

# Evolución de la desigualdad salarial regional en México, 1994-2003

## Changes In Regional Wage Inequality in Mexico, 1994-2003

*David Castro Lugo*

Profesor-investigador, Universidad Autónoma de Coahuila  
Dirección electrónica: david.castro@uadec.edu.mx

*Berenice Morales Sandoval*

Universidad Autónoma de Coahuila  
Dirección electrónica: doncris32@hotmail.com

### RESUMEN

El objetivo de este artículo es analizar la desigualdad salarial regional en México (1994-2003) e identificar los factores que inciden en ella. El análisis se sustenta en la metodología del “segundo momento” propuesta por Blau y Kahn (1996) y adaptada por Monastiriotis (2003). Los resultados sugieren una disminución de la brecha total a partir de 1995, así como una tendencia a la homogenización de la remuneración laboral al interior de las regiones, mientras que entre ellas la diferencia aumenta asociada a factores como la dotación de factores, precio de los mismos y elementos inobservados propios de las regiones.

Palabras clave: 1. Mercado laboral, 2. desigualdad salarial regional, 3. Índice de Theil, 4. descomposición salarial regional, 5. México.

### ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze regional wage inequality in Mexico (1994-2003) by identifying the most important factors. The analysis is based on the “second moment” methodology proposed by Blau and Kahn (1996) and adapted by Monastiriotis (2003). The results suggest both a decrease in the total gap after 1995 and a tendency towards the homogenization of remuneration for labor within the regions, while the difference between them increases, due to aspects related to factor endowments, their prices and unobserved factors specific to the region.

*Keywords:* 1. Labor market, 2. regional wage inequality, 3. Theil index, 4. regional wage decomposition, 5. Mexico.

Fecha de recepción: 28 de septiembre de 2009

Fecha de aceptación: 25 de marzo de 2010

## INTRODUCCIÓN

En México, las reformas económicas llevadas a cabo en la década de 1980 propiciaron cambios en la estructura del mercado laboral que incidieron en los salarios, aunque no de manera homogénea. De acuerdo con estudios previos, la desigualdad salarial durante esa década sufrió un aumento, principalmente entre los trabajadores de mayor y menor capacitación. La liberalización del comercio y los flujos de inversión actuaron como catalizadores del proceso de cambio técnico al igual que los cambios institucionales adoptados en el país desempeñaron un papel significativo.

Aunque existe consenso sobre el diferencial del ingreso laboral entre los mexicanos durante la década de 1980, para la década de 1990 no queda del todo claro, debido a la insuficiencia de trabajos que consideren períodos de estudio amplios y continuos, sobre todo después de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), así como estudios que incorporen el aspecto territorial, por lo que el objetivo central del documento es analizar la desigualdad salarial regional e identificar los factores que inciden en ella, entre 1994 y 2003 con base en la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU).

Debido a la importancia del tema, en cuestión de política económica resulta fundamental la correcta identificación de los elementos que explican el diferencial salarial; por ende, incorpora el aspecto residual en el análisis y evita así dejar de lado una proporción de la explicación total del fenómeno.

El análisis empírico se sustenta en la metodología del “segundo momento”, propuesta por Blau y Kahn (1996), estimada por medio de una ecuación de Mincer (1974) y adaptada por Monastiriotis (2003), que a diferencia de las metodologías de Juhn *et al.* (1991) y la de Fields (2001 y 2004), permite analizar la disparidad salarial a nivel territorial así como obtener los efectos precio, composición y residual, pues aunque la primera admite la descomposición de los efectos no es posible la comparación entre regiones, mientras que en la segunda no se pueden obtener dichos efectos.

Con base en el índice de Theil y la metodología del “segundo momento” se observa la disminución de la brecha salarial a partir de 1995, así como una tendencia a la homogenización de la remuneración laboral en los trabajadores al interior de las regiones, mientras que entre ellas la diferencia aumenta; así mismo, se constata la mayor preponderancia de las regiones fronterizas respecto de la región del centro norte y el rezago de la región sur, siendo esta zona la que presenta los mayores niveles de desigualdad al interior de la misma.

Ahora bien, la simulación de las distribuciones salariales, considerando rendimientos similares a los observados en la región centro norte, permite establecer remuneraciones promedio menos desiguales, mientras que la descomposición de la desviación estándar del logaritmo del salario real, a través del efecto composición, precio y residual, permite establecer que los elementos que la explican son aquellos relacionados con la dotación de factores de cada región, así como los residuales, pues están incidiendo de manera significativa. Estos últimos se encuentran compuestos por la omisión de variables explicativas y factores no pecuniarios.

El documento se estructura en cuatro secciones: la primera presenta una revisión de estudios previos; en la segunda se realiza una descripción general sobre los datos y las metodologías empleadas, mientras que la tercera mide la desigualdad salarial regional, así como los factores que la determinan y en la última se presentan algunas conclusiones.

### *ANÁLISIS DE LA DESIGUALDAD SALARIAL REGIONAL*

Durante la década de 1970, los desequilibrios macroeconómicos llevaron a reformar la economía. A principios de la década de 1980, se propiciaron cambios en la estructura del mercado laboral. El elevado crecimiento de la población mexicana se tradujo en aumentos de la población económicamente activa con mayores personas en edad laboral. El incremento de la mujer en actividades remuneradas y el ascenso de la fuerza laboral con mayor nivel educativo, aunado al aumento de la jornada laboral, son aspectos que incidieron por el lado de la oferta; sin embargo, el lento crecimiento económico afectó negativamente la generación de empleos formales, de tal modo que el empleo informal funcionó como amortiguador de las presiones del mercado laboral, permitiendo una baja tasa del desempleo (Samaniego, 1997), particularmente desde 1980.

Por otra parte, a principios de la década de 1980 y en virtud de los altos índices de inflación no eran posibles nuevas emisiones monetarias, propiciando la congelación salarial acompañada con la disminución de los subsidios para la alimentación básica y los servicios sociales, por lo cual el salario mínimo tuvo una fuerte contracción en su capacidad adquisitiva (Cuijpers y Fernández, 1995).

Por lo anterior, se obtuvo un desequilibrio entre la oferta y la demanda laboral, que afectó a los ingresos laborales; sin embargo, esto no ocurrió de manera homogénea ocasionando un ensanchamiento en la brecha salarial entre los trabajadores mexicanos.

En general, podemos señalar que la brecha salarial en México ha sido ampliamente discutida, en especial durante la década de 1980 y la primera mitad de la de 1990, quedando claro que los factores que la explican fueron principalmente los cambios en la demanda laboral, vistos desde los enfoques de la apertura comercial y del cambio tecnológico. De acuerdo con lo primero se encuentran los estudios de Hanson y Harrison (1995 y 1999), Zamudio (2001), Cañonero y Werner (2002), Hanson (2003), Chiquiar (2004) y Airola y Juhn (2005), los cuales sostienen que la desigualdad salarial, sobre todo entre los trabajadores de menor y mayor calificación, se debió a que las empresas extranjeras o aquellas con orientación a exportar premiaron más la calificación de sus empleados, en su afán de incrementar su competitividad a nivel internacional.

Respecto del cambio tecnológico Cragg y Epelbaum (1996), Hanson y Harrison (1995 y 1999), Meza (1999), Ghiara y Zepeda (1999), Hernández Laos (2000), Cañonero y Werner (2002) y Airola y Juhn (2005) sostienen que la disminución de las barreras comerciales, así como la inversión extranjera directa, permitió un aumento en el uso de la tecnología, propiciando que se elevara la demanda de fuerza laboral calificada como complemento de la tecnología y esto condujo al incremento de la disparidad entre los trabajadores de mayor y menor escolaridad, principalmente asociado con el rendimiento de la educación superior.

No obstante lo anterior, estudios como los de Cragg y Epelbaum (1996), Ghiara y Zepeda (1999), Meza (2001), Del Razo (2003) y Meza (2005) encuentran que existen también factores que responden a cambios en la oferta laboral como causantes de la brecha salarial, destacando la incursión de la mujer en el mercado laboral mexicano. Por otra parte, a pesar del gran número de estudios, que a nivel nacional han abordado la desigualdad salarial, el tema a nivel regional ha sido poco trabajado. Entre los autores que han analizado el diferencial salarial regional en México se encuentra Hanson (1994 y 1997),<sup>1</sup> quien halló en este país el escenario idóneo para probar sus hipótesis sobre aglomeración y acceso al mercado. En sus estudios afirma que el incremento del empleo es mayor en regiones donde existe aglomeración con encadenamientos hacia atrás y delante, es decir, en los grandes centros industriales (ciudad de México) y en aquellas regiones fronterizas, donde las firmas cuentan con mejor acceso al mercado de Estados Unidos. En ambos casos se muestra un mayor salario que en otras regiones.

<sup>1</sup>El nivel de agregación que utiliza Hanson (1994) es de cinco grandes regiones: fronteriza, norte, centro-oeste, centro y sur-sureste.

En cuanto a las diferencias salariales, en su estudio de 1997 Hanson sostiene que han disminuido, puesto que la liberalización comercial contribuye a desconcentrar la actividad económica; sin embargo, este proceso ya venía dándose antes de la reforma comercial. No obstante, Chiquiar (2002) y Barceinas y Raymond (2005) señalan que las regiones de México dejaron de converger en 1985, aumentando a partir de esa fecha la desigualdad territorial.

De hecho, Hanson (1997), Chiquiar (2002) y Meza (2005) coinciden en que la creación de centros industriales ubicados en el norte del país restaron preponderancia a la Ciudad de México, y por tanto, los salarios de ésta disminuyeron al mejorar los salarios de la región norte.

Al respecto, Chiquiar (2002) y Hanson (2003) señalan que los efectos de la liberalización comercial y de los flujos de inversiones sobre el salario provocaron, en la década de 1980, que las firmas extranjeras o con orientación a la exportación incrementaran su demanda por trabajadores más calificados, propiciando así el incremento del salario de éstos en la región fronteriza, en perjuicio de los menos calificados.

