

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
LICENCIATURA EN ECONOMÍA EMPRESARIAL

**"BRECHA SALARIAL ENTRE HOMBRES Y MUJERES QUE FORMAN PARTE DE LA
POBLACIÓN ASALARIADA EN GUATEMALA: UN ANÁLISIS DE CORTE TRANSVERSAL PARA
EL AÑO 2017."**

TESIS DE GRADO

STEFANI MARÍA VILLEDA GUERRA
CARNET 10226-14

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2018
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

LICENCIATURA EN ECONOMÍA EMPRESARIAL

**"BRECHA SALARIAL ENTRE HOMBRES Y MUJERES QUE FORMAN PARTE DE LA
POBLACIÓN ASALARIADA EN GUATEMALA: UN ANÁLISIS DE CORTE TRANSVERSAL PARA
EL AÑO 2017."**

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

POR

STEFANI MARÍA VILLEDA GUERRA

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE ECONOMISTA EMPRESARIAL EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2018

CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

DECANA: DRA. MARTHA ROMELIA PÉREZ CONTRERAS DE CHEN
VICEDECANO: DR. GUILLERMO OSVALDO DÍAZ CASTELLANOS
SECRETARIA: MGTR. CLAUDIA ANABELL CAMPOSANO CARTAGENA
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. ASTRID DANIELA CAROLINA BELTETÓN MOHR

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

MGTR. ANDRES PEDRO HUARD DE LEON

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. EDNA BELI MORALES CONDE DE LEONARDO

MGTR. JUAN FERNANDO DÍAZ LARA

MGTR. WALTER HUGO VALDÉZ MELÉNDEZ

Guatemala, 6 de junio de 2018

Magíster

Astrid Daniela Beltetón Mohr

Directora del Departamento de Economía Empresarial

Universidad Rafael Landívar

Presente

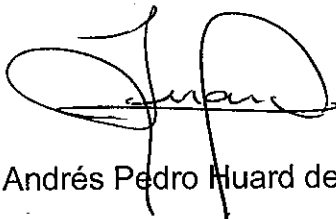
Estimada Magíster Beltetón:

Por este medio, me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que he tenido a la vista el trabajo de tesis titulado "**La brecha salarial entre hombres y mujeres que forman parte de la población asalariada en Guatemala: un análisis de corte transversal para el año 2017**", escrito por Stefani María Villeda Guerra, estudiante de la Licenciatura en Economía Empresarial, y quien se identifica con el número de carnet 1022614.

Considero que el trabajo de tesis realizado por la señorita Villeda Guerra refleja un conocimiento de la literatura pertinente al tema. Además, metodológicamente se ha apegado al estándar para evaluar las brechas salariales y sus determinantes. Por último, debo resaltar que este trabajo recoge un tema que no se había investigado en varios años en Guatemala, por lo que sus resultados constituyen un aporte encaminado a la consecución de una mayor igualdad entre los géneros, y por lo tanto, a una sociedad más justa. Por todo lo anterior, en mi calidad de asesor de este trabajo de tesis, lo apruebo.

Sin otro particular, me despido, reiterándole mis más altas muestras de consideración y estima.

Atentamente,



Andrés Pedro Huard de León



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante STEFANI MARÍA VILLEDA GUERRA, Carnet 10226-14 en la carrera LICENCIATURA EN ECONOMÍA EMPRESARIAL, del Campus Central, que consta en el Acta No. 01708-2018 de fecha 17 de agosto de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"BRECHA SALARIAL ENTRE HOMBRES Y MUJERES QUE FORMAN PARTE DE LA POBLACIÓN ASALARIADA EN GUATEMALA: UN ANÁLISIS DE CORTE TRANSVERSAL PARA EL AÑO 2017."

Previo a conferírsele el título de ECONOMISTA EMPRESARIAL en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 6 días del mes de septiembre del año 2018.

MGTR. CLAUDIA ANABELL CAMPOSANO CARTAGENA, SECRETARIA
CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
Universidad Rafael Landívar



AGRADECIMIENTOS

A Dios, por sus constantes bendiciones.

A mis padres Sandra y Héctor quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más. Gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mi hermano Héctor por su cariño y apoyo incondicional durante todo este proceso. A toda mi familia y amigos porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento me ayudaron en el proceso.

Al Mgtr. Juan Fernando Díaz Lara, por su apoyo y ejemplo a lo largo de la carrera.

Finalmente quiero agradecer a mi asesor Mgtr. Andrés Huard, por toda su ayuda y a la Universidad Rafael Landívar por permitir mi formación como profesional.

CONTENIDO

RESUMEN	1
I INTRODUCCIÓN	2
II MARCO DE REFERENCIA	3
2.1 Marco Contextual	3
2.2 Marco Teórico	5
2.2.1 Desigualdad salarial	5
2.3 Evidencia Empírica.....	11
III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
3.1 Objetivos	17
3.1.1 Objetivo General	17
3.1.2 Objetivos Específicos	17
3.2 Hipótesis.....	17
3.2.1 Hipótesis de investigación	17
3.2.2 Hipótesis Nula	17
3.2.3 Hipótesis Alternativa.....	18
3.3 Variables	18
3.3.1 Ingresos salariales	18
3.3.2 Población asalariada	19
3.3.3 Sexo	19
3.4 Alcances y límites.....	20
3.5 Aporte.....	21
IV MÉTODO	22
4.1 Sujetos	22

4.2 Población y Muestra	22
4.3 Instrumentos.....	24
4.4 Procedimiento	27
V PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	29
VI ANÁLISIS.....	32
VII CONCLUSIONES	35
VIII RECOMENDACIONES	36
IX BIBLIOGRAFÍA	38
X ANEXOS	42
Anexo 1	42
Anexo 2	43
Anexo 3	48
Anexo 4	51
Anexo 5	57

RESUMEN

El presente estudio aborda la brecha salarial entre hombres y mujeres que forman parte de la población asalariada en Guatemala. Para ello se utilizaron los datos de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingreso [ENEI] 2-2017, realizada por el Instituto Nacional de Estadística [INE].

Se utilizó la descomposición de Oaxaca-Blinder para explicar la brecha salarial en los sectores económicos de agricultura, industria y servicios. Las estimaciones de las regresiones del ingreso salarial por sexo y por actividad económica se calcularon con base en un modelo econométrico trabajado mediante el procedimiento estadístico de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Como variable dependiente del modelo econométrico se utilizó el agregado del ingreso salarial (logarítmico), compuesto por la suma de los siguientes componentes, el salario principal, más los beneficios por ley: bono 14, aguinaldo y vacaciones. Mientras que como variables independientes fueron la edad, la edad al cuadrado, la educación, el dominio (área donde viven), si tiene contrato o no y etnicidad.

En base a las estimaciones del modelo, se pretendía demostrar las razones por las cuales se da la desigualdad salarial entre hombres y mujeres. Se demostró que en los tres sectores las mujeres ganan, en promedio, menos que los hombres, y la mayor parte de la diferencia se explica debido a la discriminación.

Se profundizó un tema que no se había investigado en varios años en Guatemala, por lo que sus resultados constituyen un aporte encaminado a la consecución de una mayor igualdad entre los géneros, y por lo tanto, a una sociedad más justa.

I INTRODUCCIÓN

El presente estudio, aborda la diferencia que existe entre el salario de los hombres y el de las mujeres que forman parte de la población asalariada de Guatemala. El período de tiempo considerado en el estudio es entre mayo y junio del año 2017, utilizando los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística [INE], a través de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos [ENEI], realizada en dicho período.

Como método de análisis se emplea la descomposición de Oaxaca-Blinder, la cual utiliza como fuente los coeficientes de los modelos lineales estimados a través de la técnica de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). La descomposición de Oaxaca-Blinder identifica la proporción de la brecha salarial que puede ser explicada por diferencias observables en las características individuales entre mujeres y hombres. Aquella proporción de la brecha salarial que no puede ser explicada por las características de los individuos de ambos grupos poblacionales es comúnmente atribuida a un comportamiento discriminador en el mercado laboral. Por lo tanto los resultados del estudio permitirán contar con evidencia empírica sobre la brecha salarial entre hombres y mujeres.

Se inicia con la presentación de información sobre la situación actual del objeto del estudio y teorías relacionadas con el tema. Continúa con el planteamiento del problema, el cual incluye los objetivos, tanto general como específicos, hipótesis, variables de estudios, el alcance, las limitaciones y el aporte de la investigación. Seguidamente se describe el método, el cual incluye los sujetos, la muestra, el instrumento y el procedimiento. Finalmente, se presentan los resultados y se hace el análisis de ellos, además se incluye las conclusiones y recomendaciones a partir de los resultados.

II MARCO DE REFERENCIA

A continuación se presentan datos relevantes sobre la participación de la mujer en el mercado laboral guatemalteco, teorías sobre la desigualdad de salarios, y evidencia empírica de estudios que han abordado la problemática sobre la brecha salarial entre géneros y la evolución de la participación de la mujer en la economía. Esto con el fin de enmarcar la presente investigación con los hechos observados en Guatemala y en otros países del mundo.

2.1 Marco Contextual

Según el INE en la ENEI-2-2017, la Población Económicamente Activa [PEA] a nivel nacional, tanto en el mercado formal como en el informal, asciende a 6.7 millones de personas, de las cuales el 32.7% son mujeres y el 67.2% son hombres. La tasa de participación femenina es de 37.4%, mientras que la masculina es de 85.1%. En cuanto a la ocupación, la proporción de hombres ocupados supera en 1.4% a la de las mujeres, siendo la tasas de ocupación femenina de 96.8%, mientras que la masculina es de 98.2%.

Según el Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe [OIG] de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2017), las tasas de desempleo de las mujeres son sistemáticamente mayores que las de los hombres, señalando que la tasa de participación femenina en Latinoamérica se ha paralizado en torno al 53%, es decir casi la mitad de la población femenina no tiene un trabajo. A eso se le suma que el 78.1% de las mujeres que sí están ocupadas lo hacen en sectores definidos por la CEPAL como de baja productividad, lo cual implica menores remuneraciones.

Aunque las tasas de participación femenina en el mercado laboral varían dependiendo del país, la brecha de género siempre es favorable a los hombres. La CEPAL (2017), indica que en países como Belice y Jamaica las brechas superan el 7%, para el año 2015. En las economías de América Latina y el Caribe, la tasa de

desempleo de las mujeres subió a un 8.6%, mientras que la de los hombres ascendió a 6.6%.

Alicia Bárcena, Secretaria Ejecutiva de la CEPAL, asegura que “los indicadores laborales siguen demostrando grandes brechas de género en el acceso a oportunidades y derechos entre hombres y mujeres. Además, resalta que las desigualdades tienen su base en un sistema social que reproduce estereotipos y conserva una división sexual del trabajo que limita la inserción laboral de las mujeres”, (CEPAL, 2017).

El Foro Económico Mundial en su informe sobre las brechas salariales (2017), analiza los ingresos de 144 países clasificándolos en cuatro grupos. El primer grupo está conformado por los países de ingresos bajos, en donde el rango de ingresos es de US\$1,005 o menos, un ejemplo es Nepal. En el siguiente grupo se ubican los países de ingresos medios-bajos con un rango entre US\$1,006 y US\$3,955, en donde está Guatemala. El tercero es el de ingresos medios-altos con un rango de entre US\$3,956 y US\$12,235, uno de ellos es México. Por último, los países del grupo de ingresos altos cuentan con un rango de US\$12,236 o más, en donde está Chile.

De los países anteriormente mencionados según la Encuesta de Empleo e Ingresos de Guatemala del año 2017, el salario promedio mensual de los hombres fue de US\$334, mientras que el de las mujeres fue de US\$285. Según la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo de México del año 2017, el salario promedio de los hombres fue de US\$333 y el de las mujeres fue de US\$256. Según la Encuesta Nacional de Empleo de Chile del año 2017, los hombres reciben, en promedio, un salario de US\$998 y las mujeres US\$681. En los tres países es evidente la diferencia de salarios entre hombres y mujeres, en donde los hombres siempre reciben un monto mayor.

2.2 Marco Teórico

Kapsos sostiene que: “Comprender los factores que afectan los salarios que las personas reciben por su trabajo, es un objetivo fundamental en economía laboral, debido a que una mejor comprensión de este mecanismo puede ayudar a dirigir recursos públicos y privados para invertir en aquellos factores que pueden impulsar los ingresos de los trabajadores y promover el crecimiento económico”, (Kapsos, 2008).

Para Daczo (2012) la identificación de determinantes salariales en los países menos desarrollados es aún más importante, ya que los salarios están directamente relacionados con los niveles de vida y el alcance de la pobreza. Además, es importante analizar el efecto de los determinantes sobre los salarios haciendo la distinción por género. En la actualidad, una de las desigualdades salariales a la que más se le presta atención es la correspondiente al género.

A continuación, se presentan una serie de explicaciones teóricas y de resultados empíricos relacionados con el fenómeno de desigualdades salariales.

2.2.1 Desigualdad salarial

En ninguna sociedad los bienes se distribuyen por igual, pero existen grandes diferencias en cuanto a cómo se distribuyen de manera desigual. Para De Cabo & Garzón (2007), la desigualdad salarial se puede dividir en dos tipos: la directa y la indirecta. La directa (discriminación), se refiere cuando es alguna característica personal el elemento principal que causa una condición salarial menos favorable para cualquier trabajador, frente a otro trabajador que se encuentra en la misma posición laboral. Mientras la indirecta se refiere a la desigualdad salarial que sin ser resultado de algún factor de discriminación, es la consecuencia de la estructura y organización social, que determina que los trabajadores ocupen de forma estática distintas posiciones.

