
Documento de Trabajo



La brecha salarial de género: ¿triple penalización? mujer, madre, e informal

Jonathan Josué García Fuentes

ISSN 2409-1863

Documento de Trabajo No. 079

Noviembre 2021



Banco Central de Nicaragua
Emitiendo confianza y estabilidad



Banco Central de Nicaragua
Emitiendo confianza y estabilidad

La brecha salarial de género: ¿triple penalización? mujer, madre, e informal

Jonathan Josué García Fuentes

DT-079-2021

La serie de documentos de trabajo es una publicación del Banco Central de Nicaragua que divulga los trabajos de investigación económica realizados por profesionales de esta institución o encargados por ella a terceros. El objetivo de la serie es aportar a la discusión de temas de interés económico y de promover el intercambio de ideas. El contenido de los documentos de trabajo es de exclusiva responsabilidad de su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente la opinión del Banco Central de Nicaragua. Los documentos pueden obtenerse en versión PDF en la dirección <http://www.bcn.gob.ni/>.

The working paper series is a publication of the Central Bank of Nicaragua that disseminates economic research conducted by its staff or third parties sponsored by the institution. The purpose of the series is to contribute to the discussion of relevant economic issues and to promote the exchange of ideas. The views expressed in the working papers are exclusively those of the author(s) and do not necessarily reflect the position of the Central Bank of Nicaragua. PDF versions of the papers can be found at <http://www.bcn.gob.ni/>.

La brecha salarial de género: ¿triple penalización? mujer, madre, e informal

Jonathan Josué García Fuentes*

Resumen

La formación de la familia, la crianza de los hijos y sus implicaciones en el mercado laboral de las mujeres se ha estudiado como posibles “factores inexplicados” que contribuyen a la brecha salarial de género. Esta investigación analiza el impacto a corto plazo de la maternidad, el matrimonio, y las interrupciones del mercado laboral en Nicaragua. Utiliza transiciones en el mercado laboral para evaluar un mecanismo potencial, y la posibilidad de que las madres prefieran trabajos informales debido a horarios laborales flexibles. Se encuentra que los trabajos informales representan un estatus laboral absorbente y preferencial para las madres, incluso más que para los hombres. Así mismo, las madres muestran mayores tasas de transición del desempleo e inactividad a trabajos informales. Esto sugiere que las madres están aún más interesadas en trabajar, contrariamente a lo que un empleador puede asumir, y que la selección de empleos informales o flexibles, está influenciada por falta de mejores trabajos y no por elección voluntaria.

Palabras Clave: Brecha de género, Penalización por maternidad, Informalidad, Transiciones laborales

Códigos JEL: J13, J16, J46, J69, J71.

*University of Goettingen, Germany. Faculty of Business and Economics. El autor agradece los comentarios de Rony Rodríguez-Ramírez, Henrike Sternberg, Juliane Zenker y miembros del comité evaluador del Premio Economía, Finanzas y Desarrollo del Banco Central de Nicaragua, así como el apoyo de Guerson Salgado con la traducción al español. Durante la realización del estudio, el autor contó con el patrocinio del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD, por sus siglas en alemán). El contenido de este documento es responsabilidad exclusiva de su autor, y en ningún caso puede asumirse que refleja la posición oficial del Banco Central de Nicaragua. Para comentarios comunicarse al correo: jonathan.garcia@uni-goettingen.de.

1. Introducción

Ya sea desde un punto de vista normativo o empírico, la discriminación de género es perjudicial para la economía, la sociedad y, aún más importante, para el grupo mayormente afectado, las mujeres. El crecimiento y el desarrollo económico han aumentado el acceso de las mujeres a la educación y la salud; sin embargo, persiste la brecha salarial de género en países desarrollados y en vías de desarrollo. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) pronostica que, si se continúa al ritmo actual, se necesitarán hasta 270 años para cerrar dicha brecha (OIT 2018). Sin embargo, mientras la brecha persista, los retornos desiguales de la educación y la productividad siguen representando pérdidas de producción y bienestar para las mujeres y sus hogares.

Recientemente, se han realizado esfuerzos sustanciales e investigaciones innovadoras para comprender las diferencias “inexplicables” en los ingresos por género, o sea, aquellas diferencias que no pueden ser explicadas por productividad u otras variables observables como lo es el caso de educación o experiencia. Parte de esta investigación se ha concentrado en comprender cómo la disyuntiva entre tiempo e ingresos impuesta por el proceso de crianza de los hijos, afecta la brecha salarial de género. Por un lado, la literatura muestra que ambos padres enfrentan la decisión de trabajar a tiempo completo u optar por un trabajo flexible y, en muchos casos, salir del mercado laboral. Por otro lado, la literatura también argumenta que son las madres las cuales en su mayoría optan por trabajar menos tiempo o hasta salir de la fuerza laboral en comparación con padres, generando un efecto negativo duradero en los ingresos de las madres durante la maternidad (Berniell et al. 2021, del Boca et al. 2013, Goldin 2014, Kleven et al. 2019).

La mayor parte de la investigación empírica en estos temas se ha realizado en países desarrollados, especialmente en Estados Unidos y países de Europa, donde los estados de bienestar, las políticas de apoyo familiar y las estructuras del mercado laboral difieren sustancialmente con los países en desarrollo. En América Latina, la oferta limitada de “trabajos de calidad” puede jugar un papel importante en la toma de decisiones de los padres para optar por opciones más flexibles durante la crianza de sus hijos. Los trabajos flexibles pueden ser principalmente aquellos trabajos encontrados en el sector informal, que corresponden una gran parte de la oferta laboral de la región, y que en su mayoría implica trabajos sin derecho a seguro médico y/o pensiones, y de baja remuneración. Las diferencias en la regulación de permisos de mater-

nidad/paternidad para madres y padres pueden contribuir al aumento de las brechas salariales de las madres a través de un aumento en discriminación del empleador hacia las mujeres. Por ejemplo, en Nicaragua, mientras que las madres tienen derecho a 12 o hasta 14 semanas de permiso de maternidad cuando dan a luz, los padres solamente tienen derecho a cinco días según el código laboral vigente.

Nicaragua, con una alta participación laboral femenina (70 %), un alto nivel de informalidad (80 %), y políticas familiares como el costo compartido de permiso parental entre empleadores (40 %) y el Instituto Nacional de Seguridad Social (60 %), ofrece un entorno apropiado para investigar la brecha salarial de género, así como las implicaciones de la maternidad/paternidad y la informalidad. Adicionalmente, el país cuenta con una encuesta trimestral sobre la fuerza laboral, la Encuesta Continua de Hogares (ECH), un panel con más de 3,000 hogares, con representatividad a nivel urbano y rural que permite el estudio de dinámicas laborales. Esta encuesta permite controlar por características no observables a nivel de individuo, que son constantes a través del tiempo, y que por ende contribuyen a reducir el sesgo en la estimación de la brecha salarial de género.

Al identificar la existencia de una brecha salarial de género y sus cambios en diferentes grupos en el mercado laboral, este estudio tiene como objetivo proveer evidencia sobre la posible triple penalidad que las mujeres podrían enfrentar en el mercado laboral de Nicaragua, debido a la maternidad y su inserción en el sector informal. Por lo tanto, en el presente artículo analiza la brecha salarial de género a través de la estimación de ecuaciones salariales controlando por variables a nivel individual, de hogar, del lado de la oferta, y por características no observables a nivel de individuo; a través de la estimación de descomposiciones Blinder-Oaxaca para diferentes submuestras (mujeres-hombres, madres-padres, y madres-padres en el sector informal), con el fin de identificar la brecha salarial después de resolver por la potencial amenaza de auto-selección de la muestra.

Al estimar los modelos antes explicados, se encontró evidencia de la existencia de una brecha salarial de género entre hombres y mujeres cercana al 19 por ciento, y que ésta brecha aumenta al comparar madres y padres en el sector formal. La brecha entre padres y madres en el sector informal resulta ser menor que en el sector formal; sin embargo, este resultado está vinculado a las diferencias en atributos y cualidades como el nivel de educación, la cual desaparece después de controlar por selección de la muestra. Por lo tanto,

la evidencia provista en este artículo favorece a la hipótesis de una triple penalidad. Las mujeres en Nicaragua enfrentan una penalidad adicional por su condición de madre así como por su condición de informalidad y por ser mujeres.