De igual forma, Castro (2007) y Meza (2005) encuentran una caída del salario relativo de la capital y la región sur frente a la fronteriza, indicando que el diferencial entre ocupaciones no necesariamente está ligado con los retornos a la educación; vista ésta como un factor importante en la explicación de la desigualdad salarial regional.

Ya para la década de 1990 Chiquiar (2004) y Hanson (2003) concluyeron que es la exposición a la globalización lo que explica la mayor parte de los diferenciales salariales entre los trabajadores calificados y no calificados, debido el impacto heterogéneo que el TLCAN tuvo sobre el mercado potencial de las firmas a través de sus regiones. Al respecto, Barceinas y Raymond (2005) atribuyen ese efecto a las condiciones iniciales, es decir, a la desigual distribución del capital humano.

Hernández Laos (2000) afirma que, a nivel regional, el índice de desigualdad de los ingresos tiende a disminuir en las regiones de mayor nivel de ingreso y aumenta en las de menor nivel<sup>2</sup> y concuerda con Castro (2007) al señalar que existe una tendencia hacia la homogenización al interior de las regiones, mientras entre ellas son más heterogéneas.

Por su parte, Meza (2005) introduce otro elemento explicativo respecto de los factores que explican la desigualdad al señalar que los cambios demográficos

<sup>2</sup>Regiones de mayor ingreso: la capital, golfo norte, norte y pacífico norte, y la de menor ingreso: golfo centro, pacífico sur, peninsular, pacífico centro, centro y centro norte.

y sectoriales, así como la entrada de jóvenes y gente con poca calificación en los mercados laborales al nivel local son responsables del aumento de la brecha salarial.

Debido a lo anterior, podemos observar que tanto los estudios a nivel regional como a nivel nacional coinciden en que la brecha salarial durante la década de 1980 aumentó, mientras que para la década siguiente la evolución de la brecha no se muestra con claridad; es decir, no está claro si ésta se redujo, continuó aumentando o sólo representó un fenómeno transitorio.

De manera similar se enfatiza en los factores que responden a cambios en la demanda laboral como los causantes del incremento en la disparidad salarial pues en México, durante las últimas dos décadas, la liberación del comercio y los flujos de inversión actuaron como catalizadores del proceso de cambio técnico, ampliando dicho diferencial, principalmente en los trabajadores de mayor y menor capacitación, reiterando que las regiones fronterizas son las que gozaron de un incremento salarial promedio, mientras las del sur son las de menor salario promedio.

## METODOLOGÍA Y DATOS

### *Metodología*

Para aclarar la evolución de la desigualdad salarial en la década de 1990, así como analizar su comportamiento entre y al interior de las regiones, se empleó el índice de Theil, porque admite una fácil descomposición que conlleva al cumplimiento de la medición de la desigualdad intra y entre regiones.

$$T = \sum_{g=1}^k \left( \frac{Y_g}{Y} \right) \ln \left( \frac{Y_g}{y} / \frac{N_g}{N} + \frac{Y_g}{Y} * \left( \sum_{p=1}^{n_g} \frac{Y_{gp}}{Y_g} \log \frac{Y_{gp}}{Y_g} / \frac{1}{N_g} \right) \right) \quad (1)$$

donde  $Y_g/Y$  es la proporción del ingreso percibido por el grupo  $g$ , que va de 1 hasta  $k$ ;  $N_g/N$  es la participación población del grupo dentro del total, mientras que  $Y_{gp}/Y_g$  es la contribución del individuo  $p$  dentro del ingreso total del grupo  $g$ .

El primer término de la ecuación 1 mide la desigualdad entre grupos y el segundo dentro de los  $k$  grupos.

Ahora bien, para identificar los factores que están contribuyendo en la dispersión de los ingresos laborales de los individuos al interior y entre las regiones, se

emplea la metodología del segundo momento, propuesta por Blau y Kahn (1996), estimada por medio de una ecuación de Mincer (1974) y adaptada por Monastriotis (2003), con el fin de analizar el origen y la contribución territorial en la desigualdad regional, para el caso del Reino Unido. Dicha metodología permite sopesar el valor de las variables que no fueron incorporadas en la especificación del modelo y que, sin embargo, están explicando el comportamiento del diferencial salarial regional, además de medir el efecto precio y composición y permitir una fácil comparación entre las regiones.

Es importante incorporar el aspecto residual en el análisis de la desigualdad salarial, puesto que no considerar a las perturbaciones significa dejar de lado una proporción de la explicación total de dicho fenómeno y por tanto examinarlo parcialmente.

Cabe destacar que esta metodología resulta ser más apropiada que la descomposición “Oaxaca”<sup>3</sup> y la del “primer momento” (Monastriotis, 2003), ya que en la primera la descomposición que realiza (efecto discriminación y efecto de diferencias en características individuales) únicamente permite ahondar en el análisis de la desigualdad observable considerando valores promedio, sin explorar lo que sucede con la dispersión al interior de cada grupo; la segunda, aunque admite la descomposición del componente intra e inter regiones, además del efecto composición y precio, no toma en cuenta el efecto residual.

En cuanto a la descomposición de Juhn *et al.* (1991), ésta incluye el efecto residual, además del efecto precio y composición; sin embargo, no se toma en cuenta el aspecto territorial, es decir, el método es adaptable para examinar el diferencial salarial nacional pero no entre regiones.

En este sentido se encuentra la descomposición que realiza Fields (2001 y 2004), cuya metodología consiste en proporcionar a cada una de las variables independientes un poder de explicación individual, es decir, el coeficiente de determinación es descompuesto para cada uno de los regresores, lo que implica que los errores son considerados implícitamente en el análisis, aunque, ésta tiene la desventaja de no poder obtener los efectos precio, composición y residual, y al igual que la de Juhn *et al.* (1991), no contempla la comparación entre regiones.

La metodología del “segundo momento” consiste en:

- a) En una primera etapa, se estima para cada año y región una ecuación de salarios tipo Mincer.

<sup>3</sup>Metodología ampliamente utilizada, para efectos del estudio de la desigualdad por género (Oaxaca, 1973).

$$w_{ij} = a_j + B'_j X_{ij} + e_{ij} \quad (2)$$

donde el logaritmo del ingreso laboral real depende de un vector de características a medir y que se encuentran contenidas en  $X_{ij}$  (incluyen aspectos personales, ocupacionales y espaciales entre otras, del individuo  $i$  en la región  $j$ ).

Una vez obtenidos los residuales, éstos se descomponen en:

$$e_{ij} = \sigma_j \theta_{ij}$$

donde  $e_{ij}$  es el residual correspondiente al individuo  $i$  en la región  $j$ ,  $\sigma_j$  es la desviación estándar de los residuales en la  $j$ -ésima regresión  $j$  y  $\theta_{ij}$  son los errores idénticos, los cuales se distribuyen iid ( $N \sim (0, 1)$ ).

b) En una segunda etapa, se calculan las distribuciones salariales:

$$w1_{ij} = B'_b X_{ij} + \sigma_b \theta_{ij} \quad (3)$$

$$w2_{ij} = B'_j X_{ij} + \sigma_b \theta_{ij} \quad (4)$$

Así  $w1_{ij}$  representa el logaritmo del salario real que la persona  $i$  localizada en la región  $j$ , podría recibir si los rendimientos a las características (personales, ocupacionales y territoriales), así como las variaciones salariales inobservables fueran iguales a través de las regiones. Mientras  $w2_{ij}$  muestra el logaritmo del salario real que la misma persona obtendría si únicamente las variaciones de los salarios no explicadas fuera constante a través de las regiones.

Una vez calculadas las distribuciones hipotéticas anteriores se determina las diferencias de las desviaciones estándar de logaritmo del salario real entre la región base y el resto, la cual puede ser descompuesta como sigue:

$$\sigma_{nb} - \sigma_{nj} = (\sigma_{nb} - \sigma_{n1j}) + (\sigma_{n1j} - \sigma_{n2j}) + (\sigma_{n2j} - \sigma_{nj}) \quad (5)$$

El primer componente muestra las diferencias en las características de los individuos (efecto composición), el segundo captura el efecto debido a diferencias en las remuneraciones de estas características (efecto precio) y el último componente comprende las perturbaciones o aspectos de composición y precio no medidos.



### *Base de datos*

El análisis empírico se basa en información de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) para los años de 1994-2003.<sup>4</sup> Elegí utilizar este período sustentado fundamentalmente en dos elementos. El primero es que durante este período se mantiene la homogeneidad de la información, puesto que a partir de 2004 esta encuesta es sustituida por la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), que, si bien no presenta cambios radicales, sí introduce modificaciones. El segundo elemento responde a una consideración de cobertura geográfica, buscando mantener la mayor representatividad territorial (38 ciudades o áreas metropolitanas) incluyendo la presencia de cuatro ciudades fronterizas, algunas de las cuales no permanecen en la ENOE.

Sobre los tipos de trabajadores que se consideran son los asalariados y los trabajadores por su cuenta. El análisis se realiza en términos de ingreso laboral real por hora, para lo cual el salario nominal es deflactado por el índice de precios correspondiente a cada ciudad; en caso de no contar con él se emplea el de la ciudad más cercana con las características más similares.

Los trabajadores a contemplar son de los dos sexos, que trabajaron por lo menos 35 horas durante la semana de referencia; el rango de edad considerado es entre 12 años y 70 años.<sup>5</sup> Las características personales son medidas a través de estado civil (soltero o casado), género y grado de escolaridad (21 niveles). De igual manera las características ocupacionales por medio del tipo de trabajador (asalariado o trabajador por su cuenta), sector donde labora (17 categorías), ocupación que ejerce (18 clases) y si es trabajador del gobierno a privado. Dentro de los aspectos institucionales se contemplan las prestaciones sociales (seis categorías) y tipo de contrato (tres clases). Las características generales de los datos se presentan en la tabla 1.

