



Reyna Elizabeth Rodríguez Pérez

Doctora en Ciencias por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, Maestra en Desarrollo Regional con mención honorífica por la misma institución y Licenciada en Economía por la Universidad de Sonora. Actualmente es profesora-investigadora en la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Coahuila. Es perfil deseable PRODEP, miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel 1 y líder de un cuerpo académico consolidado.

David Castro Lugo

Doctor en Economía aplicada por la Universidad Autónoma de Barcelona, Maestro en Economía aplicada por el Colegio de la Frontera Norte y Licenciado en Economía por la Universidad de Sinaloa. Actualmente es profesor-investigador del Centro de investigaciones socioeconómicas de la Universidad Autónoma de Coahuila, y subdirector de investigación de la misma institución. Es perfil deseable PRODEP y miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel 1.



INMUJERES
INSTITUTO NACIONAL DE LAS MUJERES



La mujer y el mercado de trabajo: retos y oportunidades



La **mujer** y el
mercado de trabajo:
retos y oportunidades



Coordinadores
Reyna Elizabeth Rodríguez Pérez
David Castro Lugo

La mujer y el mercado de trabajo: retos y oportunidades

Primera edición: julio de 2020

©Universidad Autónoma de Coahuila

©Ediciones de Laurel, S.A. de C.V.

ISBN Universidad Autónoma de Coahuila: 978-607-506-387-4

ISBN Ediciones de Laurel: 978-607-8477-97-5

La totalidad de los capítulos que integran este libro fueron arbitrados y sometidos a evaluación externa, mediante un dictamen de doble ciego, donde participaron especialistas en el área. Las versiones finales se enriquecieron con las aportaciones de los pares académicos. Asimismo, se empleó un *software* especializado para el análisis de similitudes con respecto a otras obras. La Dirección de Investigación y Posgrado de la UAdeC mantiene en resguardo los resultados de este proceso.

Esta obra fue financiada con recursos del proyecto "Análisis de los factores que inhiben la participación de las mujeres en situación de pobreza en el mercado laboral y el empoderamiento económico: un enfoque regional", del Fondo sectorial de investigación y desarrollo INMUJERES-2016-1-278257.

Reservados todos los derechos. Queda prohibida la reproducción o transmisión total o parcial del contenido de la presente obra en cualesquiera formas, sean electrónicas, mecánicas o por fotocopia, sin el consentimiento previo y por escrito de los titulares de los derechos.

Impreso en México

Printed in Mexico



Ediciones
De Laurel®

Coordinación editorial: Cecilia Sánchez Salinas

Cuidado editorial: Brenda Muñoz Muñoz e Ivonne Arciniega Torres

Diseño de portada y diagramación: Gloria Ivonne Alvarez López

ÍNDICE

Prólogo	3
Introducción	7
Primera sección. Participación laboral	
Capítulo 1. Situación laboral de las mujeres profesionistas en México	19
Dulce María Martínez Angeles	
José Aurelio Cruz de los Ángeles	
Capítulo 2. Participación de las mujeres en la fuerza de trabajo y la organización del cuidado infantil	51
Abdelali Soto Vázquez	
Violeta Contreras Ramírez	
Capítulo 3. El efecto del cambio tecnológico en la participación laboral femenina en México y Oaxaca	79
Joel Enrique Tijerina Cadena	
Reyna Elizabeth Rodríguez Pérez	
David Castro Lugo	
Capítulo 4. Diagnóstico de la calidad del empleo en hotelería: estudio de caso de Bahía de Banderas, Nayarit	111
Luis Alfredo Gamboa Macías	
Karla Barrón Arreola	
Luis Moreno Moreno	
Segunda sección. Segregación ocupacional y laboral	
Capítulo 5. Segregación ocupacional por género en México	137
Karina Jazmín García Bermúdez	
Reyna Elizabeth Rodríguez Pérez	
Capítulo 6. Análisis de la segregación ocupacional por sexo en la frontera norte de México (2013-2017)	167
Ingrid Kuri Alonso	

Capítulo 7. Segregación laboral por razones de género. Experiencias de empleadas y empleados en una empresa maquiladora certificada en el modelo de equidad de género en Ciudad Juárez, 2017	191
Myrna Limas Hernández	
Fernanda Nohemí Frías Martínez	
Alfredo Limas Hernández	

Tercera sección. Desigualdad salarial

Capítulo 8. Implicaciones del cambio tecnológico en la brecha salarial por género	233
Nathalia Zamarrón Otuca	
David Castro Lugo	
Reyna Elizabeth Rodríguez Pérez	
Capítulo 9. Salarios y empleo por género en el sector público y privado en México: ¿discriminación salarial o menor productividad?	255
Reyna Elizabeth Rodríguez Pérez	
Mario Camberos Castro	
Melissa Fabiola Ramírez Estrada	
Capítulo 10. Un análisis regional de la especialización sectorial y la brecha salarial por género en México, 2005 y 2017	275
José Andrés Núñez Tlapala	
Reyna Elizabeth Rodríguez Pérez	
Joaquín Bracamontes Nevárez	

Cuarta sección. Políticas públicas

Capítulo 11. El presupuesto de género en el ámbito estatal	309
Ana María López Carmona	
Patricia Carmina Inzunza Mejía	



6

Capítulo

Análisis de la segregación ocupacional por sexo en la frontera norte de **México** (2013-2017)

Ingrid Kuri Alonso*

* Profesora de tiempo completo del Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades, CETYS Universidad.

Introducción

Los mercados de trabajo de México, concretamente de la frontera norte, muestran profundas transformaciones en el acceso de las mujeres al empleo extra doméstico y su posición dentro de la estructura ocupacional. Un estudio realizado por Kuri (2014) determinó que entre los años 2000 y 2010 la participación femenina a nivel nacional mostró una tasa de crecimiento media anual de 2.6%, al pasar de 34.3% a 37.7%. A nivel regional, la frontera norte de México reportó una TCMA¹⁷ de 2.8%, pasando de 33.4% en el año 2000 a 37.0% en el 2010. Para 2017, la participación laboral femenina en la región fue de 38.1%. Esta ha sido la tendencia en los últimos 40 años.

Las tasas de participación laboral femenina durante el periodo de estudio son resultado, en gran medida, del crecimiento de la economía, principalmente del sector servicios, así como del incremento en términos relativos del empleo en el sector industrial, empujado por la recuperación y expansión económica nacional y regional.

A pesar de la integración laboral, mujeres y hombres trabajan en diferentes áreas de la estructura ocupacional y no se distribuyen en ella basados exclusivamente en sus calificaciones o intereses. Es así como análisis puntuales del mercado laboral plantean varios argumentos para estudiar la segregación ocupacional por sexo.