Adicionalmente, se investiga la posible naturaleza de dicha brecha de género al proveer evidencia de una de las explicaciones potenciales, la creencia que las mujeres, y especialmente las madres, prefieren trabajos flexibles antes de trabajos tiempo completo para así poder dedicar tiempo a las tareas del hogar. Se analizan patrones de movilidad laboral para hombres, mujeres, padres y madres, enfocado en identificar diferencias en su permanencia en empleos formales o, equivalentemente, transiciones hacia empleos flexibles. Al usar matrices de transiciones condicionales, se encuentra que las tasas de permanencia en empleos formales es mayor para madres comparado con hombres y padres. De igual forma, las transiciones fuera de inactividad y desempleo hacia la actividad en la fuerza laboral son mayores para madres en comparación con mujeres sin hijos, y hombres y/o padres. Las mujeres incrementan sus probabilidad de entrar en trabajos informales cuando se convierten en madres.

El resto del artículo está estructurado de la siguiente manera. La sección 2 ofrece una revisión de la literatura existente sobre la brecha salarial de género, su medición y los factores determinantes. En la sección 3, se explican los aspectos metodológicos utilizados en el estudio. En la sección 4 se presentan los principales resultados de las estimaciones, y la última sección (5) incorpora las conclusiones del estudio.

2. Brecha salarial de género

La brecha salarial de género se refiere a las diferencias sistemáticas que hombres y mujeres, idénticos en cuanto a su capacidad productiva, enfrentan en el mercado laboral debido a características no productivas. Estas diferencias aparecen en los porcentajes de hombres y mujeres en la fuerza laboral, los tipos de ocupaciones que eligen, y la diferencia en las remuneraciones (Goldin 2008).

La diferencia salarial total entre hombres y mujeres se puede descomponer en una parte explicada por las características productivas y un componente residual inexplicable. El papel de las diferencias de género en este residuo inexplicable es a menudo denominado efecto de discriminación. La investi-

gación empírica sobre las brechas salariales de género se ha centrado tradicionalmente en el rol de los factores específicos de género, en particular las diferencias en las calificaciones y las diferencias en el trato a trabajadores masculinos y femeninos igualmente calificados (Blau & Kahn 1992, Weichselbaumer & Winter-Ebmer 2005).

El análisis económico de la discriminación se remonta al trabajo inicial sobre la economía de la discriminación de Becker (1985). La teoría de Becker sobre la discriminación en el mercado laboral se basa en el concepto de discriminación basada en el gusto. Aplicado a las diferencias de género, este concepto se refiere a la noción de prejuicio de género y resultados económicos. Becker monetiza este prejuicio y determina sus diferentes fuentes, clasificadas como discriminación del empleador, discriminación del empleado y discriminación del cliente (Borjas 2016).

Además, o incluso en ausencia de discriminación basada en prejuicios, las diferencias en las habilidades o la productividad son atribuidas a diferentes géneros por parte del empleador. Los empleadores tienen información imperfecta sobre la productividad individual y solo conocen la productividad promedio a nivel de grupo, por ejemplo, las mujeres. Así, la productividad asumida para un trabajador por parte del empleado da lugar a diferencias inexplicables. La noción de esta teoría se basa en el trabajo inicial de Arrow (1973) y Phelps (1972) y es conocida como discriminación estadística (Altonji & Blank 1999).

La brecha salarial de género, y los factores que la determinan, han estado sujetos a cambios constantes a lo largo del tiempo, a un ritmo similar al que cambia el mercado laboral. Hasta la fecha, los factores tradicionales como la afiliación sindical, la raza, el estatus migratorio o la religión, y especialmente las variables relacionadas con el capital humano, como nivel educativo y la experiencia, explican muy poco las diferencias de ingreso entre hombres y mujeres (Blau & Kahn 2017, Weichselbaumer & Winter-Ebmer 2005). Recientemente, la literatura ha analizado cada vez más otros factores debido a nuevos fenómenos observados en el mercado laboral, o a las mejoras en los métodos para estudiar las contribuciones de estos factores a las diferencias salariales.

A lo largo de las mejoras del siglo pasado, la brecha de género en el acceso a la educación casi ha desaparecido y, a su vez, el nivel de educación incluso se ha revertido en países desarrollados y en vías de desarrollo (Becker et al. 2010,

Gaddis & Klasen 2013, Goldin 2006). Esta tendencia también se observa en el caso del nivel de experiencia en el mercado laboral. En los Estados Unidos, en el 2011, las mujeres tenían un tres por ciento más de probabilidad de obtener un título avanzado que los hombres, y los años de experiencia a tiempo completo de los hombres (17.8 años) eran sólo 1.4 años más altos que los de las mujeres (Blau & Kahn 2017). Así, en lugar de explicar las diferencias salariales, el nivel de educación y la experiencia, actualmente representan más bien un factor reductor de dicha brecha.

2.1. Interrupciones del mercado laboral

Las diferencias en la permanencia en el mercado laboral han estado en el centro del debate como posibles factores determinantes de la brecha salarial de género (Mincer & Polachek 1974). Las interrupciones en el mercado laboral de las mujeres, principalmente debido a la formación de una familia, todavía contribuyen significativamente a las diferencias salariales entre hombres y mujeres (World Bank 2012). Por ejemplo, Goldin (2014) encontró que las interrupciones laborales para las profesionales con maestrías en negocios y finanzas en los Estados Unidos, contribuyen hasta un 30 por ciento de la brecha de género en los ingresos.

Aunque la familia a lo largo del tiempo ha cambiado su estructura y funcionamiento, aún se observan diferencias entre países y regiones derivadas, principalmente, de las instituciones formales e informales que prevalecen en sus países. En Argentina, Brasil, Ghana, México, Serbia, y Tailandia, las diferencias entre hombres y mujeres en el uso del tiempo para el trabajo reproductivo afectan negativamente su probabilidad de transitar hacia “buenos trabajos”, y aumentan sus probabilidades de estar en el sector informal de trabajadores autónomos o la fuerza laboral inactiva (Bosch & Maloney 2010).

La magnitud de la contribución de las interrupciones laborales depende de su duración y cómo son cuantificadas. La evidencia empírica soporta la hipótesis de heterogeneidad en el impacto de interrupciones en los salarios de las mujeres dependiendo de su duración. Interrupciones cortas están generalmente asociadas con impactos positivos, mientras que interrupciones largas con efectos negativos (Blau & Kahn 2000, Ruhm 1998, Waldfogel 1998). No obstante, la mayor parte de la literatura empírica se encuentra con el problema de la carencia de una forma adecuada de medir las interrupciones laborales y su duración, lo que conduce a utilizar sustitutos imperfectos. Nordman et al. (2016) exploraron una nueva base de datos de Madagascar

que les permitió comparar la contribución de la experiencia real y potencial (*proxy*) a la brecha salarial de género, proporcionando evidencia que el uso de *proxies* como experiencia laboral subestima la contribución de las interrupciones del trabajo a las diferencias salariales de género.

La experiencia adquirida en el trabajo tiene una contribución significativa a la brecha de ingresos entre hombres y mujeres a lo largo de sus carreras profesionales (Kleven et al. 2019). Dichas diferencias presentan magnitudes heterogéneas entre regiones, representando desde un 1 por ciento de los determinantes del salario para las mujeres en Europa, hasta un 10 por ciento en los países en desarrollo (Weichselbaumer & Winter-Ebmer 2005).

2.2. Penalidad por maternidad

Además del impacto de la permanencia en el mercado laboral, los roles de género y las decisiones sobre la formación de la familia pueden afectar los salarios relativos de las mujeres (Blau & Kahn 2017). Este fenómeno se denominó inicialmente como brecha familiar, y representa la diferencia salarial entre mujeres con hijos y mujeres sin hijos (Waldfogel 1998). Actualmente, es más conocido en la literatura como la penalidad de maternidad.

Budig & England (2001) utilizan un modelo de efectos fijos para Estados Unidos, con la finalidad de medir la magnitud de la penalidad de maternidad, donde obtuvieron resultados que muestran una penalización salarial del 7 por ciento por hijo. También encontraron que la penalidad es mayor para las mujeres casadas que para las solteras, y que las mujeres con (más) hijos tienen menos años de experiencia laboral. Así mismo, observaron que, después de controlar por experiencia, se mantiene la penalidad a un nivel cercano al 5 por ciento por hijo.

Utilizando datos de siete países con diferentes estados de bienestar, Sigle-Rushton & Waldfogel (2007) encontraron que las brechas en el ingreso familiar son menores en los países nórdicos en comparación con los angloamericanos y, a su vez, ambas menores que la observadas en los países de Europa continental. Concluyendo, por lo tanto, que el efecto de la maternidad difiere según el estado de bienestar.

