



XII Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica - ALTEC 2007

TECNOLOGÍA Y SALARIOS EN UN CONTEXTO DE GLOBALIZACIÓN: UN ENFOQUE DE GÉNERO

Brown, Flor
Universidad Nacional Autónoma de México
brown@servidor.unam.mx

Domínguez, Lilia
Universidad Nacional Autónoma de México
ldv@servidor.unam.mx

RESUMEN

Desde la década de los años ochenta la economía mexicana se ha integrado al mercado internacional. Las importaciones y las exportaciones han crecido de manera considerable. En este proceso la participación de las mujeres en las empresas exportadoras se ha incrementado. Este trabajo tiene como objetivo estimar las brechas salariales por género en la industria manufacturera y analizar su correlación con las capacidades tecnológicas de cada industria.

Nuestros resultados del análisis de los salarios industriales por género muestran que el componente explicado de la brecha salarial tiene diferencias entre las empresas exportadoras y no exportadoras. En los primeros no sólo hay un mayor premio por la dotación de capital humano en los salarios sino también por el nivel tecnológico de la empresa y su tamaño.

Las variables de capital humano que aumentan la brecha salarial entre hombres y mujeres en ambos grupos son la educación y la antigüedad, pero tienen un mayor efecto en el grupo de las empresas exportadoras. La capacitación disminuye la brecha en ambos grupos en una magnitud mayor en las empresas no exportadoras. La tecnología tiene un efecto diferenciado. En tanto la pertenencia a sectores de mayor tecnología aumenta la brecha en el grupo de las empresas exportadoras, en donde los salarios masculinos tienen una mayor presencia en trabajo calificado, en las no exportadoras la disminuye. Por último, el resultado sobre el efecto del tamaño de las empresas que disminuye la brecha

salarial en ambos grupos de empresas, confirma que hay una política menos discrecional en las grandes empresas respecto a la contratación y salarios por género que en el caso de las pequeñas y medianas.

Se realizó un análisis de corte transversal para analizar el efecto del comercio internacional en la discriminación salarial calculada por rama. Los resultados del modelo econométrico muestran que en los sectores concentrados que exportan la discriminación es mayor que en las empresas altamente exportadoras.

1. INTRODUCCIÓN

La creciente integración de la economía mexicana al mercado internacional se inició en la década de los ochenta. Las altas tasas de crecimiento de las exportaciones y las importaciones despertaron enormes expectativas de creación de empleos. Sin embargo, la distribución de los beneficios del comercio exterior ha sido desigual tanto entre industrias como entre trabajadores (Dussel, 1997). En virtud de que esa mayor participación en el comercio exterior no disminuyó la heterogeneidad industrial en términos de capacidades tecnológicas, indicadores de desempeño y alta concentración del mercado (Domínguez y Brown, 2004), es importante analizar la magnitud y las características que han tenido estos factores en la brecha salarial entre hombres y mujeres.

La participación de la mujer en la población económicamente activa (PEA) se hizo más notoria desde inicios de los ochenta. Del 25% del total de PEA de esos años, pasó al 30.4% en 1991 y 35.45% en 2004, y poco más de 50% en la industria maquiladora de exportación, según la Encuesta Nacional de Empleo. Sin embargo no se ha estudiado a profundidad el efecto que el comercio tiene en los salarios femeninos.

De acuerdo con la teoría neoclásica la integración de los países en desarrollo a los mercados internacionales debe disminuir la brecha salarial entre hombres y mujeres. En primer lugar, el aumento de las exportaciones incentiva el crecimiento económico, incrementa el empleo y en consecuencia las industrias exportadoras contratan un mayor número de mujeres (Catagay y Berik, 1991). En segundo lugar, el aumento en la competencia como resultado del comercio internacional incrementa las presiones para disminuir los costos y por tanto, como señala la teoría de Becker, a las empresas no les resulta rentable discriminar. Por lo anterior, se espera que la discriminación en los salarios entre hombres y mujeres disminuya y finalmente desaparezca en el largo plazo (Berik, Van der Meulen y Zveglic, 2004). Por último, la teoría neoclásica predice que es posible que el comercio internacional modifique el hecho de que las mujeres sólo se emplean en los trabajos en los que se requieren pocas habilidades y los hombres en los de mayores destrezas, de tal suerte que las diferencias en los salarios entre unas y otros deben disminuir.

La evidencia internacional no es concluyente. Berik, Van der Meulen y Zvelich (2004) analizan de que manera la competencia debida a la integración al comercio internacional afecta la brecha salarial en Taiwan y Corea del Sur entre 1980 y 1999. Encontraron una

asociación entre la competencia internacional y el incremento de las brechas salariales y la discriminación hacia las trabajadoras en los sectores con alta concentración. Este resultado es contrario a los supuestos de la teoría neoclásica.

Oostendorp (2004), analiza 80 países entre 1983 y 1989. Muestra en primer lugar que la brecha salarial disminuye cuando aumenta el PIB per cápita. En segundo, que el aumento del comercio internacional y de los flujos netos de la inversión extranjera disminuyen la brecha salarial de manera importante en las actividades con escasas habilidades (tanto en los países pobres como en los ricos) y en los sectores con altas calificaciones en los países ricos. No encontró evidencia de que el comercio o la inversión extranjera aumente la brecha salarial en los sectores que demandan elevadas destrezas de los trabajadores en los países pobres como resultado, posiblemente, de las complementariedades en las habilidades entre los trabajadores.

