



Análisis Económico

ISSN: 0185-3937

analeco@correo.azc.uam.mx

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad

Azcapotzalco

México

Cervini I, Héctor

Medición de la segregación en la distribución del trabajo por género en México: 1960-1990

Análisis Económico, vol. XIV, núm. 30, segundo semestre, 1999, pp. 113-144

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41303006>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Medición de la segregación en la distribución del trabajo por género en México: 1960-1990

Héctor Cervini I.*

1. Introducción

El objetivo de este artículo es discutir procedimientos alternativos para medir la magnitud y la evolución de la segregación en la distribución del trabajo por género en México, durante el periodo 1960-1990. Este fenómeno se presenta cuando existe una división desigual del empleo masculino y femenino entre las distintas ocupaciones, respecto de su participación en el empleo total (Jonung, 1984). Entonces, la segregación es una característica de la estructura ocupacional que se expresa como una relación simétrica de desigualdad en la proporción de mujeres y hombres entre las diferentes ocupaciones. Habrá una perfecta relación —o segregación total—

cuando estén completamente separados en diferentes ocupaciones, o sea, cuando no existan las de tipo mixto. No habrá relación —no habrá segregación— cuando ambos grupos estén combinados uniformemente en todas las ocupaciones. De acuerdo con este enfoque, en este trabajo se entenderá como segregación la intensidad en que mujeres y hombres se encuentran separados entre sí en la estructura ocupacional (Siltanen, Jarman y Blackburn, 1995).

Para medir el grado de segregación ocupacional se necesita contar con los datos relevantes para ello y definir un procedimiento de medición de dicho concepto. La información requerida es el número de mujeres y de hombres en las diferentes ocupaciones que representa la base para el análisis. Por ejemplo, una alternativa que frecuentemente se considera en los estudios de este tipo es tomar la distribución de ambos sexos entre

*Profesor-investigador del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco. CE: hci@hp9000a1.uam.mx

grupos de ocupación principal y entre ramas de actividad económica, información suministrada normalmente por las encuestas sobre empleo y censos de población. La selección de un buen procedimiento de medición es un aspecto crítico para identificar las tendencias en la segregación, pues debe ser capaz de aislar los cambios del fenómeno en cuestión de otros en la estructura ocupacional. De lo contrario, la medida estará contaminada de elementos irrelevantes y no se podrá afirmar con confianza si la segregación ocupacional por género ha disminuido o aumentado.

Se ha argumentado que la segregación tiene diferentes implicaciones, si bien su análisis sobrepasa el objetivo de este trabajo, interesa tener presente algunas de ellas con el propósito de evidenciar la relevancia de la medición de este fenómeno. En primer lugar, diversos estudios muestran que la distribución ocupacional desigual de hombres y mujeres aparentemente ejerce una influencia significativa en los ingresos laborales relativos de ambos grupos.¹ Se sostiene que la razón principal de esta relación se explica por el hecho de que las mujeres se encuentran concentradas en un número menor de categorías ocupacionales que los hombres; es decir, la proporción femenina en ellas es mayor que la de mujeres en el mercado de trabajo en general.² Probablemente, debido a estos altos niveles de concentración, las ocupaciones

¹ Véase Chapman y Ross Harding (1986), House (1983), Knight y Sabot (1982), Oaxaca (1973), Brown *et al.* (1980), Duncan (1991), Gindling (1991), Tenjo (1991).

² Diferentes estudios muestran esta realidad en distin-

o categorías en que más se concentran son precisamente las de menor ingreso relativo. Más aún, cuando las mujeres constituyen una gran proporción de las ocupaciones relativamente bien pagadas, se observa que la mayoría de ellas se ubica en las categorías que están en el extremo inferior de la escala salarial.

Sin embargo, la existencia de la segregación por sí misma no significa que las diferencias de ingreso entre hombres y mujeres deba atribuirse exclusivamente a dicho fenómeno; justamente, un tema que ha ocupado un lugar preponderante en la literatura es el hecho de que las mujeres perciben ingresos menores a los hombres, aun desempeñando trabajos iguales (Ehrenberg y Smith, 1991; Terell, 1989 y Gill, 1991). Diversos estudios muestran que las desigualdades de ingreso pueden explicarse también por otros factores, tales como la diferencia en productividad o los beneficios no pecuniarios asociados con el trabajo. Pero también pueden deberse a discriminación por razones de género, fenómeno que puede tomar distintas formas, como un salario menor para un mismo empleo o sencillamente la restricción o exclusión de las mujeres de determinados trabajos. La complejidad del problema sugiere

tos países. Véase Terrell (1989), House (1983), Anker y Hein, (1986, 1985) y Mooney Marini y Brinton, 1984. Se constata que las ocupaciones "femeninas" más importantes son las de enfermeras y personal paramédico, maestras y profesoras, secretarias o mecanógrafas, tenedoras de libros, oficinistas, dependientas, cocineras, sirvientas, camareras, lavanderas, peluqueras, hilanderas y tejedoras, trabajadoras de elaboración de alimentos, modistas, zapateras, cesteras, embaladoras a mano y braceras.

que, en todo caso, no es fácil identificar las causas de las diferencias salariales y sus cambios a través del tiempo.³

La segregación tiene además otras implicaciones sobre la situación laboral y de bienestar de la mujer. De acuerdo con Anker (1998) en primer lugar, afecta la imagen que los hombres tienen de ellas, así como la que tienen de sí mismas, reforzando y perpetuando los estereotipos de género. En segundo lugar, incide en la eficiencia y funcionamiento del mercado laboral, al restringir el acceso de mujeres calificadas a puestos donde podrían tener una productividad más elevada. En tercer lugar, constituye una rigidez del mercado que impide su capacidad de adaptarse a las exigencias de economías progresivamente más integradas a mercados comunes. En cuarto lugar, inhibe los niveles de educación, capacidad profesional, entrenamiento y experiencia de las mujeres, condenando su participación en el mercado laboral a puestos de baja calificación. En quinto lugar, limita la eficacia de políticas orientadas a reducir la tasa de natalidad, en países donde justamente este objetivo es prioritario en la política de desarrollo. Finalmente, si efectivamente es causa de discriminación salarial, la segregación contribuye a agudizar los problemas de la pobreza, en virtud de que las mujeres asignan a las necesidades del hogar una proporción mayor del ingreso que los hombres.

³ Véase House (1983), Tenjo (1991), Chapman y Ross Harding (1986), Duncan (1991), Polacheck (1987).

Las ocupaciones que desempeñan no se han modificado sustancialmente a pesar de la creciente inserción de la mujer en la actividad económica. Su presencia en un número tradicionalmente reducido de ocupaciones puede ser el resultado de un conjunto complejo de factores, tales como patrones culturales, de educación o económicos. La existencia de estos fenómenos llama la atención sobre la posibilidad de que ciertas limitaciones en las oportunidades de empleos y mejores ingresos para las mujeres conlleven el riesgo de disminuir los rendimientos de las inversiones en capital humano, reduciendo, de esta manera, también el producto económico. De ser así, es necesario que se promuevan condiciones de competencia en el mercado laboral, de tal forma que el acervo de recursos humanos, independientemente de su género, pueda participar bajo condiciones de igualdad, sin distorsiones que impliquen costos sociales derivados de una asignación ineficiente del factor trabajo (Winter, 1994).

Con el propósito de medir el grado de desigualdad de la distribución del trabajo de hombres y mujeres en el mercado laboral de México, en el siguiente apartado se expone el enfoque metodológico más difundido, consistente en el cálculo del índice de desigualdad de Duncan. Además, se discuten los resultados numéricos obtenidos para el mismo, calculado con base en la información suministrada por el *Censo General de Población y Vivienda* correspondiente a los años 1960, 1970, 1980 y 1990. En seguida, se expone un método para descomponer los cambios del valor

del índice de un periodo a otro, en los probables “efectos” que permitan explicar la evolución observada. Sobre este aspecto también se incluyen algunos resultados empíricos obtenidos a partir de los mismos datos anteriores. Finalmente, se expone una aproximación al problema de las implicaciones de la distribución desigual hombre-mujer en los problemas de asignación de recursos, con el fin de justificar una medida de la reasignación necesaria de recursos humanos para lograr una distribución equitativa de los mismos.

Cabe señalar que el índice de desigualdad de Duncan no es objeto de la misma interpretación respecto de su significado. Además, es reconocido que presenta algunas limitaciones, razón por la que diversos investigadores proponen complementar el análisis con la discusión de índices alternativos.⁴ En consecuencia, para estos autores, tanto el procedimiento aplicado para desglosar los cambios en el valor de este índice, como la medición de las implicaciones de la distribución desigual sobre los problemas de asignación de recursos, tampoco son válidos en general, puesto que en última instancia dependen de la conceptualización que se adopte respecto del significado del propio índice.

Con el fin de ampliar la perspectiva de los resultados obtenidos, en el tercer apartado se incluye tanto la discusión teórica como la aplicación empírica de enfoques alternativos al índice de desigualdad de

Duncan. En particular, se analizan los índices propuestos por Hakim (1981, 1992) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (1980, 1985).⁵ Se concluye que los mismos son, desde el punto de vista formal, variaciones de aquél, razón por la que los resultados numéricos obtenidos están relacionados entre ellos, aun cuando exhiban magnitudes y tendencias diferentes.

Un aspecto que ocupa un lugar central en la literatura es si efectivamente estos índices miden segregación o una mezcla de fenómenos, dentro de los que se incluye la distribución desigual. Enfoques alternativos a los ya mencionados sostienen que es imposible definir un estadístico que logre aislar efectivamente el fenómeno de la segregación, sin que previamente se adecuen los datos para ello. En el cuarto apartado se analiza la exposición desarrollada por Siltanen, Jarman y Blackburn (1995), quienes proponen justamente un método que se inscribe en esta alternativa. Se identificará este índice como *MM*, en referencia a la expresión *Marginal Matching* con la que se le denominó originalmente. Se incluye también en este caso los resultados numéricos

⁵ La extensa literatura sobre el tema incluye otros índices. Entre éstos, cabe señalar el propuesto por Karmel y MacLachlan (1988), conocido como el índice KM. Éste ha sido expuesto y utilizado por Watts (1995) y Watts y Rich (1991, 1992, 1993). En este trabajo no incluimos resultados numéricos con base en el índice KM por considerar que ello implicaría extender demasiado esta presentación. Otros índices, como el coeficiente de Gini, no han sido aplicados frecuentemente en este tipo de estudios, aun cuando se utilizan en otras áreas del análisis empírico, como el referido a la distribución del ingreso.

⁴ Duncan y Duncan (1955), Rubery y Fagan (1993), y Anker (1998).

obtenidos para este índice, con base en la misma información.

En el último apartado se sintetizan los principales hallazgos empíricos del trabajo. Finalmente, se incluye un apéndice metodológico donde se concentran las demostraciones formales que ayudan a una mejor comprensión de la exposición.