Kleven et al. (2019) utilizan datos daneses y encuentran que la llegada de un niño crea una brecha de género en los ingresos de alrededor del 20 por ciento, causada principalmente por interrupciones del trabajo, horas de tra-

bajo y niveles de remuneración, y que estas afecta a las madres, pero no a los padres. Las brechas de género una vez ocurren son muy estables en el tiempo y las mujeres no muestran signos de recuperación en el mercado laboral incluso diez años después del primer hijo. [Kleven et al. \(2019\)](#) también encontraron que la penalidad por cada hijo se transmite de generación en generación, a las hijas y no a los hijos, a través de la influencia que el entorno tiene en la formación de preferencias de las niñas sobre la familia y la carrera.

Estimar y establecer un efecto causal de la pena de maternidad sigue siendo controversial debido a factores como la auto-selección de las mujeres; es decir, las mujeres con salarios más bajos tienen menores costos de hijos y viceversa. Varios factores surgen de la literatura como una posible explicación de la pena de maternidad, entre ellos, la discriminación de los empleadores y la disyuntiva entre horas de trabajo y salarios más altos o trabajos con horario favorables para las madres ([Budig & England 2001](#)).

La evidencia experimental en el ámbito de discriminación ha tenido como objetivo evaluar la existencia de tal discriminación y sus posibles determinantes. [Correll et al. \(2007\)](#) llevaron a cabo un experimento de laboratorio en el que se evaluaron los currículos de solicitantes de empleo del mismo sexo igualmente calificados, que sólo se diferenciaban por su estado parental. Los autores observaron que la recomendación salarial fue menor para madres, mientras que los padres no fueron penalizados. Además, [Benard & Correll \(2010\)](#) examinaron si las madres enfrentan discriminación al momento de ser evaluadas en el mercado laboral, aún después de brindar evidencia indiscutible que son competentes y están comprometidas con el trabajo remunerado. Sus resultados sugieren que las mujeres evaluadoras aplican “discriminación normativa”, encontrando a las madres menos cálidas, menos agradables y más hostiles interpersonalmente, comparado con las trabajadoras similares que no son madres. Al contrario, [Williams & Ceci \(2015\)](#) no encontraron evidencia de discriminación en el mercado académico y concluyeron que la discriminación hacia las madres podría resultar de discriminación estadística debido a la percepción de los empleadores de las diferencias de productividad entre madres y no madres.

Las diferencias de género en el uso del tiempo, particularmente en actividades no remuneradas, impactan en los resultados que las mujeres obtienen en el mercado laboral de varias maneras ([Becker 1985](#), [Blau & Kahn 2017](#)). Por ejemplo, las largas horas que las mujeres casadas o las madres dedican a actividades reproductivas podrían reducir el esfuerzo que dedican a sus trabajos

en el mercado. En esa misma línea, [Hersch & Stratton \(2002\)](#) encuentran que las tareas domésticas, especialmente las tareas de rutina diaria como cocinar y limpiar, perjudican los salarios independientemente del estado civil en los Estados Unidos. Además, los autores proporcionan evidencia que el control del tiempo de trabajo doméstico aumenta el componente explicado de la brecha salarial de género en 14 puntos porcentuales. Por otro lado, [Cha & Weeden \(2014\)](#) examinan el papel de un aumento en la prevalencia de largas horas de trabajo y la brecha salarial de género durante el período 1979-2009 en Estados Unidos, encontrando que la diferencia en las horas trabajadas aumentó la brecha salarial de género en aproximadamente un 10 por ciento del cambio total durante este período.

2.3. Informalidad

Los mercados laborales de los países en desarrollo se caracterizan por altos niveles de informalidad. Por ejemplo, en América Latina, el llamado sector informal comprende una gran proporción (30 a 70 %) de la fuerza laboral ocupada ([Maloney 2004](#)). Los trabajos en el sector informal difieren de los trabajos formales en dimensiones como una protección social, menores ingresos laborales, menores perspectivas de carrera, más flexibilidad y jornadas laborales más cortas ([Berniell et al. 2021](#)). Por ende, las principales conclusiones de la vasta literatura sobre la brecha salarial de género, que se ha centrado principalmente en Estados Unidos y Europa, podría tener diferentes aplicaciones en países con altas tasas de informalidad.

[Tansel \(2001\)](#) utilizó la descomposición de Blinder-Oaxaca para estimar las diferencias salariales entre hombres y mujeres según el diferente estado de cobertura del seguro social en Turquía. En este contexto, el autor concluyó que, en el sector con cobertura de seguridad social, los salarios de los hombres son aproximadamente dos veces más altos que los de las mujeres. Para los trabajadores asalariados fuera de la seguridad social, los salarios de los hombres están casi a la par con los de las mujeres. Estos resultados sugieren una segmentación para los hombres en el sector formal e informal y una discriminación sustancial para las mujeres en el sector privado con cobertura de seguridad social.

De manera similar, [Ruzik & Rokicka \(2010\)](#) analizaron la brecha salarial de género en el sector informal de Polonia utilizando regresiones por cuantiles, en este caso analizando trabajadores formalmente registrados y no registrados, encontrando que la desigualdad de ingresos entre mujeres y hombres

no registrados es más pronunciada en la cola inferior de la distribución de ganancias. En el caso de los empleados formales, la desigualdad en la parte superior de la distribución tiende a ser mayor, lo que confirma la existencia de un techo de cristal. De igual manera proponen que una posible explicación de los resultados es la falta de regulaciones de salario mínimo en el mercado informal y la mayor flexibilidad al momento de negociar y decidir sobre salarios en los cuantiles superiores.

Por el contrario, [Yahmed \(2018\)](#) estudió cómo la desigualdad de género difiere entre trabajadores formales e informales en Brasil, y encontró que la brecha salarial de género es aproximadamente la misma en trabajos informales y trabajos formales. Sin embargo, también encuentra que este resultado es provocado por la diferencia en los procesos de selección masculina y femenina en cada uno de los sectores. Por lo tanto, después de controlar por características observables, la brecha salarial de género ajustada es, en promedio, alrededor del 24 por ciento entre los empleados formales, y alrededor del 20 por ciento entre los empleados informales.

Por último, [Berniell et al. \(2021\)](#) investigan más a fondo el efecto de las diferencias de género por estado de formalización y el efecto de la maternidad para Chile y otros países en desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), encontrando que la maternidad produce una reducción considerable en los ingresos laborales de las madres chilenas y que esta reducción es asociada a una menor participación en la fuerza laboral y una caída en el empleo formal. Asimismo, el estudio encuentra que la penalidad por maternidad en Chile es menor que en Estados Unidos, pero es mayor que en Dinamarca.

2.4. Medición

Diferentes métodos han sido desarrollados y utilizados para analizar la discriminación empíricamente. La forma más común de analizar la discriminación basada en el género, es comparar los ingresos masculinos y femeninos manteniendo la productividad constante. Otra manera de hacerlo sería incluir una variable dicotómica que represente el género del individuo en un modelo de regresión salarial únicamente. Sin embargo, el procedimiento estándar para investigar las diferencias en los salarios es mediante el uso de métodos de descomposición ([Fortin et al. 2011](#), [Weichselbaumer & Winter-Ebmer 2005](#)).

Varios métodos de descomposición se han desarrollado desde el trabajo semi-

nal de Oaxaca (1973) y Blinder (1973). Sin embargo, la denominada descomposición Blinder-Oaxaca sigue siendo el enfoque más utilizado a la fecha. Este procedimiento permite descomponer el diferencial salarial entre hombres y mujeres en una parte explicada, debido a diferencias en las características observables, y un residuo inexplicable (Fortin et al. 2011, Weichselbaumer & Winter-Ebmer 2005).

2.5. La brecha salarial de género en Nicaragua

Pocos estudios han analizado la brecha salarial de género en Nicaragua. Weichselbaumer & Winter-Ebmer (2005) realizan un meta-análisis y concluyen que una parte sustancial de la brecha salarial total puede atribuirse a diferencias en el capital humano. Sus hallazgos indican que las mujeres tienen diferencias en características socio-económicas que resultan en una menor productividad comparado a los hombres. Asimismo, Monroy (2008) estima las diferencias brutas en los ingresos de los trabajadores y trabajadoras por ocupación, encontrando una diferencia promedio del 20 por ciento. Adicionalmente, después de estimar las diferencias brutas en los ingresos por estatus de formalización, encuentra que la brecha en el sector informal (18 %) es mayor que en el sector formal (7 %).