<sup>4</sup>Cabe destacar que únicamente se toma el tercer trimestre de cada año, exceptuando los años 2002 y 2003. En el caso de 2002 se tuvo que incluir los datos de la ciudad de Manzanillo del segundo trimestre, puesto que los datos del tercer trimestre no la incluían; en cuanto a 2003, el segundo trimestre es el último que mantiene las mismas ciudades.

<sup>5</sup>La información laboral corresponde al empleo principal.

TABLA 1. *Características generales de los datos (1994-2003)*

| Variable              | 1994-2003 | Variable                  | 1994-2003 |
|-----------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| Salario real por hora |           | Educación                 | 100       |
| Salario promedio      | 20.94     | Sin instrucción           | 3.39      |
| Desviación estándar   | 27.31     | Primaria incompleta       | 10.54     |
| Valor máximo          | 627.86    | Primaria completa         | 20.09     |
| Valor mínimo          | 0.22      | Secundaria incompleta     | 6.19      |
| Ciudades              | 100       | Secundaria completa       | 28.5      |
| Ciudad de México      | 5.63      | Preparatoria incompleta   | 5.55      |
| Guadalajara           | 2.94      | Preparatoria completa     | 9.04      |
| Monterrey             | 3.96      | Licenciatura incompleta   | 3.65      |
| Puebla                | 3.26      | Licenciatura completa     | 12.15     |
| León                  | 4.63      | Arquitectura              | 0.49      |
| Torreón               | 3.66      | Biología                  | 0.08      |
| San Luis Potosí       | 2.48      | Ciencias agropecuarias    | 0.64      |
| Mérida                | 2.38      | Ciencias de la salud      | 1         |
| Chihuahua             | 2.2       | Ciencias humanísticas     | 0.33      |
| Tampico               | 2.35      | Ciencias químicas         | 0.57      |
| Orizaba               | 2.38      | Ciencias sociales         | 1.64      |
| Veracruz              | 2.2       | Disciplinas artísticas    | 0.03      |
| Acapulco              | 2.31      | Economía                  | 3.74      |
| Aguascalientes        | 2.38      | Educación y pedagogía     | 0.79      |
| Morelia               | 2.23      | Ingenierías               | 2.79      |
| Toluca                | 2.4       | Matemáticas               | 0.05      |
| Saltillo              | 2.78      | Nivel posgrado incompleto | 0.11      |
| Villahermosa          | 2.63      | Nivel posgrado completo   | 0.79      |
| Tuxtla Gutiérrez      | 2.41      | Arquitectura              | 0.01      |
| Ciudad Juárez         | 2.58      | Biología                  | 0.02      |
| Tijuana               | 2.64      | Ciencias agropecuarias    | 0.03      |
| Matamoros             | 2.44      | Ciencias de la salud      | 0.22      |
| Nuevo Laredo          | 2.32      | Ciencias humanísticas     | 0.04      |
| Culiacán              | 2.57      | Ciencias químicas         | 0.02      |
| Hermosillo            | 2.44      | Ciencias sociales         | 0.06      |
| Durango               | 2.3       | Disciplinas artísticas    | 0         |
| Tepic                 | 2.15      | Economía                  | 0.18      |
| Campeche              | 2.42      | Educación y pedagogía     | 0.09      |
| Cuernavaca            | 2.11      | Ingenierías               | 0.08      |
| Coatzacoalcos         | 2.32      | Matemáticas               | 0.01      |
| Oaxaca                | 2.39      | Doctorado                 | 0.04      |

*(continúa)*

*(continuación)*

| <b>Variable</b>  | <b>1994-2003</b> | <b>Variable</b>                     | <b>1994-2003</b> |
|--|------------------|-------------------------------------|------------------|
| Zacatecas  | 2.13             | Edad                                | 100              |
| Colima   | 2.12             | 12-18                               | 4.78             |
| Manzanillo   | 2.06             | 19-29                               | 38.53            |
| Monclova   | 2.21             | 30-39                               | 26.93            |
| Querétaro  | 2.39             | 40-49                               | 17.79            |
| Celaya   | 2.57             | 50-59                               | 8.64             |
| Irapuato   | 2.63             | 60-70                               | 3.33             |
| Ocupación  | 100              | Actividad                           | 100              |
| Profesionistas   | 4.38             | Sector agropecuario                 | 1.29             |
| Técnicos   | 4.62             | Minería                             | 0.43             |
| Trabajadores de la educación                                       | 1.48             | Alimentos, bebidas y tabaco         | 4.39             |
| Trabajadores del arte  | 0.56             | Textil                              | 4.83             |
| Funcionarios y directivos  | 2.29             | Industria de la madera              | 1.48             |
| Trabajadores en actividades agrícolas                              | 1                | Papel                               | 1.14             |
| Jefes y supervisores en actividades de supervisión y mantenimiento | 2.83             | Sustancias químicas                 | 2.1              |
| Artesanos en actividades de reparación y mantenimiento             | 15.76            | Industria de minerales no metálicos | 1.06             |
| Operadores de maquinaria   | 7.21             | Industrias metálicas                | 0.66             |
| Ayudantes en actividades de reparación y mantenimiento             | 7.24             | Productos metálicos                 | 7.35             |
| Conductores y ayudantes  | 6.41             | Otras industrias                    | 0.57             |
| Jefes de departamento  | 3.76             | Construcción                        | 7.06             |
| Trabajadores en actividades administrativas                        | 10.75            | Electricidad, gas y agua            | 0.89             |
| Comerciantes   | 13.2             | Comercio                            | 25.24            |
| Vendedores ambulantes  | 2.79             | Transporte y comunicaciones         | 6.92             |
| Trabajadores en establecimientos                                   | 8.11             | Servicios financieros               | 1.66             |
| Trabajadores en servicios domésticos                               | 4.42             | Servicios comunales                 | 32.93            |
| Trabajadores en protección y vigilancia                            | 3.19             | Años                                | 100              |
| Estado civil   | 100              | 1994                                | 8.91             |
| Casado   | 58.91            | 1995                                | 8.49             |
| Soltero  | 41.09            | 1996                                | 8.83             |

*(continúa)*

*(continuación)*

| Variable              | 1994-2003 | Variable      | 1994-2003 |
|-----------------------|-----------|---------------|-----------|
| Prestaciones          |           | 1997          | 9.2       |
| Aguinaldo             | 55.43     | 1998          | 9.78      |
| Vacaciones con sueldo | 51.97     | 1999          | 11.24     |
| Utilidades            | 17.8      | 2000          | 11.65     |
| Servicio de salud     | 57.66     | 2001          | 11.32     |
| SAR                   | 48.34     | 2002          | 10.67     |
| Crédito para vivienda | 28.86     | 2003          | 9.91      |
| Tipo de trabajo       | 100       | Sector        | 100       |
| Asalariado            | 82.96     | Privado       | 84.34     |
| Cuenta propia         | 17.04     | Gobierno      | 15.66     |
| Contrato              | 100       | Sexo          | 100       |
| Indefinido            | 61.1      | Masculino     | 67.42     |
| Temporal              | 9         | Femenino      | 32.58     |
| Verbal                | 29.9      | Observaciones | 926 870   |

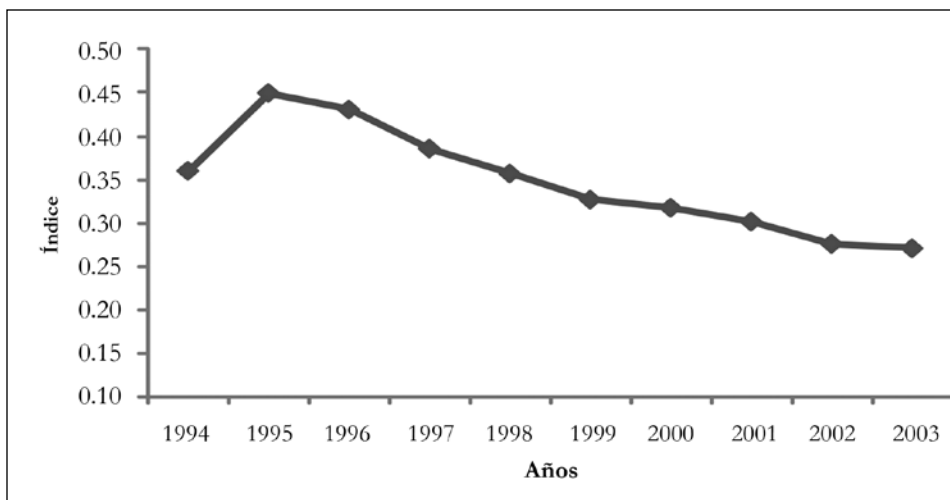
**Fuente:** Elaboración propia a partir de la ENEU (INEGI, 1994-2003).

## RESULTADOS

### *Evolución de la desigualdad salarial*

Los resultados obtenidos por medio del cálculo del índice de Theil llevan a constatar la existencia de una brecha salarial entre los trabajadores; sin embargo, ésta ha ido disminuyendo con el tiempo. En la gráfica 1 se puede observar un descenso continuo de la desigualdad a partir de 1995. Aunque la disminución de la desigualdad también es captada por otros estudios la fecha de inicio varía; mientras Castro (2007) señala que no es sino hasta 1997 cuando se muestra la disminución de dicho diferencial, Airola y Juhn (2005) sostienen que fue desde 1994; sin embargo, los resultados son congruentes con Meza (2001), quien afirma que durante el período de 1996-1998 tal diferencial disminuyó en México.

Las discrepancias en los resultados con Castro (2007) pueden ser causa de diferencias en el grupo considerado y cobertura geográfica, puesto que el autor considera únicamente asalariados y el estudio cubre 33 ciudades. Respecto de Airola y Juhn (2005) la causa puede ser la diferencia en la base de datos, ya que ellos sustentan su análisis con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH).



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENEU (INEGI, 1994-2003).

GRÁFICA 1. *Índice de Theil (1994-2003)*

Cabe destacar que durante 1994-1995 la desigualdad se incrementó en casi 20 por ciento y de este último año a 2003 la disminución fue de 6.6 por ciento promedio anual, siendo 1997 el año que registra la mayor caída (11.7 %) y 2002 la menor con casi dos por ciento.

