

# Desigualdades de remuneraciones en Brasil: regresiones por cuantiles y descomposición de las brechas

*Sandro Eduardo Monsueto, Ana Flávia Machado y André Braz Golgher*

La distribución del ingreso en Brasil es extremadamente desigual, debido a numerosos factores cuya importancia relativa ha cambiado mucho en los últimos años. Aquí se analiza la evolución reciente de las diferencias de remuneraciones entre hombres y mujeres que tienen un empleo y viven en centros urbanos de Brasil, usando regresiones por cuantiles. También se examinan tales diferencias entre blancos y negros, aplicando la metodología de Juhn, Murphy y Pierce. Se encontró que había disminuido la brecha entre el 10% más rico y el 25% más pobre de la población y habían convergido los ingresos de blancos y negros, particularmente en el primer cuarto de la distribución. Esto se debe a que los cambios en la distribución de los atributos productivos redujeron la heterogeneidad entre los grupos y, en general, la convergencia del rendimiento de los factores correspondientes a blancos y negros benefició relativamente a estos últimos, sobre todo, a las mujeres. No obstante, factores vinculados a la discriminación en el mercado de trabajo limitaron esa convergencia.

Sandro Eduardo Monsueto  
Estudiante posgraduado  
Centro de Desarrollo y Planificación Regional,  
Universidad Autónoma de Madrid  
✦ [sandro.monsueto@estudiante.uam.es](mailto:sandro.monsueto@estudiante.uam.es)

Ana Flávia Machado  
Investigadora asociada,  
Centro de Desarrollo y Planificación Regional,  
Universidad Federal de Minas Gerais  
✦ [afmachad@cedeplar.ufmg.br](mailto:afmachad@cedeplar.ufmg.br)

André Braz Golgher  
Profesor visitante  
Centro de Desarrollo y Planificación Regional,  
Universidad Federal de Minas Gerais  
✦ [agolgher@cedeplar.ufmg.br](mailto:agolgher@cedeplar.ufmg.br)

# I

## Introducción

La desigualdad de la distribución del ingreso en Brasil, generalmente considerada una de las peores del mundo, ha sido objeto de muchos estudios en las últimas décadas. La disponibilidad de microdatos del censo y de la Encuesta nacional de Hogares permite a los investigadores analizar el problema distributivo de manera más eficaz y señalar los factores que diferencian el ingreso entre los diversos estratos de la población y los distintos tipos de trabajadores. Muchos estudios, entre ellos el de Langoni (1973), enriquecieron el debate de economistas y otros profesionales acerca de las causas de la desigualdad. Ese autor comprobó que la heterogeneidad educativa era el factor más importante de la dispersión de los ingresos y descubrió que otros factores, como los vinculados con las características del mercado de trabajo y la discriminación por género y raza, entre otras cosas, también eran pertinentes.

La persistencia de una gran desigualdad durante décadas generó un contexto histórico en que las condiciones negativas que afectan a un segmento de la población brasileña se transmiten de una generación a otra. Los ingresos de una persona determinan el acceso que esta tendrá a distintos tipos de recursos, entre ellos, el sistema educativo, la capacitación en el empleo, las posibilidades de ascenso profesional y la llegada a los mercados de capital. A su vez, el acceso a los recursos influye en la capacidad de los trabajadores para transformar sus atributos personales en ingresos y cambiar la magnitud de los rendimientos marginales.

Para recalcar este aspecto, algunos autores incorporaron al análisis de la desigualdad la posición relativa de los trabajadores en la distribución del ingreso, sobre todo, mediante la técnica de regresión por cuantiles. Este tipo de

regresión permite estudiar los cambios en el rendimiento de los factores y en la desigualdad e identificar reducciones de la brecha entre los individuos de los estratos más bajos de la distribución, incluso cuando los indicadores de desigualdad son relativamente estables.

Un análisis preliminar de los datos de la Encuesta nacional de Hogares, que considera los diferentes estratos de ingresos, revela que los sectores más pobres de la población han aumentado su participación en el ingreso de Brasil en las últimas dos décadas, especialmente al incluir solo a las mujeres ocupadas.

Habida cuenta de estos antecedentes, el objetivo principal de este trabajo es analizar una posible mejora en la distribución del ingreso a favor de los trabajadores de bajos ingresos, haciendo hincapié en la reducción de las brechas entre grupos raciales que se encuentran dentro del 25% más pobre de la población. Para el análisis se utilizaron los datos de las encuestas nacionales de hogares de 1987, 1995 y 2001.

El trabajo se divide en cinco secciones. En la siguiente (sección II) se presenta una reseña de los estudios sobre la desigualdad en Brasil que tienen en cuenta la posición relativa de los trabajadores en la distribución del ingreso. En la sección III se explica la metodología aplicada, que incluye la técnica de regresión por cuantiles y también una descomposición, siguiendo a Juhn, Murphy y Pierce (1993), con la que se analizan los cambios temporales en las diferencias de ingreso entre grupos raciales. En la sección IV se muestra el modelo econométrico, el tratamiento de los datos y los resultados empíricos y, por último, en la sección V se resumen las principales conclusiones.

## II

### La desigualdad de la distribución condicional del ingreso en Brasil: reseña de la literatura sobre el tema

En las últimas décadas, Brasil ha estado entre los países que exhiben la peor distribución del ingreso del mundo. Como indican muchos estudios, hay numerosos factores que influyen en esta distribución, entre ellos la heterogeneidad educativa, las características sociales y ocupacionales y la discriminación. Sin embargo, la importancia relativa de cada factor ha cambiado considerablemente en los últimos decenios, con distintas repercusiones en los distintos grupos de trabajadores, grupos que establecen diferencias entre ellos por el reparto de los atributos productivos y el estrato de ingreso al que están condicionados.