Artecona y Cunningham (2002) realizaron un estudio con una muestra para la industria mexicana. Señalan que en el periodo anterior a la apertura al comercio internacional en 1987, las mujeres tenían menores salarios que los hombres en las industrias con altos niveles de protección tanto en las que abastecían el mercado interno como en las exportadoras. Las variables independientes del modelo econométrico que estimaron fueron: el cambio en el comercio internacional, el índice de concentración del año base, y una variable que captura la relación entre la concentración y la apertura comercial. Sus resultados econométricos en torno el efecto del comercio internacional en la brecha salarial no fueron satisfactorios. Por tanto concluyen que sus resultados muestran levemente que las menores barreras al comercio internacional mejoran indirectamente los salarios de las mujeres, comparados con los de los hombres, debido al aumento de la competencia y la disminución de las ganancias excesivas que permiten crear barreras entre los salarios de los hombres y las mujeres.

Diez años después del estudio anterior, la economía mexicana está totalmente integrada al comercio internacional. El propósito de este trabajo es investigar el efecto que tiene esta integración en la brecha salarial de la industria mexicana. El análisis es de corte transversal con la información de la Encuesta Nacional de Empleos, Salarios, Tecnología y Capacitación (INEGI) del año 2000.¹ Dada la heterogeneidad de la industria mexicana, se espera que las diferencias entre las industrias y los establecimientos permitan identificar las retribuciones a las habilidades, los premios a la tecnología y la relación entre el comercio internacional y la brecha salarial entre los trabajadores por género en la industria mexicana. Otros estudios similares no han incorporado en sus análisis variables de la organización industrial como son el tamaño y el nivel tecnológico de las empresas. En este trabajo se muestra que juegan un papel importante.

Nuestros resultados no confirman las predicciones de la teoría neoclásica. Las estimaciones de la brecha salarial entre las empresas exportadoras y no exportadoras muestran que aunque la magnitud de la brecha entre ambos sectores es relativamente

¹ Es el último año disponible de la Encuesta.

pequeña, el componente no explicado es mayor en el sector exportador. La estimación del modelo econométrico demuestra que la discriminación salarial contra las mujeres es compatible con la competencia. En los sectores concentrados que exportan dicha discriminación es mayor que en los que no exportan.

Este trabajo tiene 6 secciones, incluyendo esta introducción. En la siguiente exponemos los hechos estilizados de la economía mexicana a partir de la apertura comercial. En la tercera parte se presenta la estadística descriptiva de la dotación de capital humano por género y puesto entre los establecimientos de las empresas exportadoras y no exportadoras. Los cálculos de la brecha salarial y sus componentes se presentan en el cuarto apartado. La sección 5 analiza con un modelo econométrico la relación entre la discriminación y el comercio internacional. El último inciso está dedicado a las conclusiones.

2. HECHOS ESTILIZADOS

Las reformas estructurales lograron importantes cambios en los indicadores macroeconómicos, en los déficit públicos y del comercio internacional, en la deuda pública y de manera importante en los ingresos por exportaciones. Sin embargo, las predicciones sobre la prosperidad sostenida aún no se cumplen del todo. Cualquier estudio sobre la brecha salarial no puede ignorar estos hechos estilizados. La meta del crecimiento del producto se ha alcanzado sólo de manera moderada debido a la lucha contra la inflación que se ha traducido en una sobrevaluación del peso mexicano (Mantey, 2005). Entre 1988 y 1994, el PIB creció a una tasa del 3.4%, de 1994 al año 2000 al 3.6 y 2.3% entre 2001 y 2006.

En segundo lugar, como varios autores han hecho notar, se registró un cambio estructural en la relación entre producto y empleo. Hasta 1987 ambos crecían a una tasa relativamente similar, pero a partir de ese año esa relación desapareció debido a la falta de capacidad de la economía para generar nuevos empleos formales. De ahí que el crecimiento del empleo no alcance a cubrir las demandas de éste a causa del crecimiento poblacional y menos aún los rezagos en este terreno. Así, la expectativa que trajo la apertura en materia de empleo no se cumplió.

El estancamiento del empleo formal elevó la participación de las mujeres en las grandes ciudades, como lo muestran los estudios de Rendón y Salas (1997) y también el empleo en el sector informal. En este último sector, principalmente en los servicios, la participación de las mujeres es muy elevada como se observa en el cuadro 1. Esto es resultado del esfuerzo de la población que para compensar la disminución del ingreso personal, aumenta el número de personas que generan ingreso dentro de la familia (Cortés, 2000).² Como también se muestra en el cuadro 1, el índice de los salarios mínimos disminuyó de manera considerable a partir de 1994.

² Aunque no existen cifras oficiales del empleo informal, varios estudios estiman que el porcentaje oscila entre un 40 y 50 de la población económicamente activa.

Cuadro 1
Indicadores de la economía mexicana

	1988-1993	1994-2000	2001-2006
PIB (tasa de crecimiento) ¹	3.4	3.6	2.31
Promedio de la tasa de inflación ³	21.01	20.33	4.44
Empleo total (tasa de crecimiento) ²	2.7%	2.2%	1.16
Industria ¹	1.8%	3.99%	-1.93
Exportaciones ³		16.4%	7.47
Importaciones ³		13.9%	7.20
Tasa de desempleo ³	3.0%	3.9%	3.37
Promedio del índice de salario mínimo (1994=100) ²	112	83	76
% de los trabajadores con un sueldo menor al salario mínimo ²	16.9%	14%	10.3

Fuente: 1. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, 2. INEGI, Encuesta Nacional de Empleos y Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, 3. Banco de México.