Los resultados anteriores permiten establecer que la desigualdad en los ingresos de los trabajadores muestra un descenso a partir de la segunda mitad de la década de 1990, aunque no podemos decir que los factores que llevaron al aumento de la desigualdad salarial en la década de 1980 sean los mismos que en la década de 1990 permitieron su descenso.

### *Evolución de la desigualdad salarial regional*

Con el fin de realizar un análisis que pueda ser comparable con resultados previamente obtenidos por otros autores, se procedió a agrupar las áreas metropolitanas de acuerdo con el criterio de Castro (2007), en cinco grandes regiones: frontera, segunda frontera, Pacífico, centro norte y sur (tabla 1A).

TABLA 1A. *Conformación regional por ciudades*

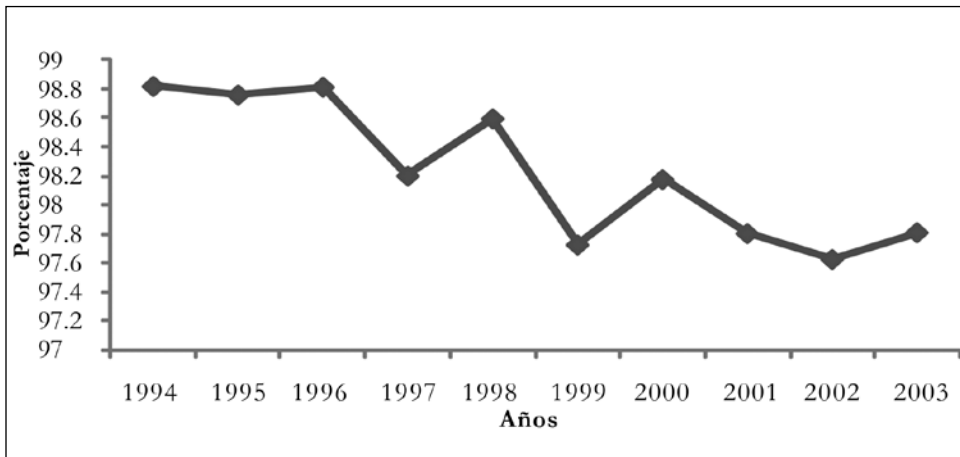
| Sur              | Frontera      | Región           |                  |            |
|------------------|---------------|------------------|------------------|------------|
|                  |               | Segunda frontera | Centro Norte     | Pacífico   |
| Merida           | Ciudad Juárez | Monterrey        | Ciudad de México | Culiacán   |
| Orizaba          | Tijuana       | Torreón          | Guadalajara      | Durango    |
| Veracruz         | Matamoros     | Chihuahua        | Puebla           | Tepic      |
| Acapulco         | Nuevo Laredo  | Tampico          | León             | Colima     |
| Villahermosa     |               | Saltillo         | San Luis Potosí  | Manzanillo |
| Tuxtla Gutiérrez |               | Hermosillo       | Aguascalientes   |            |
| Campeche         |               | Monclova         | Morelia          |            |
| Coatzacoalcos    |               |                  | Toluca           |            |
| Oaxaca           |               |                  | Cuernavaca       |            |
|                  |               |                  | Zacatecas        |            |
|                  |               |                  | Querétaro        |            |
|                  |               |                  | Celaya           |            |
|                  |               |                  | Irapuato         |            |

Fuente: Elaboración propia

Con base en el índice de Theil se calcula la desigualdad al interior y a través de las regiones, y en las gráficas 2 y 3 se presenta su contribución a la desigualdad total. En relación con el componente *intra*, en primer término, se puede destacar que explica casi la totalidad de la desigualdad, tal como se esperaría, y en segundo lugar que la contribución de las disparidades al interior de las regiones disminuyen, como se aprecia en la gráfica 2, mientras las diferencias entre ellas aumenta (gráfica 3); resultados similares a los obtenidos en Hernández Laos (2000) y Castro (2007), ya que en estos estudios también se observa una tendencia a la homogenización dentro de las regiones.

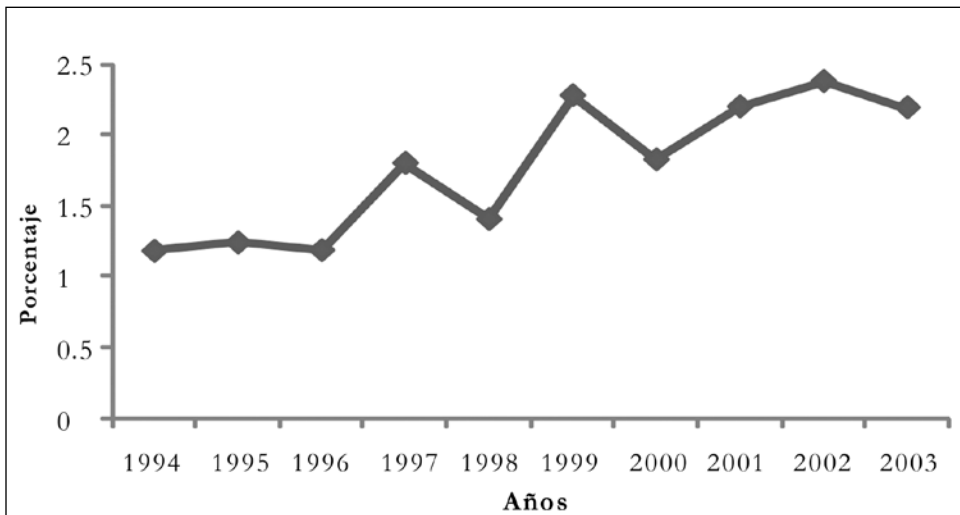
Cabe destacar que la brecha salarial *intra* regional empezó a decrecer desde 1994, año en que el diferencial entre regiones comenzó a aumentar; por tanto, estos datos pueden sugerir que la crisis económica de 1994 pudo haber afectado a las regiones en general; no obstante, que el impacto fue diferente entre ellas, provocando así que las disparidades entre regionales se agrandaran. Además, la disminución de la desigualdad salarial total a partir de 1995 también pudo ser resultado de la crisis económica, ya que de acuerdo con Barceinas y Raymond (2005), los ciclos económicos se encuentran relacionados positivamente con dicha desigualdad.

En suma, lo que podemos apreciar es una tendencia a la polarización, puesto que al interior de las regiones la inequidad disminuye; no obstante, las diferencias a través del grupo de regiones parecen aumentar.



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENEU (INEGI, 1994-2003).

GRÁFICA 2. *Contribución de la desigualdad intra regional al total (1994-2003)*



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENEU (INEGI, 1994-2003).

GRÁFICA 3. *Contribución de la desigualdad entre regiones al total (1994-2003)*

¿Cuáles son los factores que están explicando este comportamiento? Uno de los posibles elementos que puede dar una explicación razonable sobre dicho desempeño es que la apertura comercial haya ocasionado estructuras económicas regionales más especializadas, en particular en el sector manufacturero. Dichas estructuras responderían a las ventajas de localización bajo el nuevo modelo, especialmente en la frontera, además permitiría el desarrollo de economías de aglomeración, lo que daría origen a mayores diferencias salariales regionales, junto a menor dispersión al interior de las mismas. Castro y Félix (2010) aportan elementos que apoyan esta hipótesis.

### *Los factores que determinan la desigualdad entre las regiones*

Ahora bien, una vez que ya se ha confirmado la existencia de la desigualdad salarial entre la fuerza laboral mexicana y analizando su comportamiento entre y al interior de las regiones, es necesario identificar los factores que la están determinando mediante la metodología “del segundo momento”.

Los resultados obtenidos, en una primera fase, son las distribuciones salariales hipotéticas que obtendrían los trabajadores si la remuneración a las características asociadas al trabajador, así como la variación de los factores no explicados fueran idénticas a través de las regiones ( $w_1$ ), así como si sólo se considera la desviación de los salarios no explicada uniforme entre regiones ( $w_2$ ).

Las regresiones econométricas fueron satisfactorias en cuanto a las condiciones necesarias de los estimadores; casi todas las variables explicativas son significativas de forma individual, y de manera conjunta en todos los casos son estadísticamente significativas. Los coeficientes de las variables de educación inciden de manera positiva en el salario, la edad como una aproximación de la experiencia laboral de los trabajadores muestra un comportamiento cuadrático. Igualmente se observa que el sexo masculino, los trabajadores casados y quienes disponen de contrato laboral por escrito indefinido, se relacionan con la remuneración manera positiva, mientras el sexo femenino, los individuos solteros y los contratos escritos temporales, lo hacen de forma negativa. Por otra parte, llama la atención la relación negativa del ingreso laboral con el hecho de que sea asalariado el trabajador; señalando entonces que un individuo ganaría más si éste fuera un trabajador por su cuenta.<sup>6</sup>

<sup>6</sup>Este hecho se cumple para los trabajadores con bajo nivel de instrucción. Estimaciones econométricas por nivel de instrucción indican que para los trabajadores con mayor nivel de escolaridad el efecto es favorable a los asalariados.



Regresando al análisis de los factores que inciden en la desigualdad, en la tabla 2 se puede apreciar las distribuciones salariales promedio de las regiones considerando como base la región centro norte.<sup>7</sup> La primera columna presenta el logaritmo del salario real promedio por hora observado, donde se puede destacar en general la disminución del salario de 1994-1996, producto de la crisis, siendo hasta 1997 cuando empieza su recuperación, aunque, sin alcanzar el nivel registrado el primer año de estudio, con excepción de la región segunda frontera, quien consigue obtenerlo a partir de 2001.

