

Nuevo banco de datos sobre los salarios por ocupación en todo el mundo

Richard B. FREEMAN* y Remco H. OOSTENDORP**

Las diferencias de salario entre trabajadores de calificación comparable ¿han aumentado o han disminuido en el planeta al compás de la mundialización? ¿Se han agrandado o reducido las desigualdades salariales entre ocupaciones dentro de los países? ¿En qué medida cabe achacar a la mundialización o a otras fuerzas económicas la evolución de los salarios tanto en el plano internacional como en cada país?

Estas preguntas sobre los salarios que perciben los trabajadores de calificación similar en diferentes países y sobre la estructura salarial en cada uno de ellos revisten una importancia capital para el debate en curso sobre el funcionamiento del mercado de trabajo en una economía mundializada. Para poder contestarlas con cierto fundamento hacen falta datos sobre los salarios ocupación por ocupación de los diferentes países. Ahora bien, no hay una compilación de cifras salariales que tenga una aceptación general. Los datos sobre el particular que más se manejan son las cifras relativas a la industria (y a algunos otros grandes sectores económicos) difundidas en el *Anuario de Estadísticas del Trabajo*, publicación anual de la Oficina Internacional del Trabajo que tiene el inconveniente de que no está desglosado por ocupaciones. Hay datos sueltos en otras fuentes. El Union Bank of Switzerland/Union des Banques Suisses compila cada tres años, más o menos, los precios y las remuneraciones en el mundo (UBS, 2000). El Foro Económico Mundial ha acopiado algunos datos sobre las ocupaciones de las empresas que participan en sus actividades (Warner, 2001). La Federación Internacional de Trabajadores de las Industrias Metalúrgicas (FITIM) publica cada dos años datos mundiales sobre el poder adquisitivo y los

* Universidad de Harvard, Centro de Política Económica de la Escuela de Economía de Londres y Oficina Nacional de Investigación Económica de Cambridge (Massachusetts).

** Universidad Libre de Amsterdam e Instituto de Desarrollo Internacional de Amsterdam. El presente artículo es una versión compendiada de *Wages around the world: Pay across occupations and countries*, NBER Working Paper núm. 8058, publicado por la Oficina Nacional de Investigación Económica (National Bureau of Economic Research) en diciembre de 2000.

ingresos laborales de los metalúrgicos (FITIM, 2000). Hay, asimismo, varios informes sobre los salarios abonados en determinadas ocupaciones, por ejemplo los del personal docente (Departamento de Educación de los Estados Unidos, 1988; Federación Estadounidense de Profesores, 1993, y Bell y Elias, 2000). Pero ninguna de esas series de datos abarca un período de tiempo lo bastante largo ni un número suficiente de países como para que sea posible dar una respuesta satisfactoria a dichas preguntas.

El presente artículo apunta a mejorar el sistema de información existente proponiendo el desenvolvimiento del banco de datos que hemos confeccionado con los salarios de las distintas profesiones en todo el mundo: el *Occupational Wages Around the World Database* (OWW). Está basado en el estudio más completo de los mismos, la Encuesta de Octubre de la OIT, que existe desde 1924 y que abarca ahora un número mayor de ocupaciones y de países¹. Ahora bien, sus datos no son fáciles de manejar, principalmente porque se basan en los datos nacionales y los países emplean definiciones y unidades estadísticas diferentes, lo cual hace que los datos referentes a la remuneración no sean comparables, por diversas razones, ni entre países ni, a veces, en un mismo país. En la práctica, se considera que solamente el 5,7 por ciento de los salarios indicados tienen exactamente la misma base. Además, la calidad de los datos publicados varía en función de las estadísticas realizadas.

Para subsanar estas dificultades hemos calibrado las diferentes estadísticas en un baremo salarial normalizado, lo cual hace manejables los datos de la Encuesta. El resultado es un banco de datos de los salarios de 161 ocupaciones en más de 150 países durante los años 1983 a 1999, en el que se estima con criterios coherentes la remuneración de

¹ La OIT ha publicado en el siguiente orden cronológico los resultados de la Encuesta de Octubre:

Datos de 1924 a 1936: *International Labour Review* (Ginebra), vols. X (núm. 5, noviembre de 1924) a XXXIV (núm. 6, diciembre de 1936).

Datos de 1937 a 1945: *Revista Internacional del Trabajo* (Ginebra), vols. XV (núm. 4, abril de 1937) a XXIV (núm. 3-4, septiembre-octubre de 1946).

Datos de 1934 a 1957: *Anuario de Estadísticas del Trabajo*, del primer número (vol. II, 1934-1935) al decimotercero (1958).

Datos de 1950 a 1963: *Revista Internacional del Trabajo* (Ginebra), *Suplemento estadístico*, publicado por separado, vols. XLIII (núm. 4, abril de 1951) a LXX (núm. 1, julio de 1964).

Datos de 1964 a 1990: *Boletín de Estadísticas del Trabajo* (Ginebra), números del segundo trimestre de cada año, de 1965 a 1985 (resultados de 1984); y el suplemento al *Boletín de Estadísticas del Trabajo* titulado *Resultados de la Encuesta de Octubre*, ediciones de 1985 (resultados de 1983 y 1984) y 1991 (resultados de 1989 y 1990).

Datos a partir de 1990: *Estadísticas sobre salarios y horas de trabajo por ocupación y precios de los productos alimenticios: Resultados de la Encuesta de Octubre*, suplemento al *Boletín de Estadísticas del Trabajo* de 1992 y años siguientes.

Los datos a partir de 1983 pueden consultarse también dentro del sitio Internet de la OIT, en la dirección <http://laborsta.ilo.org>.

determinadas categorías de referencia. La Oficina de Estadística de la OIT nos facilitó una clasificación de la calidad de los datos gracias a la cual pudimos distinguir entre los datos acopiados. En estas páginas explicaremos el modo en que se normalizó la compilación y resumimos las pautas más destacadas del banco de datos normalizado².

La Encuesta de Octubre

La Encuesta de Octubre de la OIT sobre los salarios por ocupación en el mundo viene realizándose desde 1924. Se envía un cuestionario a los gobiernos nacionales pidiéndoles información sobre los salarios abonados en ocupaciones concretas que corresponden, por lo general, a subsectores económicos. Con objeto de que las definiciones de las ocupaciones sean comparables entre países, la OIT especifica muy detalladamente las tareas de cada una de ellas. Para tener una idea del grado de pormenorización bastará con la descripción siguiente de un cortador de palas de calzado a máquina:

Maneja una prensa que corta las partes superiores del calzado; coloca el material sobre el banco de la máquina de cortar; elige los troqueles de corte; dispone los troqueles sobre el material de manera que se desperdicie la menor cantidad posible y evitando las partes más débiles del material; corta las diferentes piezas haciendo descender la parte móvil de la prensa sobre los troqueles; retira las piezas una vez cortadas.

O bien la descripción (abreviada) del trabajo de un contador de banco:

Contador. Planea y administra los servicios contables y examina, analiza, interpreta y evalúa la contabilidad para aconsejar sobre problemas contables o preparar estados de cuentas e instalar sistemas de registro de costos o de otros datos financieros y presupuestarios o asesorar sobre el particular [...] lleva la contabilidad de todos los impuestos y otras sumas pagaderas por el banco [...] efectúa indagaciones financieras para descubrir posibles fraudes [...] prepara y certifica los estados de cuentas que han de presentarse al consejo de administración, a los dirigentes del banco, a los accionistas [...].

En el cuadro 1 puede verse la evolución cronológica de la Encuesta de Octubre en lo que se refiere a las ocupaciones y a los países. En 1924 se acopiaron datos sobre los salarios de los trabajadores varones que desempeñaban dieciocho ocupaciones en quince países. La OIT fue aumentando luego el número de ocupaciones y de países, en este último caso sin cejar en el empeño, de modo tal que los datos estadísticos de los años 1983 a 1999 (en los que se basa este artículo) recogen los salarios de 158 países en un año por lo menos, y de setenta

² La base de datos original confeccionada por la OIT con datos de la Encuesta de Octubre a partir de 1983 puede consultarse en <http://laborsta.ilo.org>, cuadros 01 (salarios y horas de trabajo) y 02 (precios al por menor de los artículos alimenticios). El fichero normalizado que contiene nuestro banco de datos está en la dirección <http://www.nber.org/oww>.

Cuadro 1. Progresión de la Encuesta de Octubre de la OIT

	Número de ocupaciones	Número de países informantes	
		En un año dado	Total general
1924	18	15	15
1925-1928	18	16-19	20
1929	30	17	20
1930-1950	30	16-37	69
1951	41	19	69
1952	41	48	77
1953	48	47	82
1954-1982	48	54-103	181
1983	161	56	181
1984-1997	161	58-76	197
1998	161	53	197
1999	161	45	197

Fuente: Véase la nota a pie de página 1.

y seis países en un año determinado. El número de ocupaciones pasó de treinta en 1929 a cuarenta y una en 1951, y a cuarenta y ocho en 1953, hasta llegar a las 161 de 1983³.