Gran parte de estos estudios asumen implícitamente que, por ejemplo, el mercado paga la misma prima por años adicionales de educación a todos los trabajadores, independientemente del estrato de ingreso en el que se encuentren. Sin embargo, del mismo modo que la dotación de características productivas es diferente para ricos y pobres, es lógico que el rendimiento de estos atributos también sea diferente según el estrato de ingreso que se analice.

En este sentido, algunos estudios recientes incluyen la idea de que la posición relativa de la persona en la distribución del ingreso puede influir en su rentabilidad y, por consiguiente, en el nivel de desigualdad. Maciel, Campêlo y Raposo (2001), por ejemplo, afirman que la marcada asimetría observada en la escala de ingresos a favor de la población rica de Brasil puede obedecer a limitaciones metodológicas. Para superar estas dificultades, dichos autores aplicaron regresiones por cuantiles a microdatos de la Encuesta Nacional de Hogares, con el fin de analizar los efectos de los cambios en la rentabilidad de la educación en el ingreso de las mujeres ocupadas, en el período 1992-1999. Se establecieron cinco percentiles: 10, 25, 50, 75 y 90. Las regresiones permitieron verificar que la rentabilidad de la educación —una vez considerada la experiencia en el trabajo— tenía diferentes magnitudes según el cuantil analizado y aumentaba al acercarse al punto más alto de la distribución.

Para analizar la desigualdad de ingresos entre hombres ocupados, Menezes Filho, Fernandes y Picchetti

(2000) utilizaron datos de las encuestas nacionales de hogares de 1977 a 1996. Estos autores sostienen que la economía brasileña se caracteriza por una gran variabilidad de los salarios e ingresos. Estimaron una ecuación salarial sobre la base de los cinco cuantiles mencionados respecto de cuatro grupos de trabajadores, clasificados según su nivel educativo. Los resultados revelaron grandes diferencias entre los coeficientes no solo con relación a los cuantiles, sino también a los grupos educativos. Además, demostraron que en los últimos años hubo un declive en la rentabilidad de la educación —excepto la de nivel terciario— y que esa rentabilidad dependía de los ciclos económicos.

La rentabilidad de la educación y su vínculo con la distribución del ingreso en Brasil también fueron analizados por Blom, Holm-Nielsen y Verner (2001), quienes argumentaron que los individuos situados en diferentes puntos de la distribución del ingreso generalmente reciben primas diferentes por su dotación de características productivas. Para analizar las diferencias en la rentabilidad de la educación, aplicaron regresiones por cuantiles a los datos de la Encuesta Mensual de Empleo (PME) correspondientes al período 1982-1998, condicionadas en los cuantiles 0,10; 0,25; 0,50; 0,75 y 0,90. Los resultados mostraron que los trabajadores de los cuantiles superiores recibían primas mayores que los demás por cada año adicional de educación.

En un trabajo específico sobre las diferencias de salarios, Silveira Neto y Campêlo (2003) estudiaron la dispersión regional del ingreso en Brasil. En su análisis, aplicaron las regresiones por cuantiles (percentiles 10, 25, 50, 75 y 90) a los datos de la Encuesta Nacional de Hogares de 1999 y calcularon las diferencias de ingreso regionales mediante ecuaciones de Mincer. Utilizaron muchas variables independientes relativas a características individuales —entre ellas edad, educación, género, raza y posición familiar— y otras vinculadas con las condiciones de empleo y ocupacionales en nueve regiones metropolitanas de Brasil. Se estableció la Región Metropolitana de São Paulo como referencia. El análisis de los resultados reveló que la desigualdad regional

cambiaba de acuerdo con el estrato de ingreso considerado. Los coeficientes calculados también dependieron del cuantil que se analizó. Se observó que las regiones del norte y el nordeste presentaban los peores resultados en materia de desigualdad y la mayor variabilidad entre cuantiles, con diferencias más apreciables entre los individuos de los cuantiles inferiores.

Oliveira (2002) estudió las diferencias en los ingresos de las mujeres y la evolución de la desigualdad del ingreso mediante datos de las encuestas nacionales de hogares de 1987 a 1999. Con ese objetivo, comparó la distribución de los ingresos de las mujeres negras con la distribución relativa de los ingresos de las mujeres blancas. Si ambas distribuciones fueran similares, en cada decil salarial de las mujeres blancas existiría el mismo porcentaje de mujeres negras. No obstante, los resultados de Brasil mostraron que los ingresos de estas últimas se concentraban en lo que correspondería a la parte inferior de la distribución del ingreso de las mujeres blancas y que había una proporción muy pequeña de mujeres negras en el nivel correspondiente a la parte superior de esta escala. Por otro lado, se verificó que el aumento de los ingresos reales de las mujeres de ambos grupos raciales en los estratos de menores ingresos (hasta el percentil 25) era relativamente superior al obtenido por las de los cuantiles superiores. También se observó que los ingresos reales de las mujeres negras aumentaron más que los de las blancas, sobre todo, en los estratos más bajos. Sobre la base de estos resultados, se podría

establecer la hipótesis de que en el período analizado hubo una reducción de la brecha salarial entre las razas en los cuantiles inferiores, una volatilidad con una tendencia poco clara en los estratos de ingreso intermedios y un aumento de la brecha en los cuantiles superiores. Esta hipótesis se puso a prueba con la descomposición de la brecha salarial entre mujeres blancas y negras en factores observables y no observables mediante la aplicación de regresiones por cuantiles (percentiles 25, 50 y 90). Los cálculos revelaron que las diferencias de ingreso aumentaron en la parte superior de la distribución del ingreso y confirmaron la reducción de la brecha entre las mujeres negras y blancas en los cuantiles inferiores.

En los estudios citados se hizo hincapié en la importancia de analizar las repercusiones de las características individuales y socioocupacionales en las rentabilidades marginales del ingreso en los diferentes niveles de ingreso, y también de buscar los factores que puedan relacionarse con un mejoramiento de la situación relativa de determinados sectores de la población.