La apertura de la economía no sólo ocasionó un menor crecimiento del empleo formal, sino también la desigualdad en los salarios, lo cual es evidente entre sectores. Los salarios en la agricultura, la construcción y el comercio son menores al promedio de la economía. Hay también evidencia del aumento de los salarios de los empleados, lo que ilustra la redistribución del ingreso entre el trabajo calificado y no calificado que se registró de 1988 a 1994.

La desigualdad salarial por género es elocuente. Según datos de la Encuesta Nacional de Empleo, en tanto que el 50% de la fuerza de trabajo masculina ganaba hasta dos salarios mínimos en 1996, 55% de la femenina está en esa categoría; en cambio, 33.4% de los hombres ganan más de dos salarios mínimos frente a solo 24.8% de las mujeres. Finalmente, en tanto que 17.3% de las mujeres trabajan sin retribución, sólo 13.3% de los hombres lo hace.

La literatura menciona dos fuentes distintas de la inequidad en el empleo. La primera surge de la migración entre los sectores que contratan empleo no calificado a los sectores que son intensivos en la contratación del calificado. La segunda fuente se refiere al empleo calificado *versus* el no calificado en sí mismo. Varios estudios destacan este hecho (Cragg y Epelbaum, 1996; Revenga, 1995), hay consenso de que esta es la fuente que genera la mayor parte de la inequidad en el empleo. Sin embargo poco se ha estudiado la inequidad en los salarios que proviene de las diferencias en la calificación entre hombres y mujeres.

En el caso de México, aunque, la escolaridad de la fuerza de trabajo femenina es ligeramente superior a la masculina, la mayor parte del empleo femenino está localizado en trabajos de menor calificación. Hay que tener en cuenta que la tasa de feminización promedio es de 35% que 32% de las mujeres tienen primaria incompleta, en tanto que

38% tienen al menos secundaria. La proporción de mujeres con educación profesional en 2004 es más alta que su participación en el empleo en cada actividad económica en particular en administración pública y defensa (39%), comunicaciones (19%) y construcción (16%). Por el contrario, en la industria, en donde su participación en el empleo es de 36%, 31% de las mujeres tienen al menos secundaria y sólo 23% han terminado su enseñanza profesional o más.

Cuadro 2
Participación de la fuerza de trabajo femenina por nivel de instrucción
y sector de actividad (2004)

	Total	Primaria incompleta	Primaria	Al menos secundaria	Profesional o mas
Todas ramas actividad económica	0.35	0.32	0.35	0.38	0.39
Actividades agropecuarias	0.12	0.13	0.13	0.10	0.12
Industria extractiva, de transformación y electricidad	0.36	0.47	0.42	0.31	0.23
Construcción	0.03	0.01	0.01	0.06	0.16
Comercio	0.49	0.59	0.51	0.47	0.37
Comunicaciones y transportes	0.09	0.02	0.03	0.12	0.19
Administración pública y defensa	0.33	0.16	0.23	0.36	0.39
Servicios financieros, profesionales y sociales	0.51	0.33	0.44	0.53	0.50
Servicios personales	0.47	0.57	0.54	0.40	0.29

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, INEGI, 2004.

Para el análisis del efecto del comercio exterior en la brecha salarial entre hombres y mujeres se utilizó la Encuesta Nacional de Empleo, Salarios Tecnología y Capacitación ENESTYC que contiene 8180 establecimientos y variables que permiten examinar las diferencias en la dotación de capital humano entre hombres y mujeres en las categorías de los diversos puestos de los trabajadores. En México no hay estadísticas oficiales o una encuesta *ad hoc* reciente que permita comparar los salarios por género y las características del capital humano de una muestra amplia de la población. La información de la fuente mencionada nos permite examinar la brecha salarial del trabajador promedio por establecimiento industrial para cada categoría ocupacional. Si bien los resultados pueden ser distintos de los que se obtienen al trabajar a nivel de individuo, analizar al trabajador representativo es un análisis pertinente que no se ha hecho. La siguiente sección presenta las características de la dotación del capital humano distinguiendo entre las empresas exportadoras y no exportadoras y las de alta y baja tecnología.

3. LA DOTACIÓN DE CAPITAL HUMANO: EMPRESAS EXPORTADORAS³ Y NO EXPORTADORAS Y ALTA Y BAJA TECNOLOGÍA.

3.1 Empresas exportadoras y no exportadoras

Si bien se considera que la industria maquiladora es la industria de exportación por excelencia, la manufacturera que no está en este régimen fiscal aporta el 51% de las

³ Para este trabajo se consideró que son empresas exportadoras aquellas que tienen una relación de exportación a ventas del 25% o más.

exportaciones industriales. Nos enfocamos en este segmento porque en él labora 60% de la fuerza de trabajo femenina y la información existente permite hacer un análisis a mayor profundidad. Como muestra el cuadro 3, la tasa de feminización promedio de las empresas exportadoras es 27%, frente a 23% de las no exportadoras. Esta tasa es mayor en los obreros generales, el puesto de menor calificación, en donde es de 34% en las primeras, frente a 26% en las segundas. Se observa en contraste que en los puestos altos la tasa de feminización es más elevada entre las empresas no exportadoras. La relación de obreros generales a especializados es 2.6 veces mayor entre hombres y mujeres en las empresas exportadoras, en cambio es 1.6 en las no exportadoras y la segregación vertical tiende a ser menor entre las empresas no exportadoras.