Primero, la segregación es uno de los fenómenos más persistentes en los mercados de trabajo, sin importar las características sociales, económicas, políticas o culturales que imperen en los países (ILO, 2016). En México, así como en los estados que conforman la frontera norte del país, prevalecen los niveles de segregación sin mostrar variaciones importantes en los últimos años (Kuri y Grijalva, 2016). Segundo, la segregación ocupacional es una de las causas asociadas a la diferenciación salarial entre mujeres y hombres, debido a que ellas se concentran de manera desproporcionada en ocupaciones de bajo ingreso salarial (Rodríguez y Castro, 2013). Tercero, la segregación se relaciona no solamente con el capital humano, sino con los roles sociales asignados a las mujeres que afectan la tasa de participación económica femenina y su posición en la estructura ocupacional (Borrowman y Klasen, 2017).

Por lo anterior, las discusiones que dominan el debate sobre las causas que perpetúan este fenómeno suelen seguir, por un lado, los argumentos expuestos por la teoría de socialización de género, adoptada por la economía feminista; y, por otro

¹⁷N. del Ed.: TCMA significa tasa de crecimiento media anual.

lado, la teoría neoclásica, haciendo énfasis en los supuestos y argumentos expuestos por la teoría de capital humano.

El objetivo de este trabajo es examinar los cambios en la segregación ocupacional por sexo en la frontera norte de México, entre los años 2013 y 2017, a la luz de la evolución económica de la región. Este periodo se caracteriza por la expansión económica que siguió a los ciclos recesivos y de recuperación de la economía de finales de la década pasada e inicios de la actual. Para la realización del estudio se utiliza el índice Karmel-MacLachlan (1988), que permite estimar la segregación ocupacional por sexo y su evolución a través de dos momentos en el tiempo, mediante la descomposición de los diferentes valores del índice. Para ello se utiliza la información de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), segundo trimestre del INEGI para los años 2013 y 2017, así como la clasificación del Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO), 2011.

En este marco se abren las interrogantes acerca de los cambios y continuidades de la participación laboral femenina en la estructura ocupacional de la frontera norte de México. ¿Cuál es el grado de segregación ocupacional por sexo en los mercados de trabajo de la frontera norte de México y su variación durante los años 2013-2017, en un contexto de ciclo económico expansivo? ¿Qué cambios o continuidades presenta la participación laboral femenina en los mercados de trabajo de la frontera norte de México durante el mismo periodo de estudio?

El capítulo se organiza de la siguiente manera. En el primer apartado se revisan las aproximaciones teóricas que explican el fenómeno de la segregación ocupacional por sexo y describe el marco conceptual para su análisis. El segundo apartado ofrece una revisión de las principales investigaciones sobre segregación ocupacional en México en los últimos años. Enseguida, se describe la metodología usada para el análisis, los datos de la ENOE utilizados, así como una explicación de los índices de participación, concentración y segregación ocupacional. Posteriormente se muestran y discuten los resultados y finalmente se presentan las conclusiones.

Teorías explicativas

En un intento por explicar la segregación ocupacional por sexo, la literatura ha usado argumentos que van desde la teoría del capital humano hasta la teoría de socialización de género.

La teoría del capital humano expuesta por Beker (1962) considera la importancia de la inversión óptima en lo que denominó capital humano, entendido como los conocimientos, habilidades, actitudes y capacidades portadas por los individuos y movilizadas en la realización sus actividades productivas en el mercado; mismos que serían adquiridos por los individuos a través de inversiones en escolaridad, entrenamiento y experiencia en el trabajo, cuidado de la salud, adquisición de información sobre el sistema económico, etcétera. Esta inversión implica gastos que deben realizarse para obtener un fondo productivo adherido a su persona. Es así como la segregación ocupacional por sexo se atribuye a distintas características económicas personales que directamente afectan la productividad de los individuos. La teoría del capital humano argumenta que la posición de las mujeres en el mercado de trabajo se debe a su baja inversión en capital humano y menor experiencia laboral y formación en los puestos de trabajo, lo que se traduce en una menor productividad y, por ello, en una remuneración menor a la de los hombres.

Para algunos autores, dada una división sexual del trabajo —doméstico y de mercado, las mujeres tienen menos incentivos para invertir en su educación y experiencia laboral, debido a la discontinuidad en sus expectativas de empleo (Mincer y Polachek, 1974). Posteriormente, estas ideas se complementaron con la nueva economía de la familia (Becker 1985), al señalar que la división en los roles de género dentro del espacio doméstico explica también la segregación de la mujer en el mercado de trabajo, ya que el comportamiento tanto de hombres como de mujeres se da en términos de eficiencia, es decir, se prioriza el trabajo doméstico o extra doméstico como estrategia para maximizar el bienestar de la familia.

Otras aproximaciones, como la economía feminista, explican que existen atributos que estereotipan a los individuos y se reflejan en la estructura laboral; atributos ligados al sexo biológico pero generalizados mediante la socialización de los roles de género. Autoras como Carrasco (2006), Nelson (1995) y MacDonald (1994) señalan que la economía feminista aborda la problemática de las mujeres en el mercado de trabajo de forma heterogénea, a través de conceptualizaciones y construcciones teóricas que han marcado sus estudios en las últimas décadas. Siguiendo a Carrasco

(2003), este enfoque critica los paradigmas tradicionales de la economía neoclásica por tener una serie de sesgos tanto en los conceptos y categorías, como en los marcos analíticos utilizados. La alternativa que propone la economía feminista para el estudio del mercado de trabajo radica en su acertada consideración del género como construcción social que permea tanto en las instituciones, como en los mercados de trabajo, y a las experiencias laborales de mujeres y hombres.

La segregación ocupacional por sexo responde a múltiples factores: sociales, culturales, económicos e históricos, y expresa la separación de mujeres y hombres en diferentes ocupaciones, segmentándolas en femeninas y masculinas; lo que refleja estereotipos comunes y supuestas aptitudes que socialmente les son asignadas a las mujeres y a los hombres. El interés que reviste el empleo femenino en el mercado de trabajo abre un espacio para la crítica, el análisis y la reflexión relativa a la problemática femenina en el mundo laboral.

Para explicar la segregación ocupacional por sexo se deben considerar dos aspectos fundamentales. El primero, refiere al género como un eje de diferenciación social, según el cual a las diferencias biológicas se le ha dado un valor social que establece relaciones de poder y sometimiento de las mujeres con respecto a los hombres. Por lo tanto, la segregación ocupacional por sexo es el fenómeno social de separación de los mercados de trabajo con criterios de género, que perpetúa y condiciona la vida laboral de los individuos porque implica una desigual distribución de oportunidades laborales entre mujeres y hombres (Nelson, 1995).

Segundo, el concepto de segregación ocupacional por sexo refiere a tres dimensiones a saber:

- a) El acceso restringido de las mujeres a empleos exclusivamente “femeninos”, los cuales tienen por lo general malas condiciones laborales; b) la segregación como causa de diferencias salariales por los prejuicios culturales sobre las ocupaciones y productividad femenina; y c) los límites de los ascensos, lo cual provoca que las mujeres ocupen puestos de menor jerarquía, responsabilidad y autoridad en las empresas (Montero, 2001, p. 164).