Problemas de incoherencia de los datos comunicados

Si cada país facilitara información sobre los salarios a partir de una encuesta nacionalmente representativa basada en las definiciones de la OIT, la Encuesta de Octubre sería la fuente ideal para comparar la remuneración de las mismas profesiones en los diferentes países. Las calificaciones de los cortadores de palas de calzado, de los contables, de los economistas o de quienes se dedican a cualesquiera otras ocupaciones en el Pakistán, Rumania, Alemania o Estados Unidos tendrían que ser esencialmente semejantes, de modo que se comparara a unos trabajadores verdaderamente equivalentes.

Ahora bien, la Encuesta de Octubre dista mucho de ser un instrumento ideal y, a decir verdad, es una de las fuentes de datos internacionales menos utilizada a causa de los múltiples problemas que plantea, el principal de los cuales es que cada país que contesta la solicitud de información de la OIT lo hace a su modo. Los salarios indicados no son directamente comparables ni entre países ni en un mismo país a lo largo del tiempo, y ni siquiera entre ocupaciones de un mismo país en un momento dado, porque los países comunican datos heterogéneos, procedentes de muy diferentes fuentes nacionales, en vez de efectuar una

³ En realidad, la OIT pide información sobre 159 ocupaciones, pero distingue tres niveles en la ocupación 139 (agente administrativo): el nacional, el regional o provincial y el local.

encuesta especial para atender la petición de la OIT. Algunos, por ejemplo Honduras y Filipinas, mencionan los salarios pagados en una ocupación basándose en una encuesta de establecimientos. Otros, verbigracia la India, dan el baremo de los salarios mínimos legales de ciertas ocupaciones. Además, hay los que, como Alemania, indican los salarios mínimos fijados en los convenios colectivos por hora, día, semana o mes, según la ocupación. Por otra parte, las fuentes de los datos cambian con el tiempo. Por ejemplo, hasta 1985 los Estados Unidos se basaron para los salarios en los datos facilitados por los sindicatos y para las ganancias laborales en las encuestas de salarios sectoriales; de 1986 a 1997, comunicaron las medianas de los salarios semanales habituales que figuraban en la Encuesta de Población (CPS), y desde 1997 las medianas de los salarios procedentes de una encuesta de fuente empresarial. Algunos países dan los salarios de los trabajadores varones en ciertas ocupaciones y otros también los de las mujeres, o los salarios de las trabajadoras en ciertas ocupaciones, y así sucesivamente.

Otro problema es que los países no informan de modo regular todos los años. Entre 1983 y 1999, 158 países comunicaron los salarios por lo menos un año, y solamente cinco lo hicieron diecisiete veces (es decir, todos los años), cuarenta entre diez y dieciséis veces, cincuenta y uno entre cinco y nueve, cuarenta y tres entre dos y cuatro, y diecinueve una sola vez. Repasando los años, cincuenta y seis países facilitaron datos sobre los salarios en 1983; en 1985 fueron setenta y uno; en 1990, setenta y dos; en 1992, sesenta; en 1995, setenta y seis; en 1997, sesenta y seis; por último, en 1999 fueron cuarenta y cinco. Debido a esa desigualdad, no es fácil efectuar análisis cronológicos o de tendencia. Además, con el transcurso del tiempo la OIT ha pedido datos relativos a un número diferente de ocupaciones, lo cual dificulta la comparación de las tendencias, en particular entre los años posteriores a 1983 y los anteriores. Por otra parte, algunos países no facilitan datos nacionales, sino sobre ciertas zonas, por ejemplo las grandes ciudades o las zonas urbanas.

Un tercer problema tiene que ver con los conceptos de salario que se manejan en la Encuesta de Octubre, para la que se pide información sobre los baremos salariales y el promedio de las ganancias brutas ordinarias, así como sobre las horas de trabajo, en el mes de octubre (en el recuadro se detallan las definiciones).

De estas definiciones se desprende que la Encuesta de Octubre no pretende informar sobre todos los elementos que componen las ganancias del trabajo (siendo así que las primas esporádicas, incluidas pagas tan importantes como las anuales o bianuales que se abonan en el Japón y en otros países asiáticos, pueden suponer una proporción considerable de los ingresos brutos totales). Tampoco pide información sobre todos los costos laborales complementarios. En la medida en que las cotizaciones sociales son a menudo proporcionales a los salarios,

Definiciones de los datos recogidos en la Encuesta de Octubre

Tasas medias de salarios o sueldos. Las tasas de salarios o sueldos son las tasas pagadas en concepto de horas normales de trabajo, incluidos los salarios o los sueldos básicos, las asignaciones por costo de vida y otras garantizadas y pagadas regularmente; deberían excluirse los pagos por horas extraordinarias, primas y gratificaciones, asignaciones familiares, otros pagos de seguridad social a cargo de los empleadores, y las asignaciones concedidas graciosamente en especie, como complemento de las tasas normales de salarios o sueldos.

Ganancias medias. Las ganancias son la remuneración en efectivo y en especie pagada a los asalariados, en general a intervalos regulares, por el tiempo trabajado o el trabajo realizado, junto con la remuneración por vacaciones anuales y otros permisos o días feriados pagados, incluyendo los elementos de remuneración pagados regularmente, antes de todo descuento realizado por el empleador por concepto de impuestos, cotizaciones de los trabajadores a los regímenes de seguridad social y pensiones, primas del seguro de vida, cotizaciones sindicales y otras obligaciones de los trabajadores; deberían excluirse las contribuciones que el empleador paga respecto de sus trabajadores a los regímenes de seguridad social y de pensiones, así como las prestaciones recibidas de esos regímenes por los trabajadores, las indemnizaciones por despido y por terminación del contrato de trabajo, y otras primas y gratificaciones que no se pagan regularmente, tales como las gratificaciones de fin de año y otras excepcionales o de periodicidad semejante que se reciben por períodos superiores a un período de paga.

este concepto no repercutirá en la estimación de las estructuras salariales relativas de los países, pero sí — y en muchos casos las cifrarán por defecto — en las diferencias entre países en lo tocante a los costos laborales o al nivel de vida.

Un cuarto problema es que, incluso con la especificación detallada de las calificaciones de la OIT, el trabajo correspondiente a una ocupación dada puede variar de un país a otro. Hasta en un mismo país varían las calificaciones dentro de las detalladas categorías de la OIT. Por ejemplo, la gama de calificaciones de los cocineros que trabajan en restaurantes y hoteles (una de las ocupaciones especificadas por la OIT) varía mucho en el Reino Unido según el tamaño del establecimiento, el tipo de cocina que ofrece y el número de estrellas que le atribuyen las guías gastronómicas. Según toda probabilidad, estas diferencias serán mayores todavía entre unos países y otros. En la medida en que las diferencias de calificaciones profesionales en una ocupación están relacionadas con el nivel de instrucción, es probable que los trabajadores de los países industrializados avanzados estén más calificados que los de países en desarrollo. Por último, hay el problema de la calidad de los datos. Como queda dicho, los países envían a la OIT datos procedentes de muy distintas fuentes: organismos oficiales, convenios colectivos, escalas salariales fijadas en la legislación, por ejemplo, el baremo de los salarios mínimos, y encuestas de solvencia muy diversa. Aproximadamente la mitad de los datos se basan en encuestas, principalmente de empresas, y en función del método de acopio de los datos, puede haber

Cuadro 2. Calidad de los datos sobre los salarios que figuran en la Encuesta de Octubre

Calidad	Número de fuentes	Porcentaje
Inaceptable	1	0,6
De mala calidad	25	14,5
De calidad buena	91	52,6
De calidad excelente	56	32,4
Total	173	100

Fuente: Clasificación de los datos estadísticos según su calidad, tomada de *Fuentes y Métodos: Estadísticas del Trabajo*, Oficina de Estadística de la OIT, agosto de 2001.

problemas de calidad en todas esas fuentes. Para facilitar nuestra tarea, la Oficina de Estadística de la OIT clasificó las fuentes de datos en cuatro clases, desde las «inaceptables» hasta las «excelentes».

En el cuadro 2 se desglosan las fuentes de la Encuesta de la OIT en estas cuatro categorías de calidad de los datos. La inmensa mayoría de los datos de un mismo país corresponden a una de estas categorías, pero en algunos casos, si el país manejó fuentes diferentes o cambió de fuentes con el tiempo, la OIT procedió a puntuaciones múltiples, las cuales se tratan, para simplificar, como elementos de información independientes, por lo que si un país merece una puntuación de calidad excelente en el caso de una fuente y de poca calidad en el de otra, en la tabulación se tienen en cuenta las dos. El grueso de los datos corresponde a la categoría «buena» (un 52,6 por ciento) o «excelente» (un 32,4 por ciento), pero la OIT califica al 14,5 por ciento de los datos de «mala calidad» y a una fuente de «inaceptable». En las tabulaciones que siguen y en nuestra base de datos sólo figuran los datos de calidad «buena» o «excelente».