2. Índice de desigualdad de Duncan

2.1 Definición e interpretación

El estadístico más utilizado para medir la desigualdad en la distribución del empleo, entre dos grupos cualquiera de trabajadores, es el índice de desigualdad de Duncan, D .⁶ En el caso de la desigualdad por sexo, el índice D se define como:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |f_i - m_i| \quad (i=1,2,\dots,n) \quad (2.1)$$

donde n ($i=1,2,\dots,n$) es el número total de categorías ocupacionales de interés⁷ (por ejemplo, pueden ser las posiciones en el trabajo, las ramas de actividad económica o

⁶ El índice fue propuesto por Duncan y Duncan (1955). Inicialmente se utilizó con el propósito de medir el grado de segregación racial en las escuelas y en la localización de las viviendas de diferentes etnias.

⁷ En lo sucesivo se utilizará el término “ocupación” para referirse en forma sintética a las diferentes categorías ocupacionales de interés. En este trabajo, como se expone más adelante, el análisis de la distribución de la población ocupada toma en cuenta las siguientes clasificaciones alternativas: grupos de ocupación principal, ramas de actividad económica y posición en el trabajo. Para cada una de estas clasificaciones se determinan las categorías ocupacionales que la integran.

los grupos de ocupación principal), f_i y m_i son las proporciones del empleo por ocupación de las mujeres y de los hombres, respectivamente, sobre su fuerza laboral total respectiva y los términos de la sumatoria se refieren a los valores absolutos de las diferencias entre esos dos porcentajes, dentro de cada ocupación. El valor del índice varía entre 0, cuando las mujeres y los hombres tienen idéntica distribución porcentual del empleo entre cada una de las ocupaciones y 1, cuando se presenta completa desigualdad, es decir, cuando no hay mujeres en ciertas ocupaciones y, a la vez, sólo las hay en el resto de las ocupaciones.

La suma de las diferencias entre las proporciones del empleo de cada grupo de trabajadores correspondiente a cada una de las ocupaciones puede dar una idea de la magnitud de la desigualdad presente en la distribución de la fuerza laboral total. El índice simplemente refleja el empleo relativo de ambos componentes, hombres y mujeres, en el mercado laboral, al interior y entre las ocupaciones. Si el empleo de la mujer se duplica, pero su distribución porcentual se mantiene como antes y éste es el único cambio que hay, entonces no habrá variación en el valor del índice. De igual manera, si la tasa de crecimiento del empleo es la misma para todas las ocupaciones, pero su distribución no altera la estructura del empleo, el índice mantendrá el mismo valor.

Se ha interpretado el valor del índice de Duncan como la proporción de cualquiera de los dos grupos, que se debería transferir de unas ocupaciones a otras para mantener igual la participación hombre-mujer en

cada una de ellas (Brown *et al.*, 1980b); alternativamente, como el porcentaje de hombres (o mujeres) que tienen que cambiar de ocupación para que la distribución porcentual de la mano de obra masculina y femenina entre las ocupaciones sea idéntica (Joseph, 1983). Es necesario no confundir la implicación de esto, ya que no se trata de la cantidad de trabajadores, sino del porcentaje. Puesto que el índice tiene un valor único y normalmente hay menos mujeres que hombres en la fuerza laboral, la cantidad de ellas que debería cambiar de ocupación para que se logre la igualdad es menor que la de varones que, alternativamente, debería modificar su ubicación para obtener ese mismo objetivo. En consecuencia, en esta interpretación, la composición por sexo de la mano de obra ocupada se mantiene inalterada, mientras la distribución del empleo total entre las distintas ocupaciones se modifica, ya que la cantidad de mujeres (hombres) que se desplaza de una ocupación no se reemplaza por una cantidad equivalente de trabajadores hombres (mujeres).

También se ha interpretado el índice como una medida de la asociación entre el empleo por sexo y las ocupaciones por género, donde un alto grado de ésta indica más segregación y viceversa. En este enfoque, la limitación surge del propio concepto de correlación y las propiedades que debe cumplir el cuadro que relaciona empleo por sexo y ocupación por género.⁸ Con el propósito

de obtener una comprensión más fundada de este último enfoque, es necesario ampliar la estructura analítica utilizada hasta aquí. Para ello, se construirá un cuadro que describa la distribución de la fuerza de trabajo entre ambas variables: sexo y ocupación por género. Se utilizará la siguiente notación:

- N : número total de trabajadores en la fuerza de trabajo;
- N_f : número total de trabajadores en las ocupaciones “femeninas”;
- N_m : número total de trabajadores en las ocupaciones “masculinas”;
- F : número de mujeres en la fuerza de trabajo;
- M : número de hombres en la fuerza de trabajo;
- F_f : número de mujeres en las ocupaciones “femeninas”;
- M_f : número de hombres en las ocupaciones “femeninas”;
- F_m : número de mujeres en las ocupaciones “masculinas”;
- M_m : número de hombres en las ocupaciones “masculinas”.

Las ocupaciones “femeninas” son aquéllas donde el porcentaje de trabajadores mujeres es mayor que el de trabajadores mujeres en el total de la fuerza de trabajo y las ocupaciones “masculinas” son aquéllas donde el porcentaje de trabajadores hombres es mayor que el de trabajadores hombres en el total de la fuerza de trabajo. En este sentido, las ocupaciones “femeninas” son aquéllas en que las mujeres están sobrerepresentadas en relación con su participación en la fuerza

⁸ Véase Siltanen, Jarman y Blackburn (1995) y el apéndice metodológico de este trabajo.

de trabajo total, mientras las ocupaciones “masculinas” son aquéllas donde los hombres están sobrerepresentados, también en relación con su participación en la fuerza de trabajo total. Entonces, se pueden escribir las siguientes identidades:

$$N_f = F_f + M_f \quad ; \quad N_m = F_m + M_m$$

$$M = M_f + M_m \quad ; \quad F = F_f + F_m$$

Estas identidades se presentan, en forma sintética, en el Cuadro 2.1, que consiste en una tabla de doble entrada, una para las ocupaciones por género (“femeninas” y “masculinas”) y otra para los trabajadores por sexo (mujeres y hombres), que se denominará Tabla básica de segregación.⁹

Cuadro 2.1
Tabla básica de segregación

Ocupaciones	Hombres	Mujeres	Total
“Masculinas”	M_m	F_m	N_m
“Femeninas”	M_f	F_f	N_f
Total	M	F	N

Con base en la información sintética contenida en la Tabla básica de segregación, se puede establecer la relación entre el sexo de los trabajadores y las ocupaciones por género. Cuanto más fuerte esta relación, más

⁹ Para una presentación más elaborada, véase Blackburn *et al.* (1990).

alto el nivel de segregación; cuanto más débil, menos segregación. Por lo tanto, el grado de la relación se puede medir por medio de algún estadístico de asociación, que se convierte en una medida de la segregación.

Con este propósito, a continuación se plantean dos estadísticos para medir el grado de asociación presente en la Tabla: la diferencia de las proporciones por columnas, D_c , o la diferencia de las proporciones por filas, D_r . La primera se puede escribir de la siguiente forma:

$$D_c = \frac{F_f}{F} - \frac{M_f}{M} \quad (2.2)$$

que coincide con la expresión para el índice de desigualdad de Duncan, D .¹⁰ La segunda se obtiene mediante la siguiente relación:

$$D_r = \frac{F_f}{N_f} - \frac{F_m}{N_m} \quad (2.3)$$

Cabe señalar que en la Tabla básica de segregación los totales marginales no coinciden.¹¹ En efecto, no existe ninguna condición que impida que, en general, $N_m \neq M$ y $N_f \neq F$.

Otra interpretación del índice de Duncan es que éste es simplemente la normalización de la proporción entre la reasignación “requerida” del empleo y la “potencial”, dada la máxima distribución desigual del trabajo entre hombres y mujeres.¹² Esto quiere decir

¹⁰ Véase el apéndice metodológico para una demostración formal.

¹¹ En lo sucesivo, se utilizará la expresión “totales marginales” como equivalente a la suma de los elementos de cada fila y la suma de los elementos de cada columna.

¹² Véase Tzannatos (1990) y Psacharopoulos y Tzannatos (1992).

que, aun si la intención fuera asignar a las mujeres a ciertas ocupaciones (“femeninas”) y a los hombres a las restantes (“masculinas”), es casi seguro que habrían algunos trabajadores de cualquier sexo que no podrían ser acomodados en la ocupación de su respectivo género y tendrían que regresar a trabajar a las ocupaciones que fueron reservadas para el otro sexo. Esto puede pasar, por ejemplo, si el total de la fuerza laboral femenina excede el empleo total en las ocupaciones reservadas originalmente a ellas. En este enfoque, el índice señala qué tan lejos de la segregación completa está la distribución del empleo por sexo, sin modificar la correspondiente por ocupación. Sin embargo, no sirve para medir directamente el costo, en términos de la reasignación de recursos requerida, para lograr la igualdad en la distribución del empleo, a menos que se tome en cuenta en forma explícita la proporción de los sexos en el empleo total y el tamaño de la fuerza laboral.¹³

Por último, se sostiene que el índice de Duncan es la suma de la proporción de mujeres y de hombres que deberían cambiar de ocupación para lograr la igualdad (Anker, 1998). En esta interpretación, el número de trabajadores de un sexo que se desplaza de una ocupación se reemplaza por una cantidad equivalente del otro sexo que se incorpora a ella, de tal forma, la distribución del empleo total entre las distintas ocupaciones permanece constante.¹⁴

¹³ En el apéndice metodológico se discute una presentación formal de este enfoque.

¹⁴ En el apéndice metodológico se presenta una demostración de esta interpretación.

2.2 Resultados empíricos para México, 1960-1990

Los cálculos se realizan con base en las cifras del *Censo General de Población y Vivienda* de 1960, 1970, 1980 y 1990.¹⁵ Los índices se estiman en ocho grupos de ocupación principal¹⁶ y en ocho ramas de actividad económica,¹⁷ para el total de la fuerza de trabajo y para tres posiciones en él.¹⁸ Es decir, los índices miden la desigualdad presente en la distribución del empleo total y de cada posición en el trabajo, entre los grupos de ocupación principal y entre las ramas de actividad económica.¹⁹

¹⁵ Entre los estudios que han aplicado este método, interesa destacar el de Psacharopoulos y Tzannatos (1992), que incluyó información para quince países de América Latina (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela). Dicho estudio fue elaborado con información de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para los años 1950, 1960, 1970 y 1980, dependiendo de los datos disponibles para cada país. En el caso de México, las cifras se tomaron del *Censo General de Población y Vivienda* de 1960, 1970 y 1980. También interesa citar el trabajo de Pedrero, Rendón y Barrón (1997), quienes presentan resultados para 1980, 1985 y 1988, con base en datos de los *Censos Económicos de México* correspondientes a ese periodo, y para 1991, conforme a la información de la *Encuesta Nacional de Empleo* (ENE) de ese año.