Por ello, encontramos que las mujeres están empleadas en un número de ocupaciones más restringido que los hombres; ellas se encuentran en las llamadas ocupaciones femeninas, muy frecuentemente asociadas con las funciones correspondientes a sus roles de género, que en general tienden a ser peor pagadas, con

menos autonomía y estatus jerárquico, con menos posibilidades de progreso y poco atractivas. Claro ejemplo son las ocupaciones de servicios domésticos, servicios sociales, de enseñanza, de comercio y cuidado de terceros, como los servicios sanitarios y asistenciales.

En la literatura especializada, el concepto de segregación ocupacional por sexo ha sido abordado de manera amplia, por ejemplo cuando incluye al concepto de *concentración*. Tal es el caso de Reskin (1993) y Anker (1997), para quienes el concepto de segregación sexual describe la concentración de mujeres y hombres en diferentes ocupaciones, lo que implica más que una simple separación física, un proceso fundamental de inequidad social, ya que relega a ciertos grupos a determinados trabajos y legitima su trato no equitativo.

Bielby y Baron (1986) coinciden con Akcer (1990) en que la segregación ocupacional se construye dentro de la jerarquía de la organización, pues los estereotipos de género asociados al trabajo estructuran las relaciones sociales que ahí se desarrollan. Esto se acerca a las teorías feministas que, como señalan Anker (1997) y Anker, Melkas y Kortén (2003), se preocupan principalmente por las variables que no son propias del mercado de trabajo. Los mismos autores afirman que las teorías económicas explican parcialmente la segregación ocupacional por razón de sexo, mientras que las feministas destacan la posición desventajosa de las mujeres en el mercado de trabajo. Siguiendo a Perales (2013), estas desventajas reproducen la desequilibrada distribución de poder entre los sexos, ya que históricamente, los hombres han dominado casi todas las esferas de la vida social, subordinando a las mujeres en la estructura laboral, en ocupaciones estereotipadas como labores domésticas, el cuidado de los hijos y las destrezas manuales, todas fuertemente relacionadas con las ocupaciones femeninas.

En resumen, la segregación ocupacional por sexo, implica “la concentración de las mujeres en un número reducido de ocupaciones, la existencia de ocupaciones predominantemente femeninas o masculinas, y la primacía de los hombres en las posiciones jerárquicas al interior de una ocupación” (Amarante y Espino 2001, p. 8). Supone, además, una expresión de discriminación laboral al asignar a mujeres y hombres en diferentes ocupaciones a pesar de tener iguales niveles de productividad y preferencias (Dueñas, Iglesias y Llorente, 2014).

Finalmente, se destaca que la segregación ocupacional se presenta en dos dimensiones: la segregación horizontal y la vertical. En palabras de Anker (1997), la

primera es aquella que se origina en el reparto de mujeres y hombres entre distintas ocupaciones, predominando unas en ellos y otras en ellas, con base en una variedad de características ocupacionales. La segunda se produce en el reparto de mujeres y hombres en categorías diferentes dentro de una misma ocupación, en donde ellos tienden a trabajar en ocupaciones con estatus más alto y mejor remunerados.

Evidencia empírica

La persistencia de la segregación ocupacional por sexo ha sido abordada en diversos estudios en los últimos años. Destaca el trabajo realizado por Sollova y Salgado (2010), quienes estudiaron la evolución de la segregación ocupacional en el Estado de México durante el periodo 1990-2000. Estimaron las diferencias ocupacionales por sexo utilizando el índice de Karmel y MacLachlan (1988). En sus resultados, los autores observaron un incremento del índice durante los años de estudio, debido a que las mujeres continuaron ocupándose en los empleos tradicionales. Uno de sus hallazgos determinó que ninguna de las ocupaciones estudiadas cambió su predominancia de género en los diez años que abarca el estudio, manteniéndose las ocupaciones tradicionalmente femeninas y masculinas igual.

Los autores Gómez, Huesca y Horbath (2017) examinan los cambios en la segregación sectorial por sexo en México, entre los años 2005 y 2014. El objetivo planteado por los autores fue cuantificar el grado de segregación ocupacional existente en el sector turístico y su variación en un periodo de diez años, además de clasificar las ocupaciones y su distribución jerárquica. Para el estudio, los autores utilizaron los índices de Duncan (1955) y Karmel y MacLachlan (1988), así como la clasificación de ocupaciones por género de la OIT. Entre los hallazgos del estudio se mostró que la segregación ocupacional del sector turístico representa solo la tercera parte de la segregación existente a nivel nacional, y que no existen cambios en la clasificación de las ocupaciones por género a nivel nacional, al menos al máximo nivel de agregación de la clasificación ocupacional.

Otro estudio que ha ahondado en el fenómeno de la segregación es el de Kuri y Grijalva (2016), que representa el antecedente de este estudio. En este trabajo, las autoras analizan la participación de las mujeres en los mercados de trabajo de la frontera norte de México, así como el grado de segregación ocupacional y su

variación entre los años 2000 y 2010. Uno de los aspectos más destacados refiere a la recesión económica de Estados Unidos en el 2001 y la crisis mundial a partir del 2008, como marcos contextuales para cuestionar qué implicaciones tienen las crisis económicas en el empleo femenino. Entre los hallazgos destaca: primero, el aumento de la participación de las mujeres en el empleo extra doméstico, a pesar de sendas recesiones económicas; segundo, el grado de segregación ocupacional por sexo aumentó en el año 2010 respecto al 2000; y, tercero la concentración de la mano de obra femenina en un reducido número de ocupaciones. Finalmente, las autoras dan cuenta de la relación entre ciclo económico y empleo femenino, cumpliéndose la hipótesis de segregación propuesta por Milkman (1976), planteada en su trabajo.

Finalmente, se encuentra el estudio de García, Núñez y Ramírez (2018) cuyo trabajo tiene como finalidad comprobar hasta qué punto la separación ocupacional por sexo conlleva o no a diferentes oportunidades. Las autoras utilizaron la información de la ENOE para el año 2017, segundo trimestre, para cuantificar el fenómeno de la segregación. Utilizando un modelo de regresión logística multinomial determinaron la influencia que tienen las diferentes características de las personas y los puestos ocupacionales, para predecir el tipo de puesto que es más probable que vayan a ocupar los trabajadores, categorizando las ocupaciones en femeninas, masculinas y mixtas. Las autoras hallaron íntima relación de la segregación ocupacional con los estereotipos de género, poniendo en duda la teoría del capital humano y equilibrando algunas suposiciones de la teoría de los mercados segmentados.

Datos y metodología

Con la intención de captar la realidad y conocer el grado de segregación ocupacional por sexo, así como los cambios y continuidades de la participación económica femenina en la frontera norte de México, en este apartado se exponen los indicadores a utilizar para estimar la segregación ocupacional por sexo, los porcentajes de participación y concentración femenina en el empleo y su clasificación genérica en la búsqueda de nuevos hallazgos que visibilicen las desventajas laborales que enfrentan las mujeres.

