

Algunos hechos estilizados y explicativos sobre el diferencial y la discriminación salarial por sexo en México, 1987-2015*

Miguel Ángel Mendoza González^{a,c} ▪ María Elena Cardero García^a
▪ Alejandra Sarahí Ortiz García^b

Resumen

Esta investigación tiene como objetivo analizar algunos hechos estilizados y explicativos sobre los diferenciales de ingresos por hora y del ingreso mensual en México para el periodo 1987-2015. Para ello, se utiliza y evalúa el poder explicativo de la teoría del capital humano, sintetizado en años de escolaridad, capacitación y experiencia, con la metodología Blinder-Oaxaca, que pondera los factores explicativos por dotaciones, discriminación salarial plena y los factores no considerados representados por las constantes. Los resultados muestran, en general, que las dotaciones de capital humano tienen un efecto temporal y parcial, por lo que las tendencias de los diferenciales del ingreso por hora y mensual de largo plazo se explican, principalmente, por el comportamiento de la discriminación salarial y las dotaciones por años de experiencia. La escolaridad, como factor de discriminación, fue relevante sólo para el periodo previo a la crisis económica de 1995 y el TLCAN, mientras que el factor de la capacitación tiene efectos pequeños e intermitentes en todo el periodo de análisis.

Palabras clave: brechas salariales, discriminación salarial de largo plazo, hechos estilizados en ingresos de hombres y mujeres, factores explicativos de capital humano.

Clasificación JEL: J24, J31, J71.

Manuscrito recibido el 9 de septiembre de 2016; aceptado el 26 de junio de 2017.

* Los autores agradecen las observaciones y recomendaciones de dos árbitros anónimos. Esta investigación fue financiada por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), mediante los proyectos IN306513 “Empleo en México hombres y mujeres. Un análisis regional y espacial de segregación, segmentación y discriminación” e IN304017 “Vinculación socioeconómica de las industrias creativas y culturales con el sistema urbano de México”.

a División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, México).

b Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM (México).

c Autor para correspondencia: mendozag@unam.mx

© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía. Este es un artículo *Open Access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Abstract

This paper aims to analyze some stylized and explanatory facts about income differentials by monthly and hourly income in Mexico for the period 1987-2015. The explanatory power of human capital theory, synthesized in years of schooling, training and experience, is evaluated using the Blinder-Oaxaca methodology, which weighs the explanatory factors of endowments, full wage discrimination and factors not considered represented by the constants. The results show, in general, that the endowments of human capital have a temporary and partial effect, so that the trends of the hourly and monthly long-term earnings differentials are mainly explained by the behavior of wage discrimination and endowments of years of experience. Schooling as a factor of discrimination was relevant only for the period prior to the 1995 economic crisis and NAFTA, while the training factor has small and intermittent effects throughout the period of analysis.

Key words: wage gaps, long-term wage discrimination, stylized facts on the income of men and women, explanatory factors of human capital.

JEL Classification: J24, J31, J71.

INTRODUCCIÓN

Existe un renovado interés en analizar las tendencias de los diferenciales y la discriminación salarial por sexo en México (Pagan y Ullibarri, 2000; Meza González, 2001; Del Razo Martínez, 2003; Martínez Jasso y Acevedo Flores, 2004; Popli, 2008, 2013; Arceo-Gómez y Campos-Vázquez, 2014). Algunos estudios ya visualizaban el incremento de la brecha salarial entre hombres y mujeres desde finales de los noventa (Brown, Pagán y Rodríguez-Oreggia, 1999; Del Razo Martínez, 2003; Popli, 2008, 2013), otros mostraron que la tendencia fue decreciente entre 1988-1996 (Meza González, 2001). Estudios recientes han encontrado aumentos de la brecha salarial por sexo (Orraca, Cabrera e Iriarte, 2016) y otros una reducción de las desigualdades de ingreso por sexo para el mismo periodo (Arceo-Gómez y Campos-Vázquez, 2014; Rodríguez-Pérez y Castro-Lugo, 2014).

Los diferentes resultados y tendencias encontradas en estas investigaciones surgen, principalmente, al utilizar el ingreso por hora o el ingreso mensual, y por la especificación del grupo de individuos para el análisis, como es población ocupada, con ingresos o no, urbano o rural, de 15 a 65 años, entre otros. Por otro lado, en estas investigaciones existe otra tendencia en aplicar métodos paramétricos y no-paramétricos que descomponen el diferencial salarial por sexo por dotaciones y discriminación, pero no son muy detalladas en las implicaciones analíticas y teóricas sobre los resultados de los factores que determinan tanto

la parte de las dotaciones como la de discriminación salarial por sexo entre los individuos. Tales investigaciones se han enfocado en proponer un análisis alternativo a las comparaciones de las medias de los ingresos laborales por hora o mensuales, de acuerdo a la metodología Blinder-Oaxaca (Blinder, 1973; Oaxaca, 1973), con el argumento que las medias no son el mejor indicador debido a que su distribución no se comporta como una normal. En su lugar, proponen utilizar los diferenciales de la mediana de los ingresos laborales entre hombres y mujeres como medida de tendencia central (Melly, 2005; Machado y Mata, 2005). Pero el análisis de los diferenciales por las medias tampoco es suficiente, pues representa un solo punto, por lo que resulta mejor utilizar la distribución completa y verificar lo que sucede entre el salario de los hombres y las mujeres en niveles de ingresos altos y bajos (DiNardo, Fortin y Lemieux, 1996; Pagán y Ullibarri, 2000; Machado y Mata, 2005; Ñopo, 2008).

Esta investigación se orienta en mostrar las tendencias de largo plazo (1987-2015) de los diferenciales por hora y mensuales entre hombres y mujeres, así como estimar y analizar la importancia de cada factor del capital humano (escolaridad, capacitación y experiencia) en la explicación de los diferenciales de los ingresos por hora y mensual en México. Para ello, nos enfocamos en examinar los factores estilizados y explicativos que se obtienen al aplicar la metodología Blinder-Oaxaca y estudiar el comportamiento de los diferenciales de los ingresos por hora y mensuales promedios entre hombres y mujeres en los últimos 29 años.

Después de esta introducción, el contenido de esta investigación se compone por un apartado con el análisis de las tendencias de largo plazo (1987-2015) de los diferenciales del ingreso por hora y mensual, junto con los indicadores de horas trabajadas y tasas de ocupación laboral por sexo; en el siguiente apartado se revisan los fundamentos y la identificación de los componentes básicos de la hipótesis de capital humano, así como la especificación de la metodología Blinder-Oaxaca para entender la descomposición de los diferenciales salariales en dotaciones y discriminación salarial; en el cuarto apartado se analizan los factores de las dotaciones y de la discriminación salarial que ayudan a entender las tendencias de largo plazo (1987-2015) de los diferenciales de los ingresos laborales por hora y mensual entre hombres y mujeres; finalmente, en el quinto apartado, se presentan las conclusiones generales del estudio.

HECHOS ESTILIZADOS DEL DIFERENCIAL SALARIAL POR SEXO

Ingresos laborales y sus diferenciales entre hombres y mujeres

La tendencia y comportamiento de los ingresos laborales y sus diferenciales entre hombres y mujeres en México han sido de gran interés en diversos trabajos que han identificado brechas salariales entre hombres y mujeres a finales de los ochenta y en los noventa (Pagan y Ullibarri, 2000; Meza González, 2001; Del Razo Martínez, 2003; Popli, 2008, 2013); otros estudios han mostrado, para diferentes momentos del periodo 2000-2010, que los hombres ganan más que las mujeres, en rangos de 6 y 12% (Mendoza y García, 2009; Arceo-Gómez y Campos-Vázquez, 2014; Rodríguez-Pérez y Castro-Lugo, 2014). En perspectiva, los estudios han estimado, con métodos diferentes, que existe un diferencial del ingreso laboral promedio entre hombres y mujeres, que fluctúa entre 6 y 35 por ciento, pero sólo cuando estas estimaciones se ordenan en el tiempo y se especifica el indicador, se pueden observar tendencias muy claras. Uno de los aspectos más importantes del rango de fluctuación de los diferenciales es que el indicador utilizado para el análisis es el promedio del ingreso mensual, aunque lo correcto, desde el punto de vista analítico y metodológico, es utilizar el ingreso por hora, dado que el ingreso mensual está condicionado por las horas trabajadas y, por lo general, resulta que las mujeres dedican en promedio menos horas trabajadas que los hombres (Martínez Jasso y Acevedo Flores, 2004; Arceo-Gómez y Campos-Vázquez, 2014; Mendoza y García, 2009; Cardero, Mendoza y Galán, 2015; Cardero y Mendoza-González, 2012).

Para analizar estas tendencias de los ingresos y sus diferenciales, en esta investigación se construyeron los indicadores laborales de la población ocupada en zonas urbanas, de acuerdo a los microdatos de la *Encuesta Nacional de Empleo Urbano* (ENEU), que estuvo activa de 1987 a 2004, y la *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo* (ENOE), que sustituyó a la ENEU y a la *Encuesta Nacional de Empleo* (ENE) a partir de 2005 y hasta 2015, todas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). En la estimación de los ingresos laborales mensuales se aplicó la metodología Blinder-Oaxaca (Blinder, 1973; Oaxaca, 1973), que es el procedimiento básico para este tipo de análisis, y como ponderador se utilizó el factor de expansión de la muestra, que también es normal cuando se analizan las variables y la mayoría de los indicadores compuestos directos de los microdatos. En los ingresos laborales por hora también se aplicó la misma metodología,

pero el factor de expansión se ponderó con las horas trabajadas (Arceo-Gómez y Campos-Vázquez, 2014; Cardero, Mendoza y Galán, 2015; Cardero y Mendoza-González, 2012). Para que los ingresos laborales de la población ocupada remunerada, mensuales y por hora, sean comparables entre la ENEU y la ENOE, de esta última se utilizó un filtro para trabajar solamente en el ámbito urbano, ciudades autorepresentadas y el complemento urbano. El diferencial de los ingresos laborales entre hombres y mujeres se especificó con el logaritmo natural que, al multiplicar por 100, muestra en que tanto por ciento el ingreso de los hombres se encuentra por arriba de las mujeres: $\Delta y = \ln(\text{ing}_h/\text{ing}_m) * 100$.