Según Daczo (2012), todas las formas de desigualdad que afectan el estándar de vida son importantes, aunque la desigualdad salarial se ha estudiado más ya que

es relativamente más fácil de medir, y porque puede ser un aproximado del bienestar. Aunque el ingreso no es una medida perfecta del bienestar debido a que el consumo no está perfectamente correlacionado con él.

La desigualdad es un tema de estudio importante en Guatemala, que se ha ido ampliando hasta considerar problemas de índole económica y social. De esta manera, factores de género han pasado a formar parte del debate sobre la desigualdad. Este interés ha llevado a los investigadores, no solo a profundizar en el estudio de la acumulación del capital humano y de la discriminación, sino también a tratar de entender las estructuras sociales y culturales que forman y reproducen las diferencias en el mercado laboral.

a. Teoría del capital humano

Es importante analizar la teoría del capital humano cuando se está hablando de desigualdades salariales, debido a que puede ser una posible explicación a que las personas reciban diferentes salarios en el mercado laboral.

Schultz (1961) desarrolló la Teoría del Capital Humano e hizo énfasis en la educación como una inversión, donde el acceso a la educación y a la salud era determinado por los diferentes ingresos. Los adelantos en conocimientos y el mejoramiento de la calidad de la población, son factores determinantes para el bienestar de la población. Asegura que el factor trabajo no es homogéneo, por lo que las personas tienen diferentes características y calidades en sus labores. No obstante, la calidad tiene un valor y se manifiesta por medio de la adquisición del capital humano.

También Becker (1975), asegura que las teorías sobre el capital humano se refieren a las inversiones que los individuos realizan en educación, formación especializada y experiencia. De esa forma las diferencias salariales serían el resultado de las distintas decisiones, en cuanto a formación de capital humano, tomadas por cada individuo.

Becker (1975) realiza un análisis en el que divide su teoría en cuatro partes. La primera es la experiencia del individuo. Indica que los trabajadores aumentan su productividad por medio del aprendizaje de nuevas habilidades y del perfeccionamiento de las ya adquiridas mientras trabajan. La segunda hace referencia a la escolaridad de los individuos. Resalta que las ganancias que se obtienen al final del proceso de educación, son mayores que los costos en lo que se incurre. La tercera parte hace referencia a otros conocimientos, que pueden ayudar al desempeño de alguna actividad específica en el mercado laboral. Por último, añade que las inversiones orientadas a mejorar y mantener la salud mental y física constituyen otro elemento asociado al capital humano.

La división sexual de trabajo les determina a las mujeres responsabilidades domésticas o de crianza de los hijos, indica Anker (1997), que además truncan la vida profesional o bien la hacen discontinua. Por esta razón, las mujeres eligen ocupaciones en las que es más fácil posicionarse y que ofrecen condiciones flexibles, por lo tanto las inversiones de capital humano son menores y el salario es proporcionalmente menor.

Aguilar & Dresdner (2000), agregan que las mujeres tienen menos incentivos que los hombres para invertir en educación que va orientada al mercado laboral y en formación cuando ya participan en él, por lo que acumulan menos experiencia. Por lo que la inversión en capital humano femenino sería menor.

Asimismo, Baquero, Guataquí & Sarmiento (2010) hablan sobre la discriminación en la adquisición del capital humano, que se presenta cuando las personas tienen restricciones en cuanto al acceso a la educación y a la capacitación y entrenamiento que proporcionan las empresas, lo cual tiene efectos sobre su productividad. En este caso juega un papel importante las tradiciones sociales, ya que muchos padres tienen la convicción que el rol de la mujer son las tareas domésticas y consideran innecesario un nivel educativo elevado. Por lo tanto dan prioridad a la educación de los hijos hombres, lo que impide que obtengan una tasa de retorno mayor a la de los hombres. De esta forma se genera un círculo vicioso en el que al verse reducidas dichas tasas de retorno, se disminuye también la inversión en capital humano y con

esta, el grado de calificación de la mujer, lo que la coloca en una posición desfavorable en el mercado laboral al cual entra a competir con un grupo mejor capacitado.

b. Discriminación

La discriminación de mercado está ligada con la productividad, tal como lo afirma Becker (1957), y la define por parte de los empleadores como “el rechazo a contratar una persona con un valor de producto marginal más alto que su costo marginal”.

Becker (1957) plantea la discriminación como una preferencia o un gusto, y se le conoce como el “Modelo del gusto por la discriminación”. Según este, los empleadores o los grupos de empleados relativamente influyentes tienen prejuicios que les hace difícil tolerar la presencia de otros trabajadores con características personales diferentes en el lugar de trabajo, esto hace que el empleador sacrifique productividad a cambio de ejercer su prejuicio.

Es importante mencionar la discriminación consciente, por gusto y las debidas a la ignorancia del empleador. Gary Becker (1957) establece la discriminación por gusto, la cual surge porque los empleados y empleadores no les gusta trabajar con otros grupos o porque a los clientes no les gusta cierto grupo de personas. De esa forma si se tiene preferencia por contratar a cierto grupo, su demanda va aumentar y su salarios también, dando como consecuencia que el empleador tenga que pagar un costo extra debido al gusto de discriminar.

También podría suceder la discriminación por ignorancia informativa, como lo plantea Phelps (1972), argumentando que cuando los empleadores no tienen la capacidad de determinar la productividad o de adquirir información específica de un candidato prestan atención a una serie de características fácilmente observables. Así, por ignorancia, el empleador considera ciertos grupos como menos productivos y tiene menos disposición por contratarlos o les paga un menor salario que el que correspondería.

Otro elemento significativo en la discriminación son los estereotipos. Estos serían la causa de que existan trabajos para un determinado grupo de personas, en este caso para un determinado género. Bertrand, Dolly & Mullainathan (2005) asegura que las mujeres trabajan en ocupaciones feminizadas debido a que los estereotipos establecen que los hombres no están capacitados para éstos. De la misma forma sucede con las mujeres en trabajos que se establecen para hombres. A esto se le debe agregar el rol que se les asigna a la mujer y al hombre: la primera debe dedicarse a las actividades domésticas y el segundo a trabajar para proveer a los que conforman su hogar.

El concepto de discriminación tiene diversas definiciones, pero Rodríguez realiza un análisis de la discriminación desde lo teórico y lo político y define la misma así: "...es una conducta, culturalmente fundada, y sistemática y socialmente extendida, de desprecio contra una persona o grupo de personas sobre la base de un prejuicio negativo un estigma relacionado con una desventaja inmerecida, y que tiene por efecto (intencional o no) dañar sus y libertades fundamentales", Rodríguez (2006).

De Cabo & Garzón (2007) insisten en que los puestos de trabajo que aportan el mismo valor y les corresponde diferentes salarios, no pueden justificarse por razones ajenas a la discriminación, contra el que se asocia a ese trabajo o a la persona que lo ocupa. Los mismos De Cabo & Garzón definen la desigualdad salarial por razón de género como la distancia que existe en la remuneración total de mujeres y hombres.

Cabe mencionar el fenómeno de los Techos de Cristal, que Guil (2008) explica como ciertas barreras invisibles que limitan el ascenso profesional de las mujeres, ya que no se basan en alguna norma laboral o códigos que determinen que las mujeres con los mismos méritos laborales que los hombres, no logren ascenso o bien escalen a una menor velocidad. Esto evita que las mujeres lleguen a obtener un mayor salario o en algunos casos uno igual al de los hombres.

Cuando Enred (2009) se refiere a desigualdad, asegura que implica discriminación en la medida que esta fuera producida por un trato excluyente e injusto sin estar

basados en hechos objetivos. Esto quiere decir que por ejemplo, cuando las mujeres reciben una retribución distinta a la de los hombres por realizar los mismos trabajos, que requiere de las mismas capacidades, esfuerzo, responsabilidad y bajo las mismas condiciones, se trata de discriminación salarial.

c. Brecha salarial de género

Los determinantes de la participación laboral femenina son factores importantes para entender la brecha salarial de género. La participación femenina tiene un comportamiento particular en el mercado laboral, que para Elizaga & Mellon (1971), depende de los niveles de desarrollo socioeconómico del país, la estructura por edades, la composición económica y las posiciones ocupacionales. Además de los niveles de urbanización, el estado civil, la fecundidad, los niveles educativos y características culturales que influyen de manera importante la participación femenina.

Cuando se habla del grado de urbanización, se debe tomar en cuenta la movilización de la población del área rural a la urbana, esto debido a la transformación del mercado laboral. Debido a lo anterior, Elizaga & Mellon (1971) afirman que cuando se compara la participación femenina entre países con distintos niveles de desarrollo, se observa que a mayor grado de desarrollo mayor es la participación de las mujeres en actividades económicas formales. Ya que es de esperar que cuando las actividades industriales, comerciales y los servicios crezcan, lo cual ocurre con la urbanización, se de una transferencia de mano de obra femenina de formas no tan desarrolladas a otras más evolucionadas.

Por último, los factores culturales juegan un papel importante en la participación femenina. Independientemente del nivel de desarrollo socioeconómico del país, el papel que tradicionalmente se le ha asignado a la mujer es el de ama de casa. Incluso Elizaga & Mellon (1971) mencionan que la desigualdad salarial entre hombres y mujeres proviene de los mismos problemas derivados del papel de la mujer como esposa y madre, lo cual incluye embarazo, ausencias largas por el parto, ausencias por las responsabilidades del hogar, etc.

Conforme el tiempo se ha generado un proceso de cambio en el mercado de trabajo, en países desarrollados y en los de menor desarrollo. Estos cambios le han permitido a la mujer una mayor participación en las actividades productivas, en algunos casos sustituyendo a los hombres en dichas actividades, principalmente en países desarrollados y en áreas urbanizadas, Abellán (1998).

Para Daczo (2012), la maternidad representa un problema para los empleadores, dado que cuando las mujeres tienen hijos se deben ausentar de sus trabajos. De alguna manera las mujeres son penalizadas, aún más cuando se convierten en madres. Asegura que las mujeres con hijos tienen menos probabilidades de ser contratadas, y cuando son contratadas, se les paga menos que a los solicitantes masculinos con las mismas habilidades. Además, entran en conflicto las expectativas sociales de lo que significa ser una buena madre con la idea de lo que constituye un trabajador ideal, concluyendo que la maternidad reduce la productividad. Los empleadores esperan que las madres sean menos competentes y menos comprometidas con su trabajo.

La brecha salarial se expresa en salarios promedios, y a menudo como la relación entre los salarios de las mujeres y los hombres, o en términos de qué porcentaje de los ingresos salariales de hombres perciben las mujeres, debido a que las mujeres son más propensas que los hombres a trabajar a tiempo parcial, y el trabajo a tiempo parcial generalmente paga salarios por hora más bajos, aclara Daczo (2012). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE] (2014), define la brecha salarial de género como la diferencia existente entre los salarios de los hombres y los de las mujeres, expresada como un porcentaje del salario masculino.

2.3 Evidencia Empírica

Langford (1995) estudió la brecha salarial por género en Australia, con datos de los años 1989 y 1990, encontrando que esta diferencia se explica en un 51% por razón de las características personales de los trabajadores y en un 49% por la discriminación.

Blau & Khan (2000) encontraron que la brecha salarial entre hombres y mujeres en Estados Unidos para el año 1978 era de 65.5%, lo cual quiere decir que por cada dólar que ganaba un hombre, las mujeres en el mismo trabajo, ganaba 65.5 centavos de dólar. Blau & Khan (2016) también encontraron que la proporción de la brecha salarial de género, causada por las diferencias en el capital humano (educación y experiencia) ha disminuido notablemente, la proporción aumentó del 27% del año 1980 al 49% en el 2010. Fue la mejora ocupacional de las mujeres la que contribuyó a la reducción de la brecha en este período.

Huard (2003) estudió las brechas salariales entre hombres y mujeres para los sectores agrícola, industrial y de servicios para Guatemala, basándose en la ENEI-2002. Obteniendo como resultado para el sector agrícola una brecha de 75%, para el industrial de un 78% y para el sector de servicios de un 65%. De estos resultados, se atribuye la diferencia a las características personales un 5% en el sector agrícola, un 8% en el industrial y en servicios un 4%, mientras que se le atribuye a la discriminación un 95% en el sector agrícola, un 92% en el industrial y en servicios un 96%.

Fuentes (2006) también trabajó el caso de Guatemala, dividiendo a la población no solamente en hombres y mujeres pero también en indígena y no indígena, basándose en la ENEI-2003. De acuerdo a los resultados a la discriminación se le atribuye un 93% de la diferencia de ingresos para mujeres no indígenas y 55% para mujeres indígenas.

En el caso de Blau (2008) hace una comparación de las brechas entre Estados Unidos, Canadá y un promedio de otros países (en los cuales se incluyen otros 17 países que no se especifican). En 1996, Canadá tenía una brecha de 70%, mientras Estados Unidos un 76% y la de los otros países ascendía a 78%. Agrega que hay una variación considerable en la brecha para países como Francia, en donde las mujeres ganan un 90% de lo que ganan los hombres; Japón tiene el porcentaje más bajo, de los países que estudia, donde las mujeres ganan el 64% de lo que ganan los hombres.

Brizuela & Tumini (2008) estudian las brechas salariales de género en Argentina por sectores de la economía, para el año 2006. En servicios se da la mayor participación femenina en el empleo, también se observa la mayor brecha salarial, de un 25%. El caso de la industria se encuentra en un punto intermedio: la baja participación femenina en el empleo viene acompañada de una diferencia salarial del 25%. Por último las mujeres empleadas en el comercio presentan la menor disparidad salarial frente a los empleados hombres, de un 19%.