Este trabajo utiliza como fuente principal de datos la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del (INEGI), para los años 2013 y 2017 segundo trimestre.

Como unidad de análisis se determinó la población ocupada de 15 años y más, desagregada por sexo.

El nivel de desglose de los datos ocupacionales es importante para estimar la dimensión de la segregación ocupacional por sexo y evitar que esta se oculte en clasificaciones abreviadas de la estructura ocupacional. La ventaja que ofrece la ENOE como encuesta única, es que brinda información a nivel microdato y de forma homogénea, para su desglose a un nivel de tres dígitos. En este caso la clasificación se hará de acuerdo con los criterios establecidos por el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO), 2011, la cual ofrece, a este nivel de desglose, 156 subgrupos ocupacionales.

Para determinar la composición por sexo de las ocupaciones, se utilizará el índice de participación femenina (IP) que estima la proporción de mujeres en una determinada ocupación. Se calcula como:

$$F_i/T_i$$

donde F_i representa el número de mujeres en la i -ésima ocupación y T_i el número total de trabajadores de esa ocupación. A través de este índice se clasifican las ocupaciones en femeninas, masculinas o mixtas. Guzmán (2001) sigue los criterios de la OIT y toma como línea de referencia el 35% de participación de la mujer en la fuerza de trabajo, promedio en diversos países, más un intervalo de 15% a su alrededor, para definir las ocupaciones de la siguiente manera: masculina, si la proporción de mujeres en la ocupación es menor a 20%; mixta, si la proporción de mujeres en la ocupación es entre 20 y 50%; y femenina, si más del 50% de la ocupación es desempeñada por mujeres.

Por su parte, el índice de concentración femenina (IC) se utiliza para determinar en qué ocupaciones trabajan con más frecuencia las mujeres. Se calcula como:

$$F_i/F$$

donde F_i es el número de mujeres en la i -ésima ocupación y F es el total de mujeres empleadas. Con los resultados de este índice es posible clasificar las ocupaciones en: integradas por género, con concentración femenina y con subrepresentación femenina. Se considera que una ocupación es integrada por género si la concentración de mujeres en cada ocupación oscila entre 0.5 y 1.5 veces el promedio de la concentración de mujeres en el empleo total. Habrá concentración femenina en una ocupación

cuando esta tenga más de 1.5 veces el promedio de la concentración de mujeres; y subrepresentación femenina, en aquellas ocupaciones que muestren menos del 0.5 veces el promedio de la concentración de mujeres en la estructura laboral (Anker, 1997).

Para estimar el grado de segregación ocupacional por sexo, es importante considerar que no existe una única medida de la segregación y que varias se han utilizado en los estudios más influyentes de la segregación por sexo. De acuerdo con Kuri (2014), entre las medidas más referidas encontramos el índice de disimilitud de Duncan o ID; el KM de Karmel-MacLachlan; el de proporción de sexos o SR por sus siglas en inglés; el propuesto por Moire y Selby, utilizado por la OECD en el reporte *Women in Employment*, también conocido como índice WE; y el índice de igualación marginal o MM (por sus siglas en inglés).

El índice ID es uno de los más utilizados en la literatura sobre medición de la segregación ocupacional, por ejemplo en: Watts (1998), Rendón y Salas (2000), Amarante y Espino (2001), Guzmán (2001), Rendón (2003), Emerek, Figueiredo, González, Gonäs y Rubery (2003), Ariza (2006), Blackburn (2009), Sollova y Salgado (2010), y Kuri (2014). Sin embargo, para efectos de este trabajo no se utiliza, ya que el índice solo considera las diferencias absolutas entre el peso que cada ocupación tiene en la ocupación femenina y en la masculina. Es decir, un cambio en el índice ID solo se debe a un cambio en la disimilitud, que puede ser resultado de cambios en la estructura ocupacional y no necesariamente de una distribución de sexo distinta, dada la misma estructura ocupacional (Emerek, Figueiredo, González, Gonäs y Rubery, 2003). Otra limitación de este índice es que no permite medir la tendencia en el tiempo de la segregación; por ejemplo, un aumento o disminución de la población ocupada en diferentes momentos o cambios en la estructura ocupacional total y por sexo, son confundidos por este índice (Watts 1998).

Considerando las limitaciones del índice ID, Karmel y MacLachlan (1988) propusieron uno que posibilita el seguimiento a las tendencias de la segregación ocupacional a lo largo del tiempo. Además, permite una descomposición que estima el efecto que tienen, en la segregación ocupacional, los cambios en la estructura de la ocupación y cambios en la proporción de mujeres y hombres en el mercado de trabajo (Watts, 1998; Amarante y Espino, 2001; Rendón, 2003; Ariza, 2006; Sollova y Salgado, 2010; Kuri y Grijalva, 2016).

El índice de Karmel y MacLachlan, se define como:

$$KM = \frac{1}{T} \sum_i^n |F_i - a(M_i + F_i)|$$

donde, T representan el empleo total, n es el número de ocupaciones, a representa la proporción de mujeres en el conjunto del empleo; F_i y M_i representan respectivamente el número de mujeres y hombres en la ocupación i .

El índice de KM puede interpretarse como la proporción de la fuerza laboral (mujeres y hombres) que necesitaría cambiar de ocupación para eliminar la segregación, manteniendo constantes los porcentajes de participación femenina y masculina en las ocupaciones y la estructura ocupacional. El valor del índice será de cero si la segregación es inexistente y de 0.5 si la segregación es absoluta.

Siguiendo los trabajos de García, Nava y Rodríguez (2002) y Kuri y Grijalva (2016), los cambios en el índice KM en dos momentos del tiempo pueden deberse a diversos factores. Recordando que $T_i = M_i + F_i$ que representa la cantidad total de personas en la ocupación i , es posible expresar al índice KM de la siguiente forma:

$$KM = \frac{1}{T} \sum |F_i - a(M_i + F_i)| = \frac{1}{T} \sum |f_i T_i - a[(1 - f_i)T_i + f_i T_i]| = \frac{1}{T} \sum |f_i T_i - a T_i| = \sum t_i |(f_i - a)|$$

donde f_i es la proporción de mujeres en la ocupación i , representada como F_i / T_i ; t_i es la proporción de empleados de la ocupación i respecto al total de empleados y se representa como T_i / T ; y a es la proporción de las mujeres en el empleo total, es decir, F/T .

El índice es sensible a cambios entre dos momentos en el tiempo y esto se debe a diversos factores, como variaciones en la composición por sexo de las ocupaciones, en la estructura ocupacional y en la proporción de mujeres en empleo total.

Para comparar dos momentos en el tiempo, el índice KM será señalado como KM_1 y KM_2 y se expresan como sigue:

$$KM_1 = \sum |t_{i1} | f_{i1} - a_1 |$$

$$KM_2 = \sum |t_{i2} | f_{i2} - a_2 |$$

El índice KM se puede descomponer en un efecto composición y en un efecto mixto.