Datos de 1983 a 1999

En el cuadro 3 puede verse una descripción detallada de los tipos de información recogida por la Encuesta de Octubre de 1983 a 1999, que es el período de tiempo que vamos a estudiar preferentemente.

En la parte A se informa sobre el tamaño de la muestra. En la primera columna figuran los datos de toda la compilación, es decir, incluye las observaciones que la Oficina de Estadística de la OIT califica de mala calidad o inaceptables. Los presentamos porque las versiones publicadas de la Encuesta de Octubre contienen esa información y también porque, para ciertos análisis, más vale emplear datos de dudosa calidad que no usar ninguno. En la segunda columna figura el número de observaciones procedentes únicamente de fuentes que, a juicio de la Oficina de Estadística de la OIT, son de calidad buena o excelente.

Cuadro 3. Tipos de observaciones que figuran en la versión informática de la Encuesta de Octubre (a os 1983 a 1999)

	Todos los datos	Datos buenos o excelentes
A. Tamaño de la muestra		
Máximo de observaciones posibles	432.446	369.495
Observaciones inexistentes porque el país no informó algún año	255.990	211.393
Observaciones inexistentes porque faltaban ocupaciones el año en que informó el país	93.913	83.008
Observaciones reales año-país-ocupación	82.543	75.094
Observaciones con cifras múltiples	38.107	34.117
Cifras múltiples	54.969	50.219
Total, incluidas todas las observaciones múltiples	137.512	125.313
B. Países y ocupaciones sobre los cuales se recibieron una vez por lo menos datos salariales		
1. Países que comunicaron por lo menos una estadística salarial sobre el número de ocupaciones indicado		
Número de ocupaciones	Núm. de países (en total 158)	Núm. de países (en total 135)
Menos de 30	8	6
30-59	21	17
60-79	21	18
80-99	21	18
100-119	32	27
120-139	20	20
Más de 139	35	29
2. Ocupaciones sobre las que los países comunicaron por lo menos una estadística salarial		
Núm. de países que informaron sobre las ocupaciones	Núm. de ocupaciones (161 en total)	
Menos de 60	15	22
60-79	25	42
80-99	38	44
100-119	47	48
Más de 119	36	5
C. Observaciones efectivas		
Tipo de remuneración		
Salarios (142 países)	88.453	82.251
Ganancias del trabajo (95 países)	49.059	43.062
Modo de promediar		
Media	95.221	85.255
Mínimo	30.060	28.902
Máximo	4.202	4.023

Promedio de mínimo y máximo	336	330
Prevalencia	4.491	3.748
Mediana	2.542	2.434
Otros	13	13
No consta	647	638
Tipo de período		
Mensual	86.906	79.173
Horario ¹	23.471	22.931
Semanal	15.987	13.883
Diario	7.220	6.562
Anual	2.529	2.308
Quincenal	1.253	439
Otro	146	17
Sexo		
Hombres	58.555	51.783
Hombres y mujeres	49.294	46.861
Mujeres	29.663	26.669

¹ Las cifras horarias comprenden un pequeño número de observaciones que se refieren a las horas pagadas y otro pequeño número que se refiere a salarios abonados según las horas trabajadas.

Fuente: Tabulaciones basadas en la versión informática de la Encuesta de Octubre de la OIT (1983-1999). La primera columna (todos los datos) comprende las observaciones que la Oficina de Estadística de la OIT considera de calidad mala o inaceptable. La segunda columna esta basadas únicamente en las observaciones de calidad buena o excelente (véase el cuadro 2).

El «máximo de observaciones posibles» es el número de observaciones que contendría la Encuesta si cada país comunicara una estadística salarial respecto de cada ocupación al año: más de 432.000 datos⁴. El número real de observaciones es menor, debido sobre todo a que la mayoría de los países hay muchos años que no aportan estadísticas. Por término medio, los países informan sobre los salarios correspondientes a 6,9 años de los diecisiete que estudiamos. Faltan más de un cuarto de millón (255.990) de las observaciones posibles, ya que varios países no comunicaron datos ciertos años y, en los años que lo hicieron, éstos no se referían a todas las ocupaciones. Lo esencial es que hay 82.543 conjuntos de datos salariales de país-año-ocupación en el fichero informático de los años 1983 a 1999. Ahora bien, 7.449 de esas observaciones proceden de fuentes que la OIT califica de calidad mala o inaceptable. Por consiguiente, hay en realidad 75.094 observaciones de país-año-ocupación cuya calidad es buena o excelente.

Otro escollo es que muchos países indican más de un salario de una misma ocupación; algunos dan el salario horario y las ganancias del trabajo medias; unos países dan por separado los salarios de hombres y

⁴ Se obtiene la cifra máxima multiplicando el número de países (158) por el de ocupaciones (161) y por el de años (17).

mujeres, y otros los de un sexo y los de ambos. Casi la mitad de las observaciones de la primera columna (el 46,2 por ciento) incluyen varios salarios. Aunque el hecho de tener cifras múltiples referentes a una misma ocupación nos ayude a calibrar las cifras para calcular el salario de la misma forma, resulta difícil utilizar en las comparaciones entre países los datos brutos, sobre todo porque los países no indican la remuneración de modo uniforme. Incluyendo los salarios múltiples, hay 137.512 unidades de datos, 125.313 de las cuales son de calidad buena o excelente.

En la parte *B* se desglosan los países en función del número de ocupaciones sobre las que informan y las ocupaciones en función del número de países que facilitan estadísticas sobre ellas. El primer desglose pone de manifiesto que en la mayoría de los países hay un número suficiente de ocupaciones con datos salariales para hacerse una idea cabal de la estructura global de los salarios, pero también que los países informan sobre un número diferente de ocupaciones, lo cual crea problemas al intentar comparar las estructuras salariales de los distintos países. El segundo desglose muestra que en un gran número de países hay datos salariales de muchas ocupaciones, gracias a lo cual podemos comparar los costos laborales y el nivel de vida de los trabajadores que desempeñan una misma ocupación en todo el mundo.

En la parte *C* puede verse el modo en que presentan los salarios los distintos países. La mayoría de ellos dan baremos salariales procedentes de encuestas de empleadores, de convenios colectivos o de la legislación; otros muchos comunican las ganancias del trabajo, en algunos casos procedentes de encuestas sobre los hogares, pero fundamentalmente de encuestas de empleadores. En casi todos los casos, se trata de promedios⁵, pero un 22 por ciento dan el baremo de los salarios mínimos, en algunos casos fijado en un convenio colectivo. Algunos países se refieren a los salarios máximos, otros a los predominantes. Después de informar sobre la mediana de las ganancias semanales corrientes en el caso de la mayoría de las ocupaciones, con datos recogidos para la Encuesta de Población, los Estados Unidos pasaron a indicar las medianas de los salarios que figuran en las estadísticas laborales por profesiones y en una encuesta sectorial de establecimientos. También varía el período al que se refieren los datos sobre la remuneración: el más corriente es el mes, seguido de la hora, pero algunos países mencionan la paga semanal, otros la horaria en el caso de ciertas ocupaciones, y así sucesivamente. Hay también una variación relacionada con el sexo: el 43 por ciento de las observaciones se refieren a los trabajadores varones, el 36 por ciento a todos los trabajadores y el 21 a las trabajadoras.

⁵ En algunos casos, se da una gama de salarios. Calculamos el punto medio de cada gama y lo calificamos de salario de la categoría.

Habida cuenta de todas esas variantes, la inmensa mayoría de las estadísticas de la Encuesta no son en absoluto comparables. Apenas un 5,7 por ciento se refieren simultáneamente a la modalidad más corriente de remuneración (el baremo salarial), al promedio más corriente (la media), al período más corriente (el mes) y al sexo sobre el que se dispone de más datos (los hombres)⁶. ¿Cómo comparar cabalmente los salarios entre países cuando, por ejemplo, los Estados Unidos dan la mediana de las ganancias del trabajo semanales de ambos sexos, China los salarios mensuales medios de los trabajadores y de las trabajadoras por separado, y Alemania los baremos de salarios mínimos resultantes de la negociación colectiva correspondientes a períodos diferentes?

El procedimiento de normalización

Para que los datos de la Encuesta resultaran fácilmente manejables, efectuamos una labor exhaustiva de normalización, con miras a transformar cada observación, sea del tipo que sea, en un indicador uniforme, para lo cual escogimos el dato más corriente de la Encuesta, esto es, el baremo salarial mensual medio de los trabajadores varones⁷.

Para explicar cómo normalizamos los datos, consideremos que cada observación W es la suma del baremo uniforme: W^* , de un ajuste por tipo de datos: W^a , donde a es el factor corrector de la desviación del salario observado con respecto al tipo de dato más corriente, y de v , que es un elemento de error (residuo):

$$1) W(i,j,o,t) = W^*(j,o,t) + W^a(i,j,o,t) + v(i,j,o,t)$$

donde i es el tipo de dato, j designa el país, o es la ocupación y t el período de tiempo.