Mientras que, Kapsos (2008) estudió la brecha salarial por género en Bangladesh, con base en la encuesta salarial del año 2007, encontrando que los salarios, en general, son muy bajos en Bangladesh y que la brecha en los ingresos entre mujeres y hombres es persistente y clara. Las mujeres ganan un promedio del 21% menos que los hombres. Controlando las diferencias en edad, formación educativa, industria, ocupación y ubicación geográfica, el estudio arroja una brecha salarial de género estimada de entre 15.9% (que excluye los efectos de la segregación industrial y ocupacional) y el 23.1% (que incluye los efectos de la segregación). El estudio encontró que la diferencia en las características personales de las mujeres y los hombres no explican completamente la brecha de género. En la mayoría de las diversas industrias del país, alrededor del 60% de la brecha puede explicarse por las diferencias en las características personales, lo cual indica que en el otro 40% existe una discriminación en el mercado laboral femenino.

Simón, Ramos & Sanromá (2008) llevaron a cabo una investigación sobre la situación de España. De acuerdo a los resultados obtenidos, el porcentaje de la brecha explicada por la diferencia en las características personales era de 24.5% en 1995 y para el año 2002 ya era de 36.1%. Por otro lado, el porcentaje que se le atribuye a la discriminación ascendía a 41.6% en 1995 y para el año 2002 un 39.2%.

Daczo (2012) analizó la brecha salarial de género en Estados Unidos, la cual fue del 58% en 1975. En 1985, la diferencia se redujo en 6.4 %, por lo que en este año por cada dólar que ganaba un hombre, la mujer ganaba 65 centavos. En 1995, la brecha fue del 69% y en 2005 fue del 72%. El mismo Daczo asegura que si bien la

tendencia es alentadora hacia una mayor igualdad de género, el 72% sigue siendo una brecha considerable.

Con el fin de analizar la incorporación de la mujer en la economía de Chile, Berlien, Franken, Pavez, Varela & Polanco (2016), realizaron un estudio en el que abordan su impacto en el desarrollo económico y social del país y la brecha de género, la cual impide una mayor participación de las mujeres en la economía chilena para distintos sectores. Concluyeron que la participación y la ocupación de las mujeres en el mercado laboral se ha ido incrementando en los últimos veinte años. La participación femenina se concentra principalmente en algunos sectores como el de servicios sociales, financieros y el comercio. No obstante, aunque su participación aumentó, se observa una discriminación en cuanto a los salarios, ya que aunque tienen las mismas responsabilidades o más que los hombres, tienen menores ingresos, la diferencia salarial asciende a 19%, es decir que las mujeres reciben un ingreso que es menor en dicho porcentaje al de los hombres. En otros casos, no logran obtener un trabajo con la misma jerarquía que los hombres.

Hedija (2016) asegura que la brecha para República Checa es de 78%, es decir, las mujeres ganan el 78% del salario de los hombres cuando realizan el mismo trabajo. De acuerdo a los resultados, se le atribuye a las diferencias en las características personales.

Por otro lado, Islandia es la evidencia de una posible igualdad de género. El informe publicado por el Foro Económico Mundial (2017), resalta que Islandia encabeza la lista mundial de países en igualdad de género. Según el estudio esto se debe principalmente a la acción colectiva y a la solidaridad de las defensoras de los derechos humano, la voluntad política y herramientas como la legislación, un presupuesto de género y cuotas. Es el primer país en prohibir por ley que los hombres puedan cobrar más que las mujeres en trabajos de la misma categoría, por tanto es el mejor país para las mujeres,

Dicha ley establece que la diferencia salarial por género es ilegal tanto en empresas privadas como en públicas de más de 25 trabajadores. Para ello, el gobierno

someterá a auditorías a las compañías, estableciendo sanciones para las que incumplan la medida y exigiendo a todas un “certificado de igualdad salarial”.

III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde una perspectiva mundial, Eurostat (2017) asegura que para el año 2015, en promedio, las mujeres de los Estados miembro de la Unión Europea [UE] ganaban 16% menos que los hombres. La brecha varía por país, por ejemplo, las mayores diferencias se observan en Estonia con 26.9% de diferencia salarial, República Checa con 22.5%, Alemania con 22% y Austria con 27.7%. Mientras que las diferencias más pequeñas se presentaron en Italia con 5.5%, Bélgica con 6.5% y Polonia con 7.7%.

El Informe Mundial de Desarrollo Humano 2016, presentado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD] (2016), asegura que Guatemala es el país con mayor inequidad de género en Latinoamérica, con excepción de Haití. La Organización de las Naciones Unidas [ONU] (2017), establece que para el caso de Guatemala, por cada Q100 que gana un hombre, una mujer gana Q68, generando una brecha salarial de 32%.

Asimismo, el PNUD (2016) hace referencia a las desigualdades económicas que afectan aún más a los grupos de mujeres que fueron forzadas a desplazarse y reconstruir sus vidas lejos de sus comunidades de origen, por lo cual cuentan con un apoyo más limitado que las posiciona en una situación de mayor vulnerabilidad. Un caso especial son las trabajadoras domésticas de casa particular, las cuales según la ENEI (2016) obtienen en promedio un salario de Q831 mensuales y carecen de condiciones legales de trabajo.

De acuerdo a las consideraciones anteriores, surge la necesidad de contar con evidencia empírica que contribuya a responder la siguiente interrogante: **¿Cuál es la diferencia en el nivel de ingreso salarial promedio entre hombres y mujeres que conforman la población asalariada de Guatemala?**

3.1 Objetivos

3.1.1 Objetivo General

- Determinar cuál es la diferencia de ingreso salarial promedio entre hombres y mujeres que forman parte de la población asalariada en Guatemala.

3.1.2 Objetivos Específicos

- Determinar el salario promedio de los hombres y mujeres que forman parte de la población asalariada en Guatemala.
- Establecer cuál es la incidencia que tienen distintos aspectos socio-demográficos en el ingreso de los hombres y las mujeres que forman parte de la población asalariada en Guatemala.
- Establecer si la posible brecha salarial entre hombres y mujeres se debe a diferencias en las características personales entre los miembros de ambos grupos demográficos o, en caso contrario, puede atribuirse a discriminación en el mercado laboral.

3.2 Hipótesis

3.2.1 Hipótesis de investigación

- Existe una diferencia significativa entre el nivel de salario para los hombres con respecto a las mujeres, que conforman la población asalariada de Guatemala.

3.2.2 Hipótesis Nula

- No existe diferencia significativa en el nivel de salario entre hombres y mujeres que conforman la población asalariada de Guatemala.

3.2.3 Hipótesis Alternativa

- Existe una diferencia significativa entre el nivel de salario para las mujeres con respecto a los hombres, que conforman la población asalariada de Guatemala.

3.3 Variables

3.3.1 Ingresos salariales

a. Definición conceptual

“Se consideran en esta categoría los ingresos percibidos por los ocupados con empleo asalariado en concepto de sueldo, salario, jornal y otras prestaciones tanto en la ocupación principal como en la secundaria” (ENEI-2-2017:68).

b. Definición operacional

Se entiende por ingreso salarial, el dinero que un individuo que forma parte de la población ocupada percibe un salario por la realización de una actividad. En este rubro se toma en cuenta el pago del salario de la actividad principal y de los beneficios monetarios que recibe el trabajador, estipulados en la ley de Guatemala: bono 14, aguinaldo y vacaciones.

c. Indicadores

- Salario
- Bono 14
- Aguinaldo
- Vacaciones

3.3.2 Población asalariada

a. Definición conceptual

La población asalariada, “son aquellas personas que trabajan para un patrón, empresa o negocio, institución o dependencia, regidos por un contrato escrito o de palabra a cambio de un jornal, sueldo o salario.” (ENEI, 2016:67)

b. Definición operacional

La población asalariada, se entiende por el grupo de personas de 15 años o mayores, que perciben un sueldo al estar trabajando en alguna actividad económica o que tengan un empleo que les dé un ingreso.

c. Indicadores

- Edad
- Empleo
- Actividad económica

3.3.3 Sexo

a. Definición conceptual

“Condición orgánica, masculina o femenina.” (RAE, 2018)

b. Definición operacional

Se refiere a sexo cuando se distingue entre masculino para los hombres y femenino para las mujeres.

c. Indicadores

- Hombre
- Mujer

3.4 Alcances y límites

Es importante determinar los alcances y límites de los datos, la metodología y de las variables de la investigación. Según el INE (2017), la encuesta tiene una cobertura del 94.7 por ciento de hogares y los resultados tienen validez a nivel nacional, con una precisión muy cercana a 0.10 de error. Lo cual quiere decir que no se obtiene una cobertura del 100% de la población, por lo que se puede estar dejando de lado datos importantes. Los datos únicamente son los recolectados del mes de mayo a junio del año 2017.

Además, es importante agregar que debido a que la base de datos contenía al menos la mitad de espacios vacíos para las variables salario y contrato, se imputó la media para la variable continua y la moda para la variable dummy, lo cual podría tener un efecto en los resultados.

En cuanto a la metodología, una de las limitaciones más importantes de la descomposición de Oaxaca-Blinder, según Dolton & Makepeace (1987), y Jenkins (1994) es que el enfoque tiene limitaciones informativas en la medida que solo da cuenta del promedio de las diferencias no explicadas de los salarios y no de toda la distribución de dichas diferencias no explicadas. Mientras que uno de los alcances de la metodología es la implementación del factor de expansión, para poder tomar en cuenta la realidad de los datos. Esto permite que los datos se manejen de manera más parsimoniosa.

Que la base de datos se analice por sectores económicos le da un mayor alcance a la investigación, ya que se obtienen resultados para cada uno y la descomposición de cada sector, lo cual enriquece totalmente los resultados.

Para las variables, la que más se ve limitada es el ingreso salarial, debido a que solamente se toma en cuenta el salario que recibe una persona por la actividad principal que realiza, dejando de fuera lo que puede llegar a recibir por otras actividades, por cuenta propia o por ser empleador.

3.5 Aporte

El principal aporte del presente trabajo es la evidencia empírica que se suma a la discusión actual sobre el gran debate de las brechas salariales que existen entre hombres y mujeres. Esto para determinar la razón principal por la cual las mujeres reciben un salario menor, que puede ser por discriminación o por las diferencias en el capital humano. Además, es importante mencionar que el tema no se ha investigado en varios años en Guatemala, las instituciones como la ONU presentan información sobre brechas pero solamente dando el porcentaje de diferencia salarial, no presentan una explicación y descomposición de ésta.

De igual manera, el trabajo presenta una recopilación de teorías que tratan de explicar dicho problema de investigación, de las cuales se pueden obtener las variables analizadas.

Teniendo como punto de partida los resultados obtenidos, pueden sugerirse posibles medidas para que la participación de la mujer en el mercado laboral sea valorada de la misma forma que la de los hombres. Para que en las mismas circunstancias y posiciones, ambos sexos sean tratados de la misma forma y la brecha salarial sea reducida. De esa manera, llevar al país por el camino del desarrollo. Incluso, los resultados pueden servir a las autoridades públicas para la toma de decisiones respecto a políticas públicas que den apoyo a las mujeres en el mundo laboral.

IV MÉTODO

4.1 Sujetos

Los sujetos de análisis la conforman todos los individuos que son parte de la población en edad de trabajar, que están económicamente activos, ocupados y tienen un salario. Según la ENEI (2017), la población en edad de trabajar es toda aquella “que está apta, en cuanto a edad para ejercer funciones productivas.”

La población económicamente activa se define como “todas las personas de 15 años o más, que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica, y las personas que estaban disponibles para trabajar y hacen gestiones para encontrar un trabajo. Se incluyen también las personas que durante la semana de referencia no buscaron trabajo activamente por razones de mercado pero estaban dispuestas a iniciar un trabajo de forma inmediata.”

Los ocupados se definen como “aquellas personas de 15 años o más que durante la semana de referencia hayan llevado a cabo, en un intervalo de al menos una hora, alguna actividad económica, trabajando en el período de referencia por un sueldo o salario monetario o en especie”. Y la población asalariada se refiere a aquellas personas que forman parte de la población ocupada, que trabajan a cambio de un salario.

4.2 Población y Muestra

Para el estudio se utilizó la base de datos de la ENEI 2 del año 2017, la cual conforman las personas que habitaban las 5,626 viviendas visitadas y entrevistadas por el INE. Proyectaron una población total en edad de trabajar de 11.2 millones. De la población en edad de trabajar, 6.6 millones están registrados como parte de la población que se encontraba ocupada durante el levantamiento de la segunda encuesta del año 2017, lo que representó alrededor del 60% del total en edad de trabajar (ENEI, 2017).

Para definir la muestra de estudio se utilizó la información proporcionada por el INE. Según el INE (2017), el objetivo principal de la encuesta es alimentar las estadísticas por medio de las cuales se puede observar el cambio y la evolución del mercado de trabajo y además permite realizar análisis profundos sobre la actividad económica. Para recolectar los datos el INE realizó entrevistas directas a todos los miembros de cada hogar que visitaron, basándose en un formulario de preguntas que ellos realizan.

La ENEI 2017 tiene como marco general el Marco Maestro de Muestro (MMM) de 15,511 unidades primarias de muestreo (UPM), que son los sectores cartográficos o conglomerados de viviendas de todo el país. De este MMM, seleccionaron una Muestra Maestra (MM) de 5,000 UPM que constituye el marco de selección de las encuestas de hogares del INE, y de la cual eligieron la muestra de la ENEI 2017 (ENEI, 2017).

El total de UPM's a seleccionar para la ENEI 2017 corresponde a 366, equivalentes a 5,628 viviendas ocupadas. Estas se dividen en urbana y rural. Para el área urbana son 206 sectores cartográficos, equivalentes a 3,708 viviendas ocupadas. Mientras que para el área rural son 160 sectores cartográficos, equivalentes a 1,920 viviendas ocupadas.