Con este trabajo se procura hacer un aporte al debate sobre la desigualdad de ingreso en Brasil, mediante el análisis de la evolución de la distribución del ingreso de hombres y mujeres con ocupación, basado en las encuestas nacionales de hogares de los años 1987, 1995 y 2001. En forma más específica, se procura investigar la evolución de las diferencias de ingreso en el período citado, utilizando la metodología de descomposición de Juhn, Murphy y Pierce (1993).

### III

## Metodología de análisis de las diferencias de ingreso

En este capítulo se describe la metodología utilizada en el análisis de las diferencias de ingreso en Brasil. En el primer apartado se presenta el modelo de regresión por cuantiles, mientras que en el segundo se describe el método de descomposición de Juhn, Murphy y Pierce.

#### 1. Regresión por cuantiles

Koenker y Basset (1978 y 1982) introdujeron la regresión por cuantiles en el análisis econométrico. Se trata de un método empleado para medir el efecto de variables explicativas en una variable de respuesta en diferentes puntos de

una distribución condicional y es muy efectivo cuando se sabe que los datos utilizados presentan heteroscedasticidad, como en el caso de las distribuciones de ingresos.

En comparación con el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), las estimaciones obtenidas con las regresiones por cuantiles son más eficaces y producen resultados más robustos cuando los errores no muestran un comportamiento distributivo normal. De acuerdo con Deaton (1995) y Koenker (2000), las ventajas del método se pueden resumir de la siguiente manera: i) capta los cambios de los parámetros en muchos cuantiles; ii) puede evaluarse mediante programación

lineal; iii) permite utilizar transformaciones monótonas en la variable dependiente, y iv) presenta resultados más robustos en presencia de valores atípicos.

Koenker y Bassett (1978) aplicaron el método de la mínima menor desviación absoluta a las regresiones de cuantiles. De manera similar al modelo de mínimos cuadrados ordinarios, en que el vector de los coeficientes es el que minimiza la suma del cuadrado de los errores, en el modelo de la mínima desviación absoluta, dados tanto una variable aleatoria y como el conjunto de variables independientes  $x$  en cada cuantil  $q$ , la suma del cuadrado de los valores absolutos de los errores se minimiza y se obtiene la mediana de la distribución como la solución del problema:

$$\min_{\beta} \frac{1}{n} \left\{ \sum_{i \in \{i: y_i \geq x_i' \beta\}} q |y_i - x_i' \beta| + \sum_{i \in \{i: y_i < x_i' \beta\}} (1-q) |y_i - x_i' \beta| \right\} \quad (1)$$

$$= \min_{\beta} \frac{1}{n} \sum \rho_q(y_i - x_i' \beta)$$

donde  $p(q)$  se denomina función de verificación.

La regresión en la mediana se obtiene estipulando que  $q$  es igual a  $1/2$ . Al hacerlo, dada la matriz de variables independientes, se puede obtener una familia de funciones de cuantiles condicionales de la variable dependiente. En la matriz, estas funciones son las siguientes:

$$Q_y(q|X) = X\beta(q) + Q_{\varepsilon}(q) \quad q \in [0,1] \quad (2)$$

donde  $Q_{\varepsilon}$  representa los errores condicionales.

De acuerdo con Buchinsky (1998), la interpretación de los coeficientes se realiza calculando el efecto marginal de cada una de las variables en un cuantil condicional específico, que se obtiene mediante el derivado parcial de la regresión con respecto a una de sus variables explicativas:

$$\partial Q_y(q|X) / \partial x_j \quad (3)$$

Este derivado debe interpretarse como la variación marginal en el cuantil  $q$  condicional, debida a un cambio marginal en el elemento  $j$  de  $X$  o un cambio marginal en el valor de una variable independiente específica.

## 2. Descomposición de Juhn, Murphy y Pierce

Las variaciones temporales de las diferencias entre grupos demográficos expuestos a discriminación pueden evaluarse con el método creado por Juhn, Murphy y Pierce (1993), que tiene en cuenta la posición del individuo en la distribución residual y también la dispersión de esta distribución.

Según Arabsheibani, Carneiro y Henley (2003), para cada año  $t$  las regresiones de ingresos de los distintos grupos (personas blancas y negras) se pueden expresar de la siguiente manera:

$$\bar{y}_{jt} = \bar{X}_{jt} \beta_{jt} + \sigma_{jt} \theta_{jt} \quad j = w, b \quad (4)$$

donde  $\bar{X}$  es una matriz con los valores medios de los atributos productivos;  $\sigma_{jt}$  representa el cálculo de la desviación estándar de los errores respecto de cada grupo en el año  $t$ ; y  $\theta_{jt}$  representa los errores estandarizados de la regresión, igual a  $\theta_{jt} = \mu_{jt} / \sigma_{jt}$ . En consecuencia, la brecha entre blancos y negros se convierte en:

$$D_t = \bar{y}_{wt} - \bar{y}_{bt} = (\bar{X}_{wt} - \bar{X}_{bt}) \beta_{wt} - \overline{\Delta \theta}_t \sigma_{wt} \quad (5)$$

$\overline{\Delta \theta}_t$  es la diferencia media entre los errores estandarizados correspondientes a blancos y negros. La variación en la diferencia de ingreso entre dos años se calcula de la siguiente manera:

$$D_t - D_{t-1} = \left[ (\bar{X}_{wt} - \bar{X}_{wt-1}) - (\bar{X}_{bt} - \bar{X}_{bt-1}) \right] \beta_{wt} + (\bar{X}_{wt-1} - \bar{X}_{bt-1}) (\beta_{wt} - \beta_{wt-1}) + (\Delta \theta_t - \Delta \theta_{t-1}) \sigma_{wt} + (\Delta \theta_{t-1}) (\sigma_{wt} - \sigma_{wt-1}) \quad (6)$$