Cuadro 3
Tasa de feminización entre empresas exportadoras
y no exportadoras por puesto (2000)

	Exportadoras	No exportadoras
Directivos	0.11	0.14
Empleados	0.24	0.25
Obreros Especializados	0.16	0.17
Obreros Generales	0.34	0.26
Total	0.27	0.23

Fuente: cálculo propios con información de ENESTYC, INEGI, 2001

La ENESTYC incluye la composición de la fuerza de trabajo de los establecimientos por niveles de educación, horas de capacitación y años de antigüedad. En términos generales, el empleado masculino promedio tiene un número de años de escolaridad formal levemente superior al femenino en los dos tipos de empresas. En las exportadoras las diferencias en el número de años de educación promedio entre los trabajadores hombres y mujeres son más notables en los directivos (1.06)⁴ y los obreros especializados (1.04), mientras que en las no exportadoras se presentan en los obreros especializados (1.04) (véase el cuadro 4).

La teoría del capital humano plantea que la experiencia del individuo contribuye a elevar su productividad marginal y por tanto su salario. Tomamos como una aproximación de la experiencia la antigüedad promedio de los empleados en la empresa. Como se observa en el cuadro 4 ésta es mayor en todos los puestos y en promedio en las empresas no exportadoras. En las exportadoras la diferencia más elevada se registra en la categoría obreros especializados (1.45) y en las empresas no exportadoras la de directivos (1.57).

La capacitación se refiere a las horas promedio que al año la empresa brinda a cada trabajador en cada puesto. Al igual que en la educación y a diferencia de la antigüedad, en el grupo exportador se registra la mayor diferencia en la capacitación entre hombres y mujeres. En ambos tipos de empresas los puestos en los que son elevadas estas diferencias corresponden a los de obreros generales y empleados. Cabe señalar que esta

⁴ Tomando en consideración la relación hombre/mujer

diferencia en los obreros generales de las empresas exportadoras es dos veces mayor comparada con las no exportadoras (11.26 frente a 5.9).

Por último, los salarios son mayores en los establecimientos que exportan, pero los salarios de las mujeres en ambos grupos tienen una diferencia pequeña (1.1) en tanto que los de los hombres de las empresas exportadoras ganan 1.3 más que en el grupo no exportador. Así la brecha salarial por género es mayor en el sector exportador (1.37 frente a 1.19).

Cuadro 4
Dotación de capital humano y salarios
(Relación de hombres a mujeres)*

	Exportadoras				No exportadoras			
	Educación	Antigüedad	Capacitación	Salarios	Educación	Antigüedad	Capacitación	Salarios
	Hombre/Mujer				Hombre/Mujer			
Directivos	1.04	1.16	1.02	1.48	1.01	1.57	0.84	1.25
Empleados	0.99	1.27	7.44	1.2	1	1.39	5.1	1.05
Obreros								
Especializados	1.06	1.45	5.54	1.17	1.04	1.51	3.85	1.12
Obreros generales	1.04	1.19	11.26	1.11	1.01	1.47	5.9	1.1
	1.03	1.25	2.78	1.37	1.01	1.5	2.15	1.19

Fuente: estimaciones propias con base en la ENESTYC, INEGI, 2001

3.2 Empresas de alta y baja tecnología

La clasificación de establecimientos por su nivel tecnológico permite apreciar diferencias importantes. Como muestra el cuadro 5 la tasa de feminización promedio de las empresas con baja tecnología es mayor (26%), comparada con las de alta tecnología (22%). En ambos grupos de empresas las mujeres se encuentran en los puestos de menor calificación. A diferencia del grupo entre exportadoras y no exportadoras la relación de obreros generales a especializados no es muy importante.

Cuadro 5
Tasa de feminización entre empresas exportadoras
y no exportadoras por puesto (2000)

	Alta tecnología	Baja tecnología
Directivos	0.14	0.14
Empleados	0.24	0.25
Obreros Especializados	0.15	0.19
Obreros Generales	0.26	0.31
Total	0.22	0.26

Fuente: cálculo propios con información de ENESTYC, INEGI, 2001

Desde el punto de vista del capital humano existen diferencias entre los establecimientos con alta y baja tecnología. En los de alta tecnología el número de años de educación promedio entre los trabajadores hombres y mujeres son más notables en los empleados (1.05) y los obreros especializados (1.05), mientras que en el otro grupo se presentan en los obreros especializados (1.05) (véase el cuadro 6).

En cuanto a la experiencia, es decir la antigüedad promedio de los empleados en la empresa ésta es mayor en todos los puestos y en promedio en las empresas de alta tecnología, en donde la diferencia más elevada se registra en la categoría de los directivos (2.26) y los obreros especializados (1.84) y en las empresas de baja tecnología, los obreros generales (1.32).

En promedio la capacitación en el grupo de alta tecnología es dos veces mayor que la que se brinda en el de baja tecnología. La mayor diferencia en la capacitación entre hombres y mujeres en ambos grupos se registra en la categoría de los obreros especializados (6.94 frente a 7.37).

Por último, los salarios son mayores en los establecimientos con alta tecnología (1.82 frente a 1.32). Los salarios de las mujeres en el grupo de baja tecnología son considerablemente menores a los del otro grupo en todos los puestos.