Es importante destacar que para la ENEI (2017), el área rural se define como “los lugares poblados que se reconocen oficialmente con la categoría de aldeas, caseríos, parajes, fincas, etc., de cada municipio. Incluye a la población dispersa, según Acuerdo Gubernativo del 7 de abril de 1938. Mientras que como área urbana se consideran a las ciudades, villas y pueblos (cabeceras departamentales y municipales), así como a aquellos otros lugares poblados que tienen la categoría de colonia o condominio y los mayores de 2,000 habitantes, siempre que en dichos lugares, el 51 por ciento o más de los hogares disponga de alumbrado con energía eléctrica y de agua por tubería (chorro) dentro de sus locales de habitación (viviendas)”.

4.3 Instrumentos

Los datos de la ENEI 2-2017, los obtienen a partir de en una serie de preguntas utilizadas por el INE, las cuales están resumidas en su boleta. Según la ENEI (2017), para la elaboración del cuestionario tomaron en consideración el marco conceptual de la Organización Internacional del Trabajo [OIT] sobre el cual se sustenta la ENEI. Las preguntas recogen de la manera más exacta posible los contenidos, definiciones y naturaleza de dicho marco. La estructura del cuestionario responde a un ordenamiento de la temática en capítulos, secciones, categorías y variables.

La boleta está dividida en siete capítulos, el primero registra información personal sobre los encuestados, el segundo es sobre la vivienda y la situación del hogar, el tercero es sobre educación y capacitación laboral, el cuarto sobre la fuerza de trabajo, el quinto de los ingresos no laborales, el sexto sobre los ingresos agropecuarios de patronos y cuenta propia, y por último el séptimo sobre los negocios del hogar.

Para fines de la investigación se utilizan preguntas de los capítulos uno, tres y cuatro. En donde se responde al sexo, edad, grupo étnico al que pertenece, área en la que reside, sector económico en el que trabaja, nivel de educación alcanzado, si cuenta con un contrato laboral o no, cantidad del salario principal, bono 14, vacaciones y aguinaldo.

Las variables que se utilizan son específicamente de la población ocupada que recibe un ingreso salarial, tomando en cuenta únicamente el salario del trabajo principal. Específicamente de las siguientes actividades económicas: agricultura, industria y servicios. El agregado del ingreso salarial (logarítmico), la variable dependiente del modelo econométrico, está compuesto con base en los datos que proporciona la ENEI, por la suma de los siguientes componentes, el salario principal, más los beneficios por ley: bono 14, aguinaldo y vacaciones¹. Mientras que las

¹ Estos beneficios son pagados una vez al año a los trabajadores.

variables independientes del modelo econométrico son la edad, la edad al cuadrado, la educación, el dominio (área donde viven), si tiene contrato o no y etnicidad. Las estimaciones de las regresiones del ingreso salarial por sexo y por actividad económica se calculan con base en un modelo econométrico trabajado mediante el procedimiento estadístico de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Para correr las regresiones se utiliza el paquete Stata.

El método de la descomposición salarial de Oaxaca-Blinder se ha utilizado ampliamente para examinar la discriminación en el mercado laboral. Lleva el nombre de los dos economistas, Alan Blinder y Ronald Oaxaca, quienes lo introdujeron a la literatura económica en 1970. La técnica ha proporcionado una forma práctica de aplicar la definición de discriminación del economista Gary Becker, la cual se refiere a un trato desigual entre personas debido a raza o género. Esta técnica de descomposición se ha convertido en una herramienta básica para estudiar los diferenciales salariales y discriminatorios en materia de género, y se ha permitido en litigios judiciales sobre discriminación (Ashenfelter & Oaxaca, 1987).

La técnica, descompone los diferenciales salariales en dos componentes: una parte que surge porque dos grupos de comparación, en promedio, tienen diferentes cualidades (por ejemplo, años de escolaridad y experiencia en el mercado laboral) cuando ambos grupos reciben el mismo tratamiento (componente explicado), y una parte que surge porque un grupo es tratado de manera más favorable que el otro con las mismas características individuales (componente inexplicado). Las dos partes también reciben el nombre de efecto de características y coeficientes utilizando la terminología del análisis de regresión, que proporciona la base de esta técnica de descomposición. El efecto de los coeficientes se interpreta frecuentemente como una medida de discriminación en el mercado de trabajo, según Oaxaca (1999).

Por lo tanto, para obtener los resultados se corre una regresión por sexo para cada una de las actividades económicas de agricultura, industria y servicios. Las siguientes ecuaciones muestran cómo se conforman las regresiones anteriormente mencionadas:

$$1) \ln sal_m = \beta_0 + \beta_1 edad + \beta_2 edad^2 + \beta_3 contrato + \beta_4 educación + \beta_5 getnico + \beta_6 area + e_i$$

$$2) \ln sal_f = \beta_0 + \beta_1 edad + \beta_2 edad^2 + \beta_3 contrato + \beta_4 educación + \beta_5 getnico + \beta_6 area + e_i$$

En la regresión para los hombres (ecuación 1), $\ln sal_m$ es el logaritmo del salario total anual, β_m son los vectores de coeficientes de cada variable, y e_i es el término de error. Los subíndices se refieren a “m” para identificar las variables que corresponden a la población masculina, mientras que “f” corresponde a la femenina.

Por medio de los valores que se obtienen de las regresiones de cada sexo, se calcula la descomposición de Oaxaca-Blinder, la cual, como ya se mencionó, mide la brecha salarial que se la atribuye a la discriminación o a las características personales. Para realizarla se necesita de la siguiente ecuación:

$$D = \ln W_m - \ln W_f = \beta_m (X_m - X_f) + [(\alpha_m - \alpha_f) + X_f(\beta_m - \beta_f)]$$

Dado que, D representa la diferencia (resta) entre el logaritmo natural del ingreso salarial anual promedio de los hombres ($\ln sal_m$) y el logaritmo natural del ingreso salarial anual promedio de las mujeres ($\ln sal_f$). Así como, X_m y X_f son vectores de los valores medios de las variables; los β son sus correspondientes vectores de coeficientes estimados; y los α son los intercepto en las regresiones. En donde, el término $\beta_m (X_m - X_f)$, explica la brecha salarial entre hombres y mujeres, que se debe a las diferencias en las características personales. Mientras que el término $[(\alpha_m - \alpha_f) + X_f(\beta_m - \beta_f)]$ representa la parte de la brecha atribuida a la discriminación.

Por último, es importante recalcar que para el cálculo tanto de las regresiones como de los promedios se utilizaron los factores de expansión. Por lo tanto las medias para el cálculo de la brecha son ponderadas. Y en el cálculo de los

coeficientes se toma en cuenta cuánto representa la muestra que se está utilizando.

4.4 Procedimiento

- Una vez seleccionado el tema de estudio, se hizo una revisión teórica de la diferenciación de salarios y los determinantes de la participación femenina en el mercado laboral, ambos como explicación sobre la diferenciación salarial entre hombres y mujeres en el mercado de trabajo. En base a las argumentaciones para cada uno de los enfoques, se plantearon los objetivos, el alcance y el aporte del presente estudio.
- Para establecer los planteamientos anteriores, se hizo uso de la base de datos de personas, ENEI 2-2017; se extrajeron de esta base las variables que permitirán realizar el estudio. La misma, fue estudiada y preparada para cumplir con los requerimientos metodológicos que la evidencia empírica indica. Esto implica imputar la media en los espacio vacíos para las variables discreta y para las variables dummies imputar el valor del atributo más abundante.
- Se definió como variable dependiente del modelo econométrico que se estudia, el logaritmo natural del salario obtenido por los individuos durante un año. Para los rubros que se reportan en forma mensual se procedió a convertirlos anuales asumiendo un mismo valor para los meses restantes.

En cuanto a las variables independientes del modelo, se definieron el nivel de escolaridad, la edad y la edad al cuadrado, la pertenencia de determinado grupo étnico, si tiene un contrato laboral o no y la ubicación geográfica.

- Seguidamente, se procedió a realizar seis regresiones independientes con el conjunto de variables para las tres actividades económicas de los dos grupos muestrales (hombres y mujeres). Asimismo, se realizaron las pruebas correspondientes para asegurar la validez de los modelos.

- Enseguida, con los valores de los intercepto y de los coeficientes obtenidos por medio de las regresiones, así como los valores promedio de las variables independientes, se realizó la descomposición de Oaxaca-Blinder. Luego, al haber realizado el análisis de los resultados de cada variable se procedió a exponer las principales conclusiones y recomendaciones del estudio.
- Por último, se calculan las brechas salariales. Para ello se calculan los promedios (ponderados) de los salarios anuales de hombres y mujeres aplicando el factor de expansión y con el cociente de estos se obtiene la brecha.

V PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Las estimaciones muestran que en Guatemala las mujeres ganan, en promedio, menos que los hombres. La razón salarial mujer-hombre de los tres sectores considerados muestra que el sector agrícola es en donde se presenta una menor diferencia de salarios promedio, mientras que el sector industrial y servicios mantienen una diferencia más amplia. En el sector agrícola el salario promedio de las mujeres equivale al 95% del salario promedio de los hombres. Para el sector servicios el salario promedio equivale al 81%, mientras que en el industrial a 68%.

Los resultados de la descomposición de Oaxaca-Blinder muestran que la mayor parte de la desigualdad salarial no puede ser atribuida a diferencias en las características personales, lo que significa que son el resultado de prácticas discriminatorias. En el sector agrícola la brecha es explicada en un 7% por la diferencia en las características personales y un 93% podría ser atribuido a la discriminación. En el sector industrial el 66% de la brecha es atribuible a la discriminación y el 34% a la diferencia en las características personales. Por último, en el sector servicios un 5% de la brecha es explicada por la diferencia en las características personales y un 95% podría deberse a prácticas discriminatorias.

Tabla 1-Descomposición de Oaxaca-Blinder

	Salario anual promedio de mujeres	Salario anual promedio de hombres	Razón salarial mujer/hombre	Brecha (con base de logaritmos)	Parte explicada	Parte no explicada (discriminación)
Sector agrícola	Q 14,775.72	Q 15,601.42	0.95	0.05	7%	93%
Sector industrial	Q 24,766.21	Q 36,455.23	0.68	0.39	34%	66%
Sector servicios	Q 33,475.64	Q 41,399.22	0.81	0.21	5%	95%

En cuanto a los salarios, el sector servicios presenta mayores ingresos salariales para ambos sexos. El salario promedio anual de las mujeres es de Q33,475.64 y el de los hombres asciende a Q41,399.22. Después del sector servicios, es el sector industrial el que muestra mayores salarios para ambos sexos, los cuales en promedio ascienden a Q24,766.21 para las mujeres y Q36,455.23 para los hombres. Mientras que el sector agrícola es el que paga los salarios más bajos, para las mujeres el promedio anual es de Q14,775.72 y para los hombres de Q15,601.42.

Según cálculos basados en la población que conforma el sector agrícola, los hombres han recibido mejores niveles de educación que las mujeres. Las estimaciones muestran que el 27% de los hombres y el 38% de las mujeres no recibieron educación. Sin embargo, el 55% de los hombres recibieron educación primaria mientras que solamente el 46% de las mujeres alcanzó este nivel de educación. Un 47% de los hombres que se dedican a la agricultura reportaron ser no indígena, y por otro lado, 40% de las mujeres se declararon estar dentro de esta misma categoría. Como era de esperarse, solamente el 25% de los hombres viven en el área urbana al igual que el 27% de las mujeres. Además, solamente el 5% y el 7% de los hombres y mujeres, respectivamente, cuentan con un contrato laboral en su lugar de trabajo.

De los empleados en el sector industrial, solamente un 4% de los hombres no ha recibido ningún nivel académico mientras que esta categoría asciende a 19% para las mujeres. Únicamente el 24% de los hombres completó el básico así como el 15% de las mujeres. Un título universitario lo obtuvo un 6% de la población masculina y solamente el 3% de la femenina. Por otra parte, el 0.4% de las mujeres completaron una maestría y de igual forma lo hicieron el 0.1% de los hombres.

En lo que concierne a la composición étnica, 75% de los hombres y 58% de las mujeres se autodenominó no indígena. El 80% de los hombres que trabajan en la industria son residentes del área urbana, mientras que un 70% de las mujeres habita en esa misma área. Los hombres parecen contar con mayor estabilidad laboral que las mujeres, en el sector industrial, ya que 36% de los hombres, contra 17% de las mujeres, tienen un contrato laboral.

En el sector de servicios, solamente el 5% de los hombres y el 9% de las mujeres no recibieron educación. Un 25% de las mujeres terminó la primaria, así como un 31% de los hombres. Sin embargo, un porcentaje mayor de mujeres aseguró haber obtenido un título universitario a comparación de los hombres- 21% y 19%, respectivamente-. Asimismo, 0.8% de las mujeres y de los hombres obtuvieron una maestría. En cuanto a la auto denominación étnica, un 79% de hombres y un 83% de mujeres lo hizo como no indígena. La mayoría de la población de este sector

vive en el área urbana, así lo aseguró un 78% de los hombres y un 83% de mujeres. El 61% de los hombres y el 57% de las mujeres declararon tener un contrato laboral, siendo el sector con la mayor cantidad de trabajadores formales.

VI ANÁLISIS

Según la descripción de las características de la población por sectores, es el sector agrícola, en promedio, el que emplea a mujeres y hombres con menor nivel educativo. Esto quiere decir que el sector industrial y el de servicios emplean personas con mayores niveles educativos.