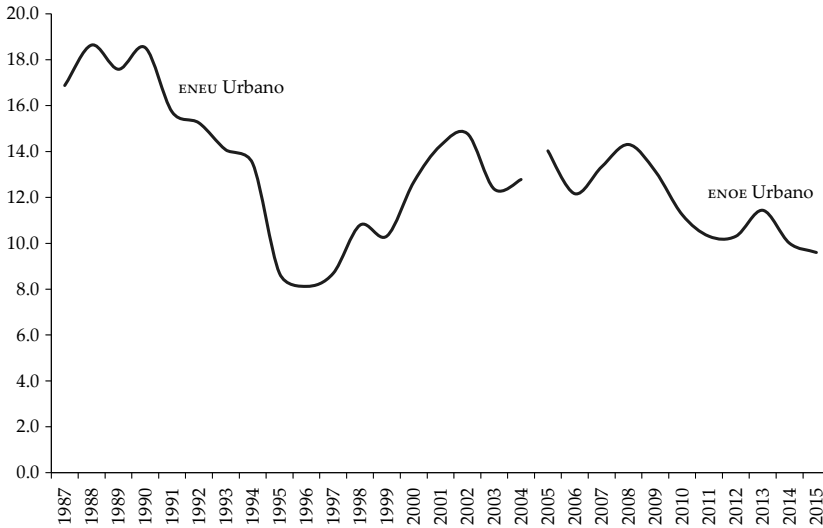
En la gráfica 1 se presenta la estimación del diferencial de los ingresos laborales por hora entre hombres y mujeres¹ para el periodo 1987-2015. Lo primero que resalta de la tendencia de largo plazo es que a finales de los ochenta los hombres ganaban, por hora, un 18.6% más que las mujeres, y para la década de 2010 el diferencial se redujo alrededor de 10%, que es prácticamente una caída de 54%. También, en la tendencia de largo plazo, se pueden identificar algunos subperiodos importantes: el primero es la tendencia decreciente del diferencial en los ochenta, tendencia que se detuvo como consecuencia de la crisis económica de 1995 y la apertura comercial, que concuerda con lo encontrado por Meza González (2001). En este periodo, el diferencial alcanzó el 8.2%, siendo, de hecho, el mínimo de todo el periodo de estudio. En éste, el mercado laboral mexicano mostró cambios sustanciales que provocaron una nueva tendencia en los diferenciales con repercusiones negativas sobre el salario de las mujeres; ahora los ingresos por hora de los hombres aumentaron hasta ser 14.3% más que el de las mujeres.

Posterior a la crisis de 2001 —iniciada en Estados Unidos con repercusión global y efectos internos para la economía mexicana— y hasta 2004 las brechas del ingreso laboral por sexo se comportaron diferente al periodo anterior; la tendencia fue nuevamente decreciente, lo cual se explica por el comportamiento combinado de un ingreso por hora de los hombres estable y un aumento pequeño en el de las mujeres. En el periodo 2006-2008, la tendencia se revirtió, mostrando ahora que el ingreso laboral por hora de los hombres fue 12.6% más alto que el de las mujeres, muy parecido a lo encontrado por Mendoza y García (2009) para 2006. Para el periodo 2009-2015, como consecuencia de la

1 La estimación del diferencial se obtuvo al aplicar la metodología Blinder-Oaxaca, utilizando como ponderador de la muestra el factor de expansión multiplicado por las horas trabajadas efectivas; en todos los años, el diferencial es estadísticamente diferente de cero. Véase el cuarto apartado.

nueva crisis de 2009, el mercado laboral se caracterizó por una inestabilidad y fluctuaciones constates, una tendencia decreciente del diferencial, donde los ingresos de los hombres se mantuvieron entre 14 y 10 por ciento por arriba de las mujeres.

Gráfica 1
Promedio del diferencial del salario por hora
entre hombres y mujeres en zonas urbanas de México



Nota: el espacio en blanco en cada línea indica el año de cambio de encuesta de ENEU a ENOE Urbano.

Fuente: elaboración propia con base a la ENEU y la ENOE del INEGI, varios años.

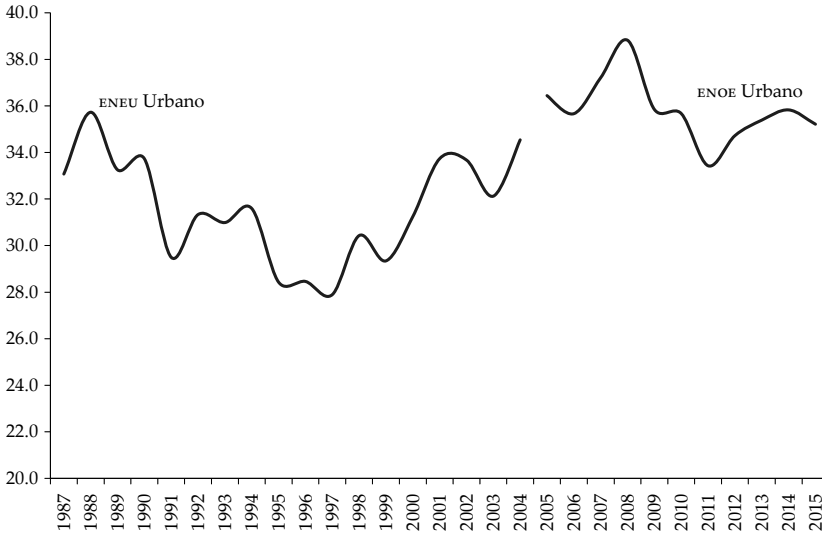
Como se mencionó, la tendencia de largo plazo del diferencial del ingreso por hora entre hombres y mujeres ha disminuido en los últimos 29 años, con el diferencial salarial más pequeño observado en 1996, con una tendencia creciente en el periodo de la apertura comercial y decreciente a partir de la crisis de 2008-2009. La tendencia decreciente del diferencial del ingreso laboral por sexo, previo a la apertura comercial, parece tener diferentes explicaciones a la observada después de la crisis de 2009 y más bien vinculada con los efectos de la política pública enfocada en sustituir los empleos permanentes por medio tiempo y/o temporales.

Salarios medios, horas trabajadas y tasas de participación laboral

En las discusiones sobre el comportamiento del mercado laboral, suelen utilizarse los ingresos mensuales y por hora de manera indistinta, sin una explicación que justifique la utilización de cada uno. En general, en los estudios sobre la explicación o determinantes de los ingresos laborales se usa el indicador mensual (Brown, Pagán y Rodríguez-Oreggia, 1999; Rodríguez-Pérez y Castro-Lugo, 2014), pero en las investigaciones que involucran el análisis de los diferenciales de los ingresos laborales por sexo, lo más apropiado es utilizar el indicador de los salarios por hora debido a las restricciones de tiempo a las que se enfrentan las mujeres, entre otras, las actividades del hogar (Jacobsen, 2007; Boeri y Ours, 2013). Ante ello, es de esperar que, dependiendo del indicador salarial, las tendencias sean diferentes.

Para mostrar ese hecho, en la gráfica 2 se presenta la tendencia del diferencial del salario mensual entre los hombres y mujeres de 1987 a 2015. En efecto, lo que se observa claramente es que los hombres obtienen ingresos mensuales entre 28 y 39 por ciento más altos que las mujeres y esto no ha cambiado sustancialmente en los últimos 29 años. Pero hay tres cambios de tendencias de corto plazo acotados en los rangos mencionados anteriormente. La primera tendencia decreciente del diferencial del salario mensual se observó en el periodo 1987-1995; los hombres mantenían ingresos mensuales 36% más altos que las mujeres y el diferencial se redujo al mínimo de 28.5% en 1995. En la segunda, con altibajos, el diferencial del ingreso mensual de los hombres respecto a las mujeres comienza con el mínimo de 28.5% en 1995 y termina con un máximo de 38.8%, previo a la crisis de 2009, que concuerda con el periodo del funcionamiento del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) (Cardero, Mendoza y Galán, 2015). Para el tercer subperiodo, el diferencial del salario mensual se redujo de 2009 a 2011, posteriormente la tendencia fue creciente hacia 2014, con un pequeño ajuste a la baja en 2015. Lo anterior muestra claramente que no existe una reducción del diferencial en el salario mensual entre hombres y mujeres de largo plazo, como en el caso de los ingresos por hora. En especial, la tendencia creciente en el diferencial del salario mensual inicia con el TLCAN y, con fluctuaciones, alcanza su máximo en el momento de la crisis financiera y económica de 2009 (véase la gráfica 2).

Gráfica 2
Promedio del diferencial del salario mensual
entre hombres y mujeres en zonas urbanas de México



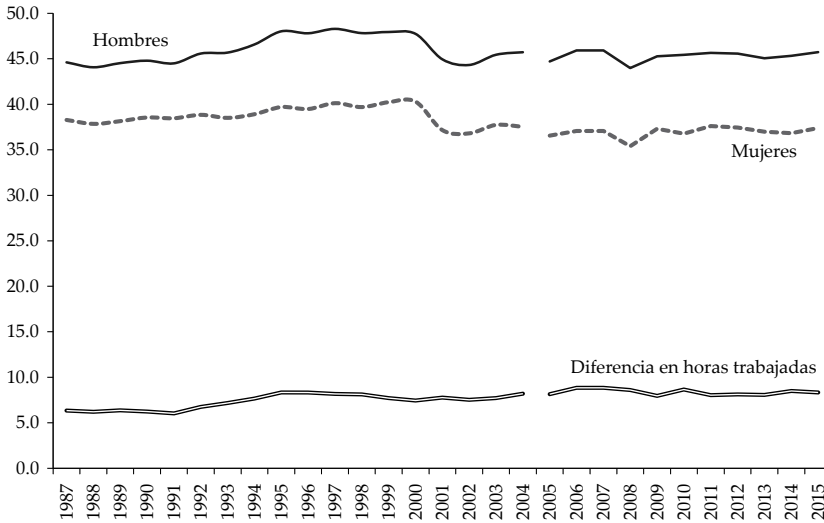
Nota: el espacio en blanco en cada línea indica el año de cambio de encuesta de ENEU a ENOE Urbano.

Fuente: elaboración propia con base a la ENEU y la ENOE del INEGI, varios años.

Para complementar el argumento sobre la modificación del mercado laboral, se analizan las tendencias de las horas trabajadas de hombres y mujeres.² En la gráfica 3 se presentan los cálculos de las tendencias de las horas trabajadas por semana promedio para los hombres y mujeres, así como la diferencia de horas trabajadas. En general, los hombres trabajaron 45.8 horas y las mujeres 38.0 horas en promedio para el periodo 1987-2015, lo cual indica que las mujeres como grupo trabajan 7.7 horas menos a la semana en comparación con los hombres, o trabajan un día menos a la semana. La tendencia de las horas trabajadas entre hombres y mujeres se analiza en tres subperiodos. En el primero, de 1987 a 1993, previo a la apertura comercial, los hombres traba-

² No es ocioso recordar que la jornada laboral es de ocho horas al día, con seis días de trabajo a la semana y un día de descanso obligatorio por ley, lo cual da como resultado 48 horas a la semana. Sin embargo, un trabajador puede laborar ocho horas durante más días de la semana o pueden existir casos en que la jornada es de 12 horas en los siete días de la semana, lo que da como resultado un máximo de 84 horas posible a la semana.