Cuadro 6
Dotación de capital humano y salarios
(Relación de hombres a mujeres)*

	Establecimientos con alta tecnología				Establecimiento con baja tecnología			
	Educación	Antigüedad	Capacitación	Salarios	Educación	Antigüedad	Capacitación	Salarios
		Hombre/Mujer				Hombre/Mujer		
Directivos	1.02	2.26	0.79	1.80	1.03	1.14	1.00	1.39
Empleados Obreros	1.05	1.66	5.43	1.81	1.00	1.20	6.48	0.99
Especializados	1.05	1.84	3.94	1.97	1.04	1.29	4.76	1.42
Obreros generales	1.02	1.52	6.94	1.70	1.01	1.32	7.37	1.46
Total	1.02	1.82	4.28	1.82	1.02	1.21	2.64	1.32

Fuente: estimaciones propias con base en la ENESTYC, INEGI, 2001

En suma existen diferencias en la dotación de capital humano y los salarios por género entre las empresas exportadoras y no exportadoras y entre las de alta y baja tecnología. La siguiente sección analiza hasta qué punto estas diferencias explican los salarios y si el componente de discriminación es menor en las empresas exportadoras, como supone la teoría neoclásica.

4. LOS COMPONENTES DE LA BRECHA SALARIAL ENTRE EMPRESAS EXPORTADORAS Y NO EXPORTADORAS

El cálculo de la brecha salarial que se realizó en este trabajo se basa en la tradición iniciada por Becker (1971) y continuada por Blinder (1973), Oaxaca (1999) y Heckman (1979). Estos autores proponen una metodología para descomponer la brecha por género de los salarios entre hombres y mujeres en factores explicados (las diferencias que surgen de ciertos atributos observables, como educación, edad, restricciones familiares, etc.) y

factores no explicados (el residuo), asumiendo que esta última parte refleja el fenómeno de discriminación en el mercado de trabajo.

Como el análisis de la brecha salarial por género es la del trabajador representativo de cada establecimiento se incluyó como variable de control el tamaño de las empresas, debido a que las grandes pueden tener políticas salariales y de reclutamiento diferentes de las de las pequeñas y eso puede incidir en la brecha salarial de género. La evidencia muestra que el nivel tecnológico de las empresas también puede incidir en los salarios debido a que éstas se cuidan de tener una alta rotación de empleados. Por último, otra variable de control considerada fue el puesto. Para analizar los componentes de la brecha salarial se especificó la siguiente ecuación:

$$\text{Log Salarios} = c + \beta_1 \text{Educación} + \beta_2 \text{Antigüedad} + \beta_3 \text{Capacitación} + \beta_4 \text{Puesto} + \beta_5 \text{Tamaño} + \text{Tecnología}$$

Donde:

- Salarios = remuneraciones medias mensuales por trabajador (en miles de pesos)
- Educación = promedio de años estudiados
- Antigüedad = promedio de años en la empresa
- Capacitación = horas de capacitación promedio
- Puesto = variable *dummy* que distingue con el número 1 a los obreros, 2 para los obreros especializados, 3 a los empleados y 4 a los directivos.
- Tamaño = variable *dummy* para identificar el tamaño de las empresas, donde 1= pequeñas (1 a 100 trabajadores); 2 = medianas (101 a 250); 3 = grandes (250 a 500) y 4 = muy grandes (más de 500).

La tecnología es una variable *dummy* que asigna el número 1 a los establecimientos con altas capacidades tecnológicas y 0 a los que tienen un bajo índice. La clasificación de los establecimientos con estas características proviene de un trabajo anterior, en el que se calculó un índice de capacidades tecnológicas para cada establecimiento (Domínguez y Brown, 2004).

Se estimaron cuatro ecuaciones: dos para el grupo de las empresas exportadoras (una para los hombres y otra para las mujeres) y dos para las no exportadoras. Las ecuaciones se estimaron con el método generalizado de los momentos (GMM) para corregir la heteroscedasticidad y los resultados se presentan en los cuadros 7 y 8. Como se observa las diferencias de los coeficientes estimados muestran discrepancias en los efectos que tienen las variables de capital humano, el tamaño y la tecnología en los salarios de hombres y mujeres.

Cuadro 7

Resultados de las estimaciones para los establecimientos exportadores
Variable dependiente: log de los salarios

	<i>Hombres</i>	95% Intervalo de Conf		<i>Mujeres</i>	95% Intervalo de Conf.	
Constante	-0.161			-0.084		
	(0.024)	-0.208	-0.114	(0.023)	-0.130	-0.039

Educación	0.031 (0.004)	0.023	0.040	0.025 (0.003)	0.020	0.030
Antigüedad	0.010 (0.002)	0.007	0.014	0.008 (0.002)	0.004	0.012
Capacitación	0.001 (0.0002)	0.001	0.002	0.004 (0.001)	0.003	0.005
Posición	0.209 (0.015)	0.178	0.239	0.167 (0.010)	0.146	0.187
Tamaño de la empresa	0.060 (0.005)	0.049	0.070	0.075 (0.006)	0.063	0.086
Tecnología	0.024 (0.010)	0.004	0.043	0.004 (0.011)	-0.017	0.025
R ²	0.59			0.56		
Número de obs..	3534			2116		

Fuente: cálculos propios con base en el modelo econométrico.