El problema de calibración estriba en calcular W^* con las observaciones que no coinciden con la norma, es decir, en encontrar unos coeficientes de ajuste que midan la divergencia con respecto a W^* de los diferentes países, ocupaciones y períodos de tiempo. Llamemos $X(i,j,o,t)$ a un vector de fila de tipos ficticios de datos, que tenga el valor 1 si la observación es del tipo particular de datos, y $B(i,j,o,t)$ a un vector de columna de las desviaciones de un tipo particular de datos con respecto a lo normal. La fórmula 1) pasa a ser:

⁶ La situación no es tan calamitosa como lo indica esta estadística, porque podemos mejorar la comparabilidad tomando en consideración dimensiones temporales naturales, por ejemplo al convertir en mensuales las ganancias anuales dividiéndolas por doce, en mensuales los salarios semanales multiplicándolos por 4,3 y multiplicando la remuneración horaria por las horas trabajadas que figuran en la encuesta. Pero incluso valiéndonos sistemáticamente de estos procedimientos sólo será comparable de plano el 15,7 por ciento de las cifras comunicadas.

⁷ Podemos pasar estas observaciones a cualquier otra escala, por ejemplo las ganancias medias de las mujeres por semana. El hecho de elegir la modalidad más corriente reduce al mínimo las interferencias derivadas de los procedimientos de calibración porque se empieza con un número mayor de salarios no calibrados.

$$2) W(i,j,o,t) = W^*(j,o,t) + X(i,j,o,t) B(i,j,o,t) + v(i,j,o,t)$$

La clave del ajuste radica en encontrar los coeficientes B idóneos para ponderar una observación dada con el fin de llegar al indicador uniforme. Habida cuenta de los datos disponibles, la vía natural para calcular los coeficientes B es la regresión de $W(i,j,o,t)$ en $W^*(j,o,t)$ y las variables ficticias, valiéndonos de las observaciones que presentan datos del indicador uniforme y de otro tipo:

$$3) W(i,j,o,t)' = W^*(j,o,t)' + X(i,j,o,t)' B(i,j,o,t)' + v(i,j,o,t)'$$

donde las observaciones $(i,j,o,t)'$ son aquellas respecto de las cuales conocemos tanto los salarios expresados de manera uniforme como los demás y que tienen un residuo v , siendo $E(v) = 0$.

Con los valores estimados de B , podemos predecir W^* para las observaciones que no tenían ambos tipos de datos, mediante la siguiente ecuación:

$$4) PW^*(j,o,t) = W(i,j,o,t) - X^a(i,j,o,t) PB(i,j,o,t)$$

donde P antes de un término expresa el valor previsto o estimado.

Para ver lo que significa esto en la práctica, consideremos que el indicador uniforme es el baremo salarial mensual medio de los trabajadores varones (puesto que es el dato más corriente): una observación que dé el baremo salarial mensual medio de las trabajadoras exigirá un solo ajuste referente al sexo. Si conocemos el impacto de éste en el baremo salarial de la ocupación o el país, se requerirá un solo ajuste del baremo salarial comunicado. A modo de ejemplo, consideremos el ajuste que efectuamos en el caso de los tejedores chinos en los datos de 1990. El baremo salarial medio que se comunica es de 171 yuanes al mes, pero se refiere a las trabajadoras. Con arreglo a nuestra calibración básica, estimamos que esta cantidad equivale a 201 yuanes al mes para los trabajadores varones. Un 50 por ciento de nuestra calibración entraña la adición de un factor de ajuste, un 46 por ciento la de dos, un 4 por ciento la de tres y, en ciertos casos esporádicos, se requieren cuatro.

Ahora bien, las grandes variaciones de los datos de la Encuesta complican la normalización. La dificultad principal radica en que los datos son de muchos tipos. Hay dos tipos de ganancias del trabajo, tres tipos de datos según el sexo, tres formas de datos cronológicos (que no es posible normalizar con un análisis dimensional)⁸ y cinco modos distintos de promediar. Esto nos da 90 ($2 \times 3 \times 3 \times 5$) combinaciones posibles de los tipos de datos. Cabe, además, la posibilidad de diferencias en los coeficientes B según los países, las ocupaciones y los años. Las

⁸ Por análisis dimensional entendemos simplemente el cambio de las unidades de tiempo de un modo claramente fijado, por ejemplo al obtener la remuneración semanal dividiendo la anual por cincuenta y dos.

observaciones no se superponen lo suficiente para poder calcular una serie completa de coeficientes B que abarque todas las posibilidades.

Para abrirnos camino en esta jungla, tenemos que simplificar el vector X de varios modos, por ejemplo, suponiendo que los diferentes tipos de datos influyen en los salarios por separado, y no interactivamente (lo cual reduce la dimensión de X de 90 a 12), o bien que B es invariable en el tiempo o independiente de la ocupación o del país. Estas simplificaciones trasladan una parte de la desviación de $W(i,j,o,t)$ con respecto a $W^*(j,o,t)$ al residuo, lo cual acarrea una heteroscedasticidad. Desgraciadamente, la variación de los datos de la Encuesta es demasiado «estrecha» para limitar la estimación de B a las observaciones (i,j,o,t) de las cuales tenemos a la vez el indicador uniforme y otro indicador. En principio, esto nos daría 19.010 observaciones, con la salvedad de que muchos tipos de datos rara vez van acompañados de datos estándar, porque en casi todos los casos se comunican estos tipos de datos en lugar del tipo normalizado. De ese modo sólo es posible determinar con precisión las diferencias entre los salarios y las ganancias y entre los salarios masculinos y los femeninos.

Preferimos, pues, calcular también el salario normalizado con la siguiente regresión en toda la muestra:

$$5) W(i,j,o,t) = D(j,o,t) A(j,o,t) + X(i,j,o,t) B(i,j,o,t) + \theta(j,o,t) + v(i,j,o,t)$$

siendo $D(j,o,t)$ un vector de fila de país, ocupación y año ficticios (incluidos los posibles términos de interacción), $A(j,o,t)$ un vector de columna de coeficientes, y $\theta(j,o,t)$ el componente aleatorio del salario normalizado no representado por el país, la ocupación y el año ficticios. Se puede emplear el coeficiente B previsto para calcular $W^*(j,o,t)$ con la ecuación 4).

Lo más problemático de esta labor de normalización es que no hay un solo modo natural de simplificar el vector de los coeficientes B . Puede ocurrir que un método dado de simplificación, por ejemplo el hecho de suponer que los coeficientes B son los mismos en los países menos desarrollados que en los adelantados, arroje unos salarios estimados suficientemente distintos de los derivados de otra hipótesis de simplificación, según la cual, verbigracia, los países en desarrollo y los adelantados tuviesen coeficientes B diferentes. A modo de ejemplo, si las diferencias basadas en el sexo menguan al compás del desarrollo y adaptamos los salarios femeninos a los mensuales normales de los hombres utilizando un parámetro de ajuste estimado para unos y otros países, cifraremos por defecto los salarios masculinos de determinadas ocupaciones en el caso de los países en desarrollo y por exceso en el de los adelantados. El único modo de esquivar estos escollos es ensayar varios procedimientos de normalización y examinar los diferentes coeficientes B que producen, así como las diferencias que éstos arrojan en las ganancias del trabajo normalizadas finales.

Incluso con un mismo procedimiento de normalización surgirá una multiplicidad de estimaciones o calibraciones del salario normalizado si se comunica más de un salario correspondiente a un país, una ocupación y un año dados. Si se conoce la estructura de varianza-covarianza del residuo $v(i,j,o,t)$, será posible calcular índices ponderados óptimos para llegar a una estimación ponderada con una varianza mínima de la muestra. En la práctica, es difícil deducir esos índices ponderados óptimos y se puede recurrir a diferentes criterios de ponderación para determinar su impacto. Otra posibilidad es estimar que la ecuación 5) es un modelo de regresión de los efectos aleatorios con heteroscedasticidad, y se podrá hacer una estimación única del salario normalizado de la manera siguiente:

$$6) PW^*(j,o,t) = D(j,o,t) PA(j,o,t) + P\theta(i,j,o,t)$$

A primera vista, este procedimiento directo es más eficaz, pero potencialmente menos robusto, porque presupone un mejor conocimiento de la estructura de varianza-covarianza del modelo de regresión.

Cada una de esas calibraciones con variantes simplificadoras del coeficiente B , diferentes criterios de ponderación o unos procedimientos de estimación también diferentes, arrojó unos resultados similares, con unas correlaciones que van de 0,9983 a 0,9998 en el caso de los salarios predichos (logaritmo), y de 0,9644 a 0,9987 en el de las mediciones de dispersión utilizadas en este artículo. Los pormenores de los cálculos figuran en el apéndice de Freeman y Oostendorp (2000).