TABLA 2. *Distribución salarial regional promedio (1994-2003)*

| <b>Región</b>    | <b>LnW obs.</b> | <b>w1</b> | <b>w2</b> | <b>(2)-(1)%</b> | <b>(3)-(1)%</b> |
|------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|
|                  | (1)             | (2)       | (3)       | (4)             | (5)             |
| 1994             |                 |           |           |                 |                 |
| Centro norte     | 2.872           |           |           |                 |                 |
| Sur              | 2.685           | 2.875     | 2.685     | 18.93           | 0               |
| Frontera         | 3.066           | 2.902     | 3.066     | -16.43          | 0               |
| Segunda frontera | 2.911           | 2.916     | 2.911     | 0.48            | 0               |
| Pacífico         | 2.897           | 2.885     | 2.896     | -1.19           | -0.06           |
| 1995             |                 |           |           |                 |                 |
| Centro norte     | 2.565           |           |           |                 |                 |
| Sur              | 2.42            | 2.569     | 2.42      | 14.85           | 0               |
| Frontera         | 2.821           | 2.597     | 2.801     | -22.43          | -2.03           |
| Segunda frontera | 2.656           | 2.62      | 2.656     | -3.63           | 0               |
| Pacífico         | 2.578           | 2.575     | 2.578     | -0.36           | 0               |
| 1996             |                 |           |           |                 |                 |
| Centro norte     | 2.454           |           |           |                 |                 |
| Sur              | 2.344           | 2.48      | 2.336     | 13.67           | -0.77           |
| Frontera         | 2.738           | 2.486     | 2.738     | -25.20          | 0.02            |
| Segunda frontera | 2.563           | 2.514     | 2.564     | -4.91           | 0.03            |
| Pacífico         | 2.464           | 2.449     | 2.464     | -1.50           | -0.02           |
| 1997             |                 |           |           |                 |                 |
| Centro norte     | 2.479           |           |           |                 |                 |
| Sur              | 2.354           | 2.505     | 2.354     | 15.1            | -0.06           |
| Frontera         | 2.741           | 2.501     | 2.741     | -24.02          | 0.06            |
| Segunda frontera | 2.613           | 2.554     | 2.952     | -5.93           | 33.81           |
| Pacífico         | 2.477           | 2.494     | 2.477     | 1.71            | 0.01            |

(continúa)

<sup>7</sup>La región centro norte es seleccionada como base, debido a que agrega a cuatro de las principales ciudades del país (ciudad de México, Guadalajara, Puebla y León), además, aunque es la segunda región en tener la menor dispersión salarial, ésta contiene los datos con todos los niveles de desagregación (especialmente en educación y actividad).

*(continuación)*

| <b>Región</b>    | <b>LnW obs.</b> | <b>w1</b> | <b>w2</b> | <b>(2)-(1)%</b> | <b>(3)-(1)%</b> |
|------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|
|                  | (1)             | (2)       | (3)       | (4)             | (5)             |
| 1998             |                 |           |           |                 |                 |
| Centro norte     | 2.527           |           |           |                 |                 |
| Sur              | 2.355           | 2.544     | 2.355     | 18.98           | 0.06            |
| Frontera         | 2.820           | 2.572     | 2.820     | -24.82          | -0.03           |
| Segunda frontera | 2.665           | 2.597     | 2.730     | -6.83           | 6.49            |
| Pacífico         | 2.525           | 2.546     | 2.525     | 2.11            | 0.03            |
| 1999             |                 |           |           |                 |                 |
| Centro norte     | 2.556           |           |           |                 |                 |
| Sur              | 2.363           | 2.565     | 2.363     | 20.15           | 0.02            |
| Frontera         | 2.882           | 2.605     | 2.882     | -27.75          | 0               |
| Segunda frontera | 2.723           | 2.636     | 2.723     | -8.76           | -0.03           |
| Pacífico         | 2.552           | 2.579     | 2.553     | 2.61            | 0.04            |
| 2000             |                 |           |           |                 |                 |
| Centro norte     | 2.689           |           |           |                 |                 |
| Sur              | 2.479           | 2.693     | 2.479     | 21.38           | -0.06           |
| Frontera         | 2.952           | 2.716     | 2.952     | -23.60          | 0.03            |
| Segunda frontera | 2.857           | 2.763     | 2.857     | -9.40           | -0.02           |
| Pacífico         | 2.656           | 2.696     | 2.655     | 3.98            | -0.06           |
| 2001             |                 |           |           |                 |                 |
| Centro norte     | 2.779           |           |           |                 |                 |
| Sur              | 2.545           | 2.784     | 2.545     | 23.88           | 0.01            |
| Frontera         | 3.015           | 2.806     | 3.015     | -20.90          | 0.06            |
| Segunda frontera | 2.922           | 2.855     | 2.922     | -6.67           | -0.03           |
| Pacífico         | 2.699           | 2.789     | 2.699     | 9.02            | 0               |
| 2002             |                 |           |           |                 |                 |
| Centro norte     | 2.801           |           |           |                 |                 |
| Sur              | 2.576           | 2.810     | 2.576     | 23.41           | -0.01           |
| Frontera         | 3.024           | 2.831     | 3.024     | -19.24          | 0.02            |
| Segunda frontera | 2.953           | 2.876     | 2.952     | -7.65           | -0.03           |
| Pacífico         | 2.725           | 2.835     | 2.725     | 10.98           | -0.01           |
| 2003             |                 |           |           |                 |                 |
| Centro norte     | 2.813           |           |           |                 |                 |
| Sur              | 2.576           | 2.818     | 2.575     | 24.23           | -0.06           |
| Frontera         | 3.033           | 2.838     | 3.033     | -19.49          | 0.01            |
| Segunda frontera | 2.944           | 2.884     | 2.945     | -6.06           | 0.07            |
| Pacífico         | 2.758           | 2.838     | 2.758     | 7.98            | -0.04           |

Nota: Ln W obs: Logaritmo del salario real promedio observado. w1: Logaritmo del salario real promedio que obtendría la región correspondiente si los rendimientos a las características observables e inobservables fueran iguales a la región centro norte. w2: Logaritmo del salario real promedio si únicamente la desviación estándar de los residuos fueran constantes a través de las regiones.

En relación con las diferencias de ingreso entre regiones, tomando como referencia la centro norte, se puede establecer que la región sur se encuentra permanentemente en desventaja durante todo el período analizado; por su parte, las regiones fronterizas tienen remuneraciones promedio superiores a la región de referencia mientras que Pacífico pierde presencia relativa. Así, la región frontera es quien presenta el mayor salario real por hora durante el período, mientras la sur es la que registra el menor ingreso laboral, permitiendo establecer que a lo largo de lapso estudiado no se presentan cambios significativos en el orden de las remuneraciones relativas.

Como se mencionó, la columna dos presenta la distribución salarial promedio hipotética que tendrían las regiones si la remuneración a las características personales, así como la variación de los factores no explicados fueran idénticas a través de las regiones ( $w_1$ ).

En ella se puede apreciar, en primer término, que el salario del sur aumentaría significativamente en relación con el observado, siendo en promedio para todos los años de 20 por ciento aproximadamente, tal y como queda de manifiesto en la columna 4, mientras la situación contraria se aprecia en la región frontera, donde correspondería un salario menor, en promedio de más de 22 por ciento. Para el caso de la segunda frontera y Pacífico al inicio del período no se observan diferencias relevantes entre el salario observado y la remuneración hipotética ( $w_1$ ), pero para la segunda mitad del período la brecha aumenta.

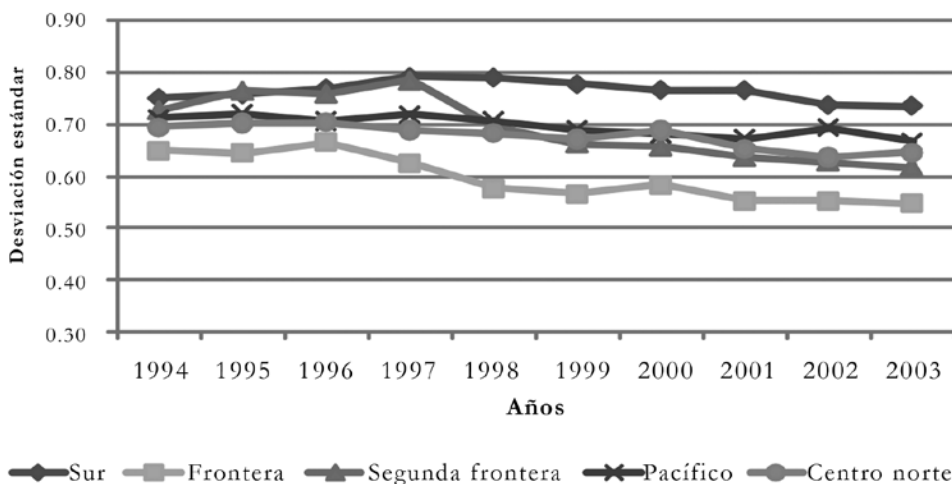
A partir de estos resultados se puede establecer que en ausencia de diferencias en las remuneraciones y en los factores no explicados la brecha salarial entre regiones disminuiría significativamente, y además que en los últimos años del período analizado las disparidades salariales regionales aumentaron, como se aprecia en la tabla 2.

Este comportamiento está en correspondencia con lo ya obtenido por los estudios de Hanson (1994, 1997 y 2003), en los que señala que los salarios son mayores en las regiones fronterizas, debido a que las firmas cuentan con mayor acceso al mercado de Estados Unidos, ya que con la liberalización económica se crearon nuevos centros industriales en estas regiones. De la misma manera, Hernández Laos (2000) sostiene que el mayor ingreso laboral en las regiones fronterizas es debido a la integración económica con el país vecino, aspecto que Chiquiar (2004) confirma, mientras Meza (2005) encuentra una caída del salario relativo de las regiones centro y sur frente a la frontera.