A su vez, el efecto mixto se puede descomponer en efecto ocupación, efecto género y efecto residual. Las transformaciones se estiman a través de la descomposición del índice en los efectos denominados:

- *Efecto composición* ($EC = \sum t_i 1 | f_i 2 - a 1 | - KM 1$): cambios del índice entre periodos por variaciones en la composición por sexo en las ocupaciones (f_i), manteniendo constante la estructura ocupacional (t_i) y la proporción de mujeres en el total del empleo (a).
- *Efecto ocupación* ($EO = \sum t_i 2 | f_i 1 - a 1 | - KM 1$): cambios del índice entre periodos por variaciones en la estructura ocupacional (t_i), manteniendo constante la composición por sexo en las ocupaciones (f_i) y la proporción de mujeres en el empleo total (a).
- *Efecto género* ($EG = \sum t_i 1 | f_i 1 - a 2 | - KM 1$): cambios del índice entre periodos por variaciones en la proporción de mujeres en el empleo total (a), manteniendo constante la composición por sexo en las ocupaciones (f_i) y la estructura ocupacional (t_i).

Finalmente, la diferencia observada en el índice KM entre los tiempos 1 y 2 se expresa como:

$$KM_2 - KM_1 = EC + EO + EG + ER$$

donde ER es el efecto residual, es decir, el residuo resultante hasta alcanzar el valor de la diferencia entre KM_2 y KM_1 .

Finalmente, el efecto mixto es la suma de los efectos ocupación, género y residual.

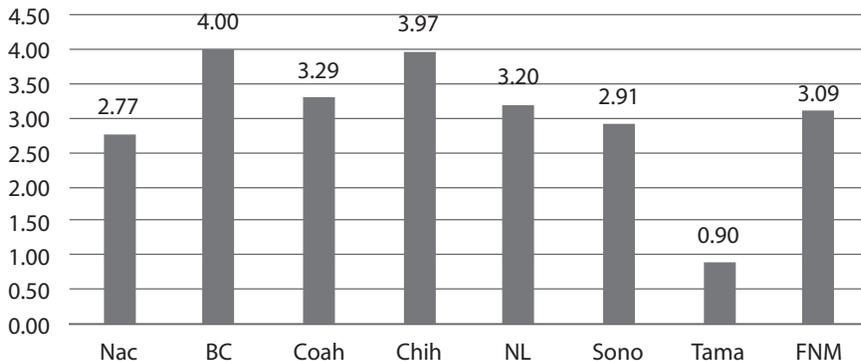
Resultados

El periodo de estudio comprende los años 2013 a 2017. En estos cinco años fue posible apreciar el crecimiento económico de México y la frontera norte en particular. Habrá que recordar que los últimos años de la década anterior a la estudiada se caracterizaron por una fuerte recesión económica que comienza en el 2007, con la crisis de hipotecas *subprime* en Estados Unidos, lo que generó un efecto de “contagio” debido a la globalización financiera, convirtiéndola en una crisis mundial a partir del 2008.

Siguiendo a Ezquizio y Ramírez (2014), debido al grado de vinculación de las economías regionales con el ciclo internacional representado por el de Estados Unidos, la frontera norte de México se vio fuertemente afectada. Con excepción de Sonora, el resto de los estados de la frontera norte —Baja California, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas— se vió mucho más afectado que otros estados en la recesión, principalmente por estar vinculados a la manufactura, en especial, la automotriz. Los mismos autores destacan que durante la expansión económica del 2010-2012 fueron estas mismas entidades las que mostraron un crecimiento más rápido, destacando Coahuila, seguido de Nuevo León y Sonora; después Baja California, con una expansión menos rápida y Chihuahua y Tamaulipas, con una expansión lenta.

Para el periodo 2013-2017, salvo Tamaulipas, el resto de los estados que conforman la frontera norte de México lograron tasas de crecimiento media anual superiores a la nacional. Baja California seguido de Chihuahua son los estados con mayor crecimiento en la frontera, como lo ilustra la gráfica 6.1.

Gráfica 6.1 Tasa de crecimiento media anual del PIB nacional, estatal y región frontera norte, 2013-2017.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI (2017).

El ritmo de la economía sectorial en la frontera norte del país mostró tasas de crecimiento media anual positivas del PIB entre 2013 y 2017. Destaca el sector primario con 3.04%, sector secundario, 2.91% y sector terciario, 3.06%; mientras que la

población ocupada total creció a una tasa de 1.96% (INEGI, 2019). El crecimiento de la población ocupada concuerda con la fase de expansión por la que transitaron los estados de la frontera norte de México en los últimos cinco años.

En la tabla 6.1 se destacan cambios en la participación de mujeres y hombres por división de ocupaciones económicas. Por un lado, el patrón de ubicación de las mujeres ocupadas en la frontera norte, entre el 2013 y 2017, muestra una continuidad de la tercerización laboral, puesto que el sector comercio y servicios —sociales y diversos— se mantiene como sector intensivo de mano de obra femenina, aunque con ligeras disminuciones en términos porcentuales. Por otro lado, en la misma figura destaca un importante aumento, de tres puntos porcentuales, en la ocupación de operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte que, a diferencia de la década anterior, fueron sectores caracterizados por la expulsión masiva de mano de obra femenina (Kuri y Grijalva, 2016).

Igualmente, es posible distinguir que el empleo femenino manifiesta tasas de crecimiento media anual positivas, destacando la ocupación de operadoras de maquinaria industrial, ensambladoras, choferes y conductoras de transporte. De manera opuesta, la ocupación de trabajadoras artesanales mostró una caída del 2%. En el mismo sentido, es en esta última ocupación y en la de funcionarios, directores y jefes en donde los hombres ocupados muestran TCMA superiores a las de las mujeres.

Tabla 6.1

Participación de la población ocupada de 15 años y más, por división de ocupaciones económicas y sexo, frontera norte de México, 2013 y 2017 (en porcentaje).

Sector de actividad económica	2013		2017		TCMA	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1. Funcionarios, directores y jefes.	4.6	3.6	4.4	3.9	0.9	4.2
2. Profesionistas y técnicos.	18.5	17.8	18.5	16.5	2.0	0.0
3. Trabajadores auxiliares en actividades administrativas.	5.6	13.5	5.0	13.2	-0.7	1.3
4. Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas.	10.6	18.3	9.5	17.1	-0.7	0.2
5. Trabajadores en servicios personales y vigilancia.	7.9	10.3	7.9	10.5	1.8	2.3

(continúa)

(continuación)

Sector de actividad económica	2013		2017		TCMA	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
6. Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, caza y pesca.	6.3	1.4	6.2	1.5	1.5	3.6
7. Trabajadores artesanales.	13.3	5.3	13.5	4.5	2.3	-2.0
8. Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte.	16.4	10.3	19.9	13.3	6.9	8.7
9. Trabajadores en actividades elementales y de apoyo.	16.7	19.6	15.2	19.4	-0.5	1.6

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2013 y 2017, segundo trimestre, INEGI.