El primer término en el lado derecho de la ecuación —  $\left[ (\bar{X}_{wt} - \bar{X}_{wt-1}) - (\bar{X}_{bt} - \bar{X}_{bt-1}) \right] \beta_{wt}$  — mide los efectos que tiene la variación en las características observables de los individuos sobre la variación de la brecha entre los grupos en dos momentos, utilizando la rentabilidad de los blancos como referencia. Un cambio en la brecha, debido a modificaciones en la apreciación relativa del mercado de los atributos observables —es decir, el efecto precio— es captado por la expresión  $(\bar{X}_{wt-1} - \bar{X}_{bt-1}) (\beta_{wt} - \beta_{wt-1})$ , que tiene como referencia el valor dado a las características de los blancos. El tercer término,  $(\Delta \theta_t - \Delta \theta_{t-1}) \sigma_{wt}$ , representa el efecto brecha, que analiza un cambio relativo en la posición de las personas negras en la distribución de las blancas, vinculado con la discriminación en el mercado laboral, porque refleja lo que ocurriría si la desigualdad residual de los blancos se mantiene constante, mientras cambia la posición del percentil correspondiente a los negros. Si estuvieran menos expuestas a la discriminación entre dos períodos seleccionados, las personas negras deberían moverse en la cúspide de la distribución. El último término,  $(\Delta \theta_{t-1}) (\sigma_{wt} - \sigma_{wt-1})$ , representa las variaciones de las características no observables o errores.

## IV

### Análisis empíricos

Los análisis empíricos se presentan en tres apartados. En el primero aparecen la base de datos y los resultados de las distribuciones de ingresos según las características de los trabajadores. El modelo econométrico y los datos se describen en el segundo, en el que también se plantean brevemente los resultados de las regresiones intercuantiles, es decir, la rentabilidad de los factores para individuos del mismo grupo racial que tienen diferentes posiciones en la distribución del ingreso. En el tercer apartado se analizan algunas de las características de la descomposición del ingreso con la metodología de Juhn, Murphy y Pierce.

#### 1. Base de datos y distribución de ingresos según las características personales y ocupacionales

La base de datos utilizada es la Encuesta Nacional de Hogares, realizada anualmente por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), excepto cuando se lleva a cabo el censo nacional, como en 1991 y en 2000. En 1994, la encuesta tampoco se hizo debido a problemas técnicos.

Para este estudio se seleccionó un grupo de población específico de la base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares de 1987, 1995 y 2001. Los datos utilizados se refieren a la población económicamente activa (PEA) con las siguientes características: estar ocupada en la semana de referencia de la encuesta, tener entre 18 y 65 años, percibir un ingreso positivo del trabajo principal, registrar un número positivo de horas de trabajo y vivir en el sector urbano. Se utiliza el índice nacional de precios al consumidor (INPC) como índice de deflación y todos los valores monetarios se expresan en sus valores reales a septiembre del 2001. Los datos se dividieron, además, en dos muestras, una de hombres y otra de mujeres, que se

utilizaron en forma separada para calcular las diferencias de ingreso entre las personas blancas y negras de cada grupo (cuadro 1). Los individuos blancos son aquellos que declararon ser de esa raza en la Encuesta Nacional de Hogares, mientras que los individuos negros comprenden a quienes declararon ser negros o mulatos.

En este apartado se presentan en seguida tres cuadros con datos empíricos. En el cuadro 2 se muestran por separado las tasas de participación, empleo y desempleo de hombres y de mujeres, y también de blancos y negros. Se puede observar que las diferencias entre las razas son pequeñas, pero que estas son muy marcadas entre géneros. Por ejemplo, el aumento en las tasas de desempleo de las mujeres en el período 1995-2001 fue mucho mayor que el de los hombres.

De estos datos se puede inferir que las diferencias entre los grupos raciales son pequeñas y, por lo tanto, que las brechas de ingreso observadas no obedecen primordialmente a diferencias entre las tasas citadas, sino a otros aspectos de la fuerza laboral.

En el cuadro 3 se muestra la distribución relativa de los trabajadores en los diferentes estratos de ingreso. Las dos muestras, una de hombres y otra de mujeres, se analizan por separado. Las cifras indican el porcentaje de individuos de cada sexo y grupo racial en cada estrato en tres años diferentes. Por ejemplo, en el 2001, el 18,01% de los hombres blancos se hallaba en el primer cuarto de la distribución del ingreso —es decir, entre el 25% de hombres más pobres—, mientras que el 21,39% de las mujeres blancas estaba en esa misma categoría en la distribución femenina.

Se puede observar que ese mismo año la población negra estaba sobrerrepresentada en el estrato más pobre. El 39,73% de los trabajadores y el 43,69% de las trabajadoras de esta raza se encontraban en el primer cuarto

CUADRO 1

Número de observaciones de las muestras analizadas

	Blancos			Negros		
	1987	1995	2001	1987	1995	2001
Hombres	28 268	32 229	36 155	21 779	26 913	33 987
Mujeres	16 991	22 385	27 232	13 018	17 152	22 076

Fuente: microdatos de la Encuesta Nacional de Hogares, 1987, 1995 y 2001.

CUADRO 2

**Brasil: Estadísticas del mercado laboral, por raza y género<sup>a</sup>**

Grupo	Tasas	Hombres			Mujeres		
		1987	1995	2001	1987	1995	2001
Blancos	Participación	76,2	74,03	71,76	38,65	45,53	48,09
	Empleo <sup>b</sup>	73,72	70,2	66,81	37,18	42,12	42,79
	Desempleo	3,26	5,18	6,9	3,79	7,49	11,01
Negros	Participación	75,57	73,41	71,14	38,62	44,62	46,04
	Empleo	72,56	68,76	64,57	36,72	40,31	38,79
	Desempleo	3,98	6,33	9,23	4,9	9,65	15,74

Fuente: microdatos de la Encuesta Nacional de Hogares, 1987, 1995 y 2001.