De manera similar, el informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2014) sobre el mercado laboral nicaragüense, desde una perspectiva de género, utiliza descomposiciones de Blinder-Oaxaca y encuentra que el ingreso mensual de los hombres es mayor que el de las mujeres en más del 30 por ciento, tanto para las áreas rurales como urbanas. No obstante, la magnitud de coeficientes encontrados podría atribuirse a problemas de auto-selección. Recientemente, Herrera et al. (2019) analizan la brecha salarial de género en los países de Centroamérica encontrando que Nicaragua tiene la brecha más alta del istmo, ubicándose entre 12 y 22 por ciento, donde la razón principal de la misma es la segregación ocupacional. Los autores atribuyen la presencia de dicha brecha a las normas sociales y culturales que reflejan el predominio de normas de género patriarcales, así como reflejan un alto nivel de discriminación existente en el país.

El presente artículo contribuye a la literatura sobre la brecha salarial de género en Nicaragua, mediante la implementación de técnicas econométricas mejoradas aplicadas a un conjunto de datos de panel para estimar las diferencias salariales controlando por características individuales observables y no observables, variables a nivel de hogar, y posibles problemas de

auto-selección. Además, la característica del panel de la encuesta permite el estudio de las interrupciones laborales en los salarios y el análisis de los potenciales canales de la penalización por maternidad; en particular, la probable selección de madres en trabajos más flexibles o informales. Por último, al analizar la brecha salarial de género después de resolver la auto-selección podría proveer evidencia sobre el efecto particular de permisos de maternidad con costos compartidos al comparar los sectores formales e informales. Esta política tiene el potencial de inducir prejuicios y discriminación por parte de los empleadores, y, por ende, el estudio de sus implicaciones es del interés de los hacedores de política.

3. Aspectos Metodológicos

3.1. Datos

Se utilizan los datos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) para estimar los modelos descritos en este estudio. La ECH recopila trimestralmente información sobre las condiciones socio-económicas y del mercado laboral, con un panel rotativo en más de siete mil hogares enfocados en la fuerza laboral activa. Es representativa a nivel rural y urbano, y proporciona suficiente información sobre trabajadores formales e informales.

La fuente principal de información de las siguientes estimaciones son las bases de datos de los cuatro trimestres de 2012. La unidad de análisis aplicada son los individuos pertenecientes a la fuerza laboral, las cuales son personas en edades entre 14 y 65 años (80,863 observaciones). El intervalo de edad ha sido definido de acuerdo a la edad mínima utilizada a nivel nacional para definir la fuerza laboral por parte del Banco Central de Nicaragua y del Instituto Nacional de Información de Desarrollo INIDE ([Banco Central de Nicaragua 2009](#)).

La principal variable de análisis es salario, el cual se refiere a todos los ingresos laborales de las ocupaciones primarias y secundarias. La encuesta no incluye información directa sobre las madres. Por lo tanto, se ha definido como madre a una mujer que es pareja del jefe de familia, o que es la jefa de familia cuando hay hijos en el hogar. Las interrupciones de trabajo se codifican utilizando las características del panel. Es decir, una variable dicótoma para interrupciones laborales que toma el valor de uno cuando un individuo en el trimestre anterior de la encuesta estaba desempleado, fuera de la fuerza laboral o inactivo, y en el trimestre actual ha cambiado a otro

tipo de situación laboral.

El estado laboral ha sido analizado de acuerdo con la XIX Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (CIET) (OIT 2013). La informalidad y la clasificación de cada uno de los estados laborales se han medido según la 17^a CIET (OIT 2013). La clasificación de la industria se ha elaborado utilizando las Naciones Unidas (2008) y la OCDE (Elias 1997).

Las principales estimaciones tienen como objetivo proporcionar evidencia sobre la existencia de una brecha salarial de género en Nicaragua, así como resaltar sus magnitudes y posibles factores asociados con la misma. Dichas estimaciones son: (i) determinantes de los salarios mensuales y (ii) una descomposición Blinder-Oaxaca. Ambas estimaciones también analizan las diferencias de género para diferentes estatus de formalización. Además, para estudiar una de las potenciales causas de la penalidad de maternidad, mujeres optando por “trabajos flexibles”, (iii) también se estiman matrices de transición que siguen un proceso de Markov, para proporcionar evidencia sobre la movilidad laboral de mujeres y madres.

3.2. Mercado de trabajo en Nicaragua

La muestra total de la encuesta se divide en 49 por ciento de hombres y 51 por ciento de mujeres. Entre los hombres de la encuesta, el 63 por ciento pertenece a la población en edad de trabajar y entre las mujeres, ésta proporción representa el 65 por ciento. La población ocupada, siguiendo la definición de la 19 CIET, asciende al 90 por ciento de los hombres, y al 71 por ciento de las mujeres en la población en edad de trabajar. A pesar de las diferencias en la participación, las tasas de informalidad entre ambos grupos son similares, 80 por ciento para hombres y 81 por ciento para mujeres. De manera similar, la proporción de la población que vive en el sector rural representa el 44 por ciento de los hombres y el 41 por ciento de las mujeres.

En promedio, el ingreso mensual observado para los hombres es de 3,346 córdobas, lo que representa alrededor de US\$142 utilizando tipo de cambio al momento de la encuesta. Para las mujeres, el ingreso promedio es de 2,824 en moneda local, lo que corresponde a US\$120. Por tanto, los ingresos de las mujeres representan el 84 por ciento de los ingresos de los hombres sin controlar por otras variables como educación, experiencia, entre otras. Sin embargo, el promedio de horas que trabaja una mujer (30 horas) representa el 75 por ciento del promedio de horas trabajadas por un hombre (41 horas).

Hombres y mujeres presentan niveles similares de escolaridad en cuanto a la finalización de los grados de primaria, secundaria y superior. La proporción de hombres sin educación formal es del 24 por ciento en comparación con el 23 por ciento de las mujeres. Asimismo, el 11 por ciento de los hombres completó la escuela primaria en comparación con el 10 por ciento de las mujeres. Por el contrario, el 8 por ciento de las mujeres completó la escuela secundaria en comparación con el 7 por ciento de los hombres; y el 10 por ciento de las mujeres logró un título avanzado en comparación con el 9 por ciento de los hombres.

En términos de segregación ocupacional, las principales diferencias se observan en la industria agrícola y pesquera, donde el 45 por ciento de los hombres están empleados en comparación con solo el 21 por ciento de las mujeres. De manera similar, el sector de la construcción emplea al siete por ciento de la fuerza laboral masculina y solo al uno por ciento de la fuerza laboral femenina. En contraste, la industria del comercio, hoteles y restaurantes emplea al 38 por ciento de la fuerza laboral femenina y sólo al 19 por ciento de la fuerza laboral masculina. Además, la industria de la educación, la salud y la protección social contrata al 15 por ciento de la fuerza laboral femenina y al 6 por ciento de la masculina.

Además, los datos de la encuesta muestran a nivel del sector macroeconómico que aproximadamente el 66 por ciento de las mujeres se insertan en el sector terciario, especialmente en el comercio, ventas y servicios personales, y generalmente como trabajadoras por cuenta propia, mientras que este sector sólo emplea al 38 por ciento de la fuerza laboral masculina. Por el contrario, el sector primario contiene el 45 por ciento de la fuerza laboral masculina y el 21 por ciento de la fuerza laboral femenina. El sector secundario muestra una participación más equilibrada, empleando al 17 por ciento de los hombres y al 13 por ciento de las mujeres en la fuerza laboral.

3.3. Método

La primera estimación es un modelo de mínimos cuadrados ordinarios utilizando una muestra que incluye a hombres y mujeres con la intención de proporcionar evidencia inicial del impacto del género en la determinación de los salarios, seguida de modelos separados para hombres y mujeres. Las ecuaciones salariales incluyen variables individuales, del hogar y del lado de

la oferta; y se expresan de la siguiente manera:

$$\ln W_{it} = \beta_0 + \beta_1 X'_{it} + \beta_2 X'_{ht} + \beta_3 X'_{st} + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

donde $\ln W_{it}$ representa el logaritmo del salario para individuo i en tiempo t . El conjunto principal de variables de control incluye variables a nivel individual y del hogar. El vector de covariables X'_{it} , toma en cuenta la situación laboral de acuerdo con la clasificación de la OIT, edad, edad al cuadrado, área de residencia, estado civil, nivel educativo, industria, indicador de madre, indicador de padre, indicador de interrupción del trabajo, y un variable dicótoma para quienes están actualmente estudiando o en capacitación. A nivel de hogar, el vector de covariables, X'_{ht} , incluye los siguientes controles: número de hijos y un indicador si el hogar recibe remesas, pensión o es beneficiario de programas de escuelas públicas, así como el tamaño del hogar. Por último, el vector X'_{st} representa variables para los estratos económicos identificados en el marco muestral y para cada uno de los trimestres de la encuesta, para controlar por características socio-económicas o posibles choques idiosincrásicos en el área de residencia o en el tiempo (trimestres).