Gráfica 3
Promedio de horas trabajadas entre hombres y mujeres
en zonas urbanas de México



Nota: el espacio en blanco en cada línea indica el año de cambio de encuesta de ENEU a ENOE Urbano.

Fuente: elaboración propia con base a la ENEU y la ENOE del INEGI, varios años.

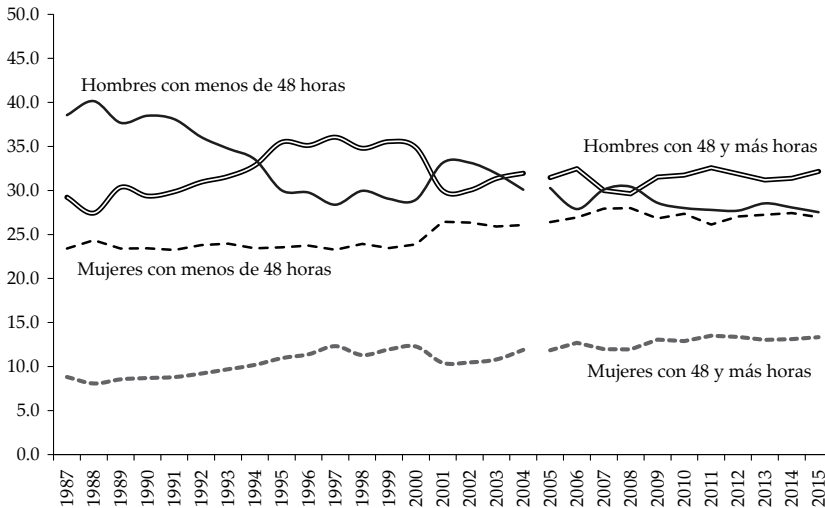
jaron 44.8 horas y las mujeres 38.4 horas en promedio por semana. El segundo periodo inicia con la firma del TLCAN, de 1994 al 2000, donde se observa un efecto importante en el aumento de las horas trabajadas tanto de los hombres como de las mujeres, 47.7 y 39.8 horas por semana respectivamente, y donde el diferencial de horas trabajadas entre hombres y mujeres aumentó de forma significativa a 8.0 horas. En el tercer periodo, que incluye las crisis económicas de 2001 y 2009 y que se extiende hasta 2015, se observa una nueva tendencia, en la cual hombres y mujeres redujeron las horas trabajadas promedio, ahora los hombres trabajaron 45.3 horas y las mujeres 37.0 horas por semana, lo cual implica un diferencial de 8.2 horas. Como una conclusión, el diferencial de horas trabajadas entre hombres y mujeres durante 1987 aumentó en el periodo del TLCAN y se mantuvo estable después de la crisis de 2001. Lo anterior es consistente con el planteamiento de que el diferencial del ingreso mensual o por hora entre hombres y mujeres se redujo después de la crisis de 2008 y hasta 2011 debido a una política pública asociada con la sustitución del empleo de tiempo completo por parcial o temporal.

La otra posibilidad de explicación respecto a la tendencia de los diferenciales de ingreso es el cambio del mercado laboral (véase la gráfica 4).³ En promedio, durante el periodo 1987-2015, los hombres mantuvieron el 63.4% de los empleos laborales en zonas urbanas y las mujeres el restante 36.6%. Pero la tendencia más interesante es la que muestra que las mujeres aumentaron de manera constante su participación en el mercado laboral; de una tasa de participación laboral de 32.2% en 1987 alcanzaron el 40.3% en 2015. Al utilizar un indicador más detallado, se observa que previo a la apertura comercial (1987-1993) la mayor concentración de la población ocupada (61.3%), hombres y mujeres, trabajó menos de 48 horas; con la apertura comercial hubo una retribución hacia el grupo de trabajadores con 48 y más horas, de 38.7% del periodo anterior pasó a 46.8%, y posterior a la crisis económica de 2001, la concentración aumentó nuevamente hacia el grupo de menos de 48 horas.

Cuando se comparan las tendencias de las tasas de ocupación entre hombres y mujeres, se detecta que los trabajadores hombres con menos de 48 horas tienden a participar menos en el mercado laboral en el largo plazo. Sin embargo, en el periodo de 1987-1994 la tendencia fue un aumento acelerado de los trabajadores hombres con 48 y más horas, que se mantuvo con la apertura comercial hasta que se redujeron las tasas de ocupación por la crisis económica de 2001. Durante el periodo 2001-2008 y posterior a la crisis de 2009 se observa nuevamente la tendencia con la apertura comercial, en la que los trabajadores hombres con 48 y más horas predominan en el mercado, seguido por los trabajadores hombres con menos de 48 horas. Otra tendencia de largo plazo interesante surge al comparar a los trabajadores hombres y mujeres con menos de 48 horas, donde la tendencia ya comentada de menor participación de los trabajadores hombres con menos de 48 horas converge hacia la tasa de participación de las mujeres en el mismo grupo de trabajadores. Finalmente, en el periodo 1987-2000, las mujeres trabajadoras de menos de 48 horas, en relación con las mujeres que trabajan 48 y más horas, mantuvieron prácticamente la misma participación en el mercado laboral, pero posterior a la crisis de 2001 las mujeres trabajadoras de los dos grupos tendieron a aumentar su participación en el mercado laboral.

3 Para este análisis se considera al total de la población ocupada y se calculan las tasas de participación laboral, de acuerdo a los hombres y mujeres con tiempo completo y parcial, para obtener: la proporción de hombres y mujeres en el mercado laboral; la proporción de hombres de tiempo completo (con 48 y más horas de trabajo) y de tiempo parcial (menos de 48 horas), y la proporción de mujeres de tiempo completo y de tiempo parcial.

Gráfica 4
Tasa de participación laboral de hombres y mujeres por grupos de horas trabajadas promedio en zonas urbanas de México



Nota: el espacio en blanco en cada línea indica el año de cambio de encuesta de ENEU a ENOE Urbano.

Fuente: elaboración propia con base a la ENEU y la ENOE del INEGI, varios años.

En términos generales, se puede establecer que los cambios más importantes, observados en el mercado laboral, se resumen en el predominio del grupo hombres con más de 48 horas de trabajo en sustitución de trabajos de menos de 48 horas; el predominio de mujeres trabajando con menos de 48 horas, y una tendencia creciente, pero pequeña, de mujeres con trabajos de más de 48 horas.

**LA TEORÍA DE CAPITAL HUMANO Y LA METODOLOGÍA
 BLINDER-OAXACA PARA EXPLICAR LOS DIFERENCIALES
 Y LA DISCRIMINACIÓN SALARIAL POR SEXO**

**Teoría de capital humano explicativa
 de los diferenciales de ingreso por sexo**

Desde el punto de vista de los microfundamentos de la oferta, el enfoque del capital humano es la base para explicar porque los hombres pueden recibir mayores ingresos laborales que las mujeres (Becker, 1957; Aigner y Cain, 1977; Becker, 1981). En general, este enfoque establece que las expectativas de los individuos

al invertir en capital humano es la de lograr mayores ingresos laborales. Así, se espera que los individuos obtengan mayores ingresos por su inversión en la educación formal y, una vez en el mercado laboral, por invertir en actualizar sus conocimientos por medio de la capacitación, así como por la acumulación de mayor experiencia en el trabajo (Jacobsen, 2007; Boeri y Ours, 2013).

En el marco de la explicación de los diferenciales de ingreso entre hombres y mujeres, la hipótesis de capital humano implica que tal diferencial existe debido a las dotaciones definidas como los componentes explicativos del componente educativo. Esto es, si los hombres obtuvieron por su inversión más años de escolaridad formal, capacitación y experiencia laboral que las mujeres, entonces se espera que obtengan mayores ingresos. En este esquema, el fenómeno de la discriminación salarial surge cuando la acumulación de capital humano de las mujeres, en cualquiera de los tres componentes, es mayor que el de los hombres y, por tanto, no hay razón para que los hombres ganen más que las mujeres. Este tipo de discriminación surge como una fuente no pecuniaria, donde los miembros de un grupo se valoran de forma distinta en comparación de los no integrantes (Becker, 1957). En tal esquema, se construye una valorización en contra de las mujeres, por lo que se observa un pago con base en un precio (rendimiento) no justificado por las dotaciones de los hombres (Jacobsen, 2007). Para Dilks, Thye y Taylos (2010) las teorías económicas de la discriminación basadas en las preferencias (Becker, 1981; Phelps, 1972) y en la información, o discriminación estadística (Aigner y Cain, 1977), pueden ser vinculadas con teorías que construyen el mecanismo de discriminación con una raíz sociológica.

Método de descomposición Blinder-Oaxaca para analizar los diferenciales de ingresos laborales entre hombres y mujeres

De acuerdo a Fortin, Lemieux y Firpo (2011), los diferenciales del ingreso laboral promedio estimados entre hombres (h) y mujeres (m), $\hat{\Delta}_y^\mu = \bar{Y}_h - \bar{Y}_m$, se pueden descomponer en dos fuentes principales, que se identifican como la parte explicativa ($\hat{\Delta}_x^\mu$) y la parte no explicada ($\hat{\Delta}_s^\mu$).

$$\hat{\Delta}_y^\mu = \hat{\Delta}_x^\mu + \hat{\Delta}_s^\mu \quad [1]$$

Al primer componente se le conoce como el *efecto explicativo*, composición o dotaciones, y al segundo el *efecto no explicativo*, estructura salarial o, en un esquema alternativo, efecto de discriminación salarial (Boeri y Ours, 2013). La contabi-

lización de los efectos dotaciones y de discriminación salarial se derivan de la estimación del ingreso salarial para hombres y mujeres, en función lineal de las covariantes (X), que para nuestro análisis se concentran en tres elementos de la hipótesis de capital humano: los años de escolaridad (esc), la capacitación (cap) y la experiencia (exp).