<sup>a</sup> Las características de hombres y mujeres se analizaron separadamente.

<sup>b</sup> Tasa de empleo = ocupados/población de entre 15 y 65 años.

CUADRO 3

**Brasil: Proporción de trabajadores en los diferentes estratos de ingreso, según la raza y el género<sup>a</sup>**  
(Porcentajes)

		Hombres			Mujeres		
		1987	1995	2001	1987	1995	2001
Blancos	25% más pobre	21,13	16,33	18,01	19,16	21,14	21,39
	2º cuarto	22,54	23,72	23,00	21,85	26,20	18,42
	3º cuarto	24,78	28,55	28,97	28,39	20,26	29,67
	25% más rico	31,55	31,41	30,02	30,60	32,40	30,52
	(10% más rico)	(23,2)	(25,62)	(24,83)	(24,84)	(22,57)	(24,12)
Negros	25% más pobre	40,17	37,78	39,73	35,55	42,48	43,69
	2º cuarto	25,00	27,75	26,51	29,39	29,16	21,98
	3º cuarto	21,46	21,81	22,19	22,18	15,20	22,42
	25% más rico	13,37	12,66	11,58	12,88	13,16	11,91
	(10% más rico)	(5,66)	(5,36)	(5,25)	(6,12)	(5,42)	(5,07)

Fuente: microdatos de la Encuesta Nacional de Hogares, 1987, 1995 y 2001.

<sup>a</sup> Las características de hombres y mujeres se analizaron separadamente.

de la distribución del ingreso, mientras que en el otro extremo de la distribución del ingreso había alrededor de un 24% de blancos (hombres y mujeres) y solo un 5% de negros en el 10% más rico de la población. Algo parecido notó Henriques (2001), quien encontró que en 1999 el 85% de la población incluida en el 10% más rico era blanca.

En el cuadro 4 se detalla el monto del ingreso asignado a cada estrato en el cuadro 2, con excepción del 10% más rico. En primer lugar, se muestra la distribución correspondiente a hombres y mujeres en forma separada con datos referidos a blancos y negros considerados globalmente, y luego se analiza la distribución relativa a blancos y negros por separado.

Al analizar los datos de los años 1987 y 2001, se observa una situación bastante estable en los estratos

más pobres de hombres ocupados (blancos y negros), a los que se asignaba el 6,41% del ingreso al comienzo del período y el 6,44% al final (pequeño aumento del 0,47%). El examen de este mismo grupo por raza revela que los trabajadores blancos aumentaron su participación en 15,9% (del 5,38% al 6,18%), aumento inferior al de los trabajadores negros, que fue del 23,0% (de 7,86% al 9,59%).

No obstante, cuando el análisis incluye también los datos de 1995 y se lleva a cabo para dos períodos diferentes, 1987-1995 y 1995-2001, los resultados no son tan estables. En el primer caso se verificó que la participación relativa del estrato más pobre en el ingreso se redujo un 21,6%, de 6,41% a 5,09%. En ese período, Brasil experimentó los efectos de la hiperinflación, la recesión de comienzos del decenio de 1990 y el plan de

CUADRO 4

**Brasil: Asignación del ingreso real en los diferentes cuartos de la distribución del ingreso, según la raza y el género**  
(Porcentajes)

		Hombres			Mujeres		
		1987	1995	2001	1987	1995	2001
Total	25% más pobre	6,41	5,09	6,44	5,15	6,96	8,03
	2° cuarto	10,84	10,75	11,26	11,03	13,26	9,43
	3° cuarto	18,84	19,99	20,89	21,17	15,09	20,95
	25% más rico	63,91	64,17	61,41	62,65	64,69	61,59
Blancos	25% más pobre	5,38	5,31	6,18	5,52	5,34	6,73
	2° cuarto	11,01	11,85	11,09	10,88	10,75	11,77
	3° cuarto	20,30	19,75	20,97	20,41	19,63	17,74
	25% más rico	63,31	63,09	61,76	63,19	64,28	63,76
Negros	25% más pobre	7,86	6,66	9,59	5,75	15,02	6,98
	2° cuarto	12,07	11,93	10,85	13,26	4,24	15,22
	3° cuarto	21,14	22,48	21,13	20,56	20,58	21,46
	25% más rico	58,93	58,93	58,43	60,43	60,16	56,34

Fuente: Microdatos de la Encuesta Nacional de Hogares, 1987, 1995 y 2001.

estabilización de 1994-1995. Al comparar la situación de los hombres de cada raza, se observa que los negros perdieron un 15,3% de su participación relativa en la distribución del ingreso, mientras que los blancos perdieron solo el 1,30%.

La redistribución del ingreso se observa en el segundo período analizado, cuando todos los trabajadores más pobres aumentaron en 26,5% —de 5,09% a 6,44%— su proporción del ingreso total, mientras que los más ricos perdieron un 4,21%. Esta misma tendencia se observó al analizar las razas por separado.

Como también se ve en el cuadro 3, al analizar la situación de las mujeres (blancas y negras en conjunto), las trabajadoras más pobres aumentaron su participación en un 55,9% entre 1987 y 2001, mientras que las más ricas disminuyeron la suya ligeramente (-1,69%). Mientras que el incremento de las primeras fue del 35,2% en 1987-1995, y del 15,4% en 1995-2001, la participación de las trabajadoras más ricas aumentó en el primer período y disminuyó en el segundo.