Una pregunta natural, una vez revisada la distribución  $w_1$ , es: ¿Qué parte de la brecha salarial corresponde a las diferencias en las remuneraciones de los factores? Los resultados de la distribución salarial  $w_2$  (tabla 2) permiten responder

esto e indican que si la desviación residual fuera igual a través de las regiones, el salario de los trabajadores prácticamente no se modificaría en relación con los ingresos observados (tabla 2), lo que implica que la disparidad entre regiones es fundamentalmente explicada por diferencias en la remuneración de los factores, no por otros elementos, como pueden ser distintas dotaciones entre regiones u otros elementos no explicados; resultado que es compartido por Castro (2007) a partir de la metodología de Oaxaca (1973).

Ahora bien, analizando las desviaciones estándar de cada una de las distribuciones salariales (tabla 2a.) podemos precisar el comportamiento de la desigualdad al interior y entre las regiones. En la gráfica 4 se puede apreciar, en primer término, que la disparidad salarial al interior de las regiones se reduce, y en segundo, que no obstante lo anterior aumentó la dispersión de ingresos entre regiones, mostrando que no sólo la sur es la que tiene el salario promedio más bajo, sino también la que presenta niveles de desigualdad interna mayor, tal como lo indica el indicador de desviación estándar.



Fuente: Elaboración propia a partir de la ENEU (INEGI, 1994-2003).

GRÁFICA 4. Desviación estándar del logaritmo del salario real por hora observado (1994-2003)

TABLA 2A. *Desviación estandar de las distribuciones salariales (1994-2003)*

| <b>Región</b>    | <b>LnW obs.</b> | <b>w1</b> | <b>w2</b> | <b>Efecto Residual %</b> |
|------------------|-----------------|-----------|-----------|--------------------------|
| 1994             |                 |           |           |                          |
| Centro norte     | 0.695           |           |           |                          |
| Sur              | 0.75            | 0.466     | 0.532     | 29.1                     |
| Frontera         | 0.65            | 0.424     | 0.437     | 32.7                     |
| Segunda frontera | 0.728           | 0.462     | 0.503     | 30.9                     |
| Pacífico         | 0.713           | 0.482     | 0.479     | 32.8                     |
| Promedio         |                 |           |           | 31.4                     |
| 1995             |                 |           |           |                          |
| Centro norte     | 0.703           |           |           |                          |
| Sur              | 0.758           | 0.495     | 0.546     | 28                       |
| Frontera         | 0.645           | 0.441     | 0.401     | 37.7                     |
| Segunda frontera | 0.766           | 0.477     | 0.532     | 30.5                     |
| Pacífico         | 0.72            | 0.501     | 0.491     | 31.8                     |
| Promedio         |                 |           |           | 32                       |
| 1996             |                 |           |           |                          |
| Centro norte     | 0.704           |           |           |                          |
| Sur              | 0.77            | 0.526     | 0.567     | 26.4                     |
| Frontera         | 0.666           | 0.441     | 0.434     | 34.8                     |
| Segunda frontera | 0.76            | 0.49      | 0.542     | 28.6                     |
| Pacífico         | 0.707           | 0.516     | 0.494     | 30.2                     |
| Promedio         |                 |           |           | 30                       |
| 1997             |                 |           |           |                          |
| Centro norte     | 0.689           |           |           |                          |
| Sur              | 0.792           | 0.524     | 0.609     | 23.1                     |
| Frontera         | 0.625           | 0.412     | 0.405     | 35.1                     |
| Segunda frontera | 0.786           | 0.487     | 0.519     | 34                       |
| Pacífico         | 0.719           | 0.51      | 0.508     | 29.4                     |
| Promedio         |                 |           |           | 30.4                     |
| 1998             |                 |           |           |                          |
| Centro norte     | 0.683           |           |           |                          |
| Sur              | 0.791           | 0.525     | 0.602     | 23.9                     |
| Frontera         | 0.576           | 0.417     | 0.376     | 34.7                     |
| Segunda frontera | 0.694           | 0.471     | 0.47      | 32.2                     |
| Pacífico         | 0.707           | 0.508     | 0.507     | 28.3                     |
| Promedio         |                 |           |           | 29.8                     |

*(continúa)*

*(continuación)*

| Región           | LnW obs. | w1    | w2    | Efecto Residual % |
|------------------|----------|-------|-------|-------------------|
| 1999             |          |       |       |                   |
| Centro norte     | 0.672    |       |       |                   |
| Sur              | 0.778    | 0.495 | 0.585 | 24.8              |
| Frontera         | 0.566    | 0.402 | 0.361 | 36.3              |
| Segunda frontera | 0.662    | 0.449 | 0.461 | 30.4              |
| Pacífico         | 0.69     | 0.496 | 0.471 | 31.7              |
| Promedio         |          |       |       | 30.8              |
| 2000             |          |       |       |                   |
| Centro norte     | 0.689    |       |       |                   |
| Sur              | 0.767    | 0.495 | 0.559 | 27.2              |
| Frontera         | 0.583    | 0.4   | 0.377 | 35.3              |
| Segunda frontera | 0.656    | 0.449 | 0.442 | 32.6              |
| Pacífico         | 0.681    | 0.485 | 0.46  | 32.5              |
| Promedio         |          |       |       | 31.9              |
| 2001             |          |       |       |                   |
| Centro norte     | 0.653    |       |       |                   |
| Sur              | 0.767    | 0.468 | 0.559 | 27.1              |
| Frontera         | 0.551    | 0.379 | 0.357 | 35.2              |
| Segunda frontera | 0.635    | 0.435 | 0.427 | 32.8              |
| Pacífico         | 0.672    | 0.456 | 0.451 | 32.9              |
| Promedio         |          |       |       | 32                |
| 2002             |          |       |       |                   |
| Centro norte     | 0.637    |       |       |                   |
| Sur              | 0.737    | 0.446 | 0.543 | 26.4              |
| Frontera         | 0.552    | 0.37  | 0.355 | 35.7              |
| Segunda frontera | 0.627    | 0.417 | 0.421 | 32.9              |
| Pacífico         | 0.694    | 0.446 | 0.461 | 33.6              |
| Promedio         |          |       |       | 32.1              |
| 2003             |          |       |       |                   |
| Centro norte     | 0.646    |       |       |                   |
| Sur              | 0.735    | 0.451 | 0.532 | 27.6              |
| Frontera         | 0.547    | 0.375 | 0.354 | 35.2              |
| Segunda frontera | 0.616    | 0.415 | 0.402 | 34.8              |
| Pacífico         | 0.667    | 0.44  | 0.432 | 35.2              |
| Promedio         |          |       |       | 33.2              |

Nota: Ln W obs: Logaritmo del salario real promedio observado.

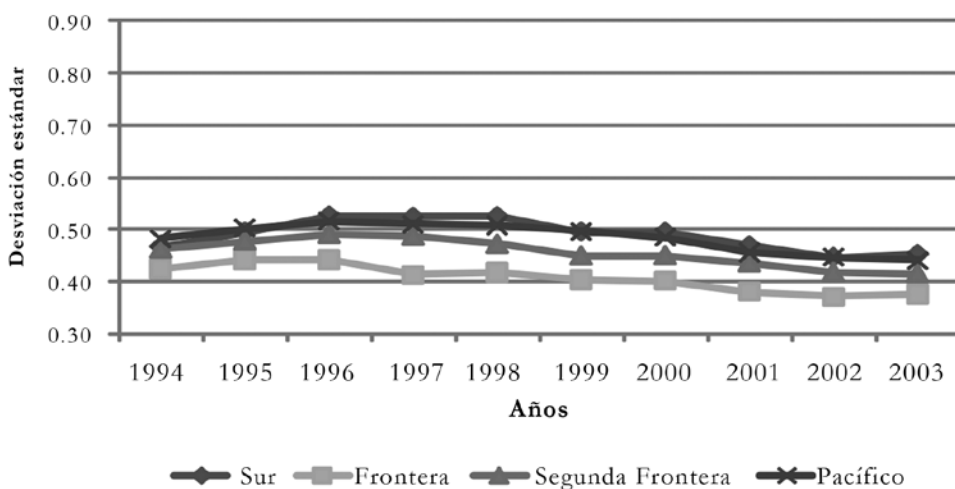
w1: Logaritmo del salario real promedio que obtendría la región correspondiente si los rendimientos a las características observables e inobservables fueran iguales a la región centro norte.

w2: Logaritmo del salario real promedio si únicamente la desviación estándar de los residuos fueran constantes a través de las regiones.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la ENEU (INEGI, 1994-2003).

Por otra parte, se puede subrayar que las regiones del norte se están volviendo cada vez más homogéneas, ya que por una parte el nivel de ingresos tiende a igualarse; la diferencia salarial promedio (observado) entre la primera y segunda frontera en 1994 era de 0.155 y para 2003 era de apenas 0.089, y por la otra la dispersión salarial al interior sugiere que éstas son las regiones menos desiguales del país.

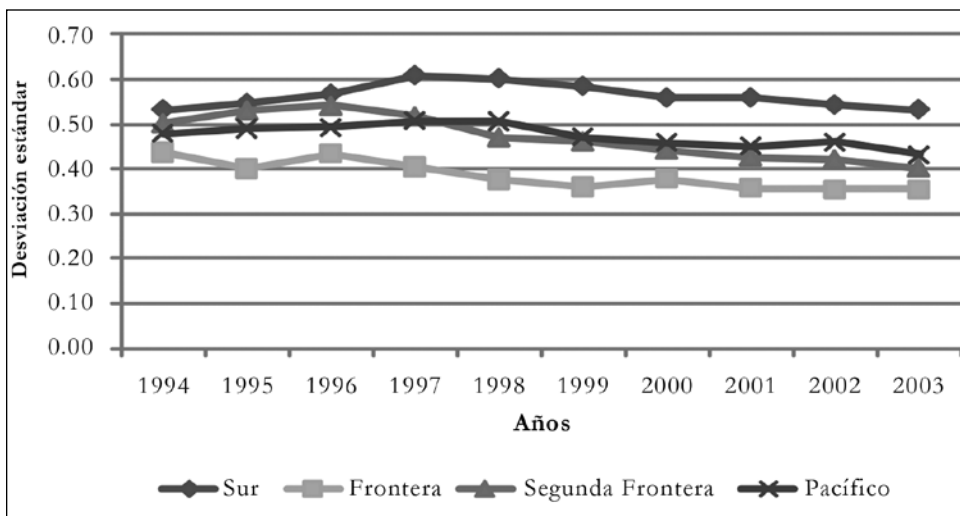
La gráfica 5 presenta el comportamiento de la desviación estándar de los salarios bajo el supuesto de la distribución considerada en w1. En ella se puede apreciar que el indicador no sólo se reduce significativamente, en relación con la gráfica 4, en todas las regiones, sino que las diferencias espaciales a lo largo del período se mantienen en niveles inferiores que la de los ingresos observados. Por su parte, la gráfica 6 muestra el comportamiento de la desviación estándar bajo el supuesto de la distribución salarial w2, la cual arroja resultados próximos a los obtenidos cuando se considera el ingreso observado, lo que indica que las diferencias regionales en la desviación residual no reducen las disparidad.