Las mujeres indígenas trabajan en una mayor proporción en la industria (41%), y en una menor proporción en servicios y agricultura, en donde la población indígena femenina empleada es del 36% y 23%, respectivamente.

Asimismo, el sector agrícola tiene mayor proporción de mujeres que trabajan de manera informal, ya que solamente el 7% tiene un contrato laboral. La proporción de mujeres empleadas en el sector formal es mayor en el sector servicios e industrial, en los cuales un 57% y un 17%, respectivamente, cuentan con un contrato laboral.

Las estimaciones muestran que los hombres empleados en el sector industrial cuentan, en promedio, con mayores niveles de educación que los empleados en servicios y en agricultura. De esa cuenta, el 31% de los hombres que trabajan en industria completó el diversificado. En el sector servicio, el 29% de los hombres completó el diversificado. En contraste, en el sector agrícola solamente el 6% de los hombres terminó el diversificado.

El sector agrícola emplea a más hombres indígenas, que no indígenas, con un 67% y 33%, respectivamente. En cambio, solo el 20% de los hombres que trabajan en servicios y 12% de los que trabajan en industria, son indígenas. Por otra parte, el 75% de los hombres que trabajan en la agricultura viven en áreas rurales, de igual forma que el 22% de los que trabajan en servicios, y del 20% de los que trabajan en la industria. El sector que ofrece más trabajo formal a los hombres es el de servicios, en donde 61% de los empleados en ese sector tienen contrato laboral. En el sector industrial y agrícola, 36% y 5% de los hombres, respectivamente, tienen un contrato laboral (Anexo 4).

Los datos explican los modelos de las mujeres en un 15.97% el agrícola, mientras que el de servicios en un 64.37% y el industrial en 19.59%. En el caso de los hombres, el agrícola en un 17.09%, el de servicios en 47.58% y el industrial en 39.09%.

Todos los modelos sugieren que hay una relación positiva, en promedio, entre tener un contrato laboral y los ingresos salariales. También se observa que hay una relación positiva, en promedio, entre residir en el área urbana y el ingreso laboral para las mujeres del sector servicios y para los hombres del sector agrícola. Sin embargo, esto no sucede en el modelo para los hombres del sector industrial y servicios, ni para las mujeres del sector agrícola e industrial, donde las estimaciones muestran que los individuos que viven en el área urbana perciben menores ingresos salariales.

La edad de los individuos tiene una relación positiva, en promedio, con el ingreso laboral. En cuanto a la pertenencia étnica, todos los modelos muestran que existe una relación negativa, en promedio, entre el ingreso salarial y la pertenencia a un grupo indígena. Es decir, el ingreso salarial de una persona aumenta si ésta es parte de un grupo no indígena. Esto se da en mayor proporción para las mujeres en el sector industrial y para los hombres en el sector agrícola.

Ambas regresiones del sector agrícola muestran que la educación está relacionada positivamente, en promedio, con el ingreso salarial. Las dos regresiones del sector servicios muestran que la educación está relacionada positivamente con los ingresos salariales y que los retornos a la educación son crecientes. Las regresiones del sector industrial muestran los mismos resultados que las regresiones del sector servicios, con la única diferencia de que los retornos a la educación son más beneficioso para los hombres que para las mujeres (Anexo 3).

Es importante mencionar que para todos los modelos que se estiman en la investigación se realizaron pruebas econométricas para validarlos. Se realizaron: las pruebas de significancia, de Ramsey para evaluar variables omitidas, la de normalidad, de multicolinealidad y la de Breusch-Pagan para determinar si tenían

heterocedasticidad. El resultado con mayor significancia fue el que todos los modelos tenían heterocedasticidad, ya que como resultado se obtuvo un p-valor=0.0000, por lo que al 95% de confianza se rechaza la hipótesis nula a favor de la alternativa de homocedasticidad, por lo que al menos una de las variables explicativas del modelo tiene influencia en la varianza de los residuos. Por lo tanto se volvieron a correr las regresiones para corregir la heterocedasticidad (Anexo 5).

VII CONCLUSIONES

1. Se acepta la hipótesis de investigación, ya que existe una diferencia significativa entre el nivel de salario superior para los hombres con respecto a las mujeres, que conforman la población asalariada de Guatemala.
2. En los tres sectores estudiados, las mujeres obtienen menores ingresos salariales que los hombres. Esto quiere decir que la brecha salarial de género mujer-hombre es de 5% para el sector agrícola, 39% para el sector industrial y 21% para el sector de servicios.
3. El salario promedio anual para el sector servicios de las mujeres es de Q33,475.64 y el de los hombres asciende a Q41,399.22. Después del sector servicios, es el sector industrial el que muestra mayores salarios para ambos sexos, los cuales en promedio ascienden a Q24,766.21 para las mujeres y Q36,455.23 para los hombres. El sector agrícola es el que paga los salarios más bajos, para las mujeres el promedio anual es de Q14,775.72 y para los hombres de Q15,601.42.
4. El aumentar el nivel de educación trae un mayor beneficio para las mujeres en el sector servicios, incluso el ingreso salarial aumenta en mayor proporción que para los hombres. Mientras que el sector industrial es en el único sector que trae menos beneficio para las mujeres que para los hombres. El tener una relación formal de trabajo, es decir, contar con un contrato, además de dar mayor estabilidad a los individuos, podría aumentar el ingreso salarial en gran medida para todos los sectores, pero especialmente para el sector servicios en el caso de las mujeres y en el sector agrícola para los hombres. Una persona indígena gana, en promedio, menos que una no indígena en todos los sectores estimados, tanto hombres como mujeres. Pero el sector en el que más perjudicadas se ven las mujeres indígenas es en el industrial, mientras que los hombres indígenas en el sector agrícola.
5. En los tres sectores, el porcentaje de la brecha salarial de género que se le atribuye a la discriminación es mayor que el que se le atribuye a la diferencia de las características personales. Lo cual apoya la teoría de la diferenciación salarial por discriminación.

VIII RECOMENDACIONES

1. La promoción de la igualdad de género tanto laboral y salarial, por parte de las instituciones del Estado entre toda la sociedad, para poner fin a todas las formas de discriminación contra las mujeres y niñas, ya que no es solo un derecho humano básico, sino que además es crucial para acelerar el desarrollo sostenible. Ha sido demostrado una y otra vez que empoderar a las mujeres y niñas tiene un efecto multiplicador y ayuda a promover el crecimiento económico y el desarrollo a nivel mundial, (PNUD, 2016). Es importante cambiar la percepción sobre los roles de género en diferentes ámbitos: la escuela, el hogar, el lugar de trabajo y la sociedad en general. De esa manera sensibilizar a la sociedad sobre los beneficios que trae a la sociedad y a la economía la igualdad de género.

Las brechas salariales hacen que la injusticia en las sociedades sea permanente, una de las principales consecuencias que tendría eliminar la brecha, es la creación de una sociedad más justa e igualitaria. Una mayor igualdad entre hombres y mujeres también produciría beneficios para la economía y para la sociedad en general. La Comisión Europea (2014), resalta que es importante mantener la igualdad de género y reducir la brecha salarial entre hombres y mujeres, ya que contribuyen a la creación de empleo, la competitividad y la recuperación económica.

2. En base a la incidencia que tiene el aumentar el nivel de educación para las mujeres, deben buscarse mecanismos adecuados que les permita dejar las tareas domésticas para mejorar su nivel educativo. En este sentido, la creación de incentivos a la educación, a través del mismo Ministerio de Educación y el aseguramiento de una oferta educativa estable y acorde a las necesidades del mercado de trabajo, comprenden medidas necesarias para asegurar la educación para todos y desde la niñez.

Es importante considerar que en el plano familiar, la educación de la mujer juega un papel trascendental en la formación de los hijos, debido al mayor tiempo que las mujeres invierten en el cuidado del hogar (Sánchez, 2003). Debido a ello, deben de

diseñarse sistemas de incentivos que permitan a la mujer completar su proceso educativo y mediante el fomento de mayores oportunidades laborales, lograr un balance tanto en el cuidado familiar como en la participación directa de las mujeres en el mercado de trabajo.

3. En base a que contar con un contrato aumenta el ingreso salarial, esto podría deberse a que con ello los trabajadores recibirían las prestaciones laborales que por ley en Guatemala se deben pagar (vacaciones, bono 14 y aguinaldo). Es necesario que se cumpla la obligatoriedad de dar un contrato a los trabajadores para ofrecer estabilidad salarial y el salario justo.
4. La discriminación de salarios según la etnia o género, a pesar de ser un tema tratado constantemente, no recibe la atención e importancia necesaria. Por ello y con base a la flexibilización de normas y políticas explícitas e implícitas dentro de las empresas, deben de abrirse las oportunidades para que cada vez más mujeres y personas indígenas se empleen dentro del mercado laboral y accedan a puestos con salarios equitativos y a puestos de toma de decisiones, con un mayor salario.
5. Es pertinente plantear que para investigaciones futuras sobre el tema, la siguiente sugerencia: Incluir la variable de experiencia. En lo que respecta al plano de la experiencia laboral en la mujer, no debe subestimarse el papel que la misma juega dentro del cuidado del hogar (en gran medida por paradigmas culturales) y el hecho de que este factor puede condicionar en gran medida su iniciación y desempeño dentro del mercado de trabajo y su ingreso salarial.

IX BIBLIOGRAFÍA

- Abellán, A. (1998). *La población del mundo*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Aguila, R., & Dresdner, J. (2000). *La evolución de la discriminación salarial por género en Chile: 1987-1998*. Universidad de Concepción. Departamento de Economía.
- Anker, R. (1997). La segregación profesional entre hombres y mujeres. *Revista internacional del Trabajo*, vol. 116.
- Ashenfelter, O., & Oaxaca, R. (1987). The Economics of Discrimination: Economists Enter the Courtroom. *American Economic Review*, 321–325.
- Baquero, J., Bataquí, J., & Sarmiento, L. (2010). *Un Marco Analítico de la Discriminación Laboral*. Colombia: Universidad del Rosario.
- Becker, G. (1957). *The Economics of Discrimination*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Becker, G. (1975). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education* (2da ed.). New York: National Bureau of Economic Research.
- Berlien, K., Franken, H., Pavez, P., Varela, P., & Polanco, D. (2016). *MAYOR INCORPORACIÓN DE LAS MUJERES EN LA ECONOMÍA CHILENA*. Santiago: Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño – Isónoma Consultorías Sociales Ltda.
- Bertrand, M., Dolly, C., & Mullainathan, S. (2005). “Implicit discrimination”. *The American Economic Review*, 94-98.
- Blau, F. (2008). *The Gender Pay Gap in International Perspective*. IRC PRESS.
- Blau, F., & Khan, L. (2000). Gender Differences in Pay. *Journal of Economic Perspective* 14, no. 4, 75-99.

- Blinder, A. (1973). *Wage discrimination: reduced form and structural variables*.
- Brizuela, S., & Tumini, L. (2008). *Inequidades de género en el mercado de trabajo de la Argentina: las brechas salariales*. Argentina: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE), Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. .
- CEPAL. (2017). *Tasa de participación laboral femenina se ha estancado en torno al 53% en la región y persisten sesgos de género en el mercado de trabajo*. Guatemala: CEPAL.
- Comisión Europea. (2014). *Cómo Combatir la Brecha Salarial Entre Hombres y Mujeres en la Unión Europea*. Luxemburgo: Unión Europea.
- Daczo, Z. (2012). *WAGE INEQUALITY AND THE GENDER WAGE GAP: ARE AMERICAN WOMEN SWIMMING UPSTREAM?* Estados Unidos.
- De Cabo, G., & Garzón, M. J. (2007). *Diferencia y discriminación salarial por razón de sexo*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Dolton, P., & Makepeace, G. (1987). "Marital Status, Child Rearing and Earnings Differentials in the Graduate Labor Market. *Economic Journal*, Vol. 97, 897-922.
- Elizaga, J., & Mellón, R. (1971). *Aspectos demográficos de la mano de obra en América Latina*. Santiago: CELADE.
- ENRED. (2009). *La brecha salarial: realidades y desafíos*. España: Ministerio de Igualdad y Ministerio de Trabajo e inmigración.
- Española, R. A. (febrero de 2018). *Real Academia Española*. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=XIApmpe>
- Estadística, I. N. (2017). *Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 2-2017*. Guatemala: INE.
- Eurostat. (2017). *La vida de las mujeres y los hombres en Europa: Un retrato estadístico*. España: Eurostat.

- Foro Económico Mundial. (2017). *The Global Gender Gap Report*.
- Fuentes, A. (2006). La discriminación y su relación con la diferencia de ingresos en el mercado laboral guatemalteco. *Perfiles Latinoamericanos* 27 enero-Julio 2006, 141-169.
- Guil, A. (2008). Mujeres y Ciencia: Techos de Cristal. *Sao Paulo's Scientific Journal* vol. 10.
- Hedija, V. (2016). Gender Wage Differences in the Czech Public Sector: A Micro-Level Case. *REVIEW OF ECONOMIC PERSPECTIVES*, VOL. 16, 121-134.
- Huard, A. (2003). La brecha salarial entre mujeres y hombres en Guatemala. *Revista de Estudios Sociales* 70, 109-131.
- Instituto Nacional de Estadística de Chile. (2017). *Encuesta Anacional de Empleo de Chile*. Santiago: INE.
- Instituto Nacional de Estadística. (2016). *Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos*. Guatemala: INE.
- Jenkins, S. (1994). Earnings Discrimination Measurement. A Distributional Approach. *Journal of Econometrics*, vol. 61, 81-102.
- Kapsos, S. (2008). *The gender wage gap in Bangladesh*. Bangkok: ILO Regional Office for Asia and the Pacific.
- Langford, M. (1995). *The Gender Wage Gap in the 1990's*. Wales: University of New South Wales.
- México, I. N. (2017). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo de México*. Ciudad de México: INEGI.
- Oaxaca, R. (1973). Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review*, 693–709.
- Organización de las naciones Unidas. (2017). *Las mujeres guatemaltecas, hacia un planeta 50-50*. Guatemala: ONU.