No obstante, al comparar las razas por separado se observa que las variaciones no son similares. La participación de los trabajadores blancos más pobres, hombres y mujeres, disminuyó de 1987 a 1995 para luego aumentar en el segundo período, lo que se tradujo en un aumento entre 1987 y el 2001. La evolución del ingreso de los trabajadores blancos más ricos fue muy diferente. En el caso de los hombres, se observó un declive de la captación del ingreso en ambos períodos, mientras que en el de las mujeres se registró un aumento en el primero

y una disminución en el segundo, que resultaron en un ligero aumento general.

La participación en el ingreso del 25% de mujeres negras más pobres se elevó más del 100% en el primer período. Es probable que este aumento esté ligado al reajuste del salario mínimo nacional en Brasil, que es el salario de referencia para las actividades domésticas pagas, en las que laboraba una gran proporción de las trabajadoras más pobres en 1994. Incluso considerando la baja de su participación en el ingreso entre 1995 y 2001, las mujeres negras más pobres obtuvieron mayores mejoras relativas de ingreso que las más ricas entre 1987 y 2001.

En general, los individuos más pobres —es decir, los que están en el primer cuarto de la distribución— tuvieron las mayores tasas de aumento de la participación en el ingreso, particularmente los integrantes de grupos tradicionalmente discriminados en el mercado laboral, como los negros y las mujeres.

Al analizar la distribución del ingreso según el género y la raza, los cuadros 3 y 4 también revelan que hubo considerables diferencias en la evolución en el tiempo. Debido a ellas, el análisis estadístico que figura a continuación se llevó a cabo en forma separada respecto de las dos muestras por género.

## 2. El modelo econométrico y diversas variables

Los resultados que se presentan en este apartado se basan en las regresiones por cuantiles. Con ellas se calcularon



los efectos de los atributos productivos personales, las variables ficticias regionales y los factores del mercado laboral en el ingreso individual. Como se indicó en la sección metodológica sobre las regresiones por cuantiles, la rentabilidad se estableció según los primeros derivados parciales de la ecuación de distribución condicional del ingreso por hora y se analizó mediante la siguiente regresión condicional, que se aplicó a los percentiles 25, 50 y 90.

$$y(q) = \beta_1 + \beta_2 \text{Jefe} + \beta_3 \text{Edad} + \beta_4 \text{Edad}^2 + \beta_5 \sum \text{Educación} + \beta_6 \sum \text{Región} + \beta_8 \sum \text{Posición} \quad (7)$$

en la que  $y(q)$  es el logaritmo del ingreso por hora; Jefe es una variable ficticia que indica si la persona es jefe de familia; Edad es la edad de la persona; Educación es un grupo de variables ficticias relativas a la escolaridad; Región es un grupo de variables ficticias para las regiones de Brasil, y Posición es un grupo de variables ficticias para la posición de la persona en el mercado laboral.

Se calcularon tres regresiones por cuantiles condicionadas en los cuantiles mencionados respecto de cada grupo de personas (hombres blancos, mujeres blancas, hombres negros y mujeres negras) en cada año analizado (1987, 1995 y 2001). Los resultados obtenidos para los 36 modelos se incluyen en el apéndice 1.

El percentil 25 se utiliza como una aproximación a la rentabilidad del 25% de los trabajadores más pobres, mientras que el percentil 90 es una aproximación al rendimiento del 10% más rico. El percentil 50 capta los efectos en la mediana de la distribución del ingreso por hora.

La variable jefe de familia se incluyó en el modelo para determinar las diferencias de ingreso entre el jefe y los demás miembros de la familia. La rentabilidad de los jefes de familia indica si estos ganan más que los miembros restantes en el mercado de trabajo y también se relaciona con la tasa de participación de cada miembro de la familia en la fuerza de trabajo ocupada. La edad se utilizó como sustituto de la experiencia. El mismo término, al cuadrado, se incluyó también en el modelo para analizar la concavidad del perfil ingreso-experiencia.

Asimismo, se incluyeron en el modelo datos sobre la escolaridad en diferentes variables ficticias que dependen del nivel educativo alcanzado por la persona y que se relacionan con la productividad de los trabajadores. Cabe recalcar que en Brasil la rentabilidad de la Edad y la Educación es alta, pero que ha ido disminuyendo en los últimos 20 años, en parte debido a la ampliación de la asistencia a la escuela primaria.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Véase, por ejemplo, Menezes Filho, Fernandes y Picchetti (2000).

Las regiones de Brasil están representadas por tres categorías: Sur, Sudeste y Otras regiones. Las rentabilidades regionales se analizan para captar algunas de las diferencias espaciales en la distribución condicional del ingreso. Debido a la menor capacidad de los trabajadores más pobres para transformar sus atributos personales en generación de ingresos, cabe esperar que las características económicas regionales afecten tal capacidad. En las regiones más desarrolladas desde el punto de vista económico, como el Sur y el Sudeste, la rentabilidad de los factores puede ser considerablemente mayor que en el Norte, el Nordeste y el Centro-oeste, que se utilizaron como referencia en el análisis.

Por último, las posiciones de los trabajadores ocupados en el mercado laboral se agruparon en tres categorías.<sup>2</sup> Las tres categorías que se establecieron fueron las siguientes:

*Posición 1:* trabajadores *com carteira*, es decir, los que tienen un documento formal de trabajo, emitido por el gobierno. Incluye trabajadores domésticos.

*Posición 2:* trabajadores *sem carteira*, es decir, los que no tienen dicho documento.<sup>3</sup> Incluye trabajadores domésticos, empleados públicos, fuerzas armadas y empleadores.

*Posición 3:* trabajadores por cuenta propia.

La referencia para estas variables ficticias fue la posición 1. Por ejemplo, un signo positivo para la variable ficticia de la posición 2 indica que los trabajadores *sem carteira* tienen un ingreso mayor que el del grupo de referencia.