¹⁶ Los grupos de ocupación principal son: profesionales, administrativos, oficinistas, comerciantes, trabajadores agropecuarios, obreros, transportistas y no especificados.

¹⁷ Las ramas de actividad económica son: agricultura, minería, manufactura, construcción, servicios públicos, comercio, transporte y comunicaciones, y servicios.

¹⁸ Las posiciones en el trabajo son: autoempleados (trabajadores por su cuenta), que incluye a empleadores, empleados (asalariados) y trabajadores familiares sin pago.

¹⁹ La información censal utilizada en este trabajo adolece de diversos problemas (véase Pedrero, 1996). Por lo tanto, los resultados obtenidos pueden estar afectados en parte por la calidad de los datos.

En el Cuadro 2.2 se presentan los resultados para el índice de desigualdad de Duncan en grupos de ocupación principal, correspondiente a los años 1970, 1980 y 1990.²⁰ Estos valores merecen las siguientes observaciones. En primer lugar, hay una disminución del nivel de todos los índices entre 1970 y 1980, seguida por una fuerte alza entre 1980 y 1990, en particular respecto de los autoempleados y los trabajadores familiares. En segundo, en 1980, el valor del índice de los empleados es más alto que el de los otros índices, mientras que en 1990 su valor es el más bajo de todos. En tercer lugar, la diferencia entre los índices correspondientes a los trabajadores familiares y a los empleados por su cuenta se ensancha a lo largo del periodo. Por último, considerando el lapso 1970-1990, se concluye que todos los índices se incrementaron, con excepción del correspondiente a los empleados, que muestra una disminución.²¹

²⁰ Cabe señalar que no es posible obtener información de la distribución del empleo por grupo de ocupación principal a partir del censo correspondiente a 1960. El procedimiento para determinar la estructura de la distribución del trabajo de hombres y mujeres, entre los diferentes grupos de ocupación principal, toma como base el total del empleo, sin incluir la categoría “insuficientemente especificado”. En todos los casos, las cifras consideran un universo uniforme de la mano de obra, que incluye a menores desde 12 años y más. En contraste, en el trabajo citado de Psacharopoulos y Tzannatos (1992), los autores obtienen esta misma estructura, tomando como referencia el empleo total de cada uno de ellos, parte del cual se ubica en la categoría “insuficientemente especificado”. Al calcular el índice, proceden a obtener las diferencias de proporciones, sin incluir la correspondiente a “insuficientemente especificado”, razón por la que se introduce un límite superior del índice menor que la unidad. Por último, respecto de la información suministrada en ese trabajo, las cifras para los años 1970 y 1980 incluyen a los menores desde 12 años y más.

Cuadro 2.2
Índice de desigualdad en grupos
de ocupación principal, según posición
en el trabajo (índice de Duncan)

Año	Total	Autoempleo	Empleados	Trabajadores familiares
1970	0.454	0.441	0.471	0.496
1980	0.391	0.318	0.415	0.381
1990	0.474	0.488	0.454	0.671

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por el *Censo General de Población y Vivienda* de 1970, 1980 y 1990. En el Cuadro A.1 del anexo estadístico se presentan los datos para la obtención de estos resultados.

²¹ En general, para los países del área considerados en el estudio de Psacharopoulos y Tzannatos (1992), los valores de estos índices son mayores para los empleados que para los trabajadores por su cuenta o los familiares. Los valores para estos últimos son mucho más bajos que los correspondientes a los primeros, al inicio del periodo considerado (1950 a 1960). En consecuencia, las desigualdades varían directamente con la formalidad del empleo: la distribución por ocupación de los trabajadores familiares es la menos desigual, seguida por la del autoempleo. La distribución ocupacional en esos dos grupos, a su vez, es considerablemente menos diferenciada si se la compara con la de los trabajadores asalariados. En los ochenta, la figura cambió un poco, puesto que en tres países, aun cuando permaneció bajo, el índice de desigualdad para los trabajadores familiares comenzó a aumentar. En contraste, los grupos de autoempleados y de asalariados experimentaron una disminución del índice. Debido a que ha habido una clara tendencia, a nivel agregado, para que la desigualdad decrezca a través del tiempo, esta declinación ha sido más uniforme entre los asalariados comparado con los autoempleados. Los autores interpretan estos resultados como un evidencia de que durante el proceso de desarrollo hay diferentes fuerzas operando entre aquellos que reciben un pago por su trabajo y los llamados trabajadores familiares. Con base en ello es posible argumentar que esto es consistente con la idea de que en los países en desarrollo existe una alta sustitución entre los autoempleados y los empleados, pero no entre estos dos y los trabajadores familiares (Hill, 1983).

En el Cuadro 2.3 se presentan los resultados obtenidos para el índice de Duncan, en ramas de actividad económica, por posición en el trabajo, para los años 1960, 1970, 1980 y 1990. Los valores muestran que el comportamiento de los índices fue relativamente homogéneo: se incrementaron entre 1960 y 1970, disminuyeron entre 1970 y 1980, para finalmente volver a aumentar entre 1980 y 1990. Además, se observa que en 1960 y 1970 el índice correspondiente a los trabajadores familiares es menor que los correspondientes a las otras dos posiciones, mientras que resulta mayor en 1980 y 1990. Finalmente, el índice correspondiente a los empleados no resulta el más alto para ningunos de los años; es más, para 1980 y 1990 es el más bajo, mientras que para 1960 y 1970 sólo es más alto que el correspondiente al de los trabajadores familiares. La conclusión que resulta de la comparación de estos índices con los observados en grupos de ocupación principal (Cuadro 2.2) es que tanto los niveles absolutos como los relativos son diferentes. Sin embargo, debe remarcarse que los signos de los cambios mostrados entre 1970-1980 y 1980-1990 son los mismos. Considerando el periodo 1970-1990, se observa que todos los índices disminuyen, con excepción del correspondiente a los trabajadores familiares.²²

²² Aun cuando en el estudio de Psacharopoulos y Tzannatos (1992) no se reporta el valor de los índices de desigualdad en ramas de actividad económica, se suministra la información estadística correspondiente. Cabe señalar que la misma presenta un error en el proceso de agregación para determinar la cantidad de trabajadores familiares en las ramas transporte y comunicaciones, y servicios, para 1980. Además, en este caso, los autores inclu-

Cuadro 2.3
Índice de desigualdad en ramas
de actividad económica, según
posición en el trabajo
(índice de Duncan)

Año	Total	Autoempleo	Empleados	Trabajadores familiares
1960	0.358	0.428	0.367	0.237
1970	0.453	0.496	0.444	0.421
1980	0.316	0.311	0.291	0.355
1990	0.387	0.491	0.355	0.681

Fuente: Elaboración propia, con base en la información suministrada por el *Censo General de Población y Vivienda*, de 1960, 1970, 1980 y 1990. En el cuadro A.2 del anexo estadístico se presentan los datos para la obtención de estos resultados.

En el Cuadro 2.4 se muestran los cambios del valor de los índices incluidos en el Cuadro 2.2. Los resultados evidencian que los correspondientes a las distintas categorías de posición en el trabajo no son homogéneos. Las variaciones del índice para los trabajadores por su cuenta y los familiares parecen ser más marcados que las de los empleados.²³ Además, los cambios de esas dos categorías no presentan un comportamiento sistemáti-

yen a los menores de 8 años y más en el total de la fuerza de trabajo de 1960, pero los excluyen del resto de la información para ese año y para 1980. Por último, en los datos sobre el total de la fuerza de trabajo para 1980, los autores incluyen las actividades “insuficientemente especificadas”, las que no se incluyen en los datos correspondientes a ninguna de las posiciones en el trabajo para ese mismo año, ni para la información correspondiente a 1960.

²³ Para los países latinoamericanos incluidos en el estudio de Psacharopoulos y Tzannatos (1992), los cambios en la desigualdad entre los asalariados han sido considerablemente más uniformes que los correspondientes a los

Cuadro 2.4
Cambios del índice de desigualdad de Duncan, en grupos
de ocupación principal, por posición en el trabajo (1960-1980)

Año	Δ Total		Δ Autoempleo		Δ Empleados		Δ Trabajadores familiares	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
1970-80	-0.063	-13.9	-0.123	-27.9	-0.056	-11.9	-0.115	-23.2
1980-90	0.083	21.2	0.170	53.5	0.039	9.4	0.290	76.1
1970-90	0.020	4.2	0.047	2.3	-0.017	-3.7	0.175	26.1

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Cuadro 2.1.

co; en el periodo 1970-1980 los autoempleados exhiben una modificación más pronunciada, mientras que los familiares sin pago predominan en la siguiente década.

Por último, en el Cuadro 2.5 se presenta el resultado de calcular los cambios de los valores de los índices del Cuadro 2.3. En este caso, considerando la intensidad de las variaciones, cabe remarcar que el índice correspondiente a los empleados se ubica en un nivel intermedio, excepto para la década 1980-1990, en que su cambio es el menor de

todos. Respecto de las otras dos posiciones en el trabajo, parecen observarse variaciones más pronunciadas en los trabajadores familiares, con excepción de la década 1970-1980.

Por lo tanto, los resultados anteriores ponen en duda una evolución sistemática y sostenida, a través del tiempo, del fenómeno de la segregación. Más aún, los incrementos y disminuciones sucesivas implican que los cambios observados para períodos más largos no sean homogéneos. En efecto, si se toman en cuenta las variaciones para 1970-

autoempleados. La discrepancia entre las tasas de disminución de las desigualdades entre los trabajadores de posiciones diferentes puede atribuirse al hecho de que el empleo asalariado está sujeto a fuerzas más consistentes que el informal, aproximado por el autoempleo. En relación con esto, se observan varianzas más grandes entre los valores estimados correspondientes a los trabajadores familiares, es decir, aquéllos cuyo empleo es aún más informal que el autoempleo, resultado consistente con la explicación señalada. Con respecto al conjunto de los trabajadores, en el periodo 1960-1980, los resultados obtenidos por Psacharopoulos y Tzannatos (1992) muestran que las desigualdades se redujeron en siete países, entre ellos México, mientras aumentaron en otros seis. Los au-

ttores sostienen que esta reducción proviene, principalmente, de las mujeres que laboran por un ingreso, que son, por una parte, asalariadas y, por otra, trabajadoras por su cuenta o autoempleadas en sus propias empresas. También encuentran que la varianza con que cambia el índice dentro de cada subgrupo varía inversamente con el nivel del índice del grupo: los cambios son más uniformes para los empleados, que tienen los valores más altos del índice, mientras que los cambios son muy fuertes en el caso de los trabajadores familiares, que tienen el valor más bajo del mismo. Consecuentemente, los autores concluyen nuevamente que hay fuerzas más consistentes operando en la ocupación formal durante el desarrollo que en la informal.