Posteriormente, se estiman las mismas ecuaciones salariales utilizando efectos fijos individuales con el objetivo de controlar por el sesgo inducido por variables no observadas, a nivel del individuo, como lo es la diferencia en habilidades de los trabajadores que podría sesgar las estimaciones anteriores (Angrist & Pischke 2008). Las ecuaciones salariales con efectos fijos están estimadas usando la siguiente especificación:

$$\ln W_{it} = \alpha_i + \gamma_t + \beta_0 X'_{it} + \beta_1 X'_{ht} + \beta_2 X'_{st} + \varepsilon_{it}, \quad (2)$$

donde α_i representa efectos fijos de individuos y γ_t efectos fijos de tiempo.

Las estimaciones de las brechas salariales de género se realizan siguiendo el trabajo de [Blinder \(1973\)](#) y [Oaxaca \(1973\)](#) quienes propusieron un procedimiento de descomposición que divide el diferencial salarial entre dos grupos, una parte que se “explica” por las diferencias grupales en las características de productividad, tales como educación, y una parte residual que no puede explicarse por tales diferencias en los determinantes salariales. Esta parte “inexplicable” se utiliza a menudo como una medida de discriminación, pero también incluye los efectos de las diferencias de grupo en predictores no observados ([Jann 2008](#)).

Con base en las ecuaciones salariales iniciales, la descomposición de Blinder-Oaxaca se puede expresar de la siguiente manera:

$$\overline{W}_m - \overline{W}_f = (\overline{X}_m - \overline{W}_f)\hat{\beta}_m + (\hat{\beta}_m - \hat{\beta}_f)\overline{X}_f = E + U, \quad (3)$$

donde $\overline{W}_m - \overline{W}_f$ denota el logaritmo medio de los salarios y las características de control para cada grupo. Esta diferencia equivale a dos términos, un primer término que representa el efecto de diferentes características productivas $(\overline{X}_m - \overline{W}_f)\hat{\beta}_m$, y el segundo término representa el residual no explicado $(\hat{\beta}_m - \hat{\beta}_f)\overline{X}_f$, las diferencias en los coeficientes estimados para ambos grupos se denomina generalmente efecto de discriminación ([Weichselbaumer & Winter-Ebmer 2005](#)).

La descomposición inicial del salario se presenta para una muestra combinada de individuos que analizan a los hombres y mujeres con características similares, seguida de un análisis de descomposición por paternidad y estatus de formalización. Estos modelos pretenden proporcionar estimaciones brutas del diferencial salarial y sus componentes. No obstante, los salarios sólo se observan para las personas que participan en la fuerza laboral, lo que genera posibles problemas de auto-selección. Por lo tanto, para controlar este problema, se usan los procedimientos de corrección de selección de muestras propuestos por [Heckman \(1979\)](#). Este procedimiento implicó la modelización de la participación laboral en función de la edad, el estado civil y el número de hijos.

Para investigar la probabilidad de transitar entre diferentes estatus laborales, el estatus flexible y no flexible (aproximados como empleos formales e informales), se estimaron matrices de transición intertrimestrales que brindan una impresión general de los patrones de movilidad laboral por género y estatus parental. Las matrices de transición laboral estimadas siguen un proceso estocástico discreto conocido como cadena de Márkov ([Nichols 2014](#)). Las matrices de transición se pueden describir de la siguiente manera:

$$s_{t+1} = M_1 s_t \quad (4)$$

donde M_1 representa una matriz Markov que describe la probabilidad de los individuos i de estar en una fila particular de la matriz (estado laboral) en el tiempo $t + 1$. Asimismo, las probabilidades en la matriz Markov se determinan de la siguiente manera:

$$p_i(t, t + 1) = Pr(s_{t+1}|s_t) \quad (5)$$

donde $p_i(t, t + 1)$ representa la probabilidad condicional de encontrar a un individuo i en un estado laboral s en el tiempo $t + 1$, dado el estado laboral del individuo en t . La suma de los elementos en cada fila de la matriz de transición es igual a 1, mientras que la diagonal representa la permanencia en el estado laboral original, lo que ayuda a ilustrar aquellos estados laborales con mayor persistencia.

Las matrices de transición se estiman con datos de los cuatro trimestres de 2012 para lo cual se aplicaron métodos para rectangularizar los datos con el fin de obtener matrices de transiciones de Markov. Para estas matrices, se consideraron seis clasificaciones de situación laboral: trabajadores formales asalariados, trabajadores informales, autónomos/trabajadores por cuenta propia, autónomos informales/trabajadores por cuenta propia informal, desempleados y fuera de la fuerza laboral o población inactiva¹.

4. Evidencia de una brecha salarial de género

4.1. Determinantes de los salarios

Para inspeccionar el impacto del género en la determinación del salario y la posible discriminación basada en el género, se estiman ecuaciones salariales inicialmente utilizando la muestra combinada de hombres y mujeres, y luego, realizando una estimación de los determinantes salariales por género usando efectos fijos.

La Tabla 1 presenta resultados de las ecuaciones (1) y (2). De manera general, ser mujer reduce el ingreso laboral neto promedio en aproximadamente un 20 por ciento. Además, estar casado/a tiene un efecto positivo y significativo en los ingresos de alrededor del 8 por ciento. La *dummy* para madre no es estadísticamente significativa, mientras que ser padre tiene un efecto significativo y positivo de alrededor del 8 por ciento en los ingresos laborales. Además, haber estado desempleado, fuera de la fuerza laboral o inactivo en el trimestre anterior, tiene un efecto significativo y negativo en los ingresos, reduciéndolos en aproximadamente un 30 por ciento.

Las columnas (2) y (3) presentan las especificaciones por submuestra de la ecuación (1). En este caso, se encuentra que el indicador de casado/a sólo es significativo para los hombres, lo que aumenta sus ingresos laborales, pero

¹Fuera de la fuerza laboral y población inactiva fueron combinados debido al pequeño tamaño de la muestra de población inactiva.

no se observa lo mismo para el caso de las mujeres. Además, la variable *dummy* de padre siguió siendo significativa y se asoció positivamente con los ingresos, mientras que la *dummy* de la madre se volvió insignificante.

TABLA 1: Ecuaciones de Mincer

Variables	Variable dependiente: logaritmo del salario					
	MCO Agrupado			Efectos Fijos		
	Total	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Mujer	-0.198*** (0.011)					
Madre	-0.005 (0.015)	-0.003 (0.016)		-0.104 (0.082)	-0.145** (0.074)	
Casado/a	0.078*** (0.010)	0.010 (0.017)	0.119*** (0.013)			
Cantidad de hijos/as	0.007 (0.005)	0.017** (0.008)	-0.002 (0.007)	-0.018 (0.022)	0.004 (0.031)	-0.023 (0.029)
Padre	0.077*** (0.013)		0.082*** (0.014)	0.038 (0.075)		0.046 (0.082)
Interrupción laboral	-0.298*** (0.030)	-0.285*** (0.042)	-0.267*** (0.043)	-0.068* (0.036)	-0.255*** (0.050)	0.043 (0.050)
Observations	28188	10528	17660	28188	10528	17660
R ²	0.419	0.482	0.395	0.052	0.048	0.068
Controles del individuo	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Controles del hogar	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Controles de oferta	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Nota:—Columnas (2), (3), y (5), (6) presentan estimaciones para una submuestra de mujeres y hombres respectivamente. Los controles a nivel del individuo incluyen situación laboral, edad, edad al cuadrado, área de residencia, estado civil, nivel educativo, industria, e indicadores si el individuo se encuentra actualmente estudiando o en capacitación. Los controles a nivel del hogar incluyen número de hijos, un indicador si el hogar que recibe remesas, pensión y/o beneficiario de programas de escuelas públicas, y tamaño del hogar. Controles de oferta incluyen variables para los estratos económicos del individuo. Incluye efectos fijos por trimestre e industria. Errores estándar robustos entre paréntesis. Significancia al 1 por ciento, al 5 por ciento, y al 10 por ciento son representadas por ***, **, y *, respectivamente.

Fuente: Elaboración propia.

No obstante, el modelo de efectos fijos por submuestra de mujeres presentados en las columnas (5) muestra que los cambios en la maternidad, es decir, convertirse en madre, tiene un efecto significativo y negativo en los ingresos, representando una reducción de alrededor del 15 por ciento. Por el contrario, ser padre no tiene un impacto significativo en el ingreso (columna 6). Por último, la interrupción en la permanencia en la fuerza laboral tiene un efecto significativo y negativo sólo para las mujeres, lo que implica, en promedio, una reducción del 26 por ciento de los ingresos de las mujeres cuando están

fuera de la fuerza laboral, desempleadas o inactivas en el trimestre anterior.