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2014). *Chile es el país con mayor desigualdad de ingresos*. Santiago, Chile: OCDE.
- Organización para las Naciones Unidas Mujeres. (enero de 2017). *ONU Mujeres*.
Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2017/03/1375371>
- Phelps, E. (1972). "The statistical theory of racism and sexism". *American Economic Review*, 659-661.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (21 de marzo de 2016). *PNUD*.
Obtenido de <http://www.gt.undp.org/content/guatemala/es/home/presscenter/articles/2017/03/21/pnud-presenta-informe-mundial-de-desarrollo-humano-2016.html>
- Rodriguez, J. (2006). Definición y concepto de la no discriminación. *El Cotidiano*, noviembre-diciembre, año/vol. 21, 23-29.
- Sánchez, C. (2003). A propósito de la feminización de la docencia en educación infantil. *Aula infantil*, 13, 34-40.
- Schultz, T. (1961). "Investment in Human Capital". *The American Economic Review* 51.1, 1-17.
- Simón, H., Ramos, R., & Sanromá, E. (2008). Evolución de las Diferencias Salariales por Razón de Sexo. *Revista de Economía Aplicada No. 48*, 37-68.

X ANEXOS

Anexo 1

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

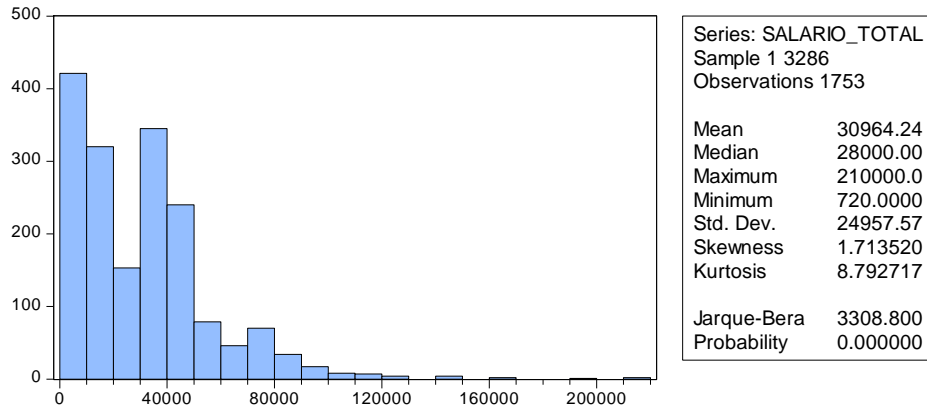
Descripción de variables		
Contrato	0	Trabajador no tiene contrato laboral
	1	Trabajador tiene contrato laboral
Dominio	0	Rural
	1	Urbana
Etnicidad	0	No Indígena
	1	Indígena
Educación	0	Ninguno
	1	Preprimaria
	2	Primaria
	3	Básico
	4	Diversificado
	5	Superior
	6	Maestría
Edad	Edad	
Edad^2	Edad al cuadrado	

Anexo 2

ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

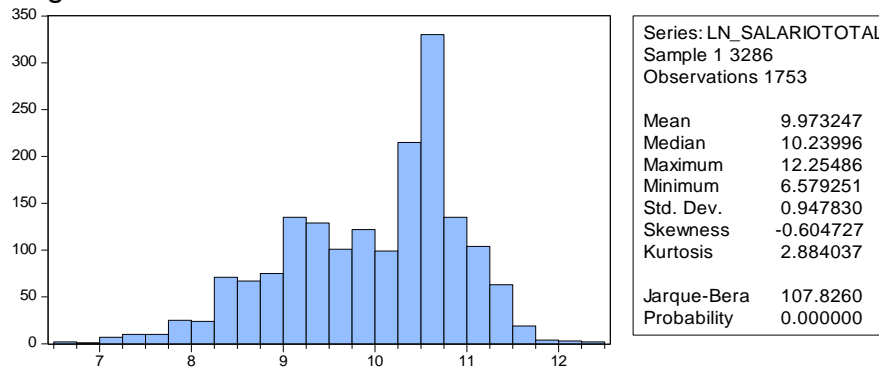
A. Mujeres

- Salario total



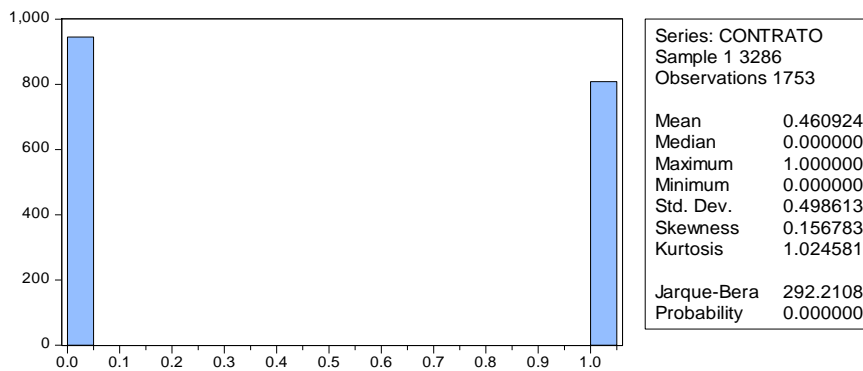
Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

- Logaritmo del salario total



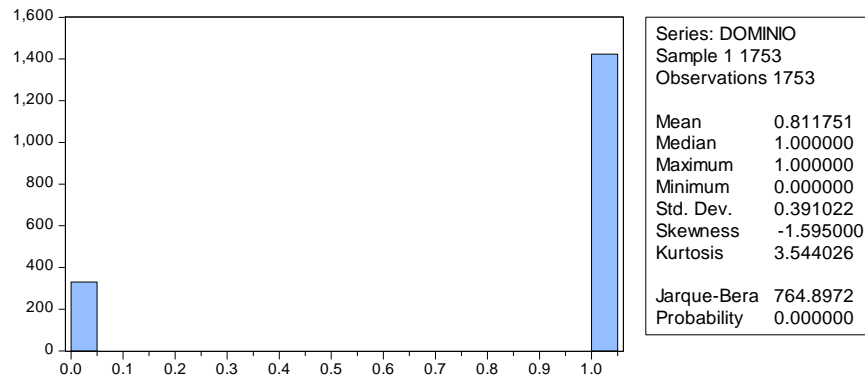
Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

- Contrato:



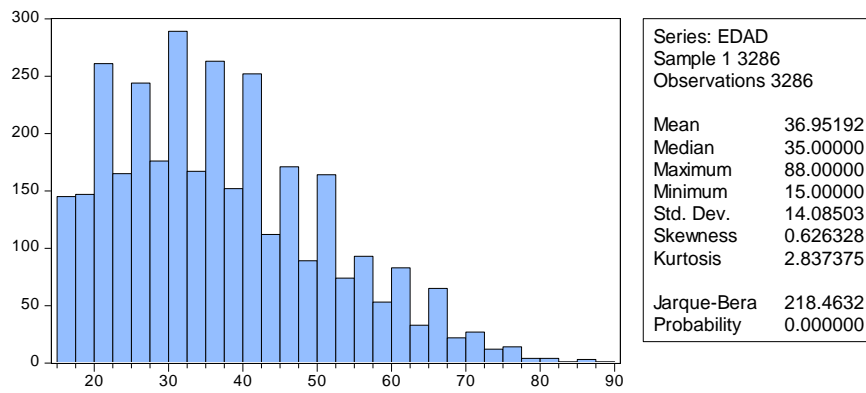
Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

- **Dominio**



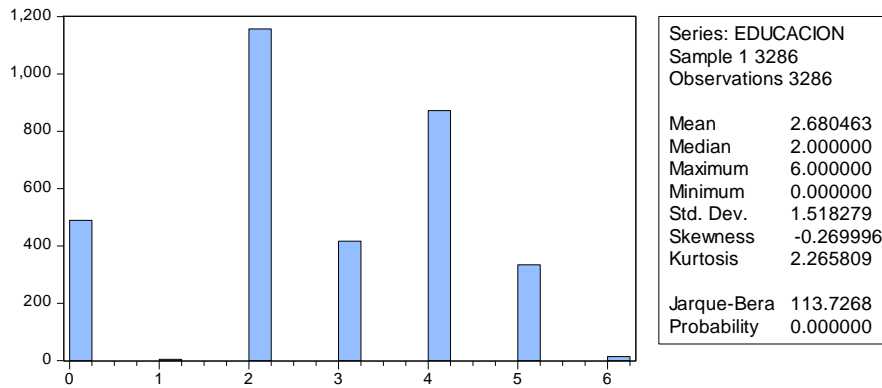
Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

- **Edad**



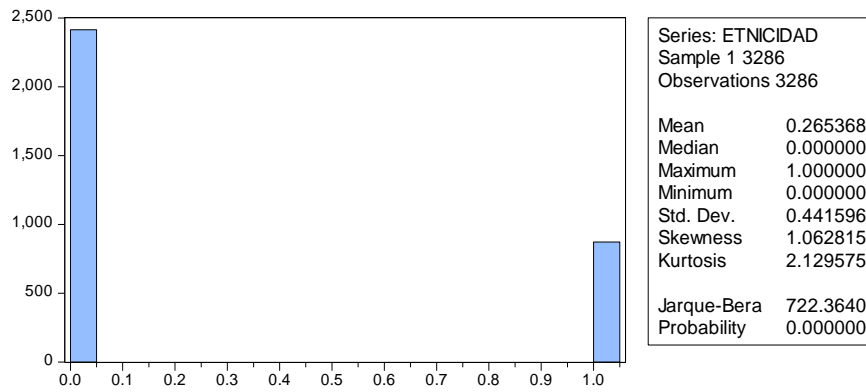
Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

- **Educación**



Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

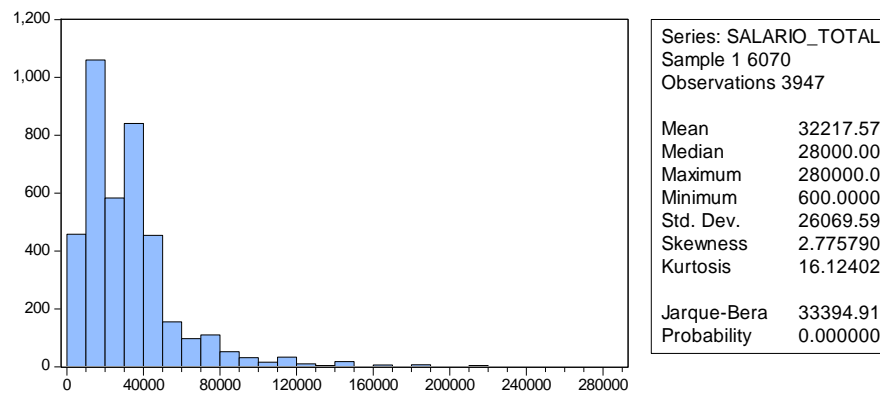
- Etnicidad



Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

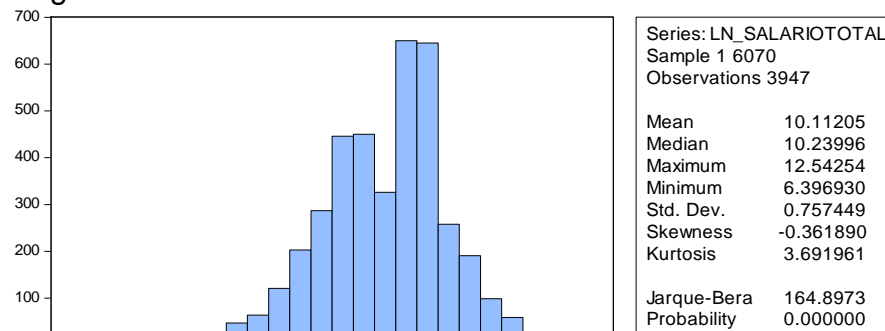
B. Hombres

- Salario total



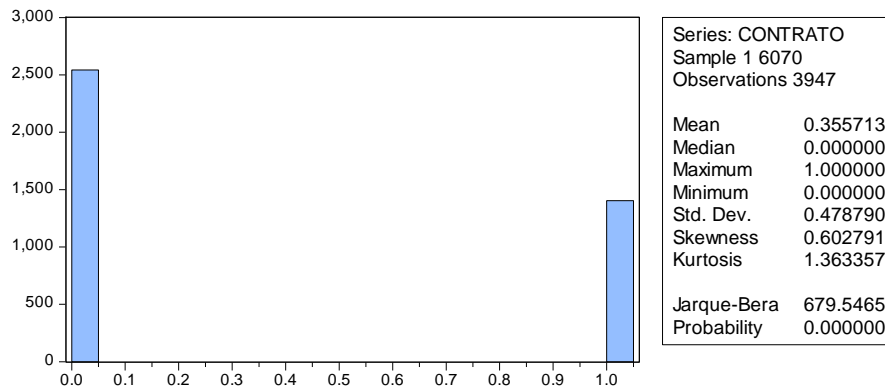
Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