Cuadro 2.5
Cambios del índice de desigualdad de Duncan,
en ramas de actividad económica, por posición en el trabajo (1960-1980)

Año	$\Delta Total$		$\Delta Autoempleo$		$\Delta Empleados$		$\Delta Trabajadores familiares$	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
1960-70	0.095	26.5	0.064	15.0	0.077	21.0	0.185	78.1
1970-80	-0.137	-30.2	-0.185	-37.3	-0.153	-34.5	-0.067	-15.9
1980-90	0.067	21.2	0.179	57.6	0.064	22.0	0.326	91.8
1960-80	-0.042	-11.7	-0.121	-28.3	-0.076	-20.7	0.118	49.8
1960-90	0.025	7.0	0.059	13.8	-0.011	3.0	0.444	187.3
1970-90	-0.070	-15.5	-0.005	-1.0	-0.088	-19.8	0.259	61.5

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Cuadro 2.2.

1990, se concluye que la evolución de los cambios de los índices obtenidos desde el punto de vista de la segregación en ramas de actividad económica muestra un comportamiento diferente al de los obtenidos desde la óptica de los grupos de ocupación principal. Así, en estos últimos, todos los índices aumentan, con excepción del correspondiente a los empleados (Cuadro 2.4), mientras que en ramas de actividad económica todos disminuyen, con excepción del correspondiente a trabajadores familiares, cuyo nivel se incrementa en dicho periodo (Cuadro 2.5).

2.3 La descomposición de los cambios del índice de desigualdad

2.3.1 Descomposición del índice y su interpretación

El índice de desigualdad de Duncan tiene la ventaja adicional de que el cambio en

su valor se puede descomponer en dos partes: una debido a la variación de la distribución del sexo dentro de las ocupaciones y otra debido al cambio del tamaño relativo de éstas. En efecto, dicho índice evalúa la desigualdad de la distribución del empleo de cada uno de los sexos entre las ocupaciones y calcula la suma a través de ellas. De esta manera, el índice se puede ver afectado por cambios en esos dos diferentes aspectos del empleo, es decir, la proporción de la presencia de los sexos entre las ocupaciones y la estructura por género de la fuerza laboral total. Si el índice se reduce durante el periodo que se examina, es necesario analizar en qué medida el cambio en la desigualdad se debe a la igualación de la distribución de los sexos entre las ocupaciones, de manera que las mujeres efectivamente se hayan abierto caminos en actividades que antes eran predominantemente masculinas. A esto se le

llama el efecto sexo. Alternativamente, la disminución de la desigualdad se puede deber a tasas de crecimiento diferentes para las ocupaciones a través del tiempo, se denomina efecto estructural. Por ejemplo, si el empleo total en las ocupaciones donde el femenino está sobrerepresentado se incrementa más rápido que el trabajo en las ocupaciones en que está subrepresentado, el índice de Duncan registrará un incremento, aun cuando las proporciones por sexo en las ocupaciones se mantengan constantes. Para examinar estos dos efectos, el cambio en el valor del índice de Duncan se puede descomponer de la siguiente forma:²⁴

$$\Delta(D)_t = \sum [\Delta(\text{efecto sexo})_t + \Delta(\text{efecto estructural})_t + \Delta(\text{efecto cruzado})_t] \quad (2.4)$$

Un signo positivo de $\Delta(D)$, significa que el valor del índice se incrementa a través del tiempo. El mismo signo con respecto a un efecto particular sugiere que si éste hubiera sido el único efecto, el índice de desigualdad se hubiera incrementado a través del tiempo, mientras que la interpretación de un signo negativo es lo contrario.²⁵

2.3.2 Resultados empíricos para México, 1960-1990

En el estudio de Psacharopoulos y Tzannatos (1992) se identifican los dos efectos analizados (sexo y estructural) para trece

²⁴ Ver el apéndice metodológico para una exposición formal.

²⁵ Para este tema, véase Humphries (1988) y Rubery (1988).

países de América Latina. En nueve de ellos el efecto sexo fue positivo. Esto quiere decir que si sólo se hubiese presentado un cambio en el empleo relativo de mujeres y hombres dentro de las ocupaciones, a través de tiempo, el índice de desigualdad ocupacional tendría que haberse incrementado. Este aumento en el valor del índice fue, sin embargo, anulado por cambios en contra y más fuerte en la estructura ocupacional. Con base en estos resultados, los autores concluyen que los decrementos en las desigualdades ocupacionales durante el desarrollo provienen, inicialmente, de los cambios estructurales y solamente en algún punto crítico del tiempo el efecto sexo puede convertirse en más operativo. En otras palabras, el empleo de las mujeres en América Latina ha crecido más rápido que el de los hombres, pero el proceso de disminución de las desigualdades es lento y se explica más por el efecto estructural que por el de un empleo más igualitario, fenómeno que se manifiesta en resultados empíricos que permiten argumentar que existe una dominación del efecto estructural a nivel agregado.²⁶

Sin embargo, el predominio del efecto estructural a veces no es tan fuerte y un examen más detallado del empleo puede limitar la validez de esa interpretación. Así, podría suceder que una disminución del índice de desigualdad se deba al efecto combinado de un cambio beneficioso de

²⁶ En dicho estudio, el efecto estructural tiene el mismo sentido que el signo del índice de Duncan en todos los países incluidos en ese trabajo, con excepción de dos de ellos; el efecto sexo tiene también el mismo signo que el

la estructura de la fuerza de trabajo y de la mejor distribución de las mujeres trabajadoras entre las diferentes ocupaciones. En este sentido, una de las conclusiones del trabajo de Psacharopoulos y Tzannatos (1992) es que el cambio de la composición por género y de la distribución del empleo remunerado, o sea, los trabajadores por su cuenta y los asalariados, han sido más responsables de la mejora en la distribución del empleo de las mujeres que el trabajo familiar. Esta evidencia proporciona un soporte adicional al punto de vista de que la posición femenina en el mercado laboral puede mejorar más rápidamente mientras más mujeres entren en el empleo formal.²⁷

En el Cuadro 2.6 se muestran los resultados obtenidos para México, respecto de la descomposición de los cambios de los índices de desigualdad de Duncan que se presentaron en el Cuadro 2.2. Se constata que durante el periodo 1970-1980, tanto para la fuerza de trabajo en su conjunto como para los empleados, el efecto sexo resultó positivo, mientras el estructural mostró signo negativo, en línea con el resultado para el signo del cambio del índice. Esto nuevamente confirma la presunción de que la disminución de la desigualdad, en

estructural en ocho naciones y que el cambio total en diez. En cinco países, donde los efectos estructural y sexo exhiben diferente sentido en sus signos, el primero domina al último en tres casos y éste en los dos restantes. Cabe señalar que estos cálculos sólo fueron posibles para trece de los quince países incluidos en el estudio.

²⁷ Esto último debiera incluir lo referido al empleo en el sector público, aspecto que dicho estudio no tomó en cuenta, pero que señaló como una línea de trabajo que necesita desarrollarse.

estos dos casos, se debe más al cambio de la estructura del empleo que a su reducción efectiva. En el caso de las otras dos categorías de posición en el trabajo, los signos de ambos efectos son consistentes con los observados en el cambio de los índices respectivos.

Respecto del periodo 1980-1990, se concluye que para los trabajadores familiares y los por su cuenta, tanto los signos del efecto sexo como del estructural siguen en línea con el signo del cambio del índice de desigualdad respectivo, es decir, son positivos. Sin embargo, estos efectos tienen signos diferentes para el total de la fuerza de trabajo y para los empleados, resultando positivo el correspondiente al efecto sexo. En este caso, predomina éste sobre el estructural, sugiriendo que no obstante el signo negativo de este último, la segregación también aumentó en esta categoría durante dicha década.

Para el periodo 1970-1990, los signos de ambos efectos son diferentes: positivos para el sexo y negativo para el estructural en todas las posiciones en el trabajo y en el conjunto de la fuerza laboral. Esto sugiere que el incremento del valor del índice de Duncan se debe más a un aumento efectivo de la segregación por sexo y no al cambio estructural, el que presenta signo negativo en el intervalo de tiempo señalado. En particular, los resultados descritos también sugieren que es dudosa la contribución de la categoría empleados para disminuir la segregación.²⁸

²⁸ Psacharopoulos y Tzannatos (1992) concluyen que

Cuadro 2.6
**Efectos sexo y estructural en el cambio del índice de desigualdad de Duncan,
en grupos de ocupación principal, según posición en el trabajo (1970-1990)**

	Total	Autoempleo	Empleados	Trabajadores familiares
1970-1980				
Cambio en el índice	-	-	-	-
Efecto estructural	-	-	-	-
Efecto sexo	+	-	+	-
1980-1990				
Cambio en el índice	+	+	+	+
Efecto estructural	-	+	-	+
Efecto sexo	+	-	+	+
1970-1990				
Cambio en el índice	+	+	-	+
Efecto estructural	-	-	-	-
Efecto sexo	+	+	+	+

Fuente: Elaboración propia con base en los datos utilizados para obtener los índices presentados en el Cuadro 2.2.

En el Cuadro 2.7 se presentan los resultados obtenidos para los desgloses con base en la misma información que se utilizó para alcanzar los resultados del Cuadro 2.3. Se puede observar que para el periodo 1970-1980 los signos de los efectos son los mismos que los del Cuadro 2.6, con una excepción importante: en este caso, el signo de ambos efectos para los empleados y para el conjunto de la fuerza de trabajo es negativo. Estos resultados nuevamente sugieren que la evolución de la segregación es diferente si se analiza desde el punto de vista de los grupos de ocupación prin-

cipal o desde la óptica de las ramas de actividad económica.²⁹ Esta aseveración es particularmente pertinente para los empleados y para el total de la fuerza de trabajo. De hecho, para el periodo 1980-1990 se observa nuevamente que los signos de ambos efectos para estas dos categorías son diferentes a los del Cuadro 2.6. Con respecto al signo de cada uno, llama nuevamente la atención que el efecto sexo de los empleados y del total de la fuerza de trabajo es positivo para todos los periodos considerados en el cuadro, con excepción del co-

los resultados obtenidos para los países incluidos en el estudio soportan el punto de vista que la posición de la mujer en el mercado de trabajo se puede mejorar rápidamente si se incorporan más al sector formal.

²⁹ Es necesario mantener cierta reserva sobre estos resultados, puesto que parte de estas diferencias pueden deberse, en parte, al hecho de que las agregaciones en grupos de ocupación principal y en ramas de actividad económica son distintas.

Cuadro 2.7
**Efectos sexo y estructural en el cambio del índice de desigualdad de Duncan,
en rama de actividad económica, según posición en el trabajo (1960-1990)**

	Total	Autoempleo	Empleados	Trabajadores familiares
1960-1970				
Cambio en el índice	+	+	+	+
Efecto estructural	+	-	+	+
Efecto sexo	+	+	+	-
1970-1980				
Cambio en el índice	-	-	-	-
Efecto estructural	-	-	-	-
Efecto sexo	-	-	-	-
1980-1990				
Cambio en el índice	+	+	+	+
Efecto estructural	+	+	+	+
Efecto sexo	+	+	+	+
1960-1990				
Cambio en el índice	+	+	-	+
Efecto estructural	+	-	+	+
Efecto sexo	+	+	+	+
1970-1990				
Cambio en el índice	-	-	-	+
Efecto estructural	-	+	-	-
Efecto sexo	+	-	+	+

Fuente: Elaboración propia con base en los datos utilizados para obtener los índices presentados en el Cuadro 2.3.

rrespondiente a 1970-1980, única década donde aparentemente la disminución generalizada del índice de desigualdad expresa un disminución efectiva de los niveles de segregación.