El incremento constante de la participación en el trabajo remunerado de la población femenina, en distintos contextos, es un hecho ampliamente documentado en México, a través de diversos estudios como los de Oliveira y Ariza (2003), Ariza (2006), García (2009) y Gómez, Huesca y Horbath (2017). Este incremento no ha sido homogéneo en la geografía mexicana, pues en algunas regiones o economías locales se ha dado de manera más acelerada que en otras, como en el caso de los seis estados que conforman la frontera norte de México. De acuerdo con los datos de la ENOE, la tasa de participación económica femenina en la frontera norte de México pasó de 33.4% en el año 2000 a 38.1% en el 2017.

Respecto a la ocupación desempeñada, los datos muestran que la mayor proporción de mujeres se encuentra concentrada en la estructura ocupacional en un número reducido de ocupaciones. Utilizando el criterio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) expuesto por Guzmán (2001), para clasificar las ocupaciones en femeninas, masculinas o mixtas, se observa que la mayor parte de las ocupaciones se clasifican como masculinas. Incluso hay una disminución de las ocupaciones femeninas al representar, en el 2013, el 30.5% de la estructura y solo el 24.3%, para 2017, mientras que las mixtas aumentaron un punto porcentual (tabla 6.2).

Tabla 6.2

Clasificación de las ocupaciones por índice de participación femenina en la frontera norte de México, 2013-2017.

Año	Masculinas	Femeninas	Mixtas	Total de ocupaciones por subgrupos
2013	61	46	44	151
2017	75	36	45	148

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2013 y 2017, segundo trimestre, INEGI.

Entre las ocupaciones femeninas destacan las trabajadoras domésticas, en el cuidado de personas, artesanas y en la elaboración de productos textiles; profesoras en enseñanza especial; lavanderas y planchadoras; supervisoras y encargadas de trabajadores en cuidados personales y del hogar; peluqueras, embellecedoras y similares. Todas estas ocupaciones se relacionan con el cuidado de terceros y servicios, actividades social y culturalmente asignadas a las mujeres y consideradas, por lo tanto, como femeninas. Cabe destacar que el estudio realizado por Kuri y Grijalva (2016) y García, Núñez y Ramírez (2018) dan cuenta de las mismas ocupaciones; es decir, los espacios laborales con mayor participación femenina no han cambiado, al menos, en los últimos 17 años.

La tabla 6.3 presenta el nivel de concentración de las mujeres en estructura ocupacional, siguiendo la clasificación de Anker (1997). Se distingue que, en promedio, las ocupaciones con subrepresentación femenina se mantuvieron en 67% en los dos años referidos, y la variación en las sobrerrepresentadas e integradas por género fue marginal (apenas de 0.3% en ambos casos). Este resultado también concuerda con la evidencia obtenida en el estudio de Kuri y Grijalva (2016), reforzando el último comentario del párrafo anterior.

Tabla 6.3

Clasificación de las ocupaciones por índice de concentración femenina en la frontera norte de México, 2013-2017.

Año	Subrepresentadas	Sobrerrepresentadas	Integradas por género	Total de ocupaciones por subgrupos
2013	101	26	24	151
2017	99	25	24	148

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2013 y 2017, segundo trimestre, INEGI.

La tabla 6.4 enlista las primeras cinco ocupaciones que concentran a la mano de obra femenina. En ambos años se repiten cuatro de las cinco ocupaciones, ya que comerciantes en establecimiento, en el 2013, da paso a trabajadoras en la preparación y servicio de alimentos y bebidas en establecimientos, en 2017. Todas las ocupaciones, excepto ensambladoras y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos, pertenecen al ramo de servicio. Cabe destacar que prácticamente el 33% de las mujeres ocupadas se concentran en el 3% de la estructura ocupacional.

Tabla 6.4

Concentración de la participación femenina por subgrupo ocupacional en la frontera norte de México, 2013-2017.

2013		2017	
Empleados de ventas y vendedores por teléfono.	7.7	Trabajadores domésticos.	7.3
Trabajadores domésticos.	7.6	Empleados de ventas y vendedores por teléfono.	6.9
Secretarias, taquígrafos, mecanógrafos, capturistas de datos y operadores de máquinas de oficina.	7.3	Secretarias, taquígrafos, mecanógrafos, capturistas de datos y operadores de máquinas de oficina.	6.9
Comerciantes en establecimientos.	5.5	Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos.	6.0
Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos.	5.0	Trabajadores en la preparación y servicio de alimentos y bebidas en establecimientos.	5.6

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2013 y 2017, segundo trimestre, INEGI.

El resultado del índice de segregación Karmel-MacLachlan para los años 2013 y 2017 se muestran en la tabla 6.5. En dicho índice se observó una disminución de la segregación ocupacional por sexo, entre un año y otro, en términos absolutos de -0.0125. De acuerdo con estos valores, es posible afirmar que las diferencias en la ubicación ocupacional entre mujeres y hombres han disminuido. Es decir, en 2013, el 25% de los ocupados deberían haber cambiado de ocupación para alcanzar el grado de distribución igualitaria. Ese porcentaje disminuyó a 23.7% para el 2017.

Tabla 6.5

Índice de segregación Karmel-MacLachlan en la frontera norte de México, 2013-2017.

Año	Índice Karmel-MacLachlan
2013	0.2500
2017	0.2375

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2013 y 2017, segundo trimestre, INEGI.

Tal como se mencionó en el apartado metodológico, el índice KM, además de ofrecer una medida sumaria de la segregación entre mujeres y hombres, mide a través de su descomposición cambios en dos momentos en el tiempo, debido a diferentes factores, como la composición por sexo de las ocupaciones, la estructura ocupacional, la proporción de mujeres en el empleo total u otros no atribuibles a los anteriores.

En este orden, en la tabla 6.6 se muestran, de manera separada, los resultados de la descomposición del índice KM para los años 2013 y 2017. Destaca una disminución porcentual de la segregación ocupacional por sexo de 5%. La primera explicación importante de la reducción del índice KM fue por una variación negativa del efecto composición, es decir, 4.2% menos de las personas ocupadas deberían haber tenido que cambiar de ocupación en el 2017, comparado con el 2013, para mantener la composición por sexo de las ocupaciones.

Por su parte, el efecto mixto también ayudó a la disminución de la segregación al presentar una variación marginal de -0.79%, impulsado principalmente por el efecto ocupación (-0.96%); es decir, por cambios en proporción de empleados en cada ocupación respecto al total de empleados.

Tabla 6.6

Descomposición del índice de segregación Karmel-MacLachlan para la frontera norte de México, 2013-2017 (en porcentaje).