Cuadro 8
Resultados de las estimaciones para los establecimientos no exportadores
Variable dependiente: log de los salarios

	<i>Hombres</i>	<i>95% Intervalo de Conf</i>		<i>Mujeres</i>	<i>95% Intervalo de Conf.</i>	
Constante	0.086			0.106		
	0.169	0.052	0.118	0.018	0.070	0.141
Educación	0.003			0.0008		
	0.002	-0.001	0.008	0.002	-0.004	0.006
Antigüedad	0.018			0.013		
	0.0127	0.015	0.020	0.001	0.009	0.017
Capacitación	0.001			0.005		
	0.001	0.0009	0.001	0.0004	0.003	0.005
Posición	0.255			0.217		
	0.010	0.235	0.275	0.010	0.195	0.237
Tamaño de la empresa	0.032	0.024	0.040	0.045		
	0.003			0.004	0.037	0.0534
Tecnología	-0.020	-0.035	-0.004	0.012		
	0.007			0.007	-0.002	0.026
R ²	0.29			0.28		
Núm. De obs.	14837			9074		

Fuente: cálculos propios con base en el modelo econométrico.

De las variables de capital humano se aprecia un alto premio a la educación y antigüedad en las empresas exportadoras y un efecto positivo en la brecha de género. La capacitación en cambio tiene un impacto muy pequeño y además el diferencial entre hombres y mujeres resultó negativo, lo que muestra que aquella tiene un mayor efecto en los salarios de las mujeres tanto en empresas exportadoras como en las no exportadoras.

En cuanto al impacto de la tecnología se obtuvieron resultados distintos para ambos grupos: un efecto positivo en los salarios de los hombres en las empresas exportadoras, lo que era esperado dado que las mujeres son fundamentalmente poco calificadas, y en contraste un efecto positivo en los salarios de las mujeres y negativo en el de los hombres en las no exportadoras.

En el cuadro 9 se presentan los cálculos de las brechas salariales en los establecimientos exportadores y no exportadores. $\Delta Z\beta_m$ en la segunda y séptima columnas es el componente explicado de las diferencias salariales proveniente de las características entre hombres y mujeres (tales como la educación o la experiencia). En otras palabras, es la diferencia entre el salario promedio entre hombres y mujeres que predice el modelo tomando como referencia el grupo de los hombres. $Zw\Delta\beta$ es el componente no “explicado” que proviene de las diferencias en los coeficientes de los modelos estimados. Por último la brecha salarial se calcula sumando ambos componentes.

Contrariamente a lo esperado, en el sentido de que las empresas que participan en el comercio internacional tienen menores niveles de “discriminación”, no parece ser el caso. El componente no explicado es 16% mayor en las empresas exportadoras comparado con las no exportadoras. Tampoco se observa una brecha salarial significativamente menor en las empresas exportadoras. Además de estas diferencias resulta de interés también analizar las variables que aumentan o disminuyen las brechas salariales. El signo positivo indica que la variable contribuye a aumentar la brecha y viceversa.

Cuadro 9
Determinantes de las brechas salariales

	<i>Empresas exportadoras</i>			<i>Empresas no exportadoras</i>		
	$\Delta Z\beta_m$ Explicado	$Zw\Delta\beta$ No explicado	$\Delta Z\beta_m + Zw\Delta\beta$	$\Delta Z\beta_m$ Explicado	$Zw\Delta\beta$ No explicado	$\Delta Z\beta_m + Zw\Delta\beta$
Constante		-0.077	-0.077		-0.02	-0.020
Educación	0.02	0.07	0.088	0.00	0.00	0.000
Antigüedad	0.01	0.01	0.019	0.03	0.01	0.046
Capacitación	0.02	-0.01	0.007	0.01	-0.01	-0.003
Puesto	0.03	0.10	0.127	0.03	0.09	0.124
Tamaño de la empresa	0.00	-0.04	-0.044	0.00	-0.03	-0.030
Tecnología	0.0001	0.01	0.012	-0.0004	-0.01	-0.014
Brecha	0.1	0.1	0.134	0.07	0.03	0.10
	53%	47%	1.14*	69%	31%	1.11*

Fuente: estimación propia del modelo de regresión.

Las variables de capital humano que aumentan la brecha salarial entre hombres y mujeres en ambos grupos son educación, capacitación y antigüedad en las empresas exportadoras. En las no exportadoras sólo la antigüedad amplía la brecha y la capacitación la disminuye porque, como arriba se mencionó, su efecto en las mujeres es mayor que en los hombres, como se aprecia en el signo negativo de las diferencias de los coeficientes estimados y en el componente no explicado (Cuadro 8).

La pertenencia a sectores de mayor tecnología aumenta la brecha en el grupo de las empresas exportadoras, en donde sólo influye en los salarios masculinos que tienen una mayor presencia en trabajo calificado, pero en cambio en las no exportadoras la tecnología disminuye la brecha de género. Lo anterior se debe a que probablemente las empresas con alta tecnología no tienen políticas discriminatorias hacia las mujeres, lo que no sucede en las empresas tradicionales.

Por último, el efecto del tamaño de las empresas disminuye la brecha salarial en ambos grupos de empresas. Este resultado confirma que hay una política menos discrecional en las grandes empresas respecto a la contratación y salarios por género que en el caso de las pequeñas y medianas.

En suma los cálculos de la brecha salarial entre las empresas exportadoras y no exportadoras muestran que el componente no explicado o “discriminación” es mayor en las empresas exportadoras y que en ambos casos existen diferencias en los componentes de la brecha. Esto no necesariamente significa un factor de mejoramiento para los trabajadores masculinos en el sector exportador. Más bien podría reflejar que el deterioro de los salarios que afecta al salario masculino a la baja es menor en ese sector que en el no exportador. Estos resultados muestran la necesidad de analizar hasta qué punto existe una relación entre la “discriminación” y el comercio internacional. Este aspecto se aborda en la siguiente sección.