Los resultados obtenidos merecen dos señalamientos importantes respecto de sus limitaciones e interpretación. En primer lugar, la información utilizada permite examinar sólo la incidencia de las desigualda-

des “horizontales”, a un nivel muy agregado. Sin embargo, dentro de cada ocupación, la magnitud de las diferencias “verticales” pueden ser muy severas y quizás más importantes que las “horizontales”.³⁰ En ausencia de más datos para el periodo

³⁰ Ejemplos de las desigualdades verticales dentro del grupo “no manual” podrían ser aquéllas en que el presidente de una organización es hombre y su secretaria es mujer.

de análisis, muy poco se puede decir a este respecto. En segundo lugar, debe recordarse que el estudio se basa en la comparación de las distribuciones relativas del empleo de los hombres y las mujeres. Por lo tanto, cuando se presenta una tendencia hacia la baja del índice, ello podría no estar acompañada por una reducción en el porcentaje de la fuerza laboral que está empleada en una ocupación “errónea” (ineficiente). El siguiente apartado se dedica a la discusión de este tema.

2.4 Medición de las asignaciones ineficientes

2.4.1 Definición e interpretación

La medición de la magnitud de la ineeficiencia³¹ inducida por una asignación desigual de la fuerza laboral, entre mujeres y hombres, requiere que se elabore un indicador que tome en cuenta la implicación para la economía en su conjunto. Con este propósito, Psacharopoulos y Tzannatos (1992) aplican un método que permite calcular el número de trabajadores que deberían cambiar de ocupación para que la distribución del empleo de las mujeres y los hombres fuera idéntica, expresado además como un porcentaje del total de la fuerza laboral. Puesto que este procedimiento incorpora explícitamente el índice de Dun-

can, se proveen más fundamentos para entender la dinámica del empleo y comparar ambos tipos de información, la provista por el índice de Duncan y la que se relaciona con el tamaño y la proporción del sexo en la fuerza laboral total.

El procedimiento consiste en determinar el número de trabajadoras que tendría que moverse hacia afuera de las ocupaciones femeninas, R_k , mientras un número igual de trabajadores masculinos tendría que moverse hacia adentro. Se puede obtener R_k de la siguiente forma:³²

$$R_k = D * M * f \quad (2.5)$$

donde f es la proporción de todos los trabajadores femeninos dentro de la fuerza laboral total, es decir:

$$f = \frac{F}{F + M} \quad (2.6)$$

Esto implica que la reasignación depende de la magnitud de la desigualdad en la distribución del empleo entre las ocupaciones (índice de Duncan), pero también toma en cuenta el tamaño de la fuerza laboral femenina y la proporción de ésta en el total. Para encontrar el porcentaje que tendría que cambiar de ocupación, K , se debe multiplicar R_k por 2 y dividir el resultado por el tamaño del total de la fuerza laboral, es decir:

$$K = \frac{2R_k}{N} \quad (2.7)$$

³¹ Se supone que el trabajo de las mujeres y de los hombres es homogéneo, de tal forma que su distribución desigual expresa una asignación ineficiente. En consecuencia, la magnitud de la ineeficiencia depende de la intensidad de la segregación.

³² Véase el apéndice metodológico para una exposición formal.

2.4.2 Resultados empíricos para México, 1960-1990

En el Cuadro 2.8 se presentan los resultados obtenidos con base en la misma información que se utilizó para calcular los índices presentados en el Cuadro 2.2. El valor de este parámetro para el total de la fuerza laboral se incrementó entre 1970-1990. Respecto de los trabajadores familiares, se observa que el valor de K , para 1970 y 1980, es igual o mayor que el correspondiente al total de la fuerza. Por su parte, el valor del índice para los autoempleados permaneció a un nivel menor que el de los trabajadores familiares. En referencia a los empleados, su nivel es superior al de las otras dos categorías, pero en una magnitud significativamente más baja que la diferencia observada en otros países de América Latina.³³

³³ Psacharopoulos y Tzannatos (1992), obtienen que el porcentaje de reasignación requerido para los empleados es más del doble que el correspondiente a las otras dos categorías de posición en el trabajo (entre 15 y 25%), si bien se observan cambios negativos en seis países comparados con cambios positivos en cuatro. Para el conjunto de los países latinoamericanos, las reasignaciones estimadas para los trabajadores familiares son relativamente bajas (entre 5 y 15%), mientras que para el total de la fuerza de trabajo son un poco más elevadas (entre 10 y 20%). En todos los países, excepto en dos, el porcentaje de los trabajadores familiares que tendría que cambiar de ocupación se ha incrementado o se mantiene igual. Inicialmente, los autoempleados tenían valores más altos que los trabajadores familiares, pero se observa una disminución en las reasignaciones requeridas en esa categoría, cuyo valor varía entre 8 y 12%. Los índices calculados en el trabajo citado sugieren que las reasignaciones requeridas se han incrementado a través del tiempo en todos los países, excepto en tres, entre ellos México, los cuales, sin embargo, registraron una baja sólo de menos de un punto porcentual. Sin embargo, de acuerdo con los resultados que se presentan en el Cuadro 2.8, esta conclusión no es válida en general.

Comparando los resultados para las reasignaciones con los valores del índice de Duncan, se puede notar con facilidad que los altos niveles de desigualdad están asociados con elevados porcentajes de trabajadores inefficientemente asignados. Sin embargo, los cambios en esas dos medidas a través del tiempo no necesariamente se mantienen relacionados, sugiriendo frecuentemente un movimiento totalmente opuesto. En efecto, se observa, en primer lugar, que la reasignación requerida para los empleados crece en el periodo 1970-1980, tendencia que se prolonga hasta 1990. Esto no es consistente con la disminución del índice de Duncan observada entre 1970 y 1980 (Cuadro 2.4). En segundo, el valor de K para los autoempleados disminuye entre 1970-1980, para volver a crecer en el periodo 1980 y 1990. Este comportamiento es consistente con los cambios observados en el índice de Duncan correspondiente (Cuadro 2.4). En tercer lugar, el valor de K para los trabajadores familiares también crece entre 1970 y 1980, para volver a disminuir entre 1980-1990. En este caso, la evolución observada de K es contraria a la del índice de Duncan. Finalmente, para el conjunto de la fuerza de trabajo se observa un crecimiento sostenido del parámetro K entre 1970 y 1990; sin embargo, el índice de Duncan correspondiente disminuye entre 1970 y 1980, manifestando así una evolución contraria al de dicho parámetro.

Una interpretación de este comportamiento es que el mismo se debe a que el índice de Duncan es igual a la proporción

Cuadro 2.8
Reasignación requerida para alcanzar la igualdad en la distribución del trabajo de hombres y mujeres en grupos de ocupación principal (porcentajes)

Año	Total	Autoempleo	Empleados	Trabajadores familiares
1970	13.5	11.1	15.0	14.2
1980	15.0	9.8	16.7	16.6
1990	17.2	11.5	18.5	12.3

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados presentados en el Cuadro 2.2.

de la reasignación “requerida” respecto de la “potencial”, mientras el porcentaje de la fuerza laboral efectiva que debería cambiar de ocupación es la proporción de las reasignación “requerida” divididas por el tamaño “efectivo” de la fuerza laboral.³⁴ Esta observación y la evidencia empírica sugieren que es posible que cuando hay una disminución en las desigualdades ocupacionales entre hombres y mujeres, ésta no sea tan rápida como para compensar el crecimiento del número de trabajadoras en la fuerza laboral, de tal forma que el resultado neto sea un incremento de la reasignación requerida para establecer la igualdad en la distribución.

En el Cuadro 2.9 se incluyen los resultados para K con base en la misma información con que se obtuvo el Cuadro 2.3. En general, la evolución del valor de este parámetro sigue el mismo sentido que la observada para el índice de Duncan en cada caso (Cuadro 2.5), con excepción del correspondiente a los trabajadores familiares

³⁴ Véase Psacharopoulos y Tzannatos (1992) y el apéndice metodológico de este trabajo para una demostración formal de esa interpretación.

para los períodos 1970-1980 y 1980-1990. Esto sugiere que, en este caso, la probable explicación del movimiento contrario de estos signos sea pertinente sólo en esta categoría de posición en el trabajo.

3. El índice de Hakim y de la OCDE para medir segregación

3.1 Definición e interpretación

El índice de Hakim (SR)³⁵ se define como la razón entre el número efectivo de mujeres en ocupaciones “femeninas” y el que podría estar en éstas si no hubiese segregación, menos la razón equivalente de mujeres en las ocupaciones “masculinas”.³⁶

³⁵ Este índice lo utiliza el Departamento de Empleo del Reino Unido y su origen se debe a Hakim (1981, 1992). En este trabajo se le denominará como SR debido a la expresión *Sex Ratio Index* como se le conoció originalmente.

³⁶ Si no hubiese segregación, cada ocupación podría tener la misma proporción de mujeres que la fuerza de trabajo total, es decir, F/N. Por lo tanto, en términos estadísticos, este índice es la proporción entre la frecuencia efectiva y la “esperada”, donde esta última se refiere al número que podría encontrarse en una ocupación si la razón de mujeres a hombres en la misma fuese la misma que en la fuerza de trabajo total.

Cuadro 2.9
Reasignación requerida para alcanzar la igualdad en la distribución del trabajo de hombres y mujeres, en ramas de actividad económica (porcentajes)

Año	Total	Empleados	Trabajadores por su cuenta	Trabajadores familiares
1960	10.5	12.7	7.7	4.5
1970	13.5	14.1	12.5	13.5
1980	11.5	11.3	9.5	14.7
1990	13.6	14.1	11.5	12.1

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados presentados en el Cuadro 2.3.

Definido de esta forma, el índice *SR* aparece como uno “femenino”, puesto que es la diferencia entre la magnitud de la sobrerepresentación de las mujeres en las ocupaciones “femeninas” menos su subrepresentación en las “masculinas”. Por lo tanto, es posible repetir esta misma definición desde el punto de vista de los hombres, en cuyo caso se obtendría otro valor para este índice. Con base en estas definiciones, finalmente se obtiene:³⁷

$$SR_f = \frac{N}{F} D_r \quad (3.1)$$

y

$$SR_m = \frac{N}{M} D_r \quad (3.2)$$

donde SR_f y SR_m son las versiones “femenina” y “masculina” del índice *SR*, respectivamente, y D_r corresponde a la diferencia de las proporciones por filas de la Tabla básica de segregación, tal como se definió en la expresión (2.3). Como se puede cons-

tatar, los valores obtenidos con las definiciones alternativas de *SR* serán distintos, generando la posibilidad de dos tendencias muy diferentes del grado de segregación presente en una misma economía a lo largo del tiempo.