Modo de utilizar el banco de datos elaborado

Nuestro banco de datos (OWW) es una ingente matriz país-ocupación-año de los salarios en la que faltan muchos elementos, porque, como queda dicho, los países informan sobre ocupaciones diferentes y períodos diferentes. Nueva Zelanda, por ejemplo, comunicó constantemente datos sobre los salarios de 1984 a 1991, pero no antes ni después. Presentó los salarios de ochenta y tres ocupaciones en 1984, de 131 en 1985, de 143 en 1986 y de 135 en 1991. Hungría comunicó los salarios de veintiséis ocupaciones en 1987 y los de unas 130 entre 1995 y 1999, pero no facilitó cifras otros años. Y así sucesivamente.

La nueva compilación nos permite examinar las estructuras salariales de las ocupaciones en cada país a lo largo del tiempo, así como los costos laborales comparables y el nivel de vida de trabajadores con calificaciones semejantes de diferentes países. Ahora bien, para poder disponer de estadísticas manejables y comprensibles a propósito de las diferencias de calificación, tenemos que extraer de la matriz del banco de datos unos indicadores simplificados y coherentes de la dispersión de los salarios de una ocupación a otra. Hemos comprimido los datos de dos modos.

En primer lugar, hemos calculado respecto de cada país la desviación típica del logaritmo de la remuneración y la proporción entre los salarios de la ocupación en la nonagésima percentila de la gama de salarios pagados en ella y los de la décima percentila de *todas las ocupaciones* consignadas en un período de tiempo. Esta comparación explota el máximo de datos, pero compara un número diferente de ocupaciones de país a país, por lo que en el indicador de dispersión de los salarios puede influir el número de ocupaciones que figuren en el resumen estadístico. El modo más natural de tratar este problema consiste en calcular las diferencias de calificación para exactamente las mismas ocupaciones en todos los países. Ahora bien, los países comunican salarios correspondientes a ocupaciones diferentes, por lo que este método del «mínimo común denominador» reduciría sensiblemente el tamaño de la muestra.

En vez de ello, hemos optado por otro modo de comprimir los datos, consistente en tratar las observaciones como muestras de la distribución de los salarios por ocupación en cada país, no como estimaciones de los salarios vigentes en una ocupación dada⁹. Tras ello estimamos la distribución por decilas de esos salarios, y a partir de ella calculamos la dispersión. Concretamente, ordenamos las ocupaciones según su salario en cada país y momento, dividimos la ordenación en decilas y consideramos la mediana de los salarios en cada decila como salario de esa decila en el país¹⁰. Esto nos da diez salarios para cada país, con los cuales podemos calcular la dispersión. Por ejemplo, si la decila superior de las ocupaciones mejor pagadas en los Estados Unidos estuviese integrada por ocho ocupaciones, nos valdríamos de la mediana de los salarios de las ocho para representar la decila superior en los Estados Unidos, mientras que si, en la India, la decila superior se refiriese únicamente a tres ocupaciones, manejaríamos su mediana salarial para calcular la decila superior en este país. De este modo hay una fuerte correlación entre la dispersión de los salarios calculada mediante el citado análisis de decilas y la basada en todos los datos, de lo que se deduce que el problema del número de ocupaciones no es grave tratándose de nuestros datos. Por lo mismo, la mayoría de los resultados que presentamos se fundan en un análisis del número máximo de unidades de datos sobre las ocupaciones correspondientes a los países que informan sobre treinta ocupaciones o más, y no en un análisis de la distribución por decilas derivada.

⁹ Si las ocupaciones tienen un número diferente de trabajadores, la distribución de los salarios por ocupación no coincidirá con la de los salarios individuales. Pero si lo que nos interesa es la estructura de los salarios, tendrá sentido tratar las ocupaciones como unidades de observación.

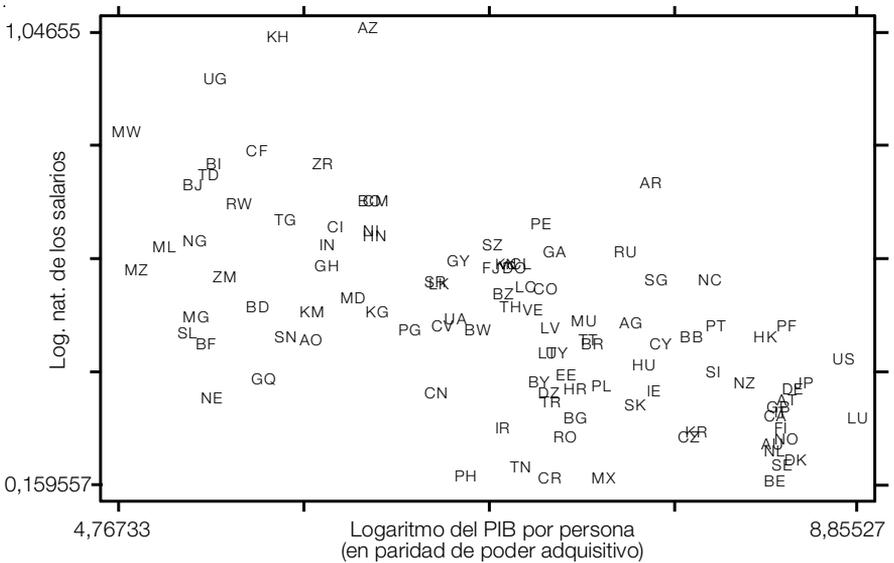
¹⁰ Este procedimiento mantiene el grueso de los datos de países y años, ya que casi todos los países informan sobre algunas ocupaciones de un grupo dado. Hay información sobre cada decila en 949 de las 982 unidades de datos por país y año.

En el cuadro 4 se presentan nuestras mediciones de la dispersión de los salarios por ocupación en los años medios (1989-1992) del período cubierto en la base de datos (1983-1999), clasificados según el nivel de desarrollo de los países. Para obtener el número máximo de comparaciones escogimos las cifras del año sobre el cual había más datos. Las columnas 3 y 5 dan las estadísticas basadas en todas las ocupaciones indicadas el año máximo, y las 4 y 6 las basadas en nuestra estimación de las ganancias por decila en la distribución ocupación-ganancias. Ambos cálculos ponen de manifiesto que las diferencias de calificación o la desigualdad de los salarios son menores en los países más adelantados y particularmente pequeñas en los que eran entonces comunistas. Como esto era sobradamente conocido gracias a comparaciones entre países más reducidas, se puede considerar que confirman en general la validez de nuestro banco de datos.

El gráfico 1 muestra de un modo ligeramente diferente la relación inversa entre las diferencias de calificación y el nivel de desarrollo económico. Coteja gráficamente, país por país, la desviación típica del logaritmo natural de los salarios de las ocupaciones con el nivel del PIB por persona, en el año respecto del cual se comunicó el número máximo de ocupaciones (PIB por persona en paridad de poder adquisitivo constante). Pese a que hay una variación sensible de la desigualdad salarial en países que tienen el mismo nivel de PIB por persona — por ejemplo, en los Estados Unidos y el Reino Unido hay una fuerte desigualdad, aun siendo países adelantados —, el diagrama de dispersión (gráfico 1) muestra claramente la relación inversa que existe entre los ingresos por persona y la dispersión de los salarios entre ocupaciones.

El cuadro 5 versa sobre las diferencias de calificación entre países y su evolución en los países de nuestra muestra. La regresión 1 registra el nivel de dispersión de los salarios respecto al logaritmo natural del PIB por persona (en paridad de poder adquisitivo constante), a una variable ficticia en el caso de los países de régimen comunista el año correspondiente a la observación y a años ficticios, de modo tal que los coeficientes indicados se deben simplemente a una variación transversal. El valor alto del coeficiente del logaritmo del PIB por persona demuestra que la pauta del gráfico 1 es estadísticamente significativa: unos niveles mayores de PIB reducen las diferencias de salarios entre ocupaciones. La regresión 2 cifra la evolución en el tiempo de las diferencias. Efectuamos la regresión del nivel de dispersión de los salarios con respecto a países ficticios, para subsumir las pautas transversales, con un país comunista ficticio (que se diferencia de los países ficticios en general a causa de la transición a una economía de mercado) y con una tendencia lineal para averiguar la dirección del cambio con el tiempo. El coeficiente tendencial de la regresión 2 es negativo pero es demasiado pequeño para ser estadísticamente significativo, de lo cual se deduce que en el plano mundial apenas cambiaron las estructuras de

Gráfico 1. Desviación típica del logaritmo natural de los salarios de las ocupaciones respecto del logaritmo del PIB por persona en diferentes países



Abreviaturas de los países:

- AO-Angola; AG-Antigua y Barbuda; AR-Argentina; AT-Austria; AU-Australia; AZ-Azerbaián; BB-Barbados;
- BD-Bangladesh; BE-Bélgica; BF-Burkina Faso; BG-Bulgaria; BI-Burundi; BJ-Benin; BO-Bolivia; BR-Brasil;
- BW-Botsswana; BY-Belarus; BZ-Belice; CA-Canadá; CF-República Centroafricana; CI-Côte d'Ivoire;
- CL-Chile; CM-Camerún; CN-China; CO-Colombia; CR-Costa Rica; CV-Cabo Verde; CY-Chipre;
- CZ-República Checa; DE-Alemania; DK-Dinamarca; DO-República Dominicana; DZ-Argelia; EE-Estonia;
- ER-Eritrea; FI-Finlandia; FJ-Fiji; GA-Gabón; GB-Reino Unido; GH-Ghana; GQ-Guinea Ecuatorial; GY-Guyana;
- HK-Hong Kong; HN-Honduras; HR-Croacia; HU-Hungría; IE-Irlanda; IN-India; IR-Rep. Islámica del Irán;
- IT-Italia; JP-Japón; KG-Kirguistán; KH-Camboya; KM-Comoras; KN-San Cristóbal y Nieves (Saint Kitts and Nevis);
- KR-Rep. de Corea; LC-Santa Lucía; LK-Sri Lanka; LT-Lituania; LU-Luxemburgo; LV-Letonia;
- MD-Rep. de Moldova; MG-Madagascar; ML-Mali; MU-Mauricio; MW-Malawi; MX-México; MZ-Mozambique;
- NC-Nueva Caledonia; NE-Níger; NG-Nigeria; NI-Nicaragua; NL-Países Bajos; NO-Noruega; NZ-Nueva Zelandia;
- PE-Perú; PF-Polinesia Francesa; PG-Papua Nueva Guinea; PH-Filipinas; PK-Pakistán; PL-Polonia; PT-Portugal;
- RO-Rumania; RU-Federación de Rusia; RW-Rwanda; SE-Suecia; SG-Singapur; SI-Eslovenia; SK-Eslovaquia;
- SL-Sierra Leona; SN-Senegal; SR-Suriname; SZ-Swazilandia; TD-Chad; TG-Togo; TH-Tailandia; TN-Túnez;
- TR-Turquía; TT-Trinidad y Tabago; UA-Ucrania; UG-Uganda; US-Estados Unidos; UY-Uruguay; VC-San Vicente y las Granadinas; VE-Venezuela; ZM-Zambia; ZR-Zaire.

los salarios durante los decenios de 1980 y 1990. Ahora bien, este cálculo no explica la influencia en las diferencias según la calificación profesional de la evolución del PIB por persona en un país dado. Para determinar el efecto de los cambios del PIB con el transcurso del tiempo en la desigualdad, en la regresión 3 calculamos el nivel de dispersión de los salarios sobre países y años ficticios y sobre el logaritmo del PIB por persona (en paridad de poder adquisitivo constante). El coeficiente resultante del PIB por persona (regresión 3) es negativo, si bien más pequeño que en la regresión transversal de la columna 1, y no es estadísticamente significativo en niveles normales. Como este cálculo entraña controles referentes a la vez al país y al año, de ello se deduce que, en un mismo país, un mayor crecimiento del PIB sólo trajo

Cuadro 4. Mediciones de la estructura salarial dentro de los países de 1989 a 1992

Tipo de país	Número de ocupaciones	Desviación típica del logaritmo natural de los salarios		p90/p10	
		Todas	Decila	Todas	Decila
<i>Países de ingreso alto</i>					
AT – Austria	144	0,33	0,33	2,18	2,47
AU – Australia	149	0,24	0,26	1,80	1,99
BE – Bélgica	42	0,17	0,17	1,49	1,52
DE – Alemania	159	0,37	0,35	2,52	2,60
DK – Dinamarca	57	0,19	0,19	1,57	1,67
FI – Finlandia	124	0,25	0,26	1,83	1,98
GB – Reino Unido	50	0,28	0,26	2,04	2,01
HK – Hong Kong	52	0,44	0,41	2,53	2,96
IT – Italia	144	0,27	0,25	1,76	1,92
JP – Japón	43	0,35	0,31	1,96	2,31
NL – Países Bajos	70	0,22	0,22	1,62	1,75
NO – Noruega	31	0,18	0,17	1,69	1,55
NZ – Nueva Zelanda	136	0,35	0,31	2,25	2,30
SE – Suecia	130	0,20	0,17	1,53	1,57
SG – Singapur	121	0,54	0,51	3,66	3,94
US – Estados Unidos	86	0,34	0,35	2,31	2,46
<i>Países de ingreso medio alto</i>					
AR – Argentina	133	0,74	0,70	7,32	6,82
GA – Gabón	60	0,61	0,60	4,92	4,80
KR – República de Corea	129	0,37	0,37	2,37	2,67
MU – Mauricio	88	0,48	0,47	3,87	3,58
MX – México	46	0,18	0,11	1,44	1,35
PR – Puerto Rico	48	0,33	0,30	2,20	2,18
TT – Trinidad y Tabago	118	0,56	0,50	3,33	3,87
UY – Uruguay	45	0,50	0,50	2,70	3,79
VE – Venezuela	142	0,42	0,38	2,66	2,70
<i>Países de ingreso medio bajo</i>					
BO – Bolivia	117	0,67	0,65	4,88	6,03
CO – Colombia	41	0,65	0,58	5,03	4,78
DZ – Argelia	135	0,33	0,31	2,57	2,37
HN – Honduras	109	0,58	0,58	4,94	4,97
PE – Perú	34	0,60	0,51	3,46	4,19
PH – Filipinas	36	0,14	0,15	1,33	1,46
TH – Tailandia	125	0,50	0,50	3,82	3,78
TN – Túnez	66	0,16	0,12	1,44	1,40
TR – Turquía	45	0,31	0,32	2,23	2,35
<i>Países de ingreso bajo</i>					
BD – Bangladesh	133	0,50	0,46	3,34	3,52
BF – Burkina Faso	110	0,42	0,42	2,92	3,07
BI – Burundi	69	0,76	0,76	6,17	7,54

Tipo de país	Número de ocupaciones	Desviación típica del logaritmo natural de los salarios		p90/p10	
		Todas	Decila	Todas	Decila
<i>Países de ingreso bajo (continuación)</i>					
BJ – Benin	72	0,74	0,71	6,64	6,63
CF – República Centroafricana	92	0,78	0,81	6,05	8,45
CI – Côte d'Ivoire	134	0,66	0,67	5,41	6,41
CM – Camerún	51	0,71	0,74	6,72	6,49
IN – India	92	0,58	0,50	4,51	3,47
ML – Malí	112	0,62	0,59	4,74	4,94
MM – Myanmar	138	0,29	0,27	2,08	2,13
MZ – Mozambique	117	0,45	0,45	3,19	3,48
RW – Rwanda	126	0,70	0,72	6,85	6,96
SD – Sudán	130	0,42	0,35	2,28	2,59
SL – Sierra Leona	102	0,59	0,58	3,17	4,90
SN – Senegal	73	0,44	0,40	2,87	3,01
TD – Chad	91	0,76	0,76	5,66	7,24
TG – Togo	39	0,52	0,50	3,40	3,60
ZM – Zambia	132	0,56	0,53	3,84	4,28
<i>Países poco poblados</i>					
AG – Antigua y Barbuda	64	0,41	0,42	2,70	3,05
AN – Antillas Neerlandesas	47	0,40	0,37	2,70	2,82
BB – Barbados	97	0,44	0,45	3,11	3,35
BM – Bermudas	46	0,41	0,39	2,10	2,60
BZ – Belice	100	0,53	0,53	3,28	4,17
CY – Chipre	112	0,44	0,40	2,94	2,85
FK – Islas Malvinas (Falkland)	65	0,38	0,31	2,07	2,31
GI – Gibraltar	32	0,28	0,26	1,90	2,00
IM – Isla de Man	58	0,35	0,33	2,41	2,44
KM – Comoras	76	0,54	0,53	3,75	4,18
LC – Santa Lucía	97	0,54	0,56	3,59	4,48
PF – Polinesia Francesa	87	0,46	0,44	3,40	3,22
PM – San Pedro y Miquelon	67	0,30	0,32	2,10	2,40
SC – Seychelles	58	0,38	0,39	3,06	2,98
SR – Suriname	57	0,55	0,52	3,89	4,08
VI – Islas Vírgenes	70	0,40	0,39	3,15	2,93
<i>Países comunistas y ex comunistas</i>					
BG – Bulgaria	112	0,28	0,25	1,88	1,97
CN – China	82	0,28	0,27	1,90	2,07
CS – Checoslovaquia	110	0,21	0,20	1,61	1,73
CU – Cuba	129	0,31	0,30	2,08	2,24
RO – Rumania	160	0,24	0,24	1,88	1,89
RU – Federación de Rusia	41	0,28	0,28	2,05	2,19
SI – Eslovenia	57	0,35	0,35	2,93	2,65
YU – Yugoslavia	159	0,36	0,36	2,40	2,69

Nota: En algunas tabulaciones se ha clasificado a los países poco poblados o a los comunistas en la categoría de ingresos que les corresponde.