	2013-2017
Diferencia en el periodo	-5.00
Efecto composición	-4.21
Efecto mixto	-0.79
Efecto género	0.00
Efecto ocupación	-0.96
Efecto residual	0.17

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 2013 y 2017, segundo trimestre, INEGI.

Conclusiones

El periodo de estudio 2013-2017 estuvo caracterizado por el crecimiento de la economía mexicana, impulsada por el ciclo de expansión que siguió a la recesión económica mundial de 2008-2009. El crecimiento se manifestó en los tres sectores de la economía, siendo el sector servicios el que mostró la TCMA del PIB más alto, con 3.1%.

La población femenina ocupada mostró una modesta disminución al pasar de 38.2%, en el 2013, a 38.1%, en el 2017. Sin embargo, esta población presentó un crecimiento importante en términos absolutos en ocupaciones del sector industrial, considerando que este sector fue expulsor de mano de obra femenina en la década anterior (Kuri y Grijalva, 2016). Entre estas ocupaciones se encuentran: ensambladoras y montadoras de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos; operadoras de máquinas y equipos en la elaboración de productos químicos, plásticos y petroquímica; operadoras de máquinas y equipos en la elaboración de productos textiles, cuero y piel; trabajadoras de apoyo en la industria; supervisoras en procesos de ensamblado y montaje de maquinaria, herramientas y productos metálicos y electrónicos, etcétera. Por su parte, en el sector servicios, caracterizado por ser intensivo de mano de obra femenina, las ocupaciones que más crecieron en términos absolutos fueron: trabajadoras en la preparación y servicio de alimentos y bebidas en establecimientos; comerciantes en establecimientos; recepcionistas; trabajadoras que brindan información y telefonistas; trabajadoras en servicios de protección y vigilancia; y trabajadoras de limpieza y recamaristas.

Según los cálculos realizados en este estudio, el hallazgo más significativo fue la reducción de la segregación ocupacional en el 2017, en comparación con el 2013, en 5%, principalmente, por variaciones en la composición por sexo en las ocupaciones. Esto podría explicarse por cambios en la proporción de las mujeres en ciertas ocupaciones, indicando una nueva distribución; es decir, el cambio en la composición de un número de ocupaciones disminuyó, en cierta forma, la segregación ocupacional por sexo.

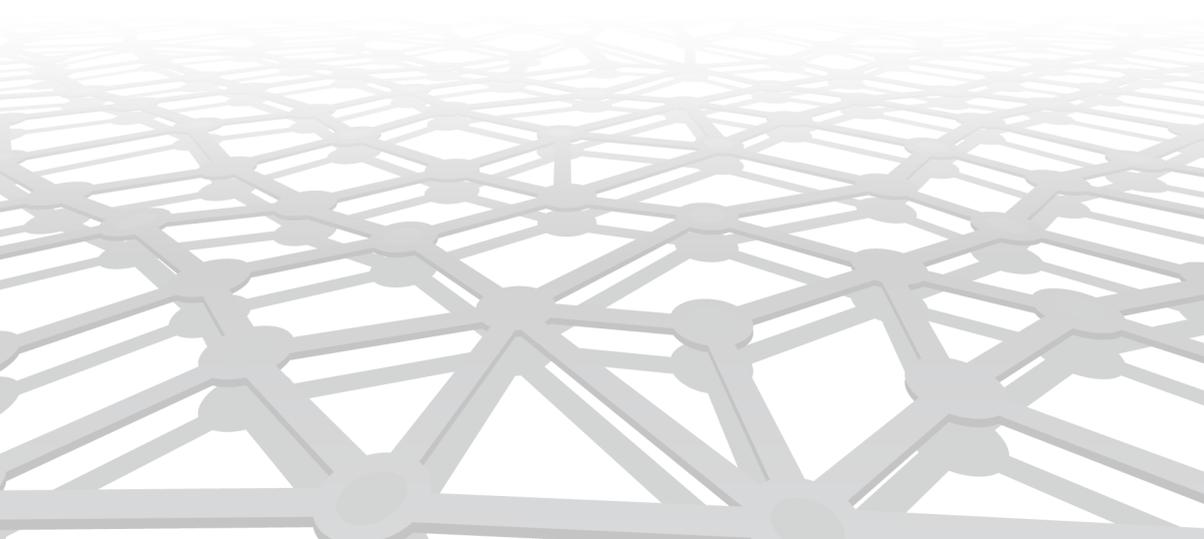
Respecto a las persistencias que presenta la participación laboral femenina en los mercados de trabajo de la frontera norte de México, entre los años 2013-2017, se reveló una continuidad en la inserción de las mujeres en el trabajo extra doméstico. Esta se caracterizó por una fuerte concentración en un reducido número de ocupaciones, muchas de estas identificadas como actividades social y culturalmente asignadas a

las mujeres en el espacio doméstico; es decir, ocupaciones ligadas a una interpretación social de los estereotipos, tales como la educación, el cuidado de terceros y los servicios domésticos y de preparación de alimentos, limitando a su vez su participación en ocupaciones mejor valoradas por considerarlas masculinas. Los resultados coinciden con el estudio presentado por Kuri y Grijalva (2016), Gómez, Huesca y Horbath, (2017) y García, Núñez y Ramírez (2018) y permiten un acercamiento a la relación entre economía y género como categoría de diferenciación social, en una región que pareciera mostrar cambios significativos a favor de la participación femenina en el empleo.

En este contexto, los resultados expuestos apuntan a la necesidad de mantener estudios exhaustivos de las características del empleo femenino a fin de identificar, con más precisión, las causas que subyacen a estos fenómenos.

Todo esto invita a reflexionar sobre el vínculo entre crecimiento económico y la ocupación laboral femenina, considerando que, en este periodo de estudio, la segregación ocupacional disminuyó mientras que las mujeres recuperaron espacios laborales, principalmente en el sector industrial, de donde habían sido las primeras expulsadas en la medida en que la crisis de finales del siglo XX se agudizó.

Por último, evidenciar la segregación ocupacional que persiste, así como la concentración de mujeres en el espacio extra doméstico, en un reducido número de ocupaciones, permite colocar en la agenda pública la necesidad de eliminar los estereotipos de género asociados a las ocupaciones y fomentar la inclusión de las mujeres con equidad, en los mercados de trabajo, para evitar que la segregación se perpetúe.