De acuerdo con las recomendaciones de Buchinsky (1998), las estimaciones de las matrices de varianzas y covarianza se realizaron mediante una matriz diseñada con los estimadores de la técnica de "bootstrapping",<sup>4</sup> de 20 reproducciones, con el paquete estadístico Stata 7. Todos los modelos resultaron significativos al 5% en la prueba F (apéndice 2).

### 3. La descomposición de la evolución de la desigualdad

En este apartado se aplica la descomposición de Juhn, Murphy y Pierce (1993). Como ya se dijo, esta técnica se

<sup>2</sup> Debido a que las encuestas nacionales de hogares del decenio de 1980 no analizaban a los empleados públicos y las fuerzas armadas separadamente de los trabajadores que no tenían un documento de trabajo formal emitido por el gobierno, la mejor opción era considerar en forma conjunta a todos estos trabajadores, aunque sin duda el conjunto sería heterogéneo.

<sup>3</sup> En Brasil es muy común hablar de los *sem carteira*.

<sup>4</sup> *Design matrix bootstrap estimator*.

CUADRO 5

**Brasil: Descomposición de las brechas de ingreso entre los hombres<sup>a</sup> según la raza**

Cuantil	Período	Total	Cantidad	Precio	Brecha	Caract. no observables
Percentil 25	1995-1987	-0,52217	-0,43641	0,01805	-0,10314	-0,00067
	2001-1995	-0,07962	-0,10842	-0,01502	0,05027	-0,00645
	2001-1987	-0,60179	-0,54483	0,00303	-0,05287	-0,00712
Percentil 50	1995-1987	-0,37679	-0,34319	0,02983	-0,05532	-0,00811
	2001-1995	0,35097	0,33710	-0,01355	0,02357	0,00385
	2001-1987	-0,02582	-0,00609	0,01628	-0,03175	-0,00425
Percentil 90	1995-1987	-1,07997	-1,05180	0,06331	-0,09134	-0,00013
	2001-1995	0,12137	0,15762	-0,00185	-0,02703	-0,00737
	2001-1987	-0,95860	-0,89418	0,06146	-0,11837	-0,00750

Fuente: microdatos de la Encuesta Nacional de Hogares, 1987, 1995 y 2001.

<sup>a</sup> Descomposición de Juhn, Murphy y Pierce (1993).

aplicó para aislar los efectos tanto de los cambios en la dotación de atributos personales como de las variaciones de la rentabilidad de dichos atributos, del efecto de la discriminación en las brechas de ingreso entre blancos y negros en el período analizado.

En el cuadro 5 se presenta la descomposición del cambio entre períodos en la brecha de ingreso de los hombres ocupados. La diferencia de ingreso entre hombres blancos y negros se descompuso en cuatro factores: cantidad, precio, brecha y características no observables, para los períodos 1987-1995 y 1995-2001.

Los signos negativos en la columna de totales respecto del percentil 25 en los períodos analizados muestran que para los hombres de este estrato hubo una disminución de la brecha de ingreso entre las razas. Esto también se observó en la distribución de los atributos productivos, como indican los signos negativos en la columna de cantidades. Además, en virtud de los coeficientes de la columna de precios, se verificó que las variaciones en la rentabilidad de los efectos precio promovieron brechas de ingreso mayores entre las razas en 1987-1995, y de menor magnitud en el segundo período analizado. Esto significa que tales contribuciones tuvieron impactos diferentes en el primer período, pero que en el segundo tendieron a reducir esas brechas entre las razas. No obstante, la discriminación en el mercado de trabajo, captada por el efecto brecha que registró un signo positivo entre 1995 y 2001, impidió que las contribuciones originadas en estos dos últimos efectos fueran aún mayores en el período mencionado. Entre los hombres, el efecto brecha resultó negativo en todo el período analizado solo con respecto al percentil 90 de la distribución, pero no se tradujo en una situación similar para el total de las brechas de ingreso, que fueron negativas solo en 1987-1995.

Los resultados del análisis referido a las mujeres se detallan en el cuadro 6. Las diferencias en la evolución de las brechas de ingreso totales son más marcadas, especialmente al comparar las cifras relativas a los percentiles 25 y 90. En el grupo más pobre se observó una tendencia a la reducción de las brechas de ingreso totales en los dos períodos analizados, mientras que ocurrió lo contrario en el último cuantil entre 1995 y el 2001, con un aumento de las diferencias de ingreso entre blancas y negras. Los datos también revelaron que las brechas de ingresos del primer cuantil analizado se aminoraron no sólo por el efecto cantidad —que refleja una menor heterogeneidad de la dotación de los atributos personales y de las características regionales y del mercado laboral— sino también por el efecto precio, que indica una devaluación relativa de la rentabilidad de las mujeres blancas en comparación con la de las mujeres negras en el período de referencia. El efecto brecha también reforzó esta tendencia a la homogeneización en el primer período analizado. Como se observó en el caso de los hombres, las mujeres ocupadas que forman parte de la población económicamente activa de los percentiles 25 y 90 se vieron afectadas por un aumento de la discriminación en el último período analizado.

En general, los resultados revelan que las brechas de ingreso entre las razas se redujeron en los grupos más pobres, tanto para los hombres como para las mujeres. La distribución menos desigual de los atributos en el período, especialmente debido a la educación y la localización regional, disminuyeron las diferencias de ingreso entre blancos y negros, y permitieron achicar las brechas de ingreso relacionadas con estas dotaciones. Además, se observó que la reducción de la rentabilidad de los factores —también indicada por las regresiones por cuantiles

CUADRO 6

**Brasil: descomposición de las brechas de ingreso entre las mujeres<sup>a</sup> según la raza**

Cuantiles	Período	Total	Cantidad	Precio	Brecha	Caract. no observables
Percentil 25	1995-1987	-0,27716	-0,24239	-0,01685	-0,02970	0,01178
	2001-1995	-0,18002	-0,18261	-0,02146	0,03662	-0,01258
	2001-1987	-0,45718	-0,42500	-0,03831	0,00692	-0,00080
Percentil 50	1995-1987	-0,32956	-0,31784	0,00757	-0,01386	-0,00543
	2001-1995	0,48240	0,49034	-0,02658	0,01703	0,00161
	2001-1987	0,15284	0,17251	-0,01901	0,00317	-0,00382
Percentil 90	1995-1987	-0,48321	-0,41128	0,04278	-0,11797	0,00327
	2001-1995	0,88971	0,86194	-0,00044	0,03194	-0,00373
	2001-1987	0,40650	0,45065	0,04234	-0,08604	-0,00046

Fuente: microdatos de la Encuesta Nacional de Hogares, 1987, 1995 y 2001.