Por su parte, el índice de la OCDE (*WE*)³⁸ se define como la suma ponderada de los valores absolutos de las desviaciones respecto de la unidad de la proporción de mujeres en cada ocupación, dividida por la proporción de mujeres en la fuerza de trabajo total. Con base en esta definición, que corresponde al punto de vista “femenino”, se demuestra que:³⁹

$$WE_f = D_c \frac{2M}{N} \quad (3.3)$$

donde D_c corresponde a la diferencia de las proporciones por columnas de la Tabla básica de segregación, tal como se definió

³⁸ Este índice fue introducido en el reporte *Women in employment* (OCDE, 1980) para analizar las tendencias internacionales. Posteriormente, también fue utilizado en OCDE (1985).

³⁹ Véase apéndice metodológico.

³⁷ Véase el apéndice metodológico.

en la expresión (2.2), equivalente al índice de Duncan, D . De acuerdo con la expresión (3.3), el índice WE_f está relacionado con el índice D_c . La relación está dada justamente por el cociente entre M y N , es decir, por la composición por sexo de la fuerza de trabajo. Por lo tanto, ambos índices arrojarán valores diferentes en razón de un factor que no tiene nada que ver con el grado de segregación.⁴⁰

Al igual que en el caso del índice SR , es posible repetir la definición del WE desde el punto de vista “masculino”, de tal forma que se obtiene:

$$WE_m = D_c \frac{2F}{N} \quad (3.4)$$

3.2 Resultados empíricos para México, 1960-1990

En el Cuadro A.3 del anexo estadístico se muestran los signos de las variaciones de los diferentes índices descritos en el apartado anterior, entre los períodos 1970-1980, 1980-1990 y 1970-1990, con base en la información por grupos de ocupación principal.⁴¹ Si el signo es positivo significa que el

⁴⁰ Cabe mencionar que el índice KM , propuesto por Karmel y MacLachlan (1988), también puede escribirse en función del índice de desigualdad de Duncan. En efecto, se demuestra que $KM=2a(1-a)D$, donde a es la participación de las mujeres en la ocupación total. Este índice tiene la interesante propiedad de desagregarse en dos efectos: composición y mixto; este último, a su vez, se separa en tres efectos: ocupación, género e interacción.

⁴¹ Watts (1995) argumenta que para analizar el comportamiento de los índices de desigualdad a través del tiempo, en un mismo país y para una clasificación consistente y uniforme, el valor absoluto del índice tiene poca significación, puesto que depende de los niveles de desagregación

índice aumentó entre el año inicial y el final del periodo indicado, y viceversa si es negativo. En primer lugar, se observa que la evolución es diferente para los distintos índices, de tal forma que se pueden contar diferentes “historias” sobre cada uno de ellos. Más aún, inclusive para cada uno de los índices, la evolución observada para sus correspondientes definiciones alternativas (columna-renglón, en el caso del índice de Duncan; “masculino-femenino”, para SR y WE) también difieren entre ellas. En segundo lugar, desde la óptica de cada posición en el trabajo, en todas ellas los signos también son diferentes para cada uno de los dos períodos considerados.

En el Cuadro A.4 del anexo estadístico se presentan también los signos de las variaciones de los mismos índices, pero ahora referidos a la desigualdad en ramas de actividad económica para los períodos 1960-1970, 1970-1980, 1980-1990, 1960-1990 y 1970-1990. Al comparar los signos de las variaciones de los índices (Cuadros A.3 y A.4), se constata una situación semejante, con algunos resultados parciales que pueden sugerir un comportamiento más homogéneo de los índices en el caso de desigualdad en ramas de actividad económica. Así, por ejemplo, en el periodo 1970-1980 el signo del cambio de todos los índices resulta negativo para el total de la fuerza de trabajo, para los empleados y los trabajadores por su cuenta, mientras que para los familiares

utilizados en los cálculos. En consecuencia, lo que realmente interesa es el signo del cambio en el valor del mismo de un periodo a otro.

los resultados en los índices WE_m y SR_m son positivos. Para el periodo 1980-1990 el comportamiento también es bastante homogéneo, observándose signos positivos para todos los índices, con excepción del correspondiente a WE_m . Finalmente, en el lapso 1960-1970 se presenta más heterogeneidad en los resultados, tanto por posición en el trabajo como entre los índices. En consecuencia, si acaso es posible extraer alguna conclusión, se puede argumentar que existen indicios de que en la década 1970-1980 los niveles de segregación en ramas de actividad económica disminuyeron, mientras que entre 1980 y 1990 aumentaron, con resultados contradictorios para la década 1960-1970.

4. El índice MM

4.1 Definición e interpretación

La segregación se refiere a la intensidad en que mujeres y hombres se encuentran separados entre sí en la estructura ocupacional con base en la relación entre el sexo de los trabajadores y las ocupaciones por género. El procedimiento de medición de este fenómeno no debe estar afectado directamente por otros factores que los de esta relación, puesto que de lo contrario se tendrá una figura distorsionada del nivel de segregación presente en los datos. En particular, esta medición debe ser independiente de los totales marginales de la Tabla básica de segregación.

De acuerdo con este enfoque, Siltanen, Jarman y Blackburn (1995) argumentan

que cualquier índice que se proponga para medir la segregación debe cumplir con siete criterios; de ellos, dos están relacionados con la sensibilidad del mismo respecto de las variaciones de los totales marginales de la Tabla. Estos dos criterios son que sea insensible a los cambios en: *a)* la composición por sexo de la fuerza laboral y *b)* en la estructura ocupacional.⁴² La invarianza respecto de la composición por sexo requiere que el nivel de la medida de la segregación no se afecte directamente por la composición por género del conjunto de la fuerza laboral. Por su parte, la implicación del criterio de invarianza respecto de la estructura de la ocupación es que las variaciones en ésta no deben tener efecto en la medida de la segregación, adicionales a los que correspondan a la segregación en sí misma.

Estos dos criterios son de crucial importancia para un análisis comparativo. Si se hace con situaciones en el mismo tiempo o tendencias a través de él, es poco probable que los totales marginales no difieran, es decir, que las mujeres sean exactamente la misma proporción de la fuerza laboral y que igual porción de trabajadores esté ubicada en las ocupaciones “femeninas”. Puesto que los índices (y medidas de asociación) discutidos hasta aquí se afectan por estas diferencias en los totales margi-

⁴² De los siete criterios propuestos por Siltanen, Jarman y Blackburn (1995), entre los que se incluyen los dos mencionados, dichos autores sostienen que el índice de desigualdad de Duncan satisface sólo cinco de ellos, entre los que no se encuentran los dos últimos criterios mencionados (véase apéndice metodológico).

nales, su utilidad para el análisis comparativo está en entredicho. Justamente, el problema se presenta cuando dichos totales cambian, ya que esto implica variaciones en las razones relativas de los pares de totales marginales, esto es, cambios en F/M relativo a N_f/N_m . Dado que estos índices dependen de los totales marginales, el problema consiste en que la medición de la segregación resulta sensible no sólo a los cambios en el grado de la misma, sino también a los que ocurren en la distribución del empleo entre las ocupaciones por género, es decir, está afectada por las variaciones de los totales marginales de dicha tabla.

Con el fin de definir un procedimiento que haga operativo el concepto de segregación y que supere el problema señalado anteriormente, Siltanen, Jarman y Blackburn (1995) proponen un método que requiere arreglar los datos antes de calcular el índice. El método puede exponerse en dos pasos. En primer lugar, es preciso determinar cuáles son las ocupaciones “femeninas” y “masculinas”. El requerimiento específico del procedimiento es que el número total de trabajadores en ocupaciones “femeninas” sea igual al de mujeres empleadas y que el número total de los que laboran en ocupaciones “masculinas” sea igual al de hombres empleados. Es decir, el procedimiento consiste en elegir las ocupaciones “masculinas” y “femeninas” de tal forma que por género ocupen cantidades de trabajadores que sean idénticas a los totales de los de cada sexo, es decir, que las ocupaciones “masculinas” coincidan con el total de hombres ocupados y las “femeninas” con el total de mujeres ocupadas.

El procedimiento implica transformar la Tabla básica de segregación y construir una que cumpla con las características indicadas, que se denominará la Tabla básica de segregación con totales marginales iguales. Servirá de base para analizar la asociación entre el sexo de los trabajadores y las ocupaciones por género (Cuadro 4.1).

Cuadro 4.1
Tabla básica de segregación
con totales marginales iguales

Ocupaciones	Hombres	Mujeres	Total
“Masculinas”	M_m	F_m	M
“Femeninas”	M_f	F_f	F
Total	M	F	N

La posibilidad de determinar la distribución de los totales marginales de la tabla de 2x2 está limitada por la ocupación por género, es decir, por el número total de mujeres y de hombres empleados, M y F , datos que no se pueden modificar. En contraste, se puede determinar los totales marginales de las ocupaciones “masculinas” y “femeninas”, de tal forma que coincidan. Por lo tanto, para construir esta tabla se requiere una definición diferente de las ocupaciones por género, respecto de la que se sigue en la determinación del índice de Duncan. En este último caso, esta línea divisoria se establece conforme a la participación de los sexos en la fuerza laboral total, de tal forma que se consideran “femeninas” todas aquellas ocupaciones en las que la intervención de las mujeres es igual

o mayor que la de las mismas en el empleo total. En cambio, en el enfoque de los autores señalados para determinar el punto de corte entre ambos tipos de ocupación (“femeninas”, “masculinas”) se sigue el siguiente procedimiento. En primer lugar, se ordenan conforme al porcentaje de mujeres en el total de la mano de obra ocupada en cada una de ellas; en segundo, se calcula la distribución *acumulada* de la fuerza de trabajo empleada a lo largo de este ordenamiento, comenzando por las “femeninas” y, finalmente, se acumulan ocupaciones hasta que el número de trabajadores empleados sea igual al de mujeres empleadas en el conjunto de las ocupaciones. El nivel de concentración femenina en ese punto marca la división entre las “masculinas” y “femeninas”.

El siguiente paso es medir la magnitud de la segregación presente *en la Tabla*, definida como la relación entre las dos variables incluidas en el cuerpo de la misma. Para ello, se puede aplicar cualquiera de los diversos estadísticos de asociación que, para los propósitos de este trabajo, será la diferencia de proporciones τ_{au_b} .⁴³ Al valor obtenido por éste se le denominará *MM*, en referencia a la expresión *Marginal Matching* que le dio origen. Dada la Tabla con totales marginales iguales, la forma matemática del estadístico de asociación para τ_{au_b} ($=MM$) puede expresarse de la siguiente forma:

$$MM = \frac{(F_f * M_m) - (F_m * M_f)}{F * M} \quad (4.1)$$

⁴³ τ_{au_b} es el coeficiente de correlación del producto momento (con variables *dummy*) que mide la varianza explicada.