4.2. Descomposiciones Blinder-Oaxaca

Los métodos de descomposición son útiles para investigar más a fondo las diferencias en los salarios. El método Blinder-Oaxaca permite descomponer las diferencias salariales entre hombres y mujeres en una parte explicada por diferencias de características observables y una parte residual no explicada. El efecto de diferentes características productivas se denomina efecto dotación, y el residuo inexplicable, las diferencias en los coeficientes estimados para ambos grupos, a menudo se denomina “efecto de discriminación” (Weichselbaumer & Winter-Ebmer 2005).

En la estimación de la descomposición Blinder-Oaxaca, no se puede controlar algunas posibles violaciones al método. Por ejemplo, diferencias en la medición de productividad; los empleadores pueden tener una forma diferente de evaluar la productividad que la implementada en el modelo a través características observadas. Por otro lado, las características observadas incluidas en el modelo también podrían verse afectadas por la “discriminación” y no se ajustan las estimaciones para esta posible amenaza. Asimismo, se controla los problemas de auto-selección en la fuerza laboral usando la corrección de dos pasos de Heckman, mientras se modela la participación en la fuerza laboral en función de la edad, el estado civil y el número de hijos. Sin embargo, este enfoque sólo aborda cuestiones de selección de muestras impulsadas por las características observadas.

Para investigar la posible triple penalización de género, maternidad e informalidad, se realizan descomposiciones Blinder-Oaxaca con y sin corrección de Heckman para tres submuestras diferentes. Primero, una muestra que incluye a todos los hombres y mujeres. Segundo, una muestra que incluye sólo a madres y a los padres. Por último, una muestra que incluye sólo a las madres y los padres del sector informal. Las características observadas controladas en los modelos son las mismas: edad, nivel educativo e industria. El foco principal no está en las magnitudes de las brechas, sino en la dirección y la significancia estadística del efecto que la paternidad y la informalidad tienen sobre las diferencias salariales. Varios problemas potenciales, como el error de medición de salarios, podrían generar conclusiones engañosas sobre el tamaño de la brecha si se analizara la magnitud de la penalidad. Sin embargo, se asume que no existe diferencias sistemáticas en la medición de salarios entre las diferentes submuestras analizadas.

Para la descomposición sin la corrección de Heckman, se utilizan los salarios en niveles para ver las diferencias brutas. Sin embargo, los modelos definitivos con correcciones de auto-selección se han estimado utilizando el logaritmo de los salarios como variable de resultado.

Como se observa en todas las diferentes especificaciones, existe una diferencia salarial inexplicable. Para toda la muestra de hombres y mujeres en el modelo sin correcciones, la brecha salarial total es de alrededor del 44 por ciento, de las cuales las “dotaciones” de características individuales contribuyen a su reducción. En la muestra de madres y padres, la magnitud de la brecha salarial aumenta en comparación con toda la muestra y las dotaciones no contribuyen más a su reducción, lo que indica una posible penalización sobre la maternidad.

Además, el análisis de descomposición para madres y padres en el sector informal muestra una reducción de la brecha salarial en comparación con la muestra completa de madres y padres. Sin embargo, esta reducción se debe principalmente a un aumento en la contribución de las dotaciones. Por tanto, esto último contribuye a reducir el efecto negativo de estar en el sector informal.

El análisis de descomposición mediante correcciones de selección de muestras para hombres y mujeres arroja resultados similares, con una contribución de las dotaciones que reduce la brecha salarial. En el caso de la muestra de madres y padres, aún se observa una brecha salarial que aumenta con respecto a la brecha salarial de solo mujeres y hombres. A diferencia del modelo sin corrección, dotaciones como el nivel educativo y la industria contribuyen a reducir la brecha salarial entre padres y madres. La Tabla 2 muestra las descomposiciones Blinder-Oaxaca.

Los resultados de la descomposición de la muestra de padres y madres del sector informal, evidencian un aumento de la brecha salarial con respecto a la muestra total y la muestra de padres y madres únicamente. La contribución de las dotaciones impulsa los cambios después de controlar los problemas de selección. Por tanto, la informalidad implica una penalización adicional para las mujeres después de controlar por la participación laboral. La Tabla 2 también muestra un término de interacción que representa a una medida del efecto simultáneo entre las dotaciones y los coeficientes.

Las características observadas generan los cambios en los modelos con y sin corrección por selección de la muestra. Por ejemplo, la presencia de mujeres y madres educadas en el sector informal sesga las estimaciones de la brecha salarial si no se controla la autoselección. Por lo tanto, ser madre y estar en el sector informal representa penalidades adicionales en términos de diferencias salariales en comparación con sus pares masculinos y padres.

TABLA 2: Descomposición Oaxaca-Blinder

Variables	Oaxaca-Blinder			Oaxaca-Blinder corrección Heckman		
	Var. dependiente: salario (córdobas)			Var. dependiente: log. salario		
	Hombre vs. Mujer	Mujeres	Sector Informal Padre vs. Madre	Hombre vs. Mujer	Padre vs. Madre	Sector Informal Padre vs. Madre
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Hombre/Padre Salario	2891.015*** (28.575)	3876.516*** (57.036)	3128.636*** (56.023)	8.538*** (0.024)	8.621*** (0.113)	8.492*** (0.172)
Mujer/Madre Salario	1625.810*** (17.889)	1840.242*** (30.043)	1992.388*** (40.107)	7.534*** (0.008)	7.501*** (0.013)	7.311*** (0.014)
Diferencias	1265.205*** (33.713)	2036.274*** (64.465)	1136.248*** (68.899)	1.004*** (0.025)	1.120*** (0.113)	1.181*** (0.173)
Dotación	-108.674*** (11.861)	166.591*** (20.463)	-260.019*** (26.069)	-0.163*** (0.007)	-0.058*** (0.009)	0.044*** (0.012)
Coefficientes	1428.659*** (30.997)	1848.279*** (60.112)	1866.017*** (72.934)	1.171*** (0.024)	1.217*** (0.113)	1.351*** (0.175)
Interacción	-54.780*** (6.466)	21.403 (14.762)	-469.750*** (40.659)	-0.004 (0.005)	-0.039*** (0.007)	-0.214*** (0.015)
Observaciones	80863	28159	18015	45908	18159	13114

Nota:— Los errores estándares son reportados en paréntesis. De la columna (1) a la columna (3) la variable dependiente es salario en córdobas. De la columna (4) a la columna (6) la variable dependiente es el logaritmo del salario. Significancia al 1 por ciento, al 5 por ciento, y al 10 por ciento son representadas por ***, **, y *, respectivamente.

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Matrices de transición de cadena de Markov

La pregunta que surge es si las mujeres y madres se auto-seleccionan en el sector informal o si es resultado de la falta de trabajos formales. Aunque esta pregunta requiere una investigación más exhaustiva y estrategias de identificación causal avanzadas, se intentó proporcionar información sobre los patrones de movilidad de las mujeres y las madres en comparación con sus pares en diferentes situaciones laborales.

Las probabilidades de transición de las matrices de Markov pretenden aproximar la movilidad y absorción de diferentes estados laborales como la voluntad o el efecto residual de las decisiones del mercado laboral. Por ejemplo, observar una alta movilidad entre las mujeres que inicialmente ingresaron a un trabajo formal pero luego pasaron a un trabajo informal, al desempleo o inactividad, podría indicar la disposición y el deseo de trabajos y horarios más flexibles. Sin embargo, estos resultados no son causales y son simple-

mente el reflejo de los patrones de movilidad de los individuos en la muestra. La Tabla 3 muestra las matrices de transición de la cadena de Markov.

4.3.1. Transiciones por sexo

Las mujeres inicialmente observadas en trabajos informales tienen un 58 por ciento de probabilidad de permanecer en éste estado, un 15 por ciento de convertirse en trabajadoras informales por cuenta propia, y un 16 por ciento de dejar la fuerza laboral. Los hombres presentan patrones similares, pero en lugar de salir de la fuerza laboral, el 25 por ciento pasa de asalariado informal a cuenta propia informal.

Por otro lado, los trabajadores asalariados formales parecen ser un estado absorbente para las mujeres; una vez que ingresan a un trabajo formal, el 91 por ciento de ellas permanece en estos trabajos, sólo el 3 por ciento pasa a trabajos asalariados informales. Los hombres, por el contrario, una vez que ingresan a un puesto asalariado formal, el 6 por ciento de ellos pasa a trabajador asalariado informal y el 89 permanece como formal. De manera similar, el trabajador informal por cuenta propia parece ser un estatus absorbente para hombres y mujeres. El 78 de los hombres y el 77 por ciento de las mujeres que ingresan a esos trabajos permanecen en ellos.