Nota: w1. Logaritmo del salario real que obtendría la región correspondiente si los rendimientos a las características observables e inobservables fueran iguales a la región centro norte.

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENEU (INEGI, 1994-2003).

GRÁFICA 5. *Desviación estándar de la distribución salarial hipotética w1 (1994-2003)*



Nota:  $w_2$ . Logaritmo del salario real considerando la características inobservables constantes entre regiones.

Fuente: Elaboración propia a partir de la ENEU (INEGI, 1994-2003).

*Gráfica 6. Desviación estándar de la distribución salarial  $w_2$  (1994-2003)*

Una vez identificado el comportamiento de las desviaciones estándar (DS) regionales para las distintas distribuciones salariales, calculamos las diferencias de las DS del logaritmo del salario real entre la región base y cada región para identificar los factores que están determinando la desigualdad salarial en las regiones aplicando la ecuación 5. La tabla 3 muestra la diferencia total, efecto composición (diferencias respecto de las características de los individuos), el efecto precio (diferencias en las remuneraciones de las características en cuestión, contempladas dentro del modelo) y el efecto residual (efecto composición y precio no observables).

La primera columna presenta la diferencia total, de la cual se puede comenzar aclarando que los valores negativos indican que la desviación estándar de la distribución salarial de la región correspondiente es mayor que la observada en la región base; así se puede destacar, en primer término, que el sur no sólo presenta el nivel de ingreso promedio más bajo, como se mostró anteriormente, sino que también es la región con el mayor nivel de disparidad interna, además durante el período de referencia dicha diferencia aumentó significativamente, junto a la re-



ducción relativa del salario promedio; este último fenómeno se aprecia en la tabla 2. Por otra parte, la frontera, con el mayor salario promedio, es la única región que durante todo el período presenta una distribución más favorable (signo positivo) que la región base, misma que se fortalece con el paso del tiempo. El resto de las regiones (segunda frontera y pacífico) inician con niveles de dispersión superiores a la región base, pero sólo la primera logra una mejora sustancial. El comportamiento mostrado por la columna 1 viene a confirmar la presencia de una polarización regional, donde las fronteras se vuelven más homogéneas en sus ingresos promedio y distribución, pero a su vez se alejan del desempeño del resto de las regiones.

TABLA 3. *Descomposición de los factores que explican la brecha salarial (1994-2003)*

| Región           | Diferencia total | Efecto composición | Efecto precio | Efecto residual |
|------------------|------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| 1994             |                  |                    |               |                 |
| Sur              | -0.0554          | 0.2286             | -0.0654       | -0.2186         |
| Frontera         | 0.0454           | 0.2712             | -0.013        | -0.2127         |
| Segunda frontera | -0.0328          | 0.2331             | -0.041        | -0.225          |
| Pacífico         | -0.0177          | 0.2129             | 0.0029        | -0.2335         |
| Promedio         | -0.0151          | 0.2364             | -0.0291       | -0.2225         |
| 1995             |                  |                    |               |                 |
| Sur              | -0.0547          | 0.2083             | -0.0506       | -0.2123         |
| Frontera         | 0.0588           | 0.2623             | 0.0396        | -0.2431         |
| Segunda frontera | -0.0625          | 0.2262             | -0.0549       | -0.2339         |
| Pacífico         | -0.0168          | 0.2019             | 0.0105        | -0.2292         |
| Promedio         | -0.0188          | 0.2247             | -0.0139       | -0.2296         |
| 1996             |                  |                    |               |                 |
| Sur              | -0.0657          | 0.1782             | -0.0407       | -0.2031         |
| Frontera         | 0.0388           | 0.2632             | 0.0069        | -0.2313         |
| Segunda frontera | -0.0556          | 0.2142             | -0.0521       | -0.2177         |
| Pacífico         | -0.0026          | 0.1882             | 0.0224        | -0.2132         |
| Promedio         | -0.0213          | 0.211              | -0.0159       | -0.2164         |
| 1997             |                  |                    |               |                 |
| Sur              | -0.1038          | 0.1649             | -0.0856       | -0.1831         |
| Frontera         | 0.0637           | 0.2762             | 0.007         | -0.2196         |
| Segunda frontera | -0.0969          | 0.2019             | -0.0318       | -0.2669         |
| Pacífico         | -0.0307          | 0.1788             | 0.0023        | -0.2117         |
| Promedio         | -0.0419          | 0.2055             | -0.027        | -0.2203         |

(continúa)

*(continuación)*

| <b>Región</b>    | <b>Diferencia total</b> | <b>Efecto composición</b> | <b>Efecto precio</b> | <b>Efecto residual</b> |
|------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|
| 1998             |                         |                           |                      |                        |
| Sur              | -0.1082                 | 0.1583                    | -0.0773              | -0.1892                |
| Frontera         | 0.1072                  | 0.2666                    | 0.0403               | -0.1997                |
| Segunda frontera | -0.0111                 | 0.2123                    | 0.0005               | -0.2239                |
| Pacífico         | -0.0236                 | 0.1756                    | 0.0009               | -0.2001                |
| Promedio         | -0.0089                 | 0.2032                    | -0.0089              | -0.2032                |
| 1999             |                         |                           |                      |                        |
| Sur              | -0.1064                 | 0.1766                    | -0.0899              | -0.1931                |
| Frontera         | 0.1058                  | 0.2694                    | 0.0417               | -0.2054                |
| Segunda frontera | 0.0096                  | 0.2232                    | -0.0124              | -0.2013                |
| Pacífico         | -0.0185                 | 0.1761                    | 0.0245               | -0.2191                |
| Promedio         | -0.0024                 | 0.2113                    | -0.009               | -0.2047                |
| 2000             |                         |                           |                      |                        |
| Sur              | -0.0784                 | 0.194                     | -0.0637              | -0.2086                |
| Frontera         | 0.1055                  | 0.2887                    | 0.0228               | -0.206                 |
| Segunda frontera | 0.0327                  | 0.2394                    | 0.0069               | -0.2136                |
| Pacífico         | 0.0083                  | 0.2042                    | 0.025                | -0.221                 |
| Promedio         | 0.017                   | 0.2316                    | -0.0023              | -0.2123                |
| 2001             |                         |                           |                      |                        |
| Sur              | -0.114                  | 0.1844                    | -0.0904              | -0.208                 |
| Frontera         | 0.1013                  | 0.2733                    | 0.0222               | -0.1942                |
| Segunda frontera | 0.0173                  | 0.2173                    | 0.0088               | -0.2087                |
| Pacífico         | -0.0194                 | 0.1971                    | 0.0046               | -0.2211                |
| Promedio         | -0.0037                 | 0.218                     | -0.0137              | -0.2080                |
| 2002             |                         |                           |                      |                        |
| Sur              | -0.1                    | 0.1909                    | -0.0966              | -0.1944                |
| Frontera         | 0.0848                  | 0.2669                    | 0.0151               | -0.1972                |
| Segunda frontera | 0.0103                  | 0.22                      | -0.0038              | -0.2059                |
| Pacífico         | -0.0567                 | 0.1912                    | -0.0151              | -0.2328                |
| Promedio         | -0.0154                 | 0.2173                    | -0.0251              | -0.2076                |
| 2003             |                         |                           |                      |                        |
| Sur              | -0.0899                 | 0.194                     | -0.0806              | -0.2033                |
| Frontera         | 0.0982                  | 0.2708                    | 0.0203               | -0.1929                |
| Segunda frontera | 0.0292                  | 0.2305                    | 0.0132               | -0.2146                |
| Pacífico         | -0.0212                 | 0.2056                    | 0.0077               | -0.2344                |
| Promedio         | 0.004                   | 0.2252                    | -0.0099              | -0.2113                |

**Fuente:** Elaboración propia a partir de la ENEU (INEGI, 1994-2003).

La descomposición de las diferencias regionales permite apreciar, en primer término, que bajo la distribución hipotética  $w_1$ , la dispersión salarial de todas las regiones se reduce significativamente, ocasionando que la  $\sigma_{w_1j}$  sea menor que  $\sigma_{wb}$ , lo cual es captado por el efecto composición en la columna 2, con signo positivo: ¿qué significa esto? Lo anterior parece indicar que la distribución al interior de las regiones y la desigualdad entre ellas mejora sustancialmente, cuando las remuneraciones salariales de los trabajadores, las cuales están relacionadas con la estructura ocupación, son iguales a la región base. Esta mejora general parece ser resultado de una convergencia regional desde los extremos (sur y frontera), puesto que las diferencias en la distribución entre cada una de las regiones con la región base son muy similares, producto de una mayor retribución para la primera y menor para la segunda, relacionado con la consideración hipotética de  $w_1$ .

El efecto precio capta la diferencia regional asociadas únicamente con las remuneraciones. Desde esta consideración se puede establecer que no se presentan cambios significativos con la distribución original.