Cuadro 5. Regresiones de mínimos cuadrados ordinarios para estimar el efecto de los ingresos por persona y la desviación típica del logaritmo de los salarios (los errores típicos se indican entre paréntesis)

	Corte transversal	Serie cronológica	
	Regresión 1	Regresión 2	Regresión 3
Logaritmo del PIB por persona	—0,104 (0,011)		—0,045 (0,033)
Países comunistas (1 = años de régimen comunista)	—0,17 (0,02)	—0,21 (0,03)	—0,18 (0,04)
Tendencia		—0,0013 (0,0008)	
Países ficticios		Sí	Sí
Años ficticios	Sí		Sí
Constante	Sí	Sí	Sí
Observaciones	704	831	704
R ²	0,440	0,873	0,794

Nota: En estas regresiones se manejaron dispersiones basadas en datos brutos de los países que informaron sobre treinta ocupaciones o más. Las regresiones basadas en desviaciones típicas de los salarios calculadas con estimaciones de las decilas de los salarios dieron resultados casi idénticos. Se han corregido los errores típicos en la agregación.

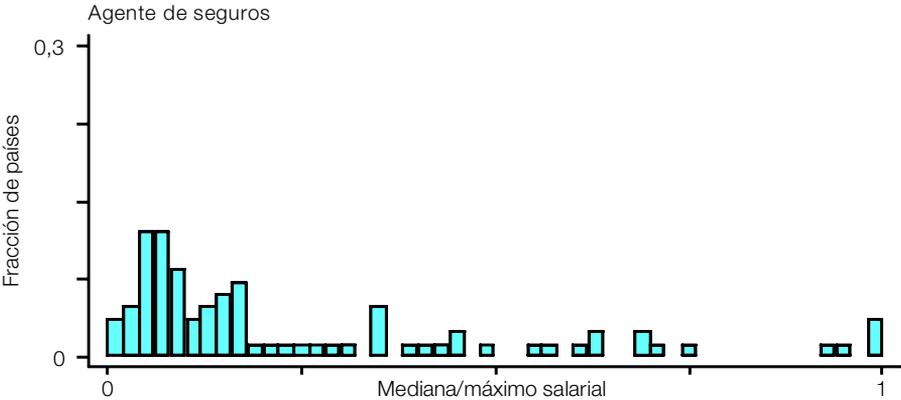
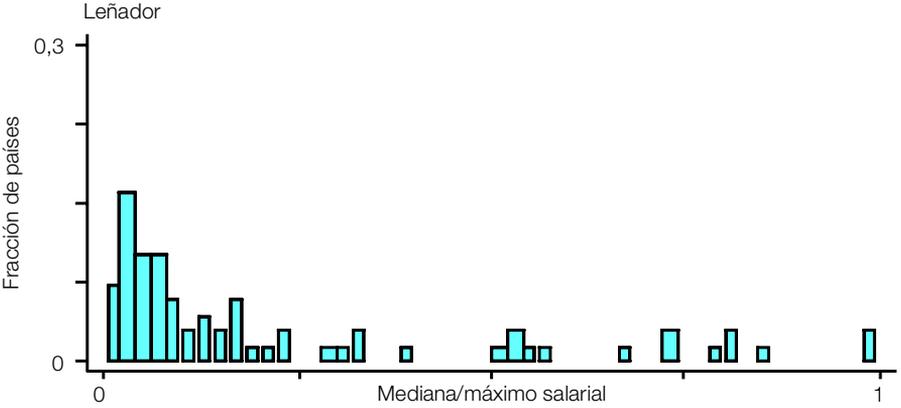
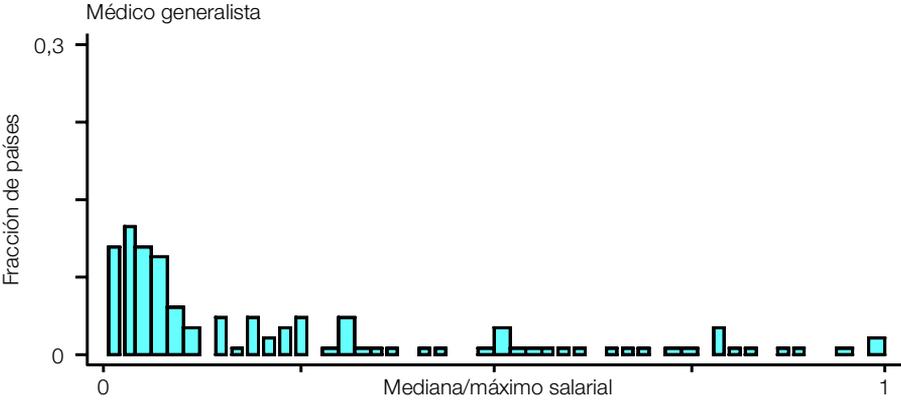
consigo una pequeña reducción de la desigualdad salarial. Las diferencias institucionales inherentes al PIB por persona en el plano transversal, sobre todo la posible existencia de gobiernos democráticos y de sindicatos fuertes, pueden contribuir a explicar que el resultado sea superior al de una serie cronológica.

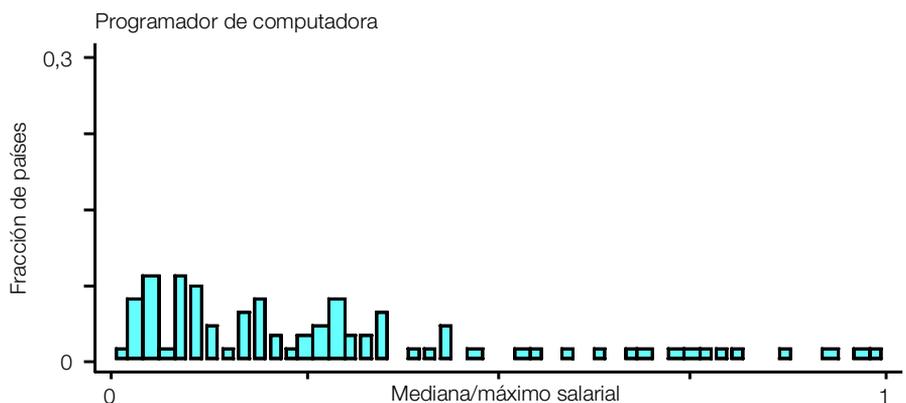
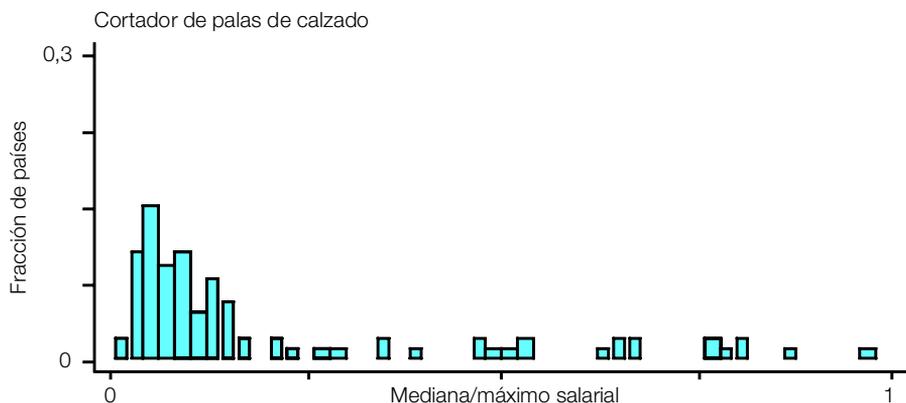
Diferencias de costos laborales entre los países

Para analizar las diferencias del costo laboral según el nivel profesional y el país hemos calculado los salarios de cada país-año-ocupación para expresarlos en cifras constantes con arreglo al tipo de cambio del dólar. Las sumas resultantes en dólares ponen de manifiesto que varían mucho los costos laborales de país a país. Por ejemplo, entre 1989 y 1992 las ganancias mensuales medias de un carpintero de la construcción ascendieron a 52 dólares estadounidenses en la India, a 2.474 dólares en Suecia y a 223 dólares en la Argentina. Incluso entre los países adelantados hubo grandes diferencias del costo del factor trabajo: de 1989 a 1992, las ganancias mensuales medias de un docente de párvulos fueron de 1.775 dólares en Italia y de 1.536 dólares en los Estados Unidos, mientras que los de un maestro ascendían a 1.256 dólares en el Japón y a 2.468 dólares en Alemania.

En el gráfico 2 puede verse la variación de los salarios de cinco ocupaciones en todo el mundo de 1983 a 1999, a saber: una ocupación bien pagada (médico generalista); otra poco pagada (leñador); una ocu-

Gráfico 2. Distribución en el mundo de los salarios de cinco ocupaciones, en dólares de los Estados Unidos, de 1983 a 1999





pación no manual (agente de seguros); una ocupación manual (cortador de palas de calzado a máquina); y una ocupación muy técnica (programador de computadora). Para facilitar la presentación hemos normalizado los salarios con relación al más alto de la categoría, esto es, al salario en el país de salarios más altos en una determinada ocupación se le da el valor 1, y los salarios de los trabajadores de esa ocupación en otros tienen un valor que oscila entre 0 y 1. La distribución de frecuencia indica el número de países que comunicaron salarios en relación con el país donde está mejor pagada cada ocupación.