$$Y_{gi} = \beta_{g0} + \sum_{k=1}^K X_{ik} \beta_{gk} + v_{gi}, \quad g = h(\text{hombre}), m(\text{mujer}) \quad [2]$$

donde uno de los supuestos econométricos relevantes es que las innovaciones (v) son independientes respecto a las covariantes, $E(v_{gi} | X_i) = 0$. De la sustitución de la ecuación [2] en el diferencial salarial, $\hat{\Delta}_y^\mu = \bar{Y}_h - \bar{Y}_m$, resulta la especificación [3], donde se identifica el papel de las covariantes, X , y de los parámetros (β) para el análisis de los componentes de los factores explicativos de las dotaciones y de discriminación en el comportamiento del diferencial salarial entre hombres y mujeres:

$$\hat{\Delta}_y^\mu = \underbrace{\sum_{k=1}^K (\bar{X}_{hk} - \bar{X}_{mk}) \hat{\beta}_{mk}}_{\hat{\Delta}_X^\mu (\text{dotaciones})} + \underbrace{\sum_{k=1}^K \bar{X}_{hk} (\hat{\beta}_{hk} - \hat{\beta}_{mk}) + (\hat{\beta}_{h0} - \hat{\beta}_{m0})}_{\hat{\Delta}_S^\mu (\text{discriminación})} \quad [3]$$

La ecuación [3] es la especificación básica de la metodología Blinder-Oaxaca (Blinder, 1973; Oaxaca, 1973), en la cual se pueden establecer las siguientes inferencias: 1) en el caso de que predomine el efecto dotaciones ($\hat{\Delta}_X^\mu$) en la explicación de los diferenciales del ingreso salarial entre hombres y mujeres ($\hat{\Delta}_y^\mu$), los factores explicativos de este componente indican que, ponderando por rendimiento o *efecto precio* de los años de escolaridad, capacitación o experiencia de las mujeres ($\hat{\beta}_{mk}$), la razón principal de porque los hombres ganan más que las mujeres es por la mayor acumulación en cualquiera de las tres covariantes; 2) por otro lado, si predomina el efecto discriminación salarial ($\hat{\Delta}_S^\mu$) se pueden identificar dos factores principales. El factor que mide el *efecto pleno* de discriminación salarial, $\sum_{k=1}^K \bar{X}_{hk} (\hat{\beta}_{hk} - \hat{\beta}_{mk})$, el cual indica, ponderando de acuerdo a las dotaciones de capital humano de los hombres, que la razón de porque ganan más que las mujeres es debido al pago o rendimiento mayor. La existencia de un rendimiento o pago mayor hacia los hombres indica un sesgo de equidad no justificado en las dotaciones, lo cual se identifica como discriminación salarial hacia las mujeres (Jann, 2008). El segundo factor es donde se comparan las cons-

tantes de las funciones del ingreso laboral para hombres y mujeres, $(\hat{\beta}_{h0} - \hat{\beta}_{m0})$, que implica que existen diferencias entre los ingresos laborales que no fueron captados por los factores explicativos del capital humano (Boeri y Ours, 2013).

HECHOS EXPLICATIVOS DE LAS CAUSAS DE LOS DIFERENCIALES Y DISCRIMINACIÓN DE INGRESO SALARIAL POR SEXO

En este apartado nos enfocamos en ponderar la importancia de los años de escolaridad, la capacitación y la experiencia como parte de las dotaciones y la discriminación salarial por sexo, en la explicación de las tendencias observadas de los diferenciales salariales del ingreso por hora e ingreso mensual entre hombres y mujeres de largo plazo para el periodo 1987-2015. Para ello, se analiza el poder explicativo de los tres componentes del capital humano, por medio de su significancia estadística, en la descomposición de los diferenciales salariales por dotaciones, discriminación y por factores no incluidos (constantes). Al final del apartado se incluye un ejercicio de simulación para medir el efecto del sesgo de selección en los factores explicativos de los diferenciales salariales.

Datos y variables

Los indicadores y variables se construyeron con los microdatos de la ENEU, para los primeros trimestres de 1987 a 2004, y de la ENOE, para 2005-2015. A fin de que los indicadores construidos con las dos encuestas sean lo más comparables posibles, dado que la ENEU es sólo para el ámbito urbano, en la ENOE se utilizó un filtro para trabajar el ámbito urbano, las ciudades autorepresentadas y el complemento urbano. Los indicadores de los ingresos laborales por hora y mensuales se midieron según las restricciones de la población ocupada remunerada y desocupada entre 15 y 65 años. Para el primero se utilizó como ponderador al factor de expansión multiplicado por las horas trabajadas, y para los ingresos mensuales sólo el factor de expansión. La variable años de escolaridad se construyó considerando estudios terminados de primaria, secundaria, secundaria técnica, preparatoria, preparatoria con carrera técnica, licenciatura, maestría y doctorado; para la variable capacitación se tomaron en cuenta las horas por semana dedicadas al estudio y la capacitación, y la variable experiencia se construyó con la edad menos los años de escolaridad y seis años.

Análisis de resultados en salario por hora y mensual mediante la metodología Blinder-Oaxaca

La metodología de descomposición Blinder-Oaxaca se aplicó utilizando el logaritmo natural de los ingresos laborales, $\hat{\Delta}_y^\mu = \ln \bar{Y}_h - \ln \bar{Y}_m = \ln(\bar{Y}_h / \bar{Y}_m)$, multiplicados por 100, por lo que la lectura es en que tanto por ciento los ingresos promedio de los hombres son mayores al de las mujeres. En las estimaciones que se elaboraron para determinar los diferenciales de los ingresos por hora y mensual promedio, durante el periodo 1987-2015, se utilizaron las rutinas diseñadas por Jann (2008) en *Stata* y Toomet y Henningsen (2008) en *R*, donde se aplican las opciones de muestras ponderadas con diseño complejo y de sesgo de selección. Asimismo, en las estimaciones con el salario por hora se aplicaron los factores de expansión multiplicados por las horas laborales, lo que permitió eliminar el sesgo por horas dedicadas al trabajo entre hombres y mujeres (Arceo-Gómez y Campos-Vázquez, 2014; Mendoza y García, 2009; Cardero, Mendoza y Galán, 2015), y en las estimaciones del ingreso mensual sólo se usaron los factores de expansión.

Para el análisis de la descomposición de los diferenciales y los factores explicativos en cada uno de los componentes, los resultados se presentan gráficamente en tres aspectos: 1) resultados de las pruebas de hipótesis de diferencias de medias, donde la hipótesis nula es que el factor explicativo es igual entre hombres y mujeres, y la alternativa es que son diferentes; 2) las inferencias de los resultados solamente consideran la explicación en el escenario donde el factor explicativo es a favor de los hombres respecto a las mujeres y, por tanto, el diferencial es positivo. Los resultados contrarios, diferenciales negativos, no son considerados en nuestro diseño analítico de la aplicación de la metodología Blinder-Oaxaca, por lo que no se pueden hacer inferencias en favor de las mujeres. En trabajos como el de Mayer Foulkes y Cordourier Real (2001) se encontró que en el decil más bajo los hombres son objeto de discriminación, mientras que en los más altos la discriminación es contra las mujeres. Para este tipo de inferencia se tendría que utilizar un diseño analítico en el cual las mujeres sean los individuos de análisis y los hombres el contrafactual (Jann, 2008). Y 3) en nuestro análisis se consideran sólo los casos en que el efecto es positivo por dotaciones o sesgado hacia las mujeres (discriminación), en comportamiento y magnitud; si no es favorable hacia los hombres, entonces el indicador se

igual a cero cuando es estadísticamente igual a cero o tiene un valor negativo, aunque sea significativo (véanse las gráficas siguientes).⁴

La importancia de las dotaciones en la explicación de los diferenciales salariales por sexo

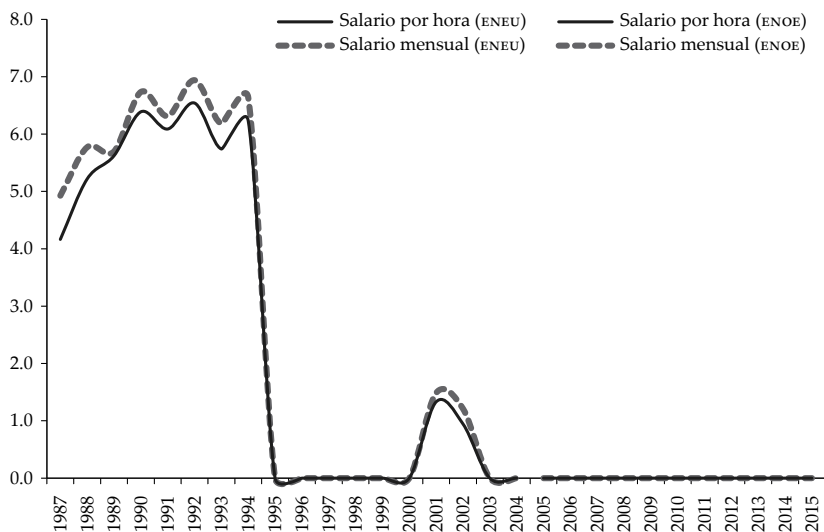
Como se estableció, en nuestro estudio las dotaciones están conformadas por los tres componentes de capital humano: años de escolaridad promedio, años de experiencia y horas por semana dedicadas a la capacitación y/o estudios de los hombres y mujeres ocupados. En la gráfica 5 se presentan los resultados generales sobre las dotaciones, donde lo que destaca es su relevancia en la explicación de los diferenciales en dos periodos: el primero es de 1987 a 1994 y el segundo de 2001 a 2002. En el primer periodo es muy claro como las dotaciones explicaron el 5.8% de los ingresos por hora y el 6.2% de los ingresos mensuales de los hombres respecto a las mujeres, y cuya tendencia fue creciente hasta 1994, lo que coincide con el funcionamiento del TLCAN y el inicio de la crisis económica (Cardero, Mendoza y Galán, 2015). Este diferencial de las dotaciones representó a su vez el 24.5%, y llegó a ser del 46%, del total de los diferenciales ingreso laboral por hora en el periodo referido; de igual forma, constituyó el 14.9 y 21 por ciento de los ingresos mensuales observados entre hombres y mujeres respectivamente. Después de este periodo, el componente de las dotaciones ya no fue relevante en los factores explicativos de los diferenciales tanto del ingreso por hora como del ingreso mensual, con excepción de 2001 y 2002 que pudieron ser determinados por elementos relacionados con una nueva crisis económica.

Es importante recordar que en este periodo los diferenciales del ingreso laboral por hora y mensual (véanse las gráficas 1 y 2) mantuvieron una tendencia hacia la baja, mientras el factor explicativo de las dotaciones lo hizo hacia el alza. Estos hechos llevan a concluir, de manera preliminar, que aunque las dotaciones totales fueron un factor explicativo relevante de los diferenciales de los ingresos laborales (por hora y mensual) de los hombres respecto a las mujeres, no son los causantes de la tendencia decreciente de los diferenciales de los ingresos laborales por hora o mensuales en el periodo 1987-1994, y no fueron

4 Las tres situaciones de factores explicativos estadísticamente significativos, positivos o negativos, y no significativos (estadísticamente igual a cero) no se incluyeron debido al tamaño, pero están disponibles en Excel y se pueden solicitar a los autores.

relevantes en la explicación de las tendencias de corto y de largo plazo de los diferenciales en los 20 años posteriores al TLCAN y la crisis de 1995.