- Acker, J. (1990). Hierarchies, Jobs, Bodies: A Theory on Gendered Organizations. *Gender and Society*, 4(2), 1139-158.
- Amarante, V. y Espino, A. (2001). La evolución de la segregación por sexo en Uruguay (1986-1999). En *Serie Documentos de Trabajo* 3/01, Montevideo, Uruguay: Instituto de Economía-Universidad de la República.
- Anker, R. (1997). "La segregación profesional entre hombres y mujeres. Repaso de las teorías" en *Revista Internacional del Trabajo*, 116, 343-370.
- Anker, R., Melkas, H. y Korten, A. (2003.) Gender-Based Occupational Segregation in the 1990s. Working Paper. *International Labour Office*.
- Ariza, M. (2006). Mercados de trabajo urbanos y desigualdad de género en México a principios del siglo XXI. En De la Garza, E. y Salas, C. (Coords.), *La situación del trabajo en México*. México: Plaza y Valdés editores.
- Becker, G. S. (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *The Journal of Political Economy Part 2: Investment in Human Beings*, 70(5), 9-49.
- Becker, G. S. (1985). Human Capital, Effort, and the Sexual Division of Labor. *Journal of Labor Economics Part 2 Trends in Women's Work, Education, and Family Building*, 3(1), S33-S58.
- Bielder, W. y Baron, J. (1986). Men and Woman at Work: Sex Segregation and Statistical Discrimination. *The American Journal of Sociology*, 91(4), 759-799.
- Blackburn, R. M. (2009). Measuring Occupational Segregation and its Dimensions of Inequality and Difference. *Cambridge Studies in Social Research*, 12, 1-18.
- Borrowman, M. y Klasen, S. (2017). Drivers of Gendered Sectoral and Occupational Segregation in Developing Countries. *Courant Research Centre: Poverty, Equity and Growth-Discussion Papers*, 222.
- Carrasco, C. (2003). Introducción: Hacia una economía feminista" en *Mujeres y economía. Nuevas perspectivas para viejos y nuevos problemas*, Cristina Carrasco (ed.), Icaria. Barcelona.
- Carrasco, C. (2006). La economía feminista: Una apuesta por otra economía. En Vara Miranda, M. J. (Coord.), *Estudios sobre género y economía*. Madrid, España: Akal.
- Dueñas, D., Iglesias, C., y Llorente, R. (2014). Occupational Segregation by Sex in Spain: Exclusion or Confinement? *International Labour Review*, 153(2), 311-336.
- Emerek, R., Figueiredo, H., González, P., Gonäs. L. y Rubery, J. (2003). *Indicators on Gender Segregation. Report for the European Commission's Expert Group on Gender and Employment*. Bruselas, Bélgica: European Commission.
- Erquiza, A. y Ramírez, R. (2014). La recesión de 2009 y la expansión 2010-2012 en las entidades federativas de México. *Estudios fronterizos*, 15(30), 181-213.

Referencias

- García, B. (2009). Los mercados de trabajo urbanos en México a principios del siglo XXI. *Revista Mexicana de Sociología* del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM, 71(1), 5-46.
- García, J., Nava, L. y Rodríguez, J. (2002). La segregación ocupacional por razón de sexo en la economía española, 1994-1999. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, 36, 79-94.
- García, K., Núñez, C. y Ramírez, A. (2018). Segregación ocupacional por sexo en México en el año 2017. En José Gasca Zamora, J. (Coord.), *Condiciones sociales, empobrecimiento y dinámicas regionales de los mercados laborales*. 4, 712-728). México: Universidad Nacional Autónoma de México; Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional.
- Gómez, D., Huesca, L. y Horbath, J. (2017). Estudio de la segregación ocupacional por razón de género en el sector turístico de México. *El Periplo Sustentable*, 33, 159-191.
- Guzmán, F. (2001). *¿Dónde trabajan los hombres y dónde las mujeres? Segregación ocupacional por género en el trabajo extradoméstico, en México 1970-2000* [tesis de maestría]. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- ILO. (2016). *Women at work: Trends 2016*. Ginebra, Suiza: International Labour Office.
- INEGI. (2011). Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones, SINCO. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2017a). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE, segundo trimestre 2013, microdatos.
- INEGI. (2017b). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, ENOE, segundo trimestre 2017, microdatos. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2019). Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa. Año Base 2013. Serie de 2003 a 2017. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Karmel, T. y MacLachlan, M. (1988). Occupational Sex Segregation –Increasing or Decreasing? *The Economic Record*, 64(189), 187-195.
- Kuri, I. (2014). *Segregación ocupacional y diferenciación salarial por sexo en la frontera norte de México (2000-2010)* [tesis doctoral]. México: El Colegio de Sonora.
- Kuri, I. y Grijalva, G. (2016). Un paso hacia adelante y dos hacia atrás. Crisis económica y segregación ocupacional por sexo en la frontera Norte de México, 2000-2010 (pp. 19-52). En Lara Enríquez, B. E. y Velázquez Contreras, L. (Coords.), *Espacios del desarrollo y las desigualdades en Sonora*. México: El Colegio de Sonora; Universidad de Sonora.

- MacDonald, M. (1994). What is Feminist Economics? En *Papers on Economic Equality, Economic Equality Workshop*. Canadá: Status of Woman Canada.
- Mincer, J. y Polachek, S. (1974). Family Investments in Human Capital: Earnings of Women (pp. 397-431). En William Schultz, T. W. (Ed.), *Economics of the Family: Marriage, Children, and Human Capital*, Chicago, EE.UU.: NBER; University of Chicago Press.
- Montero, L. (2001). ¿Se globalizan las acciones afirmativas? Empresas transnacionales y segregación de la mujer (pp. 163-180). En Cooper, J. A. (Coord.), *¿Esto es cosa de hombres? Trabajo, género y cambio social* [cuadernos de investigación]. México: Programa Universitario de Estudios de Género-Universidad Nacional Autónoma de México.
- Nelson, J. A. (1995). *Feminism and Economics*. *Journal of Economic Perspectives*, 9(2), 131-148.
- Oliveira, O. y Ariza, M. (2003). Trabajo femenino en América Latina: Un recuento de los principales enfoques analíticos. En De la Garza, E. (Coord.), *Tratado latinoamericano de sociología del trabajo*. México: El Colegio de México; Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales; Universidad Autónoma Metropolitana; Fondo de Cultura Económica.
- Perales, F. (2013). Occupational Sex-Segregation, Specialized Human Capital and Wages: Evidence from Britain. *Work, Employment and Society*, 27(4), 600-620.
- Rendón, T. (2003). Empleo, segregación y salarios por género. En De la Garza, E. y Salas, C. (Coords.), *La situación del trabajo en México*, México: Plaza y Valdés; IET.
- Rendón, T. y Salas, C. (2000). *Segregación y diferencias salariales por género: hipótesis y evaluación empírica Informe final*. México: Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
- Reskin, B. (1993). Sex Segregation in the Workplace. *Annual Review of Sociology*, 19, 241-270.
- Rodríguez Pérez, R. y Castro Lugo, D. (2014). Discriminación salarial de la mujer en el mercado laboral de México y sus regiones. *Economía, sociedad y territorio*, 14(46), 687-714.
- Sollova-Manenova, V. y Salgado-Vega, J. (2010). Segregación ocupacional por razones de género en el Estado de México, 1990-2000. *Papeles de Población* de la Universidad Autónoma del Estado de México, 16(64), 189-215.
- Watts, M. (1998). Occupational Gender Segregation: Index Measurement and Econometric Modeling. *Demography*, 35(4), 489-496.