Para resumir la variación en cada ocupación hemos calculado también la proporción entre el salario del país en la mediana de la distribución y el salario del país donde se paga el salario más alto. No se suele medir así la dispersión, pero es un dato estadístico de fácil interpretación: cuanto menor es la mediana del salario en comparación con el salario máximo, tanto más alejados del salario máximo estarán los

salarios en los demás países¹¹. La proporción mediana del salario/salario máximo en las cinco ocupaciones es relativamente baja — oscila entre 0,098 y 0,210 —, lo cual indica que hay diferencias enormes del costo del trabajo en profesiones semejantes de los distintos países del mundo. Calculamos asimismo la desviación típica del logaritmo natural del salario de cada ocupación en los países que presentaron datos: la cifra es también grande comparada, por ejemplo, con la del logaritmo natural de los salarios de las distintas ocupaciones en un mismo país.

¿Ha reducido, y en qué medida, la evolución económica de los decenios de 1980 y 1990 — por ejemplo, la mundialización y la difusión de la tecnología — las diferencias salariales entre ocupaciones? Se puede contestar a esta pregunta comparando la dispersión de los salarios entre los países con el transcurso del tiempo. En el caso de los países que presentan datos unos años sí y otros no, el único modo de proceder es agrupar los datos en años «tempranos» y años «tardíos». Hemos hecho esto de dos modos: en primer lugar, comparamos la dispersión de los salarios entre países y en 101 ocupaciones de 1983 a 1988 (período temprano), y de 1992 a 1999 (período tardío); en segundo lugar, para disponer de observaciones sobre un número mayor de ocupaciones (137), ampliamos los períodos a 1983-1989 y 1990-1999. Tras ello, hicimos la regresión de la dispersión de la remuneración sobre una variable temporal ficticia durante el período más reciente y con variables laborales individuales ficticias, a fin de eliminar la variación interprofesional en la dispersión. Los coeficientes de la variable ficticia miden la evolución media de la desigualdad a lo largo del tiempo.

En el cuadro 6 se indican dichos efectos tendenciales¹². En la primera y la tercera columnas figuran las regresiones en las cuales la variable dependiente es la desviación típica del logaritmo de los salarios. Un coeficiente positivo de la tendencia indica un aumento de la desigualdad salarial de país a país. Las otras dos columnas recogen las regresiones en las cuales la variable dependiente es la proporción entre el salario del país situado en el centro de la distribución de los salarios de una ocupación y el salario del país donde es más alto el salario en esa ocupación. Un coeficiente negativo de la tendencia indica un aumento de la desigualdad: la mediana salarial queda muy por detrás del salario

¹¹ Se puede aplicar fácilmente a este análisis la estadística de los extremos, porque versa sobre la relación entre los valores extremos y la tendencia central y sobre la dispersión de una distribución (véase Gumbel, 1958).

¹² Pueden pedirse a los firmantes los resultados de la regresión. Para conseguir una estimación razonable de las medianas, hemos excluido las observaciones relativas a la mediana salarial de Angola. En todos los casos, las medianas correspondían a ocupaciones excepcionalmente bien remuneradas en los años sobre los cuales había otros datos disponibles de Angola. Solamente rige la promediación en los pares de país/año acerca de los cuales se comunicaron promedios múltiples debido a la inclusión de años ficticios de países *x*. La inclusión de esas medianas de Angola desembocaba en el resultado inverosímil de que la mediana de los salarios era significativamente (muy) superior a los salarios medios.

Cuadro 6. Estimación de las diferencias salariales entre los países en los períodos indicados (empleando los tipos de cambio)

	1983-1988 y 1992-1999		1983-1989 y 1990-1999	
	Desviación típica del logaritmo natural de los salarios	Mediana/máximo salarial	Desviación típica del logaritmo natural de los salarios	Mediana/máximo salarial
Elemento ficticio en el segundo período	0,130 (0,007)	—0,023 (0,003)	0,099 (0,007)	—0,005 (0,004)
Ocupaciones ficticias	Sí	Sí	Sí	Sí
Constante	Sí	Sí	Sí	Sí
R ²	0,92	0,86	0,85	0,82
Número de ocupaciones	101	101	137	137

Nota: Se han corregido los errores típicos en la agregación. Las dos primeras columnas abarcan 202 observaciones de 101 ocupaciones; las dos últimas columnas abarcan 247 observaciones de 137 ocupaciones.

máximo. Las regresiones de las columnas 1 y 2 ponen de manifiesto que en esos años, tanto en el caso de la proporción mediana/máxima de la remuneración como en el de la desviación típica del logaritmo natural de la remuneración, aumentó la disparidad salarial entre los países. Las regresiones de las columnas 3 y 4, con una muestra mayor de ocupaciones, pero sin discontinuidad entre los dos períodos, dan resultados similares, si bien en este caso el indicador de la desviación típica arroja un coeficiente muy significativo, mientras que la relación entre la mediana y el máximo salarial no es estadísticamente significativa, lo cual parece indicar que es una forma de medir la desigualdad menos robusta que la desviación típica. El resultado esencial del cuadro 6 es que la desigualdad salarial entre países, en el caso de una misma ocupación, aumentó durante los años estudiados a pesar de la mundialización, que se suponía que debería haber reducido la desigualdad.

Conclusión

La falta de un conjunto internacionalmente aceptado de datos sobre los salarios en función de la calificación profesional ha sido una rémora para el análisis de las estructuras salariales por ocupación y de los salarios que perciben los trabajadores con calificaciones semejantes en todo el mundo. En este artículo presentamos el nuevo banco de datos sobre los salarios de las diferentes profesiones que recoge de manera homogénea la remuneración de 161 ocupaciones en más de 150 países entre 1983 y 1999. Lo hemos elaborado convirtiendo los diferentes datos anuales de la Encuesta de Octubre de la OIT en baremos salariales normalizados de todas las ocupaciones, países y años. Las variantes de normalización dieron resultados similares, por lo que nuestro banco es robusto frente a otros modos plausibles de normalización

de los datos de la Encuesta de Octubre. Se podría ir hacia atrás en el tiempo, por lo menos hasta el decenio de 1950, si bien con una cantidad menor de ocupaciones.

Nuestro análisis del banco de datos indica que, durante el período estudiado, el devenir económico trajo consigo una reducción de las diferencias salariales según el grado de calificación profesional pero que, comparando los salarios con arreglo al tipo de cambio, se deduce que aumentó la disparidad de remuneraciones de un país a otro por un trabajo equivalente.

Bibliografía citada

- Bell, D., y Elias, P. 2000. «Analysis of pay trends: A report for the McCrone Inquiry», en *A teaching profession for the 21st century: The Report of the Committee of Inquiry into Professional Conditions of Service for Teachers*. Londres, Stationery Office.
- Departamento de Educación de los Estados Unidos, Centro Nacional de Estadísticas de Educación. 1988. *International comparisons of teachers' salaries: An exploratory study*. Washington.
- Federación Internacional de Trabajadores de las Industrias Metalúrgicas (FITIM). 2000. *The purchasing power of working time: An international comparison*. Ginebra.
- Federación Estadounidense de Profesores (American Federation of Teachers), 1993. *How US teachers measure up internationally: A comparative study of teacher pay, training and conditions of service*. Washington.
- Freeman, Richard B., y Oostendorp, Remco. 2000. *Wages around the world: Pay across occupations and countries*. NBER Working Paper núm. 8058. Cambridge (Massachusetts), National Bureau of Economic Research, diciembre. Se reproduce en <http://papers.nber.org/papers/w8058> (consultado el 6 de diciembre de 2001).
- Gumbel, E. J. 1958. *Statistics of extremes*. Nueva York, Columbia University Press.
- National Bureau of Economic Research (NBER). *Occupational Wages Around the World Database (OWW)*. <http://www.nber.org/oww>.
- OIT. 2001. *Estadísticas sobre salarios y horas de trabajo por ocupación y precios de artículos alimenticios. Resultados de la Encuesta de Octubre, 1999 y 2000*. Suplemento especial al *Boletín de Estadísticas del Trabajo*. Ginebra.
- . Varios años. *Anuario de Estadísticas del Trabajo*. Ginebra.
- Union Bank of Switzerland (UBS). 2000. *Prices and earnings around the globe*. <http://www.ubs.com/e/index/about/research/publications.html> (consultado el 6 de diciembre de 2001).
- Warner, Andrew M. 2001. *International wage determination and globalization*. Ponencia presentada en la NBER Universities Research Conference on Labor in the Global Economy celebrada en Cambridge (Massachusetts).