- Logaritmo del salario total



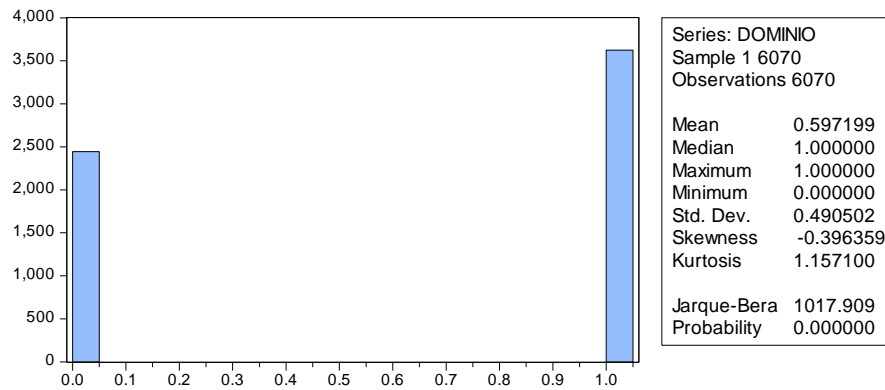
Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

- Contrato



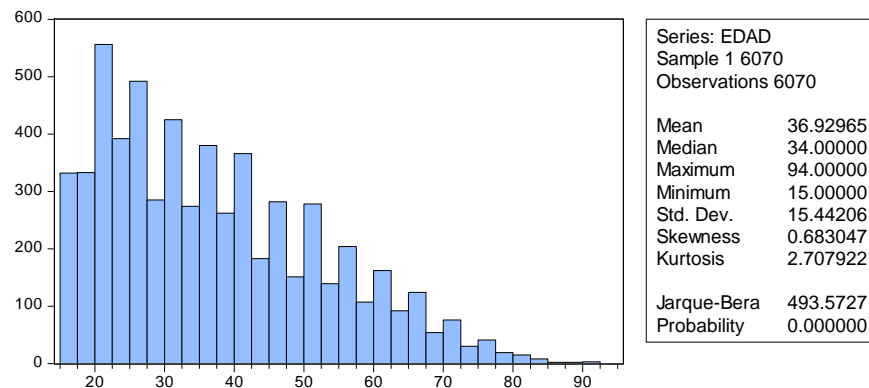
Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

- Dominio



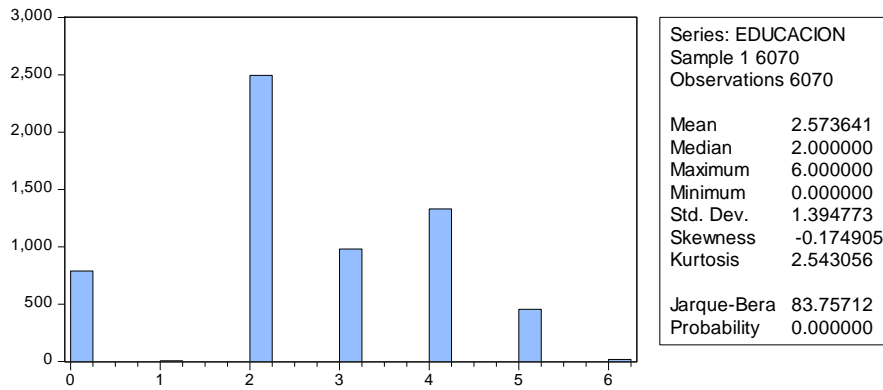
Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

- Edad



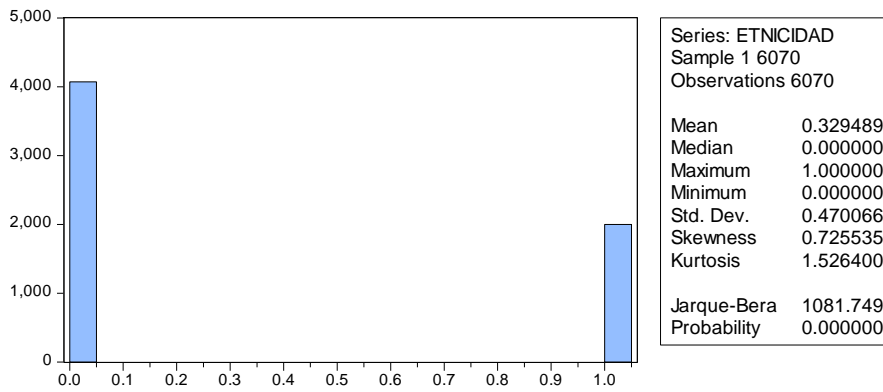
Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

- Educación



Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

- Etnicidad



Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

Anexo 3

RESULTADOS DE LAS REGRESIONES PARA EL SECTOR AGRÍCOLA

A. Regresión mujeres

Muestra: 208						
Número de observaciones: 184442						
F (6, 184435): 9499.68						
Prob > F: 0.0000						
R-cuadrado: 0.1597						
Root MSE: 0.43806						
	Coef	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Dominio	-0.0009705	0.0022198	-0.44	0.662	-0.00532	0.00338
edad	0.0237138	0.000376	63.08	0.000	0.022977	0.024451
edad^2	-0.0002123	0.0000412	-51.5	0.000	-0.00022	-0.0002
educación	0.0832915	0.0010397	80.11	0.000	0.081254	0.085329
contrato	0.6370382	0.0033022	192.91	0.000	0.630566	6435104
etnicidad	-0.1156855	0.0017647	-65.56	0.000	-0.11914	-0.11223
C	8.896106	0.0081367	1093.33	0.000	8.880158	8.912053

Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

B. Regresión hombres

Muestra: 2122						
Número de observaciones: 1908023						
F (6, 1908016): 53668.33						
Prob > F: 0.0000						
R-cuadrado: 0.1709						
Root MSE: 0.41802						
	Coef	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Dominio	0.0428217	0.0007187	59.58	0.000	0.0414131	0.0442303
edad	0.00074579	0.0000804	92.7	0.000	0.0073003	0.0076156
edad^2	-0.000063	8.76E-07	-71.97	0.000	-0.0000647	-0.0000613
educación	0.0318018	0.0002744	115.91	0.000	0.0312641	0.0323396
contrato	0.8531045	0.0017524	486.82	0.000	0.8496698	0.8565392
etnicidad	-0.1054243	0.0005883	-179.19	0.000	-0.1065774	-0.1042711
C	9.350739	0.0018582	5032.02	0.000	9.347097	9.354381

Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

RESULTADOS DE LAS REGRESIONES PARA EL SECTOR INDUSTRIA

A. Regresión mujeres

Muestra: 547						
Número de observaciones: 352909						
F (6, 352909): 25020.68						
Prob > F: 0.0000						
R-cuadrado: 0.1959						
Root MSE: 0.65123						
	Coef	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Dominio	-0.0758408	0.002547	-29.77	0.000	-0.08083	-0.070848
edad	0.0322514	0.000377	85.46	0.000	0.031512	0.032991
edad^2	-0.0002685	0.000004	-67.13	0.000	-0.00028	-0.000276
educación	0.0944141	0.000915	103.23	0.000	0.092621	0.0926214
contrato	0.558623	0.002074	269.31	0.000	0.554558	0.5545575
etnicidad	-0.1729763	0.002363	-73.19	0.000	-0.17761	-0.177609
C	9.057883	0.008811	1028.02	0.000	9.040614	9.040614

Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

B. Regresión hombres

Muestra: 815						
Número de observaciones: 485012						
F (6, 485005): 37389.67						
Prob > F: 0.0000						
R-cuadrado: 0.3909						
Root MSE: 0.40889						
	Coef	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Dominio	-0.0497306	0.0014254	-34.89	0.000	-0.0525244	-0.0469369
edad	0.0567395	0.0002512	225.91	0.000	0.0562472	0.0572317
edad^2	-0.0005418	0.0000029	-187.02	0.000	-0.0005475	-0.0005362
educación	0.1112477	0.0005624	197.82	0.000	0.1101455	0.1123499
contrato	0.404518	0.0011628	347.88	0.000	0.4022389	0.4067971
etnicidad	-0.0696024	0.0013922	-50	0.000	-0.0723309	-0.0668738
C	8.782264	0.0055462	1583.5	0.000	8.771394	8.793134

Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

RESULTADOS DE LAS REGRESIONES PARA EL SECTOR SERVICIO

A. Regresión mujeres

Muestra: 1197						
Número de observaciones: 719568						
F (6, 719561): 0.0000						
Prob > F: 0.0000						
R-cuadrado: 0.6437						
Root MSE: 0.56889						
	Coef	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Dominio	0.11724	0.0018365	63.84	0.000	0.1136404	0.1208395
edad	0.0516816	0.0003568	144.8	0.000	0.0509822	0.052381
edad^2	-0.0005135	0.0000047	-109	0.000	-0.0005227	-0.0005043
educación	0.1832308	0.0005936	308.7	0.000	0.1820674	0.1843943
contrato	1.06599	0.0017495	609.3	0.000	1.062561	1.069419
etnicidad	-0.0820493	0.0015585	-52.7	0.000	-0.0851039	-0.0789947
C	7.684414	0.006414	1198	0.000	7.671843	7.696986

Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

B. Regresión hombres

Muestra: 1616						
Número de observaciones: 1056039						
F (6, 1056032): 0.0000						
Prob > F: 0.0000						
R-cuadrado: 0.4758						
Root MSE: 0.47575						
	Coef	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Dominio	-0.0056199	0.0011277	-4.98	0.000	-0.0078302	-0.0034096
edad	0.048765	0.0001955	249.5	0.000	0.0483819	0.0491481
edad^2	-0.0004755	0.00000224	-213	0.000	-0.0004799	-0.0004711
educación	0.1425033	0.000387	368.2	0.000	0.1417448	0.1432619
contrato	0.5799768	0.0011044	525.2	0.000	0.5778122	0.5821414
etnicidad	-0.0738228	0.0011125	-66.4	0.000	-0.0760033	-0.0716423
C	8.599188	0.0041	2097	0.000	8.591153	8.607224

Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

Anexo 4

ESTIMACIONES ESTADÍSTICAS PARA EL SECTOR AGRÍCOLA

A. Mujeres

Educación	
Opción	Porcentaje
0	38%
1	0%
2	46%
3	9%
4	7%
Total	100%

Dominio	
Opción	Porcentaje
0 (rural)	73%
1 (urbana)	27%
Tottal	100%

Etnicidad	
Opción	Porcentaje
0 (no indígena)	40%
1 (indígena)	60%
Total	100%

Contrato	
Opción	Porcentaje
0 (no)	93%
1 (si)	7%
Total	100%

Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

B. Hombres

Educación	
Opción	Porcentaje
0	27%
1	0%
2	55%
3	11%
4	6%
5	1%
6	0%
Total	100%

Etnicidad	
Opción	Porcentaje
0 (no indígena)	47%
1 (indígena)	53%
Total	100%

Dominio	
Opción	Porcentaje
0 (rural)	75%
1 (urbana)	25%
Total	100%

Contrato	
Opción	Porcentaje
0 (no)	95%
1 (si)	5%
Total	100%

Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

ESTIMACIONES ESTADÍSTICAS PARA EL SECTOR INDUSTRIA

A. Mujeres

Educación	
Opción	Porcentaje
0	19.38%
1	0.37%
2	46.44%
3	15.17%
4	15.54%
5	2.74%
6	0.37%
Total	100.00%

Dominio	
Opción	Porcentaje
0 (rural)	30%
1 (urbana)	70%
Total	100%

Etnicidad	
Opción	Porcentaje
0 (no indígena)	58%
1 (indígena)	42%
Total	100%

Contrato	
Opción	Porcentaje
0 (no)	83%
1 (si)	17%
Total	100%

Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

B. Hombres

Educación	
Opción	Porcentaje
0	3.68%
1	0.00%
2	35.71%
3	23.80%
4	30.80%
5	5.89%
6	0.12%
Total	100%

Dominio	
Opción	Porcentaje
0 (rural)	20%
1 (urbana)	80%
Total	100%

Etnicidad	
Opción	Porcentaje
0 (no indígena)	75%
1 (indígena)	25%
Total	100%

Contrato	
Opción	Porcentaje
0 (no)	64%
1 (si)	36%
Total	100%

Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

ESTIMACIONES ESTADÍSTICAS PARA EL SECTOR SERVICIOS

A. Mujeres

Educación	
Opción	Porcentaje
0	8.86%
1	0.08%
2	24.98%
3	10.69%
4	34.00%
5	20.55%
6	0.84%
Total	100.00%

Etnicidad	
Opción	Porcentaje
0 (no indígena)	83.38%
1 (indígena)	16.62%
Total	100.00%

Dominio	
Opción	Porcentaje
0 (rural)	17.04%
1 (urbana)	82.96%
Total	100.00%

Contrato	
Opción	Porcentaje
0 (no)	43%
1 (sí)	57%
Total	100.00%

Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

B. Hombres

Educacion	
Opción	Porcentaje
0	5.45%
1	0.19%
2	31.31%
3	14.23%
4	29.33%
5	18.69%
6	0.80%
Total	100%

Dominio	
Opción	Porcentaje
0 (rural)	21.72%
1 (urbana)	78.28%
Total	100.00%

Etnicidad	
Opción	Porcentaje
0 (no indígena)	78.96%
1 (indígena)	21.04%
Total	100.00%

Contrato	
Opción	Porcentaje
0 (no)	39.11%
1 (sí)	60.89%
Total	100.00%

Fuente: Cálculos del autor basados en ENEI 2-2017.