Asimismo, el desempleo y los inactivos o fuera de la fuerza laboral tienen una probabilidad de permanencia similar para hombres y mujeres; sin embargo, el tipo de trabajo a los que transitan posteriormente difiere. La mayoría de los hombres que estaban desempleados o inactivos pasaron a ser trabajadores asalariados informales, mientras que para las mujeres, el 17 por ciento de las desempleadas y el 20 por ciento de las inactivas, pasaron a ser cuentapropista informal. Este resultado podría estar en línea con las diferencias observadas en el sector informal evidenciadas en la descomposición Blinder-Oaxaca.

Cabe destacar que las transiciones laborales, condicional en el sexo, son similares a las encontradas por [Tansel & Ozdemir \(2019\)](#) en Egipto. Las similitudes son más marcadas cuando se analizan las transiciones de las mujeres y su probabilidad de salir de la fuerza laboral independientemente de su estatus laboral previo. Los resultados son también consistentes con los observados por [Bosch & Maloney \(2010\)](#), quienes muestran que las transiciones entre formal asalariado a cuentapropista, son menores en comparación a las transiciones entre informal asalariado y cuentapropista. Asimismo, se observa una asimetría en las transiciones entre asalariado formal a informal

vs asalariado informal a formal, donde dicha asimetría es mayor para el caso de las mujeres, proveyendo sustento a la teoría de colas, la que indica que mujeres trabajadoras informales están a la espera de trabajos formales en la economía.

TABLA 3: Matrices de transición de la cadena de Markov

Clasificación	Asalariado		Cuentapropista		Desempleado	Fuera de la
	Informal	Formal	Informal	Formal		fuerza laboral
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Periodo t</i>	<i>Periodo t+1</i>					
<i>Panel A: Hombres</i>						
Trabajador asalariado informal	61.1	4.0	25.3	1.3	4.0	4.3
Trabajador asalariado formal	6.1	88.9	2.2	0.2	2.4	0.2
Trabajador cuentapropista informal	13.6	0.7	78.0	2.7	1.5	3.5
Trabajador cuentapropista formal	14.1	0.8	48.4	25.0	1.6	10.2
Desempleado	32.7	13.0	14.3	1.0	22.9	16.2
Fuera de la fuerza laboral	11.6	0.9	17.3	1.5	6.3	62.5
<i>Panel B: Mujeres</i>						
Trabajador asalariado informal	58.2	4.1	15.4	1.8	4.9	15.6
Trabajador asalariado formal	2.5	91.3	1.8	0.3	2.7	1.3
Trabajador cuentapropista informal	5.6	0.5	76.6	2.8	1.8	12.8
Trabajador cuentapropista formal	5.7	1.6	43.1	13.8	1.6	34.1
Desempleado	17.3	4.5	17.0	1.1	26.1	33.8
Fuera de la fuerza laboral	4.6	0.5	20.1	1.7	4.4	68.7
<i>Panel C: Padres</i>						
Trabajador asalariado informal	63.8	6.2	24.9	0.7	3.6	0.8
Trabajador asalariado formal	5.6	89.7	3.1	0.2	1.1	0.2
Trabajador cuentapropista informal	10.4	1.0	84.0	2.5	1.1	1.0
Trabajador cuentapropista formal	15.8	0.0	55.3	23.7	2.6	2.6
Desempleado	32.4	9.9	31.0	2.8	15.5	8.5
Fuera de la fuerza laboral	10.7	1.0	26.2	2.9	6.8	52.4
<i>Panel D: Madres</i>						
Trabajador asalariado informal	59.1	3.7	19.2	2.3	3.6	12.2
Trabajador asalariado formal	2.6	90.8	2.9	0.0	2.0	1.8
Trabajador cuentapropista informal	5.6	0.3	79.4	2.8	1.0	11.0
Trabajador cuentapropista formal	9.3	2.8	46.3	12.0	1.9	27.8
Desempleado	22.8	2.1	21.4	2.1	22.8	29.0
Fuera de la fuerza laboral	4.8	0.3	26.9	2.2	3.5	62.2

Nota:— Cada fila suma en total a 100. Por lo cual, cada estimación es el porcentaje de individuos que cae en su respectiva clasificación de ocupación.

Fuente: Elaboración propia.

4.3.2. Transiciones por maternidad/paternidad

Para las madres, se observan patrones similares en el estatus formal asalariado, el 91 por ciento de las madres inicialmente observadas en este tipo de trabajo permanecieron en el trabajo asalariado formal. En el caso de las trabajadoras asalariadas informales, el 19 por ciento pasó a ser cuentapropista informal y sólo el 16 por ciento pasó a estar desempleada o inactiva, cifra menor que el 21 por ciento observado para toda la muestra.

Curiosamente, la probabilidad de permanecer desempleadas o inactivas se reduce para las madres en comparación con las mujeres no madres, con un aumento en las transiciones hacia asalariadas informales, pero principalmente hacia trabajadoras informales por cuenta propia. Los padres también reducen sus probabilidades de permanecer desempleados o inactivos, aumentando ahora las transiciones hacia trabajadores por cuenta propia.

Los trabajos formales para las mujeres y sobre todo para las madres parecen ser el estado preferido y absorbente. Asimismo, las madres salen del desempleo y la inactividad con mayor frecuencia en comparación con las transiciones de las mujeres al usar toda la muestra. Estos resultados se encuentran en línea con [Bhalotra & Umana-Aponte \(2010\)](#), cuyos hallazgos indican que en América Latina la participación de las mujeres funciona como seguro debido a la carencia o reducción en los ingresos en el hogar, y que a su vez ha conllevado a un aumento substancial del trabajo por cuenta propia dada la falta de empleos asalariados y formales.

5. Conclusiones

Este artículo tiene como objetivo aportar evidencia de la existencia de una brecha salarial de género en Nicaragua, y la triple penalización que podría enfrentar una madre en un país con altos índices de informalidad. La revisión de la literatura más relevante y reciente muestra, por un lado, que los factores tradicionales, especialmente los relacionados con el capital humano, explican muy poco de las brechas de ingresos actuales. Por otro lado, revela que la investigación sobre el impacto de aspectos como la experiencia laboral y la participación en el mercado laboral presentan resultados mixtos según las condiciones del mercado laboral y otras características.

La estimación de ecuaciones salariales permitió identificar el efecto del género sobre los ingresos y variables adicionales que tienen roles esenciales en la determinación de los salarios de mujeres y hombres en Nicaragua. Si bien la paternidad y el matrimonio tienen un impacto positivo en los ingresos de los hombres, la evidencia provista indica que la maternidad y el matrimonio probablemente tienen efectos adversos en los salarios de las mujeres. El número de hijos no afectó la penalidad por maternidad; por lo tanto, se podría sospechar que los efectos en los ingresos comienzan desde el primer hijo y se mantienen constantes independientemente del número de hijos. Del mismo modo, las interrupciones del trabajo en el trimestre anterior parecen

tener un impacto negativo en los salarios de las mujeres y no para los hombres.

La evidencia presentada sugiere la presencia de una brecha salarial de género, incluso después de corregir la auto-selección en la fuerza laboral. Las estimaciones de descomposición en diferentes submuestras, en este caso entre hombres y mujeres en su conjunto y luego entre padres y madres, indican un aumento en la brecha salarial dada la condición de paternidad/maternidad. De esta forma la evidencia presentada apunta a la existencia de una penalización por maternidad, que aumenta la brecha que enfrentan las mujeres durante su vida laboral en comparación con hombres, y mujeres sin hijos.

Las descomposiciones de Blinder-Oaxaca corregidas por auto-selección proporcionaron evidencia del impacto de la informalidad. Los resultados sugieren una penalización adicional impuesta por el sector informal que contrapesa las características de capital humano de las madres que participan en el sector informal.

El análisis presentado por las matrices de transición sugiere que los trabajos asalariados formales son un estado deseable y absorbente para mujeres y madres. Las mujeres y las madres presentaron probabilidades de permanencia incluso más altas que los hombres y más movilidad fuera del desempleo y la inactividad. Indicando, por ende, que los trabajos informales o más flexibles no son más deseados por las mujeres y las madres, sino que son el resultado de la falta de mejores trabajos en el mercado laboral. Sin embargo, también se reconoce la necesidad de proveer pruebas adicionales, con énfasis en causalidad, para respaldar dicha afirmación.