En cuanto a los factores no observados o efecto residual se puede establecer que éstos inciden de manera importante a la explicación del diferencial salarial en las regiones. Uno de los elementos que puede estar explicando este importante efecto residual puede estar asociado con diferencias en la estructura económica de las distintas regiones, así como la heterogeneidad al interior de ellas; mismas que se expresan con mayor magnitud entre el sur y la frontera. Adicionalmente, se puede argumentar que aunque existen variables que no están siendo controladas y que pudieran estar explicando la desigualdad al interior y entre las regiones como, por ejemplo, la tasa de desempleo, debido a que la oferta laboral desempleada pudiera estar presionando al mercado laboral local, y por tanto provocando que el salario promedio disminuya en ciertas regiones; también se encuentran los factores no pecuniarios, es decir, características inherentes de las regiones; sin embargo, cabe reconocer que parte de estos efectos no pecuniarios (por ejemplo, la localización geográfica de las regiones) pueden estar siendo capturados en el efecto precio de cada región, pero otros no, como el tráfico, la contaminación, clima extremo, altos índices de delincuencia, entre otros costos, los cuales tienen que ser compensados vía salario y que quedan fuera de la medición y provocan parte de la desigualdad total de los individuos.

## CONCLUSIONES

La revisión bibliográfica permite establecer que la brecha salarial durante la década de 1980 sufrió un aumento, y los estudios los registran como los elementos más relevantes a la liberación comercial y los flujos de inversiones los cuales pudieron actuar como catalizadores del proceso de cambio técnico, para la ampliación de dicha desigualdad, principalmente en los trabajadores de mayor y menor capacitación. Sin embargo, también se reconoce que el aumento de la oferta laboral así como los cambios institucionales adoptados en México desempeñaron un papel significativo.

Respecto de la desigualdad salarial entre los trabajadores mexicanos durante la segunda mitad de la década de 1990 y principios de esta década, los resultados obtenidos indican que dicha disparidad disminuyó a partir de 1995; así mismo, la inequidad entre las regiones empezó a cobrar mayor importancia en relación con las diferencias al interior de ellas.

Las regiones de la primera y segunda frontera ganan mayor preponderancia respecto de la región centro norte y cada vez se vuelven más homogéneas entre sí y más heterogéneas respecto del resto; presentan los mayores niveles de ingreso promedio, pero además son las que tienen menores niveles de desigualdad interna, mientras las regiones de menor ingreso promedio son las más desiguales (sur y pacífico); en suma, parece estar presentándose una tendencia a la polarización.

Las estimaciones de distribuciones hipotéticas considerando una región base permitió establecer que a la región sur, de acuerdo con su dotación de factores, correspondería un nivel salarial promedio superior al observado, mientras que el caso contrario se presentaría para la frontera.

La descomposición de la desigualdad entre regiones expresada por las diferencias en la desviación estándar indica que los factores no observables, obtenidos a través de la metodología del “segundo momento”, mostraron contribuir en forma importante a la explicación del diferencial salarial en las regiones. No obstante que existen variables que están siendo controladas por el modelo, es importante reconocer la existencia de factores no pecuniarios, los cuales se mantienen estables a través de las regiones y del período de estudio; estos factores implícitos en las regiones no son medidos, pero irremediamente afectan al ingreso laboral, no permitiendo por tanto que los salarios a través de las regiones se igualen.

Ahora bien, dada la evidencia empírica proporcionada en este documento, junto con los argumentos expuestos en la primera sección, en la que se reconoce la existencia de diferencias salariales entre los trabajadores mexicanos, así como

los factores que las están provocando, abren espacio para la implementación de nuevas y, sobre todo, adecuadas políticas económicas que conlleven a disminuir dichas diferencias con la finalidad de hacer frente a problemas de desarrollo económico y sociales.

Los resultados obtenidos sugieren que la educación por sí sola no va a resolver los problemas de rezago en el país, ya que como pudimos observar la región sur no se encuentra en desventaja en dotación factorial frente a las regiones fronterizas; sin embargo, ésta es la que tiene el menor salario promedio; por tanto, mayores niveles de educación resultan estériles si no se cuenta con su complemento natural; es decir, la adecuada dotación física que permita el desarrollo de las habilidades de los trabajadores con mayor calificación. Por lo que es necesario el fortalecimiento de infraestructura regional al mismo tiempo que el mejoramiento en la calidad de la fuerza laboral que permitan atraer y crear actividades acordes con las potencialidades de cada región.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Airola, Jim y Juhn Chinhui, 2005, "Wage Inequality in Post-Reform Mexico", working paper, Bonn, Institute for the Study of Labor.
- Barceinas, Fernando y José Luis Raymond, 2005, "Convergencia regional y capital humano en México, de los años 80 al 2002", *Estudios Económicos*, vol. 20, México, El Colegio de México, pp. 236-304.
- Blau Francine y Lawrence Kahn, 1996, "International Differences in Male Wage Inequality: Institutions versus Market Forces", *Journal of Political Economy*, vol. 104, núm. 4, Chicago, University of Chicago Press, pp. 791-837.
- Cañonero, Gustavo y Alejandro Werner, 2002, "Salarios relativos y liberación del comercio en México", *El Trimestre Económico*, núm. 273, México, Fondo de Cultura Económica, pp. 123-142.
- Castro, David, 2007, "Disparidad salarial urbana en México", *Estudios Sociales*, vol. 15, Hermosillo, Centro de Investigaciones en Alimentación y Desarrollo, pp. 118-153.
- Castro, David y Gustavo Félix, 2010, "Apertura comercial, relocalización espacial y salario regional en México", *Estudios Fronterizos*, vol. 11, núm. 21, Mexicali, Instituto de Investigaciones Sociales de la UABC, pp. 43-79.

- Chiquiar, Daniel, 2002, "Why Mexico's Regional Income Convergence Broke Down?", working paper, San Diego, University of California.
- Chiquiar, Daniel, 2004, "Globalization, Regional Wage Differentials and the Stolper-Samuelson Theorem: Evidence from Mexico", documentos de investigación 2004-06, México, Banco de México.
- Cragg, Michael Ian y Mario Epelbaum, 1996, "Why has Wage Dispersion Grown in Mexico? Is it Incidence of Reform or the Growing Demand for Skills?", *Journal of Development Economics*, vol. 51, Elsevier, pp. 99-116.
- Cuijpers, Marcel y Jilberto Fernández, 1995, "La integración de México al TLC: reestructuración neoliberal y crisis del sistema partido/Estado", núm. 28, Ámsterdam, Instituto de Estudios Internacionales y Derecho Internacional Público de la Universidad de Ámsterdam.
- Del Razo, Lilia Marcela, 2003, *Estudio de la brecha salarial entre hombres y mujeres en México 1994-2001*, México, Secretaría de Desarrollo Social.
- Fields, Gary, 2001, *Accounting for Income Inequality and Its Change: A New Method, with Application to U.S. Earnings Inequality*, Nueva York, Cornell University.
- Fields, G. S., 2004, *Regression-Based Decompositions: A New Tool for Managerial Decision-Making*, marzo, Nueva York, Cornell University, pp.1-41.
- Ghiara, Ranjeeta y Eduardo Zepeda, 1999, "Determinación del salario y capital humano en México: 1987-1993", *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. 5, Toluca, El Colegio Mexiquense, pp. 67-116.
- Hanson, Gordon, 1994, "Regional Adjustment to Trade Liberalization", working paper, núm. 4713, Cambridge, NBER.
- Hanson, Gordon, 1997, "Increasing Returns, trade and the Regional Structure of Wages", *The Economic Journal*, vol. 107, Oxford, Blackwell, pp. 113-133.
- Hanson, Gordon, 2003 "What has Happened to Wages in Mexico since Nafta? Implications for Hemispheric Free Trade", working paper, núm. 9563, Cambridge, NBER.
- Hanson, Gordon y Ann Harrison, 1995, "Trade, Technology and Wage Inequality", working paper, núm. 5110, Cambridge, NBER.
- Hanson, Gordon y Ann Harrison, 1999, "Who gains from Trade Reform? Some Remaining Puzzles", *Journal of Development Economics*, vol. 59, Elsevier, pp. 125-154.
- Hernández Laos, Enrique, 2000, *Empleo y necesidades de capacitación en mercados regionales de trabajo en México*, México, Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 1994-2003, Encuesta Nacional de Empleo Urbano, Aguascalientes.

- Juhn, Chinhui; Kevin M. Murphy y Pierce Brooks, 1991, "Accounting for the Slowdown in Black-White Wage Convergence", en Marvin H. Kosters, edit., *Workers and the Wages: Changing Patterns in the United States*, Washington, D.C., AEI Press, 107-143.
- Meza, Liliana, 1999, "Cambios en la estructura salarial, de México en el período 1988-1993 y el aumento en el rendimiento de la educación superior", *El Trimestre Económico*, núm. 262, México, Fondo de Cultura Económica, pp. 189-226.
- Meza, Liliana, 2001, "Wage Inequality and the Gender Wage Gap in Mexico", *Economía Mexicana*, nueva época, vol. X, México, Centro de Investigación y Docencia Económica, pp. 291-323.
- Meza, Liliana, 2005, "Mercados laborales locales y desigualdad salarial en México", *El Trimestre Económico*, núm. 285, México, Fondo de Cultura Económica, pp. 133-178.
- Mincer, Jacob, 1974, "Schooling, Experience and Earnings", working paper, Nueva York, Columbia University Press.
- Monastiriotis, V., 2003, "Inter-and Intra-regional Wage Inequalities in the UK: Sources and Evolution", working paper, Londres, London School of Economics.
- Oaxaca, Roland, 1973, "Male-Female Wage Differential in Urban Labor Markets", *International Economic Review*, vol. 14, núm. 3, Philadelphia, University of Pennsylvania, pp. 693-709.
- Samaniego, Norma, 1997, "El mercado de trabajo en México", en *El empleo en México: globalización, innovación tecnológica y pobreza difundida*, México, El Colegio Nacional de Economistas/Nueva Época, pp. 53-74.
- Zamudio, Andrés, 2001, "La escolaridad y la distribución condicional del ingreso", *El Trimestre Económico*, núm. 269, México, Fondo de Cultura Económica, pp. 39-70.