Anexo 5

PRUEBAS ECONOMÉTRICAS

A. Breusch-Pagan: Heterocedasticidad

La prueba de Breusch-Pagan se utiliza para ver si la varianza estimada de los residuos de una regresión depende de los valores de las variables explicativas. El test de hipótesis está dado por:

$$H_0 = \text{Homocedasticidad}$$

$$H_1 = \text{Heterocedasticidad}$$

B. Ramsey

La prueba de Ramsey es para dar una especificación de que no hay ninguna potencia de las independientes que mejore significativamente el ajuste. Para solucionar problemas de variables omitidas. Si p-valor es mayor al nivel de significancia se concluye que hay variables (potencias o raíces de las independientes o dependientes) omitidas.

$$H_0 = \text{Hay variables omitidas}$$

$$H_1 = \text{No hay variables omitidas}$$

C. Prueba de significancia

La prueba de significancia se utiliza para saber si las variables que se utilizan en el modelo son estadísticamente significativas para este. Por lo que se utiliza una prueba de hipótesis el cual está dado por:

$$H_0: B1 = 0 \quad \text{La variable no es significativa}$$

$$H_1: B1 \neq 0 \quad \text{La variable es Significativa}$$

Con un nivel de significancia del 5%. Si p-valor es menor al nivel de significancia se rechaza la hipótesis nula y si es mayor se acepta la hipótesis nula.

D. Multicolinealidad

La revisión de la existencia de multicolinealidad se hace a través de la matriz de correlación, en donde se puede observar si existe una correlación entre las variables o no. Entre las consecuencias de la multicolinealidad destaca la imposibilidad de separar los efectos individuales de cada variable. Asimismo, los estimadores seguirán siendo insesgados pero ineficientes (no tendrán varianza mínima) y siendo el error estándar muy grande, los estimadores serán imprecisos.

E. Normalidad

Para examinar si existe normalidad en los modelos, se presenta una prueba de normalidad basada en la asimetría y otra respaldada en la curtosis. Finalmente combina las dos pruebas en un estadístico resumen.

H_0 =Distribuida normalmente

H_1 =No está distribuida normalmente

Con un nivel de significancia del 5%. Si p-valor es menor al nivel de significancia se rechaza la hipótesis nula y si es mayor se acepta la hipótesis nula.

PRUEBAS REALIZADAS A LOS MODELOS PARA EL SECTOR AGRÍCOLA

A. Mujeres

- Breusch-Pagan, prueba de heterocedasticidad

```
. hettest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of ln_salario

chi2(1)      = 13156.97
Prob > chi2  =  0.0000
```

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Como resultado se obtuvo un p-valor=0.0000, por lo que al 95% de confianza se rechaza la hipótesis nula a favor de la alternativa de homocedasticidad, por lo que al menos una de las variables explicativas del modelo tiene influencia en la varianza de los residuos. Por lo tanto se volvieron a correr las regresiones para corregir la heterocedasticidad.

- Ramsey

```
. estat ovtest

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of ln_salario
Ho: model has no omitted variables
      F(3, 184432) =   2035.72
      Prob > F =     0.0000
```

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Debido que p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no hay variables omitidas.

- Prueba de significancia:

Con un nivel de significancia del 5%. Debido a que el p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la variables edad, educación, contrato y etnicidad son significativas al 5%. Solamente la variable

dominio con un p-valor de 0.662, acepta la hipótesis nula y se concluye que no es significativa.

- Multicolinealidad

```
. correlate ln_salario DOMINIO edad edad2 educacion contrato Etnicidad [fweight = Factor_expansion]
(obs=184442)
```

	ln_salario	DOMINIO	edad	edad2	educacion	contrato	Etnicidad
ln_salario	1.0000						
DOMINIO	0.0569	1.0000					
edad	0.0964	0.0969	1.0000				
edad2	0.0707	0.0716	0.9763	1.0000			
educacion	0.1458	0.0665	-0.4179	-0.3880	1.0000		
contrato	0.2829	0.0356	-0.0640	-0.0762	0.0210	1.0000	
Etnicidad	-0.2193	-0.0290	-0.0641	-0.0737	-0.1801	-0.2396	1.0000

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Se observa que no hay correlación entre las variables.

- Normalidad

```
predict res, residual
sktest res
```

Skewness/Kurtosis tests for Normality						
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint	Prob>chi2
res	208	0.0000	0.0000	35.02		0.0000

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Debido que p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el modelo no está distribuido con normalidad.

B. Hombres

- Breusch-Pagan, prueba de heterocedasticidad

```
. hettest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of ln_salario

chi2(1)      = 1790.45
Prob > chi2  = 0.0000
```

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Como resultado se obtuvo un p-valor=0.0000, por lo que al 95% de confianza se rechaza la hipótesis nula a favor de la alternativa de homocedasticidad, por lo que al menos una de las variables explicativas del modelo tiene influencia en la varianza de los residuos. Por lo tanto se volvieron a correr las regresiones para corregir la heterocedasticidad.

- Ramsey

```
. estat ovtest

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of ln_salario
Ho: model has no omitted variables
F(3, 1908013) = 4397.95
Prob > F = 0.0000
```

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Debido que p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no hay variables omitidas.

- Prueba de significancia:

Con un nivel de significancia del 5%. Debido a que el p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la variables dominio, edad, educación, contrato y etnicidad son significativas al 5%.

- Multilinealidad

```
. correlate ln_salario DOMINIO edad edad2 educacion contrato Etnicidad [fweight = Factor_expansion]
(obs=1908023)
```

	ln_salario	DOMINIO	edad	edad2	educacion	contrato	Etnicidad
ln_salario	1.0000						
DOMINIO	0.0937	1.0000					
edad	0.0408	0.1184	1.0000				
edad2	0.0254	0.1152	0.9790	1.0000			
educacion	0.0906	0.0199	-0.4393	-0.4245	1.0000		
contrato	0.3797	0.1047	-0.0376	-0.0531	0.0980	1.0000	
Etnicidad	-0.1756	-0.0615	-0.0460	-0.0413	-0.0812	-0.1368	1.0000

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Se observa que no hay correlación entre las variables.

- Normalidad

```
. predict res, residual
. sktest res
```

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality				
	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
res	2.1e+03	0.0000	0.0000	.	0.0000

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Debido que p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el modelo no está distribuido con normalidad.

PRUEBAS REALIZADAS A LOS MODELOS PARA EL SECTOR INDUSTRIA

A. Mujeres

- Breusch-Pagan, prueba de heterocedasticidad

```
. hettest  
  
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity  
Ho: Constant variance  
Variables: fitted values of ln_salario  
  
chi2(1)      = 50818.07  
Prob > chi2  =  0.0000
```

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Como resultado se obtuvo un p-valor=0.0000, por lo que al 95% de confianza se rechaza la hipótesis nula a favor de la alternativa de homocedasticidad, por lo que al menos una de las variables explicativas del modelo tiene influencia en la varianza de los residuos. Por lo tanto se volvieron a correr las regresiones para corregir la heterocedasticidad.

- Ramsey

```
. estat ovtest  
  
Ramsey RESET test using powers of the fitted values of ln_salario  
Ho: model has no omitted variables  
F(3, 352899) = 1254.23  
Prob > F = 0.0000
```

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Debido que p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no hay variables omitidas.

- Prueba de significancia:

Con un nivel de significancia del 5%. Debido a que el p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la variables edad, educación, contrato y etnicidad son significativas al 5%.

- Multicolinealidad

```
. correlate ln_salario DOMINIO edad edad2 educacion contrato Etnicidad [fweight = Factor_expansion]
(obs=352909)
```

	ln_salario	DOMINIO	edad	edad2	educacion	contrato	Etnicidad
ln_salario	1.0000						
DOMINIO	0.1154	1.0000					
edad	0.1576	0.1221	1.0000				
edad2	0.1230	0.1066	0.9760	1.0000			
educacion	0.2114	0.2982	-0.3193	-0.3125	1.0000		
contrato	0.3370	0.2095	-0.0467	-0.0783	0.3201	1.0000	
Etnicidad	-0.2943	-0.2560	-0.1895	-0.1613	-0.3159	-0.3354	1.0000

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Se observa que no hay correlación entre las variables.

- Normalidad

```
. predict res, residual
```

```
. sktest res
```

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality				
	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
res	547	0.0000	0.0000	.	0.0000

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Debido que p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el modelo no está distribuido con normalidad.

B. Hombres

- Breusch-Pagan, prueba de heterocedasticidad

```
. hettest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of ln_salario

chi2(1)      = 43620.78
Prob > chi2  =  0.0000
```

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Como resultado se obtuvo un p-valor=0.0000, por lo que al 95% de confianza se rechaza la hipótesis nula a favor de la alternativa de homocedasticidad, por lo que al menos una de las variables explicativas del modelo tiene influencia en la varianza de los residuos. Por lo tanto se volvieron a correr las regresiones para corregir la heterocedasticidad.

- Ramsey

```
. estat ovtest

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of ln_salario
Ho: model has no omitted variables
F(3, 485002) = 3003.49
Prob > F = 0.0000
```

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Debido que p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no hay variables omitidas.

- Prueba de significancia:

Con un nivel de significancia del 5%. Debido a que el p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la variables dominio, edad, educación, contrato y etnicidad son significativas al 5%.

- Multicolinealidad

```
. correlate ln_salario DOMINIO edad edad2 educacion contrato Etnicidad [fweight = Factor_expansion]
(obs=485012)
```

	ln_salario	DOMINIO	edad	edad2	educacion	contrato	Etnicidad
ln_salario	1.0000						
DOMINIO	0.0858	1.0000					
edad	0.2553	0.0726	1.0000				
edad2	0.1913	0.0679	0.9799	1.0000			
educacion	0.2732	0.1656	-0.2098	-0.2101	1.0000		
contrato	0.4396	0.1372	-0.0978	-0.1310	0.2420	1.0000	
Etnicidad	-0.2581	-0.1384	-0.0868	-0.0765	-0.2390	-0.2895	1.0000

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Se observa que no hay correlación entre las variables.

- Normalidad

```
. predict res, residual
```

```
. sktest res
```

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2 (2)	joint Prob>chi2
res	815	0.0000	0.3460	.	0.0000

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Debido que p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el modelo no está distribuido con normalidad.

PRUEBAS REALIZADAS A LOS MODELOS PARA EL SECTOR SERVICIOS

A. Mujeres

- Breusch-Pagan, prueba de heterocedasticidad

```
. hettest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of ln_salario

chi2(1)      = 53565.20
Prob > chi2  =  0.0000
```

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Como resultado se obtuvo un p-valor=0.0000, por lo que al 95% de confianza se rechaza la hipótesis nula a favor de la alternativa de homocedasticidad, por lo que al menos una de las variables explicativas del modelo tiene influencia en la varianza de los residuos. Por lo tanto se volvieron a correr las regresiones para corregir la heterocedasticidad.

- Ramsey

```
. estat ovtest

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of ln_salario
Ho: model has no omitted variables
F(3, 719558) = 7300.20
Prob > F = 0.0000
```

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Debido que p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no hay variables omitidas.

- Prueba de significancia:

Con un nivel de significancia del 5%. Debido a que el p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la variables edad, educación, contrato y etnicidad son significativas al 5%.

- Multicolinealidad

```
. correlate ln_salario dominio edad edad2 educacion contrato etnicidad [fweight= factor_expansion]
(obs=719568)
```

	ln_salario	dominio	edad	edad2	educacion	contrato	etnicidad
ln_salario	1.0000						
dominio	0.2377	1.0000					
edad	0.1471	0.0862	1.0000				
edad2	0.0840	0.0746	0.9804	1.0000			
educacion	0.5463	0.2398	-0.2320	-0.2652	1.0000		
contrato	0.7426	0.1741	0.1026	0.0523	0.4571	1.0000	
etnicidad	-0.1849	-0.0870	-0.1812	-0.1678	-0.1267	-0.1378	1.0000

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Se observa que no hay correlación entre las variables.

- Normalidad

```
. predict res, residual
```

```
. sktest res
```

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality					joint
	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2	
res	1.2e+03	0.0000	0.0000	.	0.0000	

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Debido que p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el modelo no está distribuido con normalidad.

B. Hombres

- Breusch-Pagan, prueba de heterocedasticidad

```
. hettest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of ln_salario

chi2(1)      = 40750.50
Prob > chi2  =  0.0000
```

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Como resultado se obtuvo un p-valor=0.0000, por lo que al 95% de confianza se rechaza la hipótesis nula a favor de la alternativa de homocedasticidad, por lo que al menos una de las variables explicativas del modelo tiene influencia en la varianza de los residuos. Por lo tanto se volvieron a correr las regresiones para corregir la heterocedasticidad.

- Ramsey

```
-----

. estat ovtest

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of ln_salario
Ho: model has no omitted variables
F(3, 1056029) = 8492.62
Prob > F = 0.0000
```

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Debido que p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no hay variables omitidas.

- Prueba de significancia:

Con un nivel de significancia del 5%. Debido a que el p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la variables dominio, edad, educación, contrato y etnicidad son significativas al 5%.

- Multicolinealidad

```
. correlate ln_salario dominio edad edad2 educacion contrato etnicidad [fweight= factor_expansio]
(obs=1056039)
```

	ln_salario	dominio	edad	edad2	educacion	contrato	etnicidad
ln_salario	1.0000						
dominio	0.1277	1.0000					
edad	0.2234	0.0874	1.0000				
edad2	0.1721	0.0870	0.9823	1.0000			
educacion	0.4382	0.1823	-0.1542	-0.1768	1.0000		
contrato	0.5932	0.1126	0.1401	0.1112	0.3558	1.0000	
etnicidad	-0.1286	-0.2537	-0.0696	-0.0794	-0.0913	-0.1095	1.0000

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Se observa que no hay correlación entre las variables.

- Normalidad

```
predict res, residual
```

```
sktest res
```

Skewness/Kurtosis tests for Normality						
Variable	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint	Prob>chi2
res	1.6e+03	0.0000	0.8359	.		0.0000

Fuente: Cálculos del autor en Stata basados en ENEI 2-2017.

Debido que p-valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el modelo no está distribuido con normalidad.