Gráfica 5
Las dotaciones totales en la explicación
de los diferenciales salariales por sexo, 1987-2015

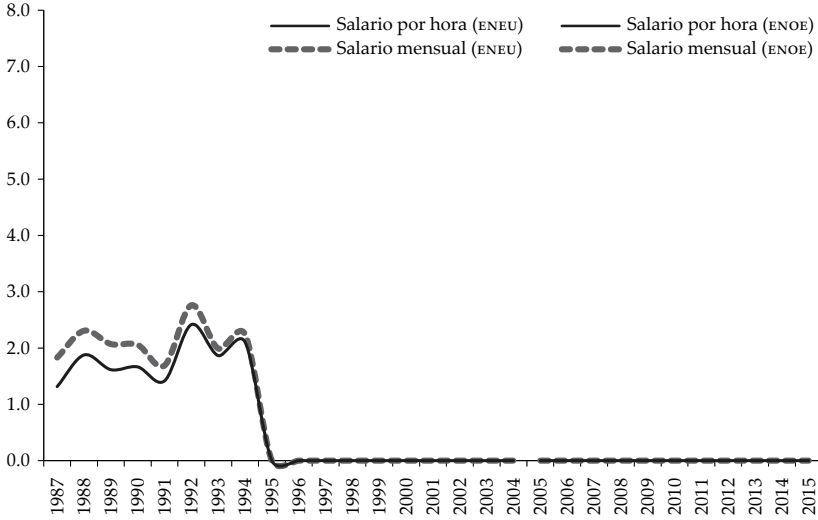


Fuente: elaboración propia con base a la aplicación de la metodología Blinder-Oaxaca en indicadores de la ENEU 1987-2004 y ENOE 2005-2015.

Desde el punto de vista teórico y analítico, la escolaridad se reconoce como el factor de las dotaciones más importante, sin embargo, de nuestras estimaciones se encontró que no es el más importante, sino el segundo componente más importante después de la experiencia, como se muestra en la gráfica 6. Las dotaciones por años de escolaridad explicaron una parte de los diferenciales de ingreso laboral entre hombres y mujeres en el periodo de 1987 a 1994, posterior a este periodo ya no fueron relevantes. En este periodo previo a la apertura comercial y a la crisis económica, el factor de los años de escolaridad tuvo una tendencia a estabilizarse de alrededor de 1.8% de los ingresos por hora y de 2.1% de los ingresos mensuales en la explicación de los diferenciales laborales entre hombres y mujeres. De la misma manera que en las dotaciones totales, la tendencia del factor explicativo en las dotaciones de los años de escolaridad no es una fuente en la explicación de la tendencia decreciente de los ingresos

por hora y mensuales en el periodo analizado, y dejaron de ser relevantes como factor explicativo de 1995 a 2015.

Gráfica 6
Las dotaciones en años de escolaridad en la explicación de los diferenciales salariales por sexo, 1987-2015



Fuente: elaboración propia con base a la aplicación de la metodología Blinder-Oaxaca en indicadores de la ENEU 1987-2004 y ENOE 2005-2015.

El factor de horas de capacitación es el menos importante de los tres componentes de las dotaciones en la explicación de los diferenciales entre hombres y mujeres. Como se observa en la gráfica 7, el diferencial explicado por la capacitación es menor al 0.5%, por lo que no es muy relevante en la explicación del diferencial de los ingresos laborales por hora y tiene un comportamiento cíclico en el caso del diferencial salarial, que suele aumentar en momentos específicos de crecimiento económico, pero no ha sido un factor explicativo posterior a la crisis económica de 2009.

El factor de la experiencia resultó ser el más importante de los componentes de las dotaciones en la explicación de los diferenciales entre hombres y mujeres. En la gráfica 8 se puede observar como este factor mantuvo efectos positivos y significativos durante todo el periodo de análisis, 1987-2015. Los años de experiencia afectaron en mayor medida los diferenciales de ingreso laboral en el periodo 1987-1994, compatible con el comportamiento del factor de los años

Gráfica 7
Las dotaciones en horas de capacitación en la explicación
de los diferenciales salariales por sexo, 1987-2015



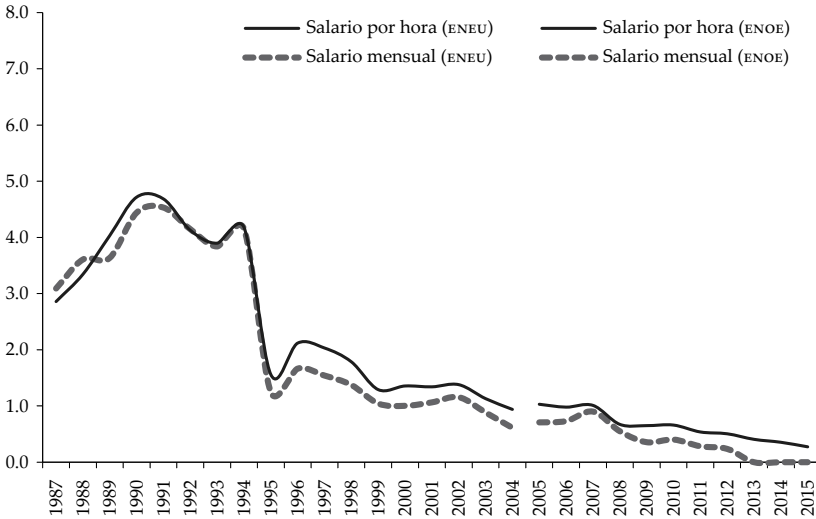
Fuente: elaboración propia con base a la aplicación de la metodología Blinder-Oaxaca en indicadores de la ENEU 1987-2004 y ENOE 2005-2015.

de escolaridad; posterior a 1995 los efectos se revertieron y tendieron hacia cero en 2015. En el primer periodo, 1987-1994, la experiencia fue la causa principal del diferencial por dotaciones a favor de los hombres, de 3.9% tanto del salario por hora como del salario mensual. Para el segundo periodo, 1995-2015, la experiencia fue el único factor de las dotaciones que explica positivamente el diferencial a favor de los hombres de ingresos laborales por hora y mensuales, así como su tendencia decreciente, la cual llegó a cero en 2015. Es importante mencionar que, con esta tendencia decreciente, se observa un comportamiento diferente a los otros periodos y en los componentes de las dotaciones, donde los efectos más altos fueron en la explicación del salario mensual. Por su parte, las tendencias negativas más fuertes son en el salario mensual, cuando se esperaba que se observaran en las explicaciones del salario por hora; así, el diferencial por dotaciones en los años de experiencia fue de 0.7% en el ingreso mensual y de 1% en el ingreso por hora, para el periodo 1995-2015.

Ahora bien, cabe señalar que, aunque la parte explicativa de las dotaciones por experiencia es importante en lo correspondiente a los diferenciales del ingreso por hora y mensuales, ésta pierde poder explicativo después de 1995.

Esto se observa claramente al comparar las tendencias de los diferenciales de ingreso por hora y mensuales entre hombres y mujeres de las gráficas 1 y 2 con las tendencias del factor de las dotaciones por años de experiencia de la gráfica 8. Mientras que los diferenciales del ingreso por hora y mensual aumentaron, en general, de 1995 a 2009, y posterior a la crisis económica se revirtieron hacia la baja en los ingresos por hora y en ciclos para el ingreso mensual, el factor de las dotaciones por años de experiencia siempre mantuvo una tendencia decreciente hacia cero.

Gráfica 8
Las dotaciones en años de experiencia en la explicación de los diferenciales salariales por sexo, 1987-2015



Fuente: elaboración propia con base a la aplicación de la metodología Blinder-Oaxaca en indicadores de la ENEU 1987-2004 y ENOE 2005-2015.

La importancia de la discriminación en la explicación de los diferenciales salariales por sexo

Como se mencionó en la parte teórica y metodológica, el diferencial de los ingresos laborales, explicado por lo que identificamos como el componente de la discriminación salarial en la ecuación [3], tiene dos factores: 1) el factor que mide el efecto pleno de discriminación salarial, $\sum_{k=1}^K \bar{X}_{hk} (\hat{\beta}_{hk} - \hat{\beta}_{mk})$, y 2) el de las

constantes, $(\hat{\beta}_{h0} - \hat{\beta}_{m0})$, que capta todo aquello no incluido en los factores explicativos del capital humano.⁵ En este apartado se presentan los resultados de la parte del factor del efecto pleno de la discriminación, y en el siguiente el diferencial por las constantes.

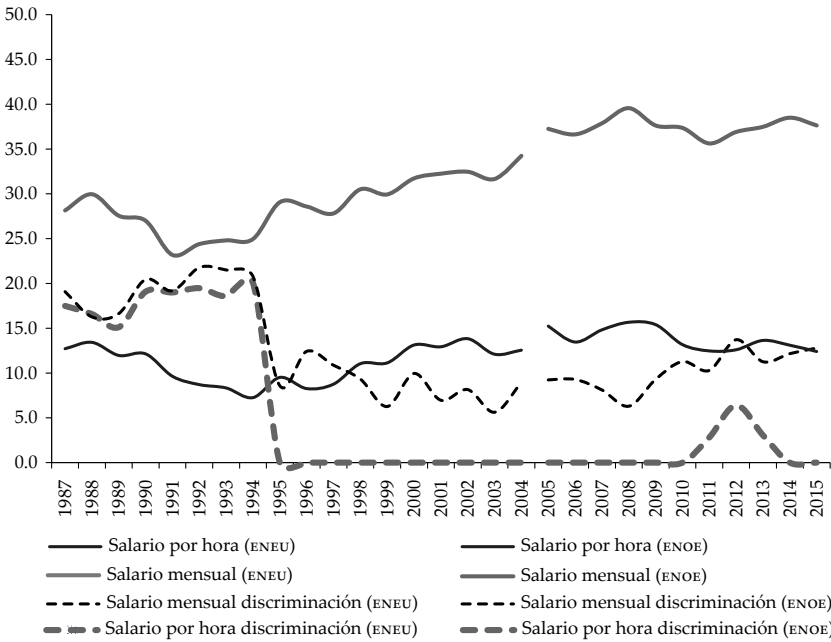
En la gráfica 9 se presentan los resultados de los componentes de la discriminación salarial para los diferenciales del salario por hora (línea continua) y del salario mensual (línea punteada), así como la suma de los factores del capital humano (escolaridad, capacitación y experiencia), que miden el efecto pleno de la discriminación de los diferenciales del salario por hora (línea continua con marcador) y del salario mensual (línea punteada con marcador).