5. LA DISCRIMINACIÓN Y EL COMERCIO INTERNACIONAL

Según la teoría, en un mercado competitivo la brecha de género se cierra cuando los que discriminan sienten la presión del mercado para bajar costos. La teoría neoclásica afirma que un mayor comercio internacional implica un incremento de la competencia; por tanto se esperaría que los establecimientos con elevadas tasas de exportaciones o importaciones evitarían discriminar porque esto implica pagar a algunos empleados por encima de su productividad marginal. Así mismo, podría esperarse que el aumento de la competencia local se traduzca en menor concentración de mercado y por tanto que la discriminación de género sea menor. Sin embargo, el enfoque no neoclásico señala que cuando las mujeres están segregadas en los puestos de calificación y salarios bajos o bien tienen impedimentos para negociar su paga, la discriminación es consistente con una mayor competencia.

Para medir cómo repercute el comercio en la discriminación salarial es necesario separar el efecto de la competencia local para que cualquier disminución en la discriminación sea atribuible a las fuerzas competitivas que vienen del comercio internacional. Con tal motivo se realizó un análisis de corte transversal con dos regresiones, en el que la variable dependiente es la discriminación salarial calculada para cada una de las ramas en la sección anterior⁵ y las variables independientes son el índice de concentración

⁵ El cálculo se hizo conforme al procedimiento de Oaxaca en cada una de las 40 ramas analizadas.

económica (HHF),⁶ las tasas de exportaciones e importaciones en relación con el valor bruto de la producción de la rama ((EXP/PBT e IMP/PBT respectivamente) y una variable de interacción entre la concentración industrial y estas variables (DHEXPBT Y DHIMPBT). Se hicieron dos regresiones, una para las importaciones y otra para las exportaciones. Los resultados de la primera no fueron satisfactorios ya que ningún coeficiente resultó estadísticamente significativo. En cambio los resultados de las exportaciones son reveladores.

Cuadro 10
Resultados de las estimaciones de la brecha salarial y el comercio

Variable dependiente: Componente no explicado de la brecha salarial
(en log x100)

EXPORTACIONES				
Variable	Coeficiente	Error estándar	95% Intervalo de conf.	
C	19.80	7.670	4.258	35.344
HHF	-7.01	6.185	-19.546	5.518
EXP/PBT	-0.19	0.150	-0.500	0.110
DHEXPBT	0.44	0.171	0.096	0.792
R ² 0.15 R ² ajustada 0.09 Prob(F-estadístico) 0.09				
Prueba de White para la heterosedasticidad probabilidad 0.07				
IMPORTACIONES				
Variable	Coeficiente	Error estándar	95% Intervalo de conf.	
C	15.02	7.723	-0.618	30.677
HHF	4.0	6.157	-8.467	16.486
IMP/PBT	-0.11	0.210	-0.542	0.308
DHIMPBT	-0.19	0.240	-0.685	0.288
R ² 0.02 R ² ajustada -0.05 Prob(F- estadístico) 0.79				
Prueba de White para la heterosedasticidad probabilidad 0.48				

Fuente: estimaciones propias del modelo econométrico.

En la estimación de las exportaciones el coeficiente de la variable de la concentración de mercado no fue significativo. El coeficiente negativo de la tasa de exportaciones sugiere que en los sectores no concentrados el efecto del comercio internacional disminuye la brecha cuando tienen una tasa de exportaciones elevada. Sin embargo el resultado no es satisfactorio porque el intervalo de confianza va de -0.5 a 0.1110.

En cambio, el resultado del término de interacción de las exportaciones es contundente. Muestra que en los sectores concentrados que exportan hay una mayor discriminación en los altamente exportadores que en los que no exportan. Esto es contrario a la teoría y podría explicarse porque estas industrias de alta exportación emplean mujeres con baja calificación en mayor proporción que los hombres. Es decir, las mujeres sufren la carga de las prácticas de las empresas para disminuir sus costos y ser competitivas. Así, la concentración es compatible con mayor discriminación entre las industrias exportadoras y

⁶ Se realizaron otras regresiones utilizando como índice de concentración el CR4 con resultados no satisfactorios. La *dummy* de alta concentración corresponde a un índice HHF mayor de 0.20.

se confirman los resultados de la sección 3, que muestra un porcentaje mayor de discriminación en la brecha salarial de género en estas empresas. Así mismo encontramos coincidencia con análisis como el de Berik, Van der Meulen y Zvelich (2004) que muestran que la discriminación es consistente con el enfoque no neoclásico.

6. Conclusiones

Las empresas exportadoras pagan salarios más altos, sin embargo, la brecha de género es más alta comparada con las no exportadoras. Esto no necesariamente significa un factor de mejoramiento para los trabajadores del sector exportador, dada la caída general del nivel de salarios reales; podría reflejar un menor deterioro de los salarios en ese sector frente al no exportador.

Nuestros resultados del análisis de los salarios industriales por género muestran que el componente explicado de la brecha salarial tiene diferencias entre las empresas exportadoras y no exportadoras. En los primeros no sólo hay un mayor premio por la dotación de capital humano en los salarios sino también por el nivel tecnológico de la empresa y su tamaño.