Puesto que en el caso de la tabla del Cuadro 4.1 los totales marginales son iguales entre ellos, cualquier estadístico de asociación que se aplique a ésta será un coeficiente de correlación que dará una medida consistente de la relación *en el cuerpo* de la tabla, independientemente de los totales marginales, puesto que éstos justamente son iguales. Al igualarse se asegura que las proporciones entre ellos sean constantes y que la Tabla sea simétrica.⁴⁴ La gran ventaja de este enfoque es que permite superar el problema asociado a la medición de los cambios en la distribuciones del empleo entre las ocupaciones por género, la que en otras alternativas resulta ser sensible a los cambios de los totales marginales de la Tabla básica de segregación. En todo momento se impone una estructura de la Tabla que permite aislar y medir el grado de segregación y sus cambios en el tiempo, así como comparar su valor entre distintos países o regiones.

En estas tablas, el valor de *MM* es directamente comparable, sin distorsiones por

⁴⁴ En efecto, puesto que $N_m=M$ y $N_f=F$, entonces, $F/M=N_f/N_m$. Además, ya que $M_m+F_m=M$ y $M_m+M_f=M$, resulta que $M_m+F_m=M_m+M_f$; por lo tanto, $F_m=M_f$. Sólo en el caso de que se trate de una tabla simétrica, el coeficiente τ_{au_b} satisface los requerimientos estadísticos para una medida invariante, o sea, sólo si los totales marginales son iguales, τ_{au_b} es *MM*. Si esto se cumple, se demuestra que necesariamente el valor de varios índices ahora coinciden, en particular, que $\tau_{au_b}=D_c=D_r$. Debe remarcarse que aun cuando *MM* es igual a la diferencia de proporciones en una Tabla básica de segregación con totales marginales iguales, no es igual al índice de Duncan, que es igual a la diferencia de proporciones en la Tabla básica de segregación. La razón de esto es justamente la definición diferente de ocupaciones “masculinas” y “femeninas” en las dos tablas de segregación.

otros factores, y puede interpretarse como una medida de la intensidad en que mujeres y hombres están separados unos de otros en la estructura del empleo. Cuando el valor de MM se acerca a 1 (máxima segregación), las ocupaciones “femeninas” estarán crecientemente cubiertas por mujeres y las “masculinas” por hombres.⁴⁵ Cuando el valor de MM se acerca a cero (no existe segregación), ambas ocupaciones estarán más integradas. De hecho, en el punto cero no habrá distinción entre “masculinas” y “femeninas”.⁴⁶

4.2 Resultados empíricos para México, 1960-1990

En el Cuadro 4.2 se muestran los resultados de aplicar la metodología expuesta a la información censal de los años 1970, 1980 y 1990, correspondiente a la distribución del empleo por sexo entre los grupos de ocupación principal, para el total y para cada una de las tres posiciones en el trabajo.⁴⁷ Con base en ellos, se concluye que el comportamiento de este índice es más sistemático y uniforme que el observado para los otros. En efecto, en primer lugar, se presenta una

Cuadro 4.2
Índice de desigualdad MM
en grupos de ocupación principal,
según posición en el trabajo

Año	Total	Autoempleo	Empleados	Trabajadores familiares
1970	0.302	0.292	0.279	0.353
1980	0.344	0.289	0.327	0.372
1990	0.368	0.276	0.351	0.451

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por el *Censo General de Población y Vivienda*, de 1970, 1980 y 1990.

tendencia al crecimiento sostenido, tanto en el índice correspondiente al total del empleo como a los de todas las categorías, con excepción de los autoempleados, para los que disminuye también en forma sostenida, durante dicho periodo. En segundo lugar, se verifica que el valor del índice de los empleados está más cerca al de autoempleados que al correspondiente a los familiares. Finalmente, el índice de estos trabajadores es el más alto, para todos los años.

En el Cuadro 4.3 se muestran los resultados para el índice MM , en ramas de actividad económica, para el total y para cada posición en el trabajo; aquí también el com-

⁴⁵ En este caso, $F_m = M_f = 0$, $M_m = M$ y $F_f = F$; por lo tanto, $MM = 1$.

⁴⁶ En este caso, $M_f/F_f = M_m/F_m$; por lo tanto, $F_f M_m - F_m M_f = 0$; entonces, $MM = 0$.

⁴⁷ Es necesario tener en cuenta que los resultados absolutos y sus cambios, para todos los índices considerados en este trabajo, están influidos por el nivel de desagregación de los datos. En efecto, con base en el análisis comparativo de diversos estudios, Anker (1998) concluye que: 1) existe una fuerte asociación entre el índice de desigualdad de Duncan y el número de ocupaciones consideradas en los cálculos; 2) esta relación es no lineal, aumentando más rá-

pidamente en el proceso inicial de una desagregación progresiva. Así, al pasar de uno (6 ocupaciones no agropecuarias) a dos dígitos (75 de éstas) de la *International Standard Classification of Occupations* (ISCO-68), el índice se incrementa más que al pasar de dos a tres dígitos (265 ocupaciones no agropecuarias); 3) las tendencias basadas en el índice de Duncan y en el MM son diferentes a un dígito y semejantes a dos. Interesa remarcar que estos resultados son para países desarrollados, con una alta participación de la mujer en el mercado laboral, situación que podría ser diferente para las naciones en desarrollo.

Cuadro 4.3
Índice de desigualdad MM en rama
de actividad económica,
según posición en el trabajo

Año	Total	Autoempleo	Empleados	Trabajadores familiares
1960	0.3256	0.1623	0.3529	0.2325
1970	0.3140	0.2966	0.3081	0.3239
1980	0.2515	0.2045	0.2553	0.3391
1990	0.2438	0.1889	0.2549	0.4226

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por el *Censo General de Población y Vivienda*, de 1960, 1970, 1980 y 1990.

portamiento es significativamente más sistemático, comparado con los que se presentaron en el Cuadro 2.3 para el índice de Duncan. En efecto, al contrario de los resultados presentados en este último, en este caso las tendencias son hacia la disminución sostenida del índice, en el total de la fuerza de trabajo, en los autoempleados —con excepción del periodo 1960-1970— y en los empleados, o hacia su aumento sostenido, en los trabajadores familiares. En segundo lugar, el índice más bajo es el correspondiente a los autoempleados, mientras que el de los familiares es el más alto, con excepción del obtenido para 1960.

5. Conclusiones

Los resultados correspondientes a los signos de las variaciones de los índices de desigualdad de Duncan, Hakim y OCDE, para los periodos 1960-1970, 1970-1980, 1980-1990, sugieren que son contradictorios, en particular cuando se aplican al análisis de

la segregación en grupos de ocupación principal. Esta conclusión se matiza cuando el estudio se realiza desde el punto de vista de la desigualdad en ramas de actividad económica, donde parece predominar una tendencia a la disminución en los niveles de segregación en la década 1970-1980 y al aumento entre 1980 y 1990, mientras se observan datos contradictorios para la década 1960-1970. De los resultados se obtiene la impresión de que los diferentes índices pueden utilizarse para sustentar “historias” distintas acerca de la evolución de la estructura del empleo. Esto no significa que su análisis sea irrelevante; más bien, llama la atención sobre la necesidad de realizar cuidadosas comparaciones entre los diferentes índices y tratar de explicar sus comportamientos disímiles.

Los resultados obtenidos para el índice *Marginal Matching (MM)* permiten extraer algunas conclusiones que son consistentes con una visión sobre la evolución de la estructura del empleo más sostenida y gradual. En primer lugar, se confirma que las tendencias de la segregación en grupos de ocupación principal y en ramas de actividad económica son diferentes. En efecto, se observa un aumento sostenido de la desigualdad en la distribución del conjunto de la fuerza de trabajo entre los grupos de ocupación principal, hecho que sugiere que es justamente allí donde reside el problema de la segregación, acompañado con una disminución del índice de desigualdad en ramas de actividad económica, comportamiento que expresa que la distribución del trabajo masculino-femenino entre éstas es crecientemente más igualitario.

En segundo lugar, en ambas dimensiones, grupos de ocupación y ramas de actividad económica, los trabajadores familiares muestran ser comparativamente los más desiguales y, a la vez, los únicos cuyos índices crecen durante todo el periodo. Es decir, en esta categoría, la desigualdad también crece desde el punto de vista de la distribución por rama, resultado que manifiesta que las mujeres se concentran cada vez más en las actividades de comercio y servicios, mientras los hombres en las agropecuarias. En el otro extremo, el índice co-

rrespondiente a los trabajadores por su cuenta disminuye sostenidamente desde 1970 a 1990, comportamiento que confirma que esta categoría de trabajo remunerado es la que contribuye a la disminución de los niveles de segregación. En efecto, los resultados ponen en duda el supuesto papel igualador desempeñado por los empleados, puesto que desde el punto de vista de la segregación en grupos de ocupación principal el valor de índice aumenta, mientras disminuye desde la óptica de la segregación en ramas de actividad económica.

Anexo estadístico
Cuadro A.1
**Población Económicamente Activa, por grupos de ocupación principal,
según posición en el trabajo, 1970, 1980 y 1990**

Grupos de ocupación principal	Total		Empleados		Trabajadores por su cuenta		Trabajadores familiares	
	H	M	H	M	H	M	H	M
1970								
Subtotal ¹	10 047 327	2 231 750	6 159 217	1 533 293	3 267 991	568 399	620 119	130 058
Profesionales	485 268	247 941	330 134	201 393	140 529	39 723	14 605	6 825
Administrativos	267 777	52 051	139 688	26 673	128 089	25 378	0	0
Oficinistas	579 347	397 832	503 061	350 750	66 001	38 408	10 285	8 674
Comerciantes	698 258	269 009	247 498	107 515	393 747	126 475	57 013	35 019
Trab. agropecuarios	4 724 803	227 397	2 347 287	113 024	1 925 262	84 082	452 254	30 291
Obreros	2 415 701	353 079	1 919 688	234 660	430 887	97 342	65 126	21 077
Transportistas	876 173	684 441	671 861	499 278	183 476	156 991	20 836	28 172
No especificado	441 473	234 507	252 110	110 202	139 571	78 107	49 792	46 198
Total	10 488 800	2 466 257	6 411 327	1 643 495	3 407 562	646 506	669 911	176 256
1980								
Subtotal ¹	13 501 815	4 713 906	6 266 352	2 418 005	4 123 239	964 510	655 060	308 132
Profesionales	976 039	622 967	603 263	436 217	187 989	49 739	13 541	11 231
Administrativos	202 877	38 647	98 909	17 025	81 032	15 794	877	802
Oficinistas	1 133 961	883 519	870 557	684 020	58 415	32 693	21 660	17 229
Comerciantes	1 094 760	517 562	340 023	147 940	523 872	231 999	59 255	51 069
Trab. agropecuarios	4 854 926	678 320	1 096 114	96 817	2 396 363	291 044	339 288	75 438
Obreros	4 767 377	871 115	2 972 986	490 596	797 075	152 804	201 039	61 329
Transportistas	471 875	1 101 776	284 500	545 390	78 493	190 437	19 400	91 034
No especificado	2 422 991	1 427 372	859 296	222 858	351 126	519 817	121 655	108 144
Total	15 924 806	6 141 278	7 125 648	2 640 863	4 474 365	1 484 327	776 715	416 276
1990²								
Subtotal ¹	17 070 979	5 349 776	10 939 949	4 339 871	5 136 881	809 947	513 321	58 276
Profesionales	1 403 913	1 069 585	1 055 457	969 137	314 223	70 398	4 794	4 741
Administrativos	459 250	110 311	298 295	79 771	153 013	26 999	1 554	1 425
Oficinistas	1 014 904	1 171 678	968 385	1 135 951	31 599	13 779	1 632	3 044
Comerciantes	1 839 965	866 970	805 893	420 036	959 655	394 078	27 583	25 150
Trab. agropecuarios	4 989 771	183 954	1 964 282	115 471	2 337 027	46 752	438 882	10 738
Obreros	6 584 582	941 938	5 190 019	788 802	1 239 930	122 052	34 283	7 613
Transportistas	778 594	1 005 340	657 618	830 703	101 434	135 889	4 593	5 565
No especificado	811 163	171 495	598 801	57 608	41 478	12 596	8 268	7 564
Total	17 882 142	5 521 271	11 538 750	4 397 479	5 178 359	822 543	521 589	65 840