Lo primero que resalta del componente de la discriminación salarial son las tendencias de largo plazo. Esto es, mientras los diferenciales por discriminación del salario por hora hacia las mujeres no han tenido grandes cambios durante todo el periodo y, con algunas fluctuaciones, se ha mantenido alrededor de 12%, los diferenciales por discriminación del salario mensual se aceleraron después de la crisis de 1995, con una tendencia creciente, donde de una proporción de 25% del ingreso de los hombres sobre el de las mujeres por discriminación en 1994 alcanzó un máximo de 40% en 2008. En todo el periodo de análisis es muy claro que la discriminación por salario mensual es sustancialmente mayor a la que se observa con el salario por hora; en promedio, la discriminación salarial por ingreso mensual es 2.5 veces la discriminación por ingreso por hora. También es relevante mencionar que el componente de la discriminación explicó el 64% del diferencial total del salario por hora y el 81% del diferencial del salario mensual, con una tendencia decreciente para el periodo 1987-1994, cuando los diferenciales por hora y mensual se redujeron, mientras aumentó el poder explicativo de los diferenciales totales de salario por hora y mensual en el periodo de funcionamiento del TLCAN y hasta la crisis económica de 2009. Con la crisis de 2009 se generó un freno a la tendencia creciente del componente de la discriminación en la explicación de los diferenciales por hora y mensual del periodo previo, esto es, 1995-2008. En especial, se observa cómo el factor explicativo de la discriminación modifica su tendencia hacia un comporta-

5 Para Boeri y Ours (2013) las diferencias de las constantes deben ser partes del componente de la discriminación, principalmente porque no hay razón para pensar que las mujeres, con las mismas características y productividad, deban recibir un pago menor. Pero para esta investigación planteamos que depende de la especificación de las variables explicativas no incluidas, que pueden influir en los componentes de las dotaciones y de la discriminación al mismo tiempo.

miento negativo, el cual se estabiliza en 2011 y retoma una pequeña tendencia creciente hacia 2015, ante la recuperación económica de corto plazo de este periodo (véase la gráfica 9).

Gráfica 9
La discriminación en la explicación
de los diferenciales salariales por sexo, 1987-2015



Fuente: elaboración propia con base a la aplicación de la metodología Blinder-Oaxaca en indicadores de la ENEU 1987-2004 y ENOE 2005-2015.

El comportamiento del componente de discriminación, descrito anteriormente, se modifica si se consideran sólo los factores relacionados con el capital humano (escolaridad, capacitación y experiencia), es decir, cuando no se incluye el componente de las constantes. La discriminación plena de los factores relacionados con el capital humano, que explican los diferenciales por sexo en el salario por hora, no se presentó en todo el periodo de análisis (véase la línea punteada con marcado gris en la gráfica 9). El periodo más importante fue previo a la crisis de 1995, donde la discriminación explicó el diferencial de 18% entre hombres y mujeres en el salario por hora. En cambio, no fue un factor relevante durante el periodo de apertura comercial y hasta 2009, y aunque se volvió a observar en

el periodo 2011-2013, su influencia fue relativamente pequeña en la explicación de los diferenciales del salario por hora.

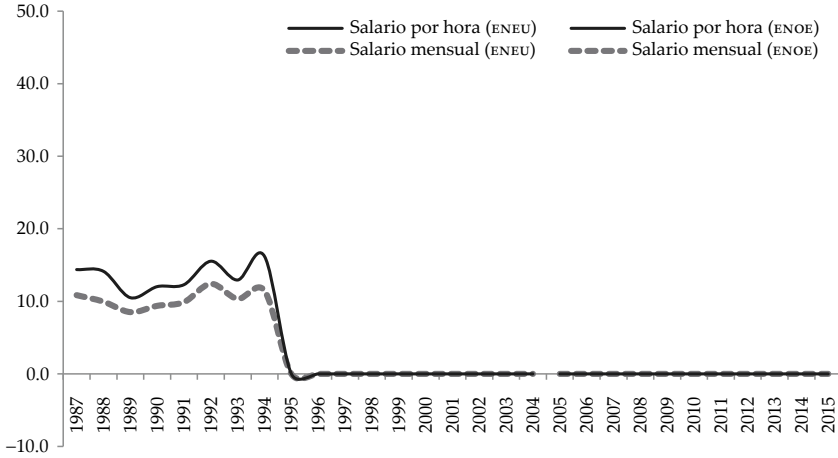
El panorama es diferente para el caso del componente de discriminación en la explicación de los diferenciales del salario mensual, pues ha sido un factor importante durante todo el periodo de análisis (véase la línea punteada con marcado negro en la gráfica 9). La influencia del componente de discriminación en la explicación de los diferenciales del salario mensual es muy parecida a lo observado en los diferenciales del salario por hora para el periodo 1987-1994; en promedio, explica un diferencial de 19.5%. La discriminación en la explicación del diferencial del salario mensual se mantuvo con altibajos alrededor de 8.5%, a diferencia de la no explicación en los diferenciales por hora. Y, finalmente, la discriminación en el diferencial del salario mensual mantuvo una tendencia creciente y con fluctuaciones después de la crisis de 2009 y hasta 2015.

La discriminación por años de escolaridad, al igual que en el caso de las dotaciones de este mismo factor, fue relevante en la explicación de los diferenciales de ingreso por hora y mensual entre hombres y mujeres para el periodo 1987-1994 (véase la gráfica 10) y dejó de ser importante a partir de 1995. Pero, en contraposición de las dotaciones, el factor de la discriminación por años de escolaridad fue más alto en la explicación del diferencial del salario por hora respecto al mensual, 13.5 y 10.3 por ciento respectivamente. Otro aspecto a destacar es que el factor de la discriminación es cinco veces más alto que el de las dotaciones por años de escolaridad en la explicación de los diferenciales (véanse las gráficas 6 y 10).

No se encontró evidencia que indique la existencia de una discriminación por capacitación en contra de las mujeres. Este hecho resulta de analizar los resultados, donde se puede observar que la discriminación por capacitación de los diferenciales del ingreso por hora y mensual es negativa, no significativa o negativa y no significativa a su vez.

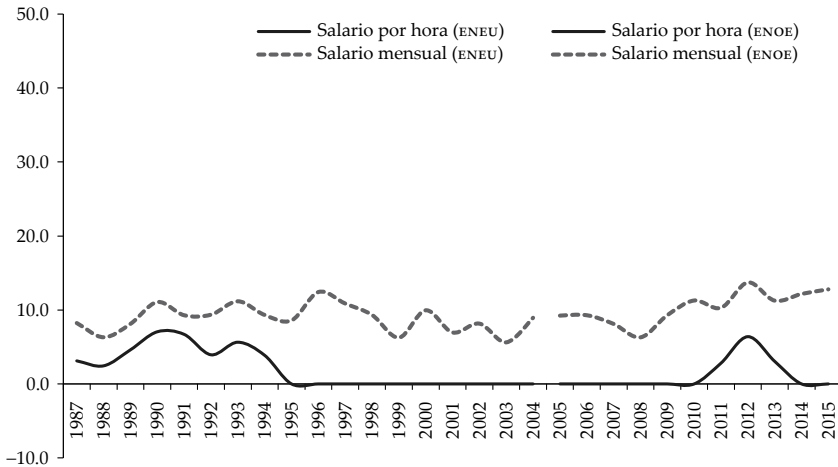
Finalmente, la discriminación por experiencia fue un factor relevante en la explicación del diferencial por hora en los periodos 1987-1994 y 2011-2013, pero no fue el factor importante durante el periodo de funcionamiento del TLCAN y hasta la crisis económica de 2009. En cambio, la discriminación por experiencia ha sido muy relevante en la explicación del diferencial del salario mensual. En todo el periodo de análisis, los resultados indican que los hombres ganan 9.5% más que las mujeres por el factor de discriminación por experiencia, cuyo aspecto parece que aumentó como consecuencia de la crisis económica de 1995 y, sobre todo, posterior a la crisis de 2009 (véase la gráfica 11).

Gráfica 10
La discriminación en años de escolaridad en la explicación de los diferenciales salariales por sexo, 1987-2015



Fuente: elaboración propia con base a la aplicación de la metodología Blinder-Oaxaca en indicadores de la ENEU 1987-2004 y ENOE 2005-2015.

Gráfica 11
La discriminación por años de experiencia en la explicación de los diferenciales salariales por sexo, 1987-2015

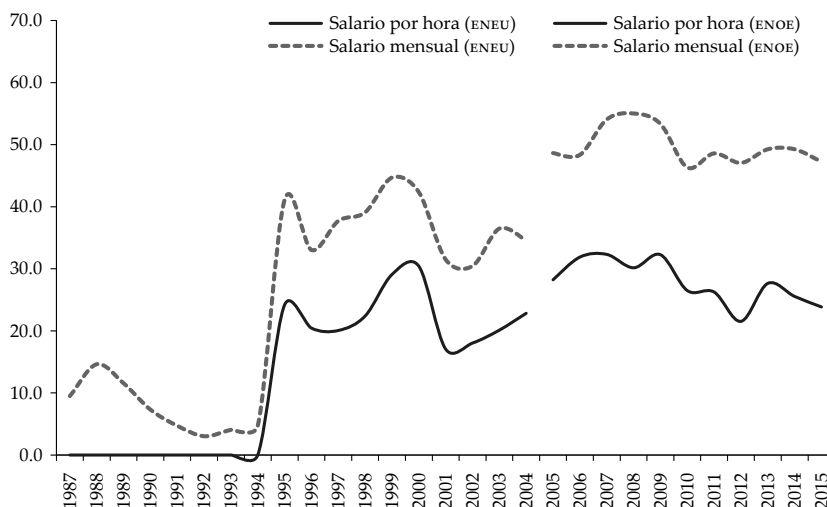


Fuente: elaboración propia con base a la aplicación de la metodología Blinder-Oaxaca en indicadores de la ENEU 1987-2004 y ENOE 2005-2015.

Constantes que explican los diferenciales salariales por sexo

Los factores no incluidos, contenidos en las constantes, se identifican como aquellos aspectos que determinan el ingreso laboral de hombres y mujeres, y que, desde el punto de vista de la descomposición Blinder-Oaxaca, pueden influir como parte de las dotaciones o de los factores de discriminación en la explicación de los diferenciales del ingreso laboral por sexo. En tal sentido, si la ponderación de los diferenciales entre las constantes de las funciones ingreso entre hombres y mujeres son muy importantes en la explicación de los diferenciales del ingreso laboral por sexo, entonces la inferencia principal es que existe un sesgo de especificación derivado por variables explicativas no incluidas en la especificación de las dotaciones y la discriminación relacionadas con el concepto de capital humano.