Las variables de capital humano que aumentan la brecha salarial entre hombres y mujeres en ambos grupos son la educación y la antigüedad, pero tienen un mayor efecto en el grupo de las empresas exportadoras. La capacitación disminuye la brecha en ambos grupos en una magnitud mayor en las empresas no exportadoras.

La tecnología tiene un efecto diferenciado. En tanto la pertenencia a sectores de mayor tecnología aumenta la brecha en el grupo de las empresas exportadoras, en donde los salarios masculinos tienen una mayor presencia en trabajo calificado, en las no exportadoras la disminuye.

Por último, el resultado sobre el efecto del tamaño de las empresas que disminuye la brecha salarial en ambos grupos de empresas, confirma que hay una política menos discrecional en las grandes empresas respecto a la contratación y salarios por género que en el caso de las pequeñas y medianas.

Nuestras estimaciones muestran que el componente no explicado o “discriminación” es de una magnitud considerable en ambos grupos de empresas, pero mayor en las exportadoras, contrariamente a lo que señala la teoría neoclásica. Con el fin de profundizar en este aspecto se realizó un análisis de corte transversal para analizar el efecto del comercio internacional en la discriminación salarial calculada por rama. Los resultados del modelo econométrico muestran que en los sectores concentrados que exportan la discriminación es mayor que en las empresas altamente exportadoras. Esto contradice la teoría y podría explicarse porque estas industrias de alta exportación emplean mujeres con baja calificación en mayor proporción que hombres. Es decir, las

mujeres sufren la carga de las prácticas de las empresas para disminuir sus costos y ser competitivas.

Dado que los cálculos se llevaron a cabo con información de los establecimientos y no con encuestas directas a grupos de ejecutivos y empleados de ambos sexos los resultados no son comparables con los que se llevan a cabo con encuestas de este tipo. Como es de esperar, la pertenencia a una empresa implica un cierto acotamiento a las diferencias salariales de sus empleados, sean hombres o mujeres. Sin embargo, aun en este contexto encontramos brechas por género con altos porcentajes no explicados.

Debido a que sólo fue posible tener información adecuada para el modelo econométrico para un año, la estimación de corte transversal impide capturar el efecto del cambio en la discriminación por el comercio exterior durante el periodo de la apertura. Pero, en nuestra opinión, aunque no mostramos el efecto intertemporal del comercio internacional en el componente no explicado, nos parece que las diferencias intersectoriales permiten apreciar que el hecho de ser exportadora y estar sometida en mayor medida a la competencia internacional no implica menor discriminación. Esperamos en futuros trabajos contar con información para examinar este efecto en el tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

- Becker, G., *The Economics of Discrimination*, Second ed. Chicago y Londres, The University of Chicago Press, 1971.
- Berik, Gunsele, Van der Meulen, Yana y Joseph E. Zveglic, "International Trade and Gender Wage Discrimination: Evidence from East Asia", *Review of Development Economics*, 8(2): 237-54, 2004.
- Blinder, Allan, "Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Variables", *Journal of Human Resources* 8(1): 436-55, 1973.
- Cardero, María Elena, "El impacto del TIC en la mano de obra femenina en México", *UNIFEM*, 1999.
- Catagay, N. y G. Berik, "Transition to Export-Led Growth in Turkey: Is There a Feminization of Employment", *Capital and class* 43, 1991.
- Cortés, Fernando, "Crisis, miembros del hogar e ingresos", *Carta Demográfica de México*, 35-36, 2000.
- Cragg M., y M. Epelbaum, "Why Has Wage Dispersion Grown in Mexico? Is It the Incidence of Reforms or the Growing Demand for Skills?", *Journal of Development Economics*, 51(1): 99-116, 1996.
- Cunningham, Artecona Raquel y Wendy, "Effects of Trade Liberalization on the Gender Wage Gap in Mexico", editado por Development Research Group/ Poverty Reduction and Economic Management Network: The World Bank, 2000.
- Domínguez, L. y F. Brown, *Estructura de mercado y patrones de competencia en México*, México, Miguel Angel Porrúa, 2003.
- , "Medición de las capacidades tecnológicas: propuesta de medición y agrupamientos para la industria mexicana", *Revista de la CEPAL*, 83: 135-51, 2004.
- Dussel, Enrique, Michael Piore y Clemente Ruiz, *Pensar globalmente y actuar regionalmente*, México, Jus, 1997.
- Heckman, J., "Sample Bias as a Specification Error", *Econometrica* 47(1): 153-61, 2001

- López, Julio, "Modernization, Heterogeneity and Employment in Mexico", *International Review of Applied Economics* 16(2): 1-55, 2001.
- Mántey, Guadalupe, "Políticas monetaria, cambiaria y fiscal en la adaptación de México Al Consenso de Washington " en José Luis Caval (ed) *La Economía Mexicana Bajo El Tlcan*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara-UNAM, 2005.
- Oaxaca, Ronald y Ranson Michael, "Identification in Detailed Wage Descompositions", *The Review of Economics and Statistics* 81(1): 154-57, 1999.
- Oostendorp, Remeo, "Globalization and the Gender Wage Gap", editado por Amsterdam Institute for International Development, *World Bank*, 2004.
- Rendón Gan, Teresa y Carlos Salas,"Antecedentes sobre el empleo en México", Centro de Estudios para un Proyecto Nacional, 1997.
- , "Segregación y diferencias salariales por género. Hipótesis y evaluación empírica", Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 2000.
- Revenge, A.,"Employment and Wage Effects of Trade Liberalization. The Case of Mexican Manufacturing", *World Bank Development Report*, 1995.