Fuente: Elaborado con información del *Censo General de Población y Vivienda* de 1970, 1980 y 1990, INEGI.

¹ Excluye a las ocupaciones insuficientemente especificadas.

² Para 1990 los datos corresponden a la población ocupada.

Cuadro A.2
**Población Económicamente Activa, por rama de actividad económica,
según posición en el trabajo, 1960, 1970, 1980 y 1990**

Rama de actividad económica	Total		Sindicat ^f		Empleados ⁱ		Trabajadores por su cuenta ^e		Trabajadores familiares	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
1960	9 232 768	2 017 457	9 171 215	2 000 512	5 384 995	1 603 386	3 486 994	385 412	99 226	11 714
Total										
Agricultura	5 479 642	663 898	5 429 719	654 407	2 776 360	520 105	2 560 714	126 119	92 645	8 183
Minería	1 311 928	9 602	1 311 584	9 511	124 184	8 555	7 291	941	109	015
Manufacturas	1 306 435	249 656	1 302 282	248 598	1 082 953	185 319	217 148	62 661	2 161	618
Construcción	394 118	14 161	393 160	14 073	345 372	12 954	47 489	1 106	299	013
Servicios públicos	37 542	3 901	37 403	3 863	33 753	3 501	3 616	356	034	006
Comercio	784 837	290 337	782 395	289 515	275 578	130 145	503 252	157 043	3 565	2 327
Transp. y comunic.	338 105	18 834	337 364	18 751	295 802	17 957	41 470	779	092	015
Servicios	760 161	767 068	757 328	761 794	650 993	724 850	106 014	36 407	321	537
1970	9 979 392	2 228 140			6 096 193	1 503 062	3 249 593	565 588	633 606	159 490
Total										
Agricultura	4 836 865	266 654			2 382 125	117 329	1 981 587	94 285	473 153	55 040
Minería	1 666 635	13 540			1 151 665	11 560	12 526	1 515	2 444	465
Manufacturas	1 721 548	447 526			1 355 801	310 964	319 510	111 640	46 237	24 922
Construcción	553 229	17 777			440 349	14 103	102 582	2 684	10 298	990
Servicios públicos	48 575	4 710			42 574	4 065	5 462	556	539	089
Comercio	862 937	333 941			400 452	167 527	404 012	129 209	58 473	37 205
Transp. y comunic.	351 124	17 389			245 418	13 363	97 140	3 155	8 866	871
Servicios	1 438 179	1 126 603			1 077 809	864 151	326 774	222 544	33 596	39 908
1980	11 643 375	3 872 559	9 811 397	3 082 728	5 158 715	1 865 176	3 865 650	890 744	787 032	326 808
Total										
Agricultura	4 958 146	742 714	4 080 632	525 416	1 195 008	120 135	2 415 701	313 078	469 923	91 903
Minería	353 847	159 492	321 605	143 864	219 717	92 557	85 259	39 013	16 629	12 294
Manufacturas	1 898 457	681 742	1 659 907	586 515	1 256 134	427 871	303 339	111 792	99 834	46 852
Construcción	1 093 593	214 174	929 311	176 402	689 416	136 808	193 389	27 785	46 506	11 809
Servicios públicos	92 144	24 053	83 577	21 718	69 825	18 690	11 490	2 302	2 262	726
Comercio	1 151 019	599 509	976 161	499 263	434 229	224 852	475 249	215 457	66 683	58 954
Transp. y comunic. ^s	605 614	78 026	515 416	63 709	367 685	447 154	125 614	12 302	22 117	4 255
Servicios	1 490 555	1 372 849	1 244 788	1 065 841	926 701	796 809	255 009	169 015	63 078	100 017

(Continúa)

Cuadro A.2
(Continuación)

Rama de actividad económica	Total ¹		Subtotal ²		Empleados ³		Trabajadores por su cuenta ⁴		Trabajadores familiares ⁵	
			H	M	H	M	H	M	H	M
1990	17 383 052	5 216 489	16 892 032	5 079 949	11 246 478	4 221 736	5 131 827	801 931	513 727	56 282
Total	5 110 964	189 150	4 857 905	178 233	2 063 732	120 654	2 353 991	47 204	440 182	10 375
Agricultura	232 972	27 543	229 528	27 166	218 415	10 795	216 833	316	318	017
Minería	3 436 920	1 057 059	3 376 032	1 033 015	2 858 080	909 340	499 866	116 979	18 086	6 696
Manufacturas	1 551 059	43 902	1 521 769	42 984	1 219 913	35 040	296 041	3 785	4 915	159
Construcción	2 558 832	1 316 268	2 500 426	1 279 964	1 431 210	809 258	1 037 464	441 437	31 752	29 269
Servicios públicos	948 994	96 398	932 905	94 940	714 492	86 485	215 810	5 238	2 603	217
Comercio ⁶	3 408 493	2 467 218	3 339 652	2 404 973	2 610 352	2 208 589	713 548	186 847	15 752	9 537

Fuente: Elaborado con información del *Censo General de Población y Vivienda* de 1960, 1970, 1980 y 1990, INEGI.

¹ Para 1960 los datos corresponden a la población de 8 años y más, que excluye a las actividades insuficientemente especificadas; para 1970, a la población de 12 años y más, que excluye a las actividades insuficientemente especificadas; para 1980, a la población de 12 años y más, que incluye al personal no especificado y excluye a las actividades insuficientemente especificadas; y para 1990, a la población ocupada que incluye al personal no especificado y excluye a las actividades insuficientemente especificadas.

² Para 1960, los datos corresponden a la población de 12 años y más, que excluye al personal ocupado y a las actividades insuficientemente especificadas.

³ Para 1960, los datos corresponden a la población de 12 años y más, que incluye obreros y jornaleros; para 1980, a la población de 12 años y más, que incluye obreros, jornaleros o peones.

⁴ Para 1960, los datos corresponden a la población de 12 años y más, que incluye a trabajadores por su cuenta, patrón, empresario o empleador; para 1970, a la población de 12 años y más, que incluye patrón o empresario; para 1980, a la población de 12 años y más, que incluye patrono o empresario.

⁵ Incluye transporte, almacenamiento y comunicación.

⁶ Incluye establecimientos financieros, servicios, gobierno, etcétera.

⁷ Incluye servicios de restaurantes y hoteles.

⁸ Incluye servicios financieros, comunales y sociales, profesionales y técnicos, personales y mantenimiento y administración pública y defensa.

Cuadro A.3
**Signos de la variación de los índices de desigualdad, en grupos
de ocupación principal, según posición en el trabajo**
(1970 - 1990)

<i>Periodos</i>	<i>Total</i>	<i>Empleados</i>	<i>Trabajadores por su cuenta</i>	<i>Trabajadores familiares</i>
1970/1980				
ΔD_c	-	-	-	-
ΔD_r	+	+	+	+
ΔSR_m	+	+	+	+
ΔSR_f	-	-	-	-
ΔWE_m	+	+	-	+
ΔWE_f	-	-	-	-
1980/1990				
ΔD_c	+	+	+	+
ΔD_r	+	+	+	-
ΔSR_m	+	+	-	-
ΔSR_f	+	+	+	+
ΔWE_m	-	-	-	-
ΔWE_f	+	+	+	+
1970/1990				
ΔD_c	+	-	+	+
ΔD_r	+	+	+	+
ΔSR_m	+	+	+	+
ΔSR_f	-	-	+	+
ΔWE_m	+	+	+	-
ΔWE_f	-	-	+	+

Fuente: Elaborado con información del *Censo General de Población y Vivienda* de 1970, 1980 y 1990, INEGI.

Cuadro A.4
**Signos de la variación de los índices de desigualdad,
en rama de actividad económica, según posición en el trabajo (1970 - 1990)**

Periodos	Total	Empleados	Trabajadores por su cuenta	Trabajadores familiares
1960/1970				
ΔD_c	+	+	+	+
ΔD_f	-	-	+	+
ΔSR_m	-	-	+	+
ΔSR_f	-	+	-	-
ΔWE_m	+	+	+	+
ΔWE_f	+	+	+	+
1970/1980				
ΔD_c	-	-	-	-
ΔD_f	-	-	-	-
ΔSR_m	-	-	-	+
ΔSR_f	-	-	-	-
ΔWE_m	-	-	-	+
ΔWE_f	-	-	-	-
1960/1980				
ΔD_c	-	-	-	+
ΔD_f	-	-	+	+
ΔSR_m	-	-	+	+
ΔSR_f	-	-	-	-
ΔWE_m	+	-	+	+
ΔWE_f	-	-	-	+
1980/1990				
ΔD_c	+	+	+	+
ΔD_f	+	+	+	+
ΔSR_m	+	+	+	+
ΔSR_f	+	+	+	+
ΔWE_m	+	+	+	-
ΔWE_f	+	+	+	+
1960/1990				
ΔD_c	+	-	+	+
ΔD_f	-	-	+	+
ΔSR_m	+	-	+	+
ΔSR_f	-	-	-	+
ΔWE_m	+	+	+	+
ΔWE_f	+	-	+	+
1970/1990				
ΔD_c	-	-	-	+
ΔD_f	+	-	-	+
ΔSR_m	+	-	-	+
ΔSR_f	-	-	-	+
ΔWE_m	+	+	-	-
ΔWE_f	-	-	+	+

Fuente: Elaborado con información del *Censo General de Población y Vivienda* de 1960, 1970, 1980 y 1990, INEGI.