Gráfica 12
Constantes que explican los diferenciales salariales por sexo, 1987-2015



Fuente: elaboración propia con base a la aplicación de la metodología Blinder-Oaxaca en indicadores de la ENEU 1987-2004 y ENOE 2005-2015.

Las diferencias entre las constantes del ingreso por hora y mensual no fueron tan importantes en el periodo de 1987-1994, pero de 1995 en adelante se convirtieron en los factores más importantes en la explicación de los diferenciales del

ingreso laboral por hora y mensual (véase la gráfica 12). Éstas tienen tendencias muy parecidas en ingreso por hora y mensual, pero con la peculiaridad de que son 12 puntos, en promedio, más altas en el ingreso mensual.

Es interesante inferir que los factores de dotaciones y de discriminación, no incluidos en las constantes, se encuentran vinculados con el ciclo económico debido a que crecieron aceleradamente a partir de 1995 y hasta la crisis económica de 2001 (véase la gráfica 12). También se vinculan a la modificación del mercado laboral relacionada con la política de empleo del gobierno, que influyó en el fomento de empleo con horas de trabajo mayores a 48 horas, lo que provocó un cambio negativo en las condiciones de empleo masculino y no en el mejoramiento de las condiciones de las mujeres en el mercado laboral (véase la gráfica 4).

Efectos del sesgo de selección en los factores explicativos de los diferenciales salariales⁶

En este apartado se presentan los resultados de un ejercicio de simulación que permite medir el efecto del sesgo de selección en los factores explicativos de las dotaciones y discriminación por sexo en el ingreso por hora y mensual para el periodo 1987-2015. Para ello, utilizamos el sesgo de selección generado por la presión de la población desocupada en el mercado laboral por sexo. La metodología que se utiliza es una versión modificada del modelo Tobit 5 (Toomet y Henningsen, 2008), de la propuesta original de Heckman (1976) en dos etapas. En la primera etapa se estima un modelo *probit* para la población ocupada *versus* la desocupada, con ella se estima la razón o inversa de Mill, que posteriormente se incluye como una variable adicional en el procedimiento de Blinder-Oaxaca, para medir el efecto en las dotaciones y la discriminación salarial.

En el modelo *probit* de la ecuación [4], P es una variable dummy que asigna el valor de uno si es población ocupada y cero si es población desocupada, lo cual depende de un conjunto de variables explicativas y sus parámetros. Las variables explicativas que se incluyen son las mismas del procedimiento de Blinder-Oaxaca (escolaridad, experiencia y capacitación), así como la edad, el sexo (1 hombre y 0 mujer) y si es casado (1 casado y 0 no casado).

6 Este ejercicio se incorporó gracias a las recomendaciones de los árbitros a una primera versión del documento.

$$P = \begin{cases} 1 & \text{población ocupada} \\ 0 & \text{población desocupada} \end{cases} = \Phi(\beta^p x^p) \quad [4]$$

La inversa de Mill (λ) se evalúa con la predicción lineal del modelo *probit* en las funciones de densidad y de distribución, $\lambda(\cdot) = \phi(\cdot) / \Phi$, y se incorpora como una variable adicional en el procedimiento de Blinder-Oaxaca para medir los efectos en las dotaciones y en la discriminación salarial, como se especifica en la ecuación [5].

$$\begin{aligned} \hat{\Delta}_y^\mu = & \underbrace{\sum_{k=1}^K (\bar{X}_{hk} - \bar{X}_{mk}) \hat{\beta}_{mk}}_{\hat{\Delta}_x^\mu \text{ (dotaciones)}} + \underbrace{(\bar{\lambda}_h - \bar{\lambda}_m) \hat{q}_m}_{\hat{\Delta}_{\lambda(x)}^\mu \text{ (sesgo de selección en dotaciones)}} \\ & + \underbrace{\sum_{k=1}^K \bar{X}_{hk} (\hat{\beta}_{hk} - \hat{\beta}_{mk}) + (\hat{\beta}_{h0} - \hat{\beta}_{m0})}_{\hat{\Delta}_s^\mu \text{ (discriminación)}} + \underbrace{\bar{\lambda}_h (\hat{q}_h - \hat{q}_m)}_{\hat{\Delta}_{\lambda(s)}^\mu \text{ (sesgo de selección en discriminación)}} \end{aligned} \quad [5]$$

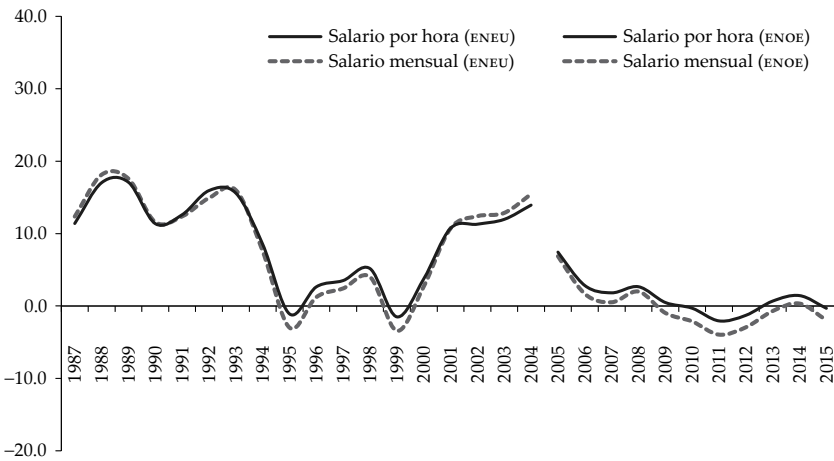
En el caso de que el sesgo de selección afecte más a los hombres que a las mujeres ($\bar{\lambda}_h > \bar{\lambda}_m$) y que el parámetro del sesgo de selección en la función del ingreso salarial de las mujeres sea positivo ($\hat{q}_m > 0$), entonces se tiene un efecto positivo en el componente de las dotaciones. Pero, si el parámetro del sesgo de selección de la función del ingreso salarial es más alto en hombres que en mujeres ($\hat{q}_h > \hat{q}_m$), aumenta el componente de la discriminación en contra de las mujeres. Por otro lado, si la probabilidad de sesgo de selección entre mujeres es mayor que entre hombres, y el ingreso salarial de las mujeres es positivamente más sensible al sesgo de selección que el ingreso salarial de los hombres, se espera que los componentes del sesgo de selección en dotaciones ($\hat{\Delta}_{\lambda(x)}^\mu$) y discriminación salarial ($\hat{\Delta}_{\lambda(s)}^\mu$) tiendan a ser negativos y significativos.

Para el análisis de los efectos del sesgo de selección en las dotaciones y en la discriminación de los diferenciales salariales, las mediciones son en tanto por ciento y se igualan a cero cuando no son significativos. Pero, a diferencia del análisis de los apartados anteriores, el signo es relevante, por lo que los efectos se presentan tanto positivos como negativos.

Los resultados de la tendencia de los efectos por sesgo de selección en dotaciones indican que los efectos son muy parecidos en los diferenciales salariales por hora o mensual (véase la gráfica 13). El sesgo de selección por dotaciones en los hombres fue 14% más alto en promedio respecto a las mujeres para el

periodo 1987-1994; asimismo, fue relativamente el mismo durante la crisis de 1995 y 2000, y la tendencia fue creciente de la crisis de 2001 a 2004; finalmente, tiende a cero de 2005 a 2015, lo cual implica que el sesgo de selección por dotaciones es prácticamente igual entre hombres y mujeres en el último periodo de análisis.

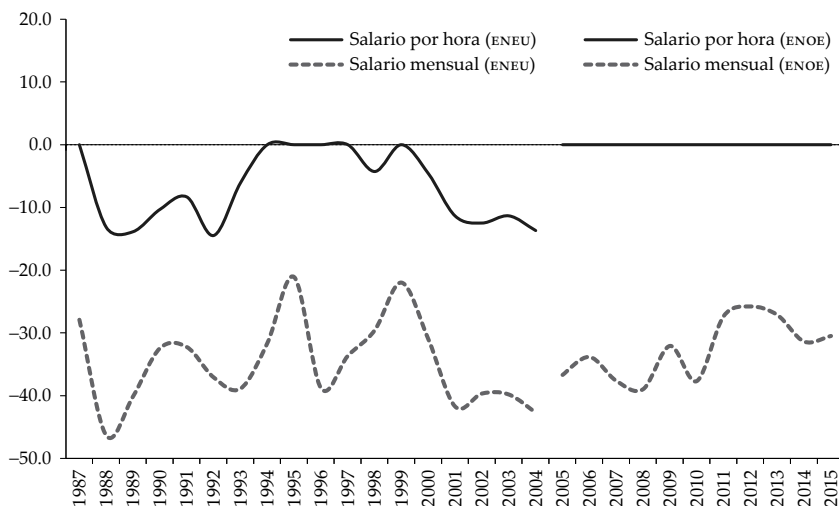
Gráfica 13
Sesgo de selección por dotaciones
en los diferenciales salariales, 1987-2015



Fuente: elaboración propia con base a la aplicación del sesgo de selección en la metodología Blinder-Oaxaca en indicadores de la ENEU 1987-2004 y ENOE 2005-2015.

El panorama es distinto cuando se analiza el sesgo de selección por discriminación, donde los resultados muestran valores negativos, en su mayoría, o cero para el caso de los diferenciales del salario por hora. Esto implica, en general, que el ingreso de las mujeres es más sensible al sesgo de selección que los hombres ($\hat{Q}_h < \hat{Q}_m$) y, por tanto, se reduce el componente de la discriminación en contra de las mujeres. Los resultados muestran también que el sesgo de selección por discriminación salarial por hora es más pequeño que por discriminación salarial mensual, y el primero, en particular, fue cero en los periodos 1994-1999 y 2005-2015. Para los demás años fue de -11% en promedio. Mientras el sesgo de selección por discriminación en las diferencias salariales mensuales se ha mantenido alrededor de -33% , con algunas fluctuaciones, ha sido permanente para todo el periodo de 1987 a 2015.

Gráfica 14
Sesgo de selección por discriminación
en los diferenciales salariales, 1987-2015



Fuente: elaboración propia con base a la aplicación del sesgo de selección en la metodología Blinder-Oaxaca en indicadores de la ENEU 1987-2004 y ENOE 2005-2015.