Aunque este estudio no tuvo como objetivo analizar la naturaleza de la discriminación a la cual se enfrentan las mujeres, dadas las características del mercado laboral y la movilidad del mercado laboral, es probable que la discriminación estadística esté presente en este contexto. Por lo tanto, en un posible escenario de comportamiento discriminatorio, legislación de protección del empleo contra la discriminación de género podría desempeñar un papel fundamental en la reducción de la persistencia de la brecha salarial de género. Un paso importante sería mejorar el marco legal con una revisión amplia y participativa de la legislación exitosa implementada en países con condiciones similares. Entre esta legislación, es meritorio un énfasis particular en permisos por maternidad y paternidad, su carga para el sector privado y sus efectos sobre las decisiones laborales y la vinculación de las

mujeres al mercado laboral. Sin embargo, se necesitan más investigaciones para identificar las fuentes de discriminación e informar a los responsables de la formulación de políticas.

Finalmente, con respecto a un posible sesgo de género causado por las decisiones de asignación de tiempo para el trabajo reproductivo, las políticas familiares adecuadas, como el cuidado de los hijos y la licencia parental, son fundamentales para contrarrestar las desventajas de las mujeres en el mercado formal. Las mejoras cualitativas en la oferta de cuidado infantil y la extensión y los permisos por maternidad y paternidad para los padres constituyen opciones potenciales para reducir las desventajas de las mujeres y así evitar discriminación laboral.

Referencias

- Altonji, J. G. & Blank, R. M. (1999), Race and gender in the labor market, in 'Handbook of Labor Economics', Elsevier, pp. 3143–3259.
- Angrist, J. D. & Pischke, J.-S. (2008), *Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion*, Princeton University Press.
- Arrow, K. J. (1973), The theory of discrimination, in 'Discrimination in Labor Markets', Princeton University Press, pp. 1–33.
- Banco Central de Nicaragua (2009), *50 Años de Estadísticas Macroeconómicas 1960-2009*, Banco Central de Nicaragua, Managua.
- Becker, G. S. (1985), 'Human capital, effort, and the sexual division of labor', *Journal of Labor Economics* **3**(1, Part 2), S33–S58.
- Becker, G. S., Hubbard, W. H. J. & Murphy, K. M. (2010), 'The market for college graduates and the worldwide boom in higher education of women', *American Economic Review* **100**(2), 229–233.
- Benard, S. & Correll, S. J. (2010), 'Normative discrimination and the motherhood penalty', *Gender & Society* **24**(5), 616–646.
- Berniell, I., Berniell, L., de la Mata, D., Edo, M. & Marchionni, M. (2021), 'Gender gaps in labor informality: The motherhood effect', *Journal of Development Economics* **150**, 102599.
- Bhalotra, S. R. & Umana-Aponte, M. (2010), 'The dynamics of women's labour supply in developing countries'.

- Blau, F. & Kahn, L. (1992), 'The gender earnings gap: Some international evidence'.
- Blau, F. & Kahn, L. (2000), 'Gender differences in pay', *Journal of Economic Perspectives* **14**(4), 75–100.
- Blau, F. & Kahn, L. (2017), 'The gender wage gap: Extent, trends, and explanations', *Journal of Economic Literature* **55**(3), 789–865.
- Blinder, A. S. (1973), 'Wage discrimination: Reduced form and structural estimates', *The Journal of Human Resources* **8**(4), 436.
- Borjas, G. (2016), *Labor economics*, 7th edn, McGraw-Hill, New York, NY.
- Bosch, M. & Maloney, W. F. (2010), 'Comparative analysis of labor market dynamics using markov processes: An application to informality', *Labour Economics* **17**(4), 621–631.
- Budig, M. J. & England, P. (2001), 'The wage penalty for motherhood', *American Sociological Review* **66**(2), 204–225.
- Cha, Y. & Weeden, K. A. (2014), 'Overwork and the slow convergence in the gender gap in wages', *American Sociological Review* **79**(3), 457–484.
- Correll, S. J., Benard, S. & Paik, I. (2007), 'Getting a job: Is there a motherhood penalty?', *American Journal of Sociology* **112**(5), 1297–1339.
- del Boca, D., Flinn, C. & Wiswall, M. (2013), 'Household choices and child development', *The Review of Economic Studies* **81**(1), 137–185.
- Elias, P. (1997), 'Occupational classification (isco-88): Concepts, methods, reliability, validity and cross-national comparability'.
- Fortin, N., Lemieux, T. & Firpo, S. (2011), Decomposition methods in economics, in 'Handbook of Labor Economics', Elsevier, pp. 1–102.
- Gaddis, I. & Klasen, S. (2013), 'Economic development, structural change, and women's labor force participation:', *Journal of Population Economics* **27**(3), 639–681.
- Goldin, C. (2006), 'The quiet revolution that transformed women's employment, education, and family', *American Economic Review* **96**(2), 1–21.
- Goldin, C. (2008), 'Gender gap', *The Library of Economics and Liberty*.

- Goldin, C. (2014), 'A grand gender convergence: Its last chapter', *American Economic Review* **104**(4), 1091–1119.
- Heckman, J. J. (1979), 'Sample selection bias as a specification error', *Econometrica* **47**(1), 153.
- Herrera, C., Dijkstra, G. & Ruben, R. (2019), 'Gender segregation and income differences in nicaragua', *Feminist Economics* **25**(3), 144–170.
- Hersch, J. & Stratton, L. S. (2002), 'Housework and wages', *The Journal of Human Resources* **37**(1), 217.
- Jann, B. (2008), 'The blinder–oaxaca decomposition for linear regression models', *The Stata Journal: Promoting communications on statistics and Stata* **8**(4), 453–479.
- Kleven, H., Landais, C. & Søgaaard, J. E. (2019), 'Children and gender inequality: Evidence from Denmark', *American Economic Journal: Applied Economics* **11**(4), 181–209.
- Maloney, W. F. (2004), 'Informality revisited', *World Development* **32**(7), 1159–1178.
- Mincer, J. & Polachek, S. (1974), 'Family investments in human capital: Earnings of women', *Journal of Political Economy* **82**(2, Part 2), S76–S108.
- Monroy, E. (2008), 'Equidad de género en el mercado laboral Nicaragua'.
- Nichols, A. (2014), Measuring mobility, in 'Stata Conference 11, Stata Users Group'.
- Nordman, C. J., Rakotomanana, F. & Roubaud, F. (2016), 'Informal versus formal: A panel data analysis of earnings gaps in madagascar', *World Development* **86**, 1–17.
- Oaxaca, R. (1973), 'Male-female wage differentials in urban labor markets', *International Economic Review* **14**(3), 693.
- OIT (2013), *Measuring informality: A statistical manual on the informal sector and informal employment*, International Labour Organization.
- OIT (2018), *Global Wage Report 2018/19: What lies behind gender pay gaps*, International Labour Organization.

- Phelps, E. (1972), 'The statistical theory of racism and sexism', *American Economic Review* **62**(4), 659–661.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2014), 'El mercado laboral de Nicaragua desde un enfoque de género'.
- Ruhm, C. J. (1998), 'The economic consequences of parental leave mandates: Lessons from europe', *The Quarterly Journal of Economics* **113**(1), 285–317.
- Ruzik, A. & Rokicka, M. (2010), 'The gender pay gap in informal employment in poland', *SSRN Electronic Journal* .
- Sigle-Rushton, W. & Waldfogel, J. (2007), 'The incomes of families with children: a cross-national comparison', *Journal of European Social Policy* **17**(4), 299–318.
- Tansel, A. (2001), 'Wage earners, self-employed and gender in the informal sector in turkey', *SSRN Electronic Journal* .
- Tansel, A. & Ozdemir, Z. A. (2019), 'Transitions across labor market states including formal/informal division in egypt', *Review of Development Economics* **23**(4), 1674–1695.
- United Nations (2008), *International Standard Industrial Classification of all Economic Activities (ISIC)*, number 4, United Nations Publications.
- Waldfogel, J. (1998), 'Understanding the 'family gap' in pay for women with children', *Journal of Economic Perspectives* **12**(1), 137–156.
- Weichselbaumer, D. & Winter-Ebmer, R. (2005), 'A meta-analysis of the international gender wage gap', *Journal of Economic Surveys* **19**(3), 479–511.
- Williams, W. M. & Ceci, S. J. (2015), 'National hiring experiments reveal 2:1 faculty preference for women on STEM tenure track', *Proceedings of the National Academy of Sciences* **112**(17), 5360–5365.
- World Bank (2012), 'World development report 2012 : Gender equality and development'.
- Yahmed, S. B. (2018), 'Formal but less equal. gender wage gaps in formal and informal jobs in urban brazil', *World Development* **101**, 73–87.