CONCLUSIONES

En esta investigación se comprobó que los comportamientos de largo plazo de los diferenciales del ingreso laboral por hora y mensual por sexo en México han mantenido tendencias totalmente diferentes a lo largo del periodo 1987-2015. De acuerdo a la comparación de los ingresos laborales por sexo, los hombres ganaban 18.7% más que las mujeres en 1988 y 9.5% para 2015, lo cual implica una reducción del 50%. Sin embargo, la mejor situación relativa para las mujeres se alcanzó en 1996, cuando los hombres llegaron a ganar 8.1% más que las mujeres; con la entrada en vigor del TLCAN la situación empeoró para las mujeres, y se mantuvo así hasta el momento de las crisis económicas de 2001 y, sobre todo, de 2009. Con la comparación de los ingresos mensuales por sexo se encontró que los hombres ganaban 33.0% más que las mujeres en 1987 y después de 29 años prácticamente no ha cambiado la situación; nuestras estimaciones muestran que los hombres llegaron a ganar 35.2% más que las mujeres en 2015. De la misma manera que en los ingresos por hora, los diferenciales han mantenido un comportamiento con cambios no lineales y tendencias de corto plazo, con

presencia de una mejor y peor situación para las mujeres, sobre todo porque los diferenciales del ingreso mensual siguen al ciclo económico de la economía mexicana después de 2009.

Estos hechos estilizados dieron la pauta para preguntar ¿cuál ha sido el papel de los tres factores relacionados con la hipótesis de capital humano (escolaridad, capacitación y experiencia) en la explicación de las tendencias de los diferenciales del ingreso laboral por hora y mensual entre hombres y mujeres? Con base en la metodología Blinder-Oaxaca, los resultados sobre los factores explicativos mostraron que las dotaciones de capital humano explicaron un diferencial de 5.8% de los ingresos por hora y de 6.2% de los ingresos mensuales en promedio durante el periodo 1987-1994, pero debido a su tendencia creciente no fueron la causa principal de la reducción de los diferenciales del ingreso por hora y mensual observados en tal periodo. También se comprobó que, en general, las dotaciones de capital humano no fueron factores explicativos relevantes de las tendencias del ingreso laboral por hora y mensual de 1995 a 2015. Respecto a los factores explicativos componentes de las dotaciones del capital humano, se comprobó que la escolaridad fue un factor explicativo importante para el diferencial del ingreso por hora y mensual para el periodo 1987-1994, pero de 1995 en adelante ya no lo fue. Las dotaciones por capacitación no han sido un factor explicativo importante y suelen tener una importancia relativamente pequeña en momentos de crecimiento económico. Finalmente, las dotaciones por años de experiencia fueron el factor explicativo más importante, al presentar las proporciones más altas en relación con los otros componentes, y por mantener un signo positivo en todo el periodo de análisis. Durante 1987-1994, su poder explicativo fue creciente, pero después de 1995 su relevancia en la determinación de los diferenciales de ingreso por hora y mensual se redujo hasta tender a cero en 2015.

Para el segundo componente de la descomposición Blinder-Oaxaca, los resultados mostraron que la discriminación salarial plena por capital humano generó un diferencial de 10.5% de los ingresos por hora y de 26.2% de los ingresos mensuales en promedio a favor de los hombres durante el periodo 1987-1994. Es importante mencionar que el efecto discriminación salarial por capital humano fue mucho más alto al efecto dotaciones, por lo que se infiere que la discriminación salarial fue el factor predominante en este periodo.

La discriminación salarial dejó de ser importante en la explicación de los diferenciales del ingreso por hora de 1995 en adelante, con excepción de 2011-2013. Pero, no obstante, se ha mantenido como un factor relevante en la explicación

del 9% del diferencial del ingreso mensual de 1995 a 2015. En especial, destaca que el factor de discriminación más relevante en el diferencial de ingreso mensual es el de experiencia que, al igual que el factor escolaridad, suele ser más alto que el efecto dotaciones por experiencia.

Por otra parte, con el ejercicio de simulación del sesgo de selección generado por la presión de la población desocupada en el mercado laboral por sexo, se comprobó que tal sesgo es más importante en los hombres que en las mujeres, por lo que el efecto en dotaciones es positivo en el periodo 1987-2004. Pero, dado que el sesgo de selección ha tendido a igualarse, la presión de la población desocupada sobre el mercado laboral fue prácticamente la misma entre hombres y mujeres de 2005 a 2015. El panorama es distinto con el sesgo de selección por discriminación debido a que los resultados mostraron valores negativos, en su mayoría, o cero para el caso de los diferenciales del salario por hora. Esto nos lleva a concluir, que el ingreso de las mujeres es más sensible al sesgo de selección que los hombres; por lo tanto, el componente de la discriminación en contra de las mujeres tiende a ser menor, sobre todo cuando se analizan los diferenciales de los ingresos mensuales por sexo.

Finalmente, es importante mencionar que de esta investigación surgen por lo menos dos direcciones para futuros estudios, con hipótesis alternativas al capital humano y aplicaciones de metodologías no paramétricas para el análisis de la dinámica del mercado laboral en México.

REFERENCIAS

- Aigner, D. y Cain, G. (1977). Statistical theories of discrimination in labor markets. *Industrial and Labor Relations Review*, 30(2), pp. 175-187.
- Arceo-Gómez, E. y Campos-Vázquez, R. (2014). Evolución de la brecha salarial de género en México. *El Trimestre Económico*, 81(3)(323), pp. 619-653.
- Becker, G.S. (1957). *The Economics of Discrimination*. Chicago: University of Chicago Press.
- Becker, G.S. (1981). An economic theory of discrimination. En: W.E. Block y M.A. Walker (eds.), *Discrimination, Affirmative Action, and Equal Opportunity* (pp. 129-146). Vancouver, BC: The Fraser Institute.
- Blinder, A.S. (1973). Wage discrimination: Reduced form and structural estimates. *Journal of Human Resources*, 8(4), pp. 436-455.
- Boeri, T. y Ours, J.V. (2013). *The Economics of Imperfect Labor Markets*. 2a edición. Princeton, NJ: Princeton University Press.

- Brown, C.J., Pagán, J.A. y Rodríguez-Oreggia, E. (1999). Occupational attainment and gender earnings differentials in Mexico. *ILR Review*, 53(1), pp. 123-135.
- Cardero, M.E. y Mendoza-González, M.Á. (2012). Women's industrial employment in Mexico, measures of discrimination and segregation. *Journal of Business and Economics*, 3(6), pp. 410-423.
- Cardero, M.E., Mendoza, M.Á. y Galán, P. (2015). The employment of women in the manufacturing industry after NAFTA. Discrimination and segregation. *Global Journal of Human Social Sciences*, 15(2), pp. 53-69.
- Del Razo Martínez, L.M. (2003). *Estudio de la brecha salarial entre hombres y mujeres en México (1994-2001)* [Serie Documentos de investigación no. 4]. Disponible a través de: Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) <http://www.2006-2012.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2155/1/images/Docu_4_2004.pdf>.
- Dilks, L., Thye, S. y Tylor, P. (2010). Socializing economic theories of discrimination: Lessons from Survivor. *Social Science Research*, 39(6), pp. 1164-1180. doi:10.1016/j.ssresearch.2010.06.006
- DiNardo, J., Fortin, N. y Lemieux, T. (1996). Labor market institutions and the distribution of wages, 1973-1992: A semiparametric approach. *Econometrica*, 64(5), pp. 1001-1044.
- Fortin, N., Lemieux, T. y Firpo, S. (2011). Decomposition methods in economics. En: O. Ashenfelter y D. Card (eds.), *Handbook of Labor Economics* (capítulo 1). Vol. 4A. San Diego-Amsterdam: North-Holland. doi: 10.1016/S0169-7218(11)00407-2.
- Heckman, J. (1976). The common structure of statistical models of truncation, sample selection and limited dependent variables and a simple estimator for such models. *Annals of Economic and Social Measurement*, 5(4), pp. 475-492.
- Jacobsen, J. (2007). *The Economics of Gender*. 3a edición. Oxford-Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Jann, B. (2008). The Blinder-Oaxaca decomposition for linear regression models. *Stata Journal*, 8(4), pp. 453-479.
- Machado, J.A., y Mata, J. (2005). Counterfactual decomposition of changes in wage distributions using quantile regression. *Journal of Applied Econometrics*, 20(4), pp. 445-465.
- Martínez Jasso, I. y Acevedo Flores, G.J. (2004). La brecha salarial en México con enfoque de género: capital humano, discriminación y selección muestral. *Ciencia UANL*, 7(1), pp. 66-71.

- Mayer Foulkes, D. y Cordourier Real, G. (2001). La brecha salarial y la teoría de igualdad de oportunidades: un estudio de género para el caso mexicano. *El Trimestre Económico*, 68(269)(1), pp. 71-107.
- Melly, B. (2005). Decomposition of differences in distribution using quantile regression. *Labour Economics*, 12(4), pp. 577-590.
- Mendoza, J.E. y García, K. (2009). Discriminación salarial por género en México. *Problemas del Desarrollo*, 40(156), pp. 78-95.
- Meza González, L. (2001). Wage inequality and the gender wage gap in Mexico. *Economía Mexicana*, Nueva época, 10(2), pp. 291-323.
- Ñopo, H. (2008). Matching as a tool to decompose wage gaps. *Review of Economics and Statistics*, 90(2), pp. 290-299.
- Oaxaca, R. (1973). Male-female wage differentials in urban labor markets. *International Economic Review*, 14(3), pp. 693-709.
- Orraca, P., Cabrera, F.-J. y Iriarte, G. (2016). The gender wage gap and occupational segregation in the Mexican labour market. *EconoQuantum*, 13(1), pp. 51-72. <http://dx.doi.org/10.18381/eq.v13i1.4871>
- Pagán, J. y Ullibarri, M. (2000). Group heterogeneity and the gender earnings gap in Mexico. *Economía Mexicana*, Nueva Época, 9(1), pp. 23-40.
- Phelps, E. (1972). The statistical theory of racism and sexism. *American Economic Review*, 62(4), pp. 659-661.
- Popli, G. (2008). *Gender wage discrimination in Mexico: A distributional approach* [Working Papers no. 2008006]. Disponible a través de: Departamento de Economía, University of Sheffield <https://www.sheffield.ac.uk/economics/research/serps/articles/2008_06>.
- Popli, G. (2013). Gender wage differentials in Mexico: A distributional approach, *Journal of the Royal Statistical Society*, Series A, 176(2), pp. 295-319.
- Rodríguez-Pérez, R.E. 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), pp. 655-686.
- Toomet, O. y Henningsen, A. (2008). Sample selection models in R: Package sampleSelection, *Journal of Statistical Software*, 27(7), 23 pp.