<sup>a</sup> Descomposición de Juhn, Murphy y Pierce (1993).

(véase el apéndice 1)—, tuvo un impacto mayor en la población blanca que en la negra, como se refleja en los signos negativos del efecto precio, sobre todo, en el período 1995-2001. Sin embargo, se verificó que el efecto brecha ha limitado estas mejoras distributivas en el último período. Como muestra la última columna de los cuadros

5 y 6 por el efecto de las características no observables, cuando se mantiene constante la desigualdad de ingresos residual de los blancos la posición percentil respecto de los negros revela una desigualdad mayor, que sugiere que la discriminación existe o que algunos cambios en la dotación de atributos escaparon al análisis.

## V

### Síntesis de los resultados: reducción de las diferencias para el 25% más pobre

Entre otros temas, en este artículo se analizó la evolución de la distribución del ingreso para el 25% más pobre de los trabajadores que se desempeñan en las áreas metropolitanas de Brasil, haciendo hincapié en que la persistencia de una gran desigualdad de ingresos genera un contexto histórico de transferencia generacional de las condiciones adversas que afectan a un segmento de la población. En primer lugar, se observó que la participación en el ingreso de este grupo aumentó en el período analizado. En segundo lugar, se procuró establecer a través de otros análisis en qué medida los atributos personales, las desigualdades regionales y las características del mercado laboral influían en este resultado. Se aplicaron regresiones por cuantiles para captar los efectos de la posición relativa del individuo en la distribución condicional del ingreso. A continuación, se examinaron las brechas de ingreso entre blancos y negros mediante el método de descomposición de Juhn, Murphy y Pierce. También se analizaron las distintas repercusiones de la

heterogeneidad de la dotación de atributos productivos, de las características del mercado laboral y de otros factores no observables, entre ellos la discriminación, en los períodos 1987-1995 y 1995-2001.

Al comparar los distintos cuantiles por separado, se observó una mayor reducción de las diferencias de ingresos y la homogeneización del ingreso de blancos y negros en los sectores más pobres. No obstante, la existencia de factores vinculados a la discriminación en el mercado laboral limitó la convergencia del ingreso en el segundo período analizado. A pesar de ello, las razones que contribuyeron a reducir la brecha entre grupos raciales en el grupo de trabajadores más pobres en el período 1987-2001 (o 1995-2001 en el caso de los hombres) se pueden resumir de la siguiente manera:

- Los cambios en la distribución de los atributos productivos redujeron la heterogeneidad entre blancos y negros.

- En general, la convergencia de la rentabilidad de los factores de los trabajadores blancos y negros benefició relativamente a estos últimos.

Para concluir, se verificó que la situación de los trabajadores más pobres mejoró en el período analizado

no solo debido al aumento relativo de la captación de ingresos, sino también en virtud de una reducción en las diferencias por raza. Los resultados relativos a las mujeres con respecto a estos dos fenómenos fueron aún más positivos.

## APÉNDICE A

## Regresiones por cuantiles

	Mujeres blancas (1987)						Mujeres negras (1987)						
	Coef.	D.E. <sup>a</sup>	t	P> t	95% Int. conf. <sup>b</sup>		Coef.	D.E. <sup>a</sup>	t	P> t	95% Int. conf. <sup>b</sup>		
	q25 R <sup>2</sup> : 0,23						q25 R <sup>2</sup> : 0,22						
Jefe	0,011	0,02	0,62	0,53	-0,02	0,04	Jefe	0,024	0,02	1,54	0,12	-0,01	0,05
Edad	0,081	0,00	20,13	0,00	0,07	0,09	Edad	0,074	0,00	14,83	0,00	0,06	0,08
Edad2	-0,001	0,00	-15,80	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-12,47	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,231	0,04	5,26	0,00	0,14	0,32	Educ2	0,243	0,04	6,89	0,00	0,17	0,31
Educ3	0,492	0,03	14,06	0,00	0,42	0,56	Educ3	0,430	0,03	12,82	0,00	0,36	0,50
Educ4	0,825	0,03	23,99	0,00	0,76	0,89	Educ4	0,713	0,05	14,74	0,00	0,62	0,81
Educ5	1,375	0,04	31,77	0,00	1,29	1,46	Educ5	1,215	0,04	32,06	0,00	1,14	1,29
Educ6	2,119	0,04	49,26	0,00	2,03	2,20	Educ6	2,182	0,07	29,45	0,00	2,04	2,33
Posición2	-0,258	0,02	-13,93	0,00	-0,29	-0,22	Posición2	-0,448	0,02	-20,94	0,00	-0,49	-0,41
Posición3	-0,127	0,02	-5,82	0,00	-0,17	-0,08	Posición3	-0,276	0,02	-13,50	0,00	-0,32	-0,24
Sur	0,200	0,02	9,12	0,00	0,16	0,24	Sur	0,189	0,03	6,68	0,00	0,13	0,24
Sudeste	0,219	0,02	13,09	0,00	0,19	0,25	Sudeste	0,129	0,01	10,59	0,00	0,10	0,15
Constante	-2,364	0,07	-33,69	0,00	-2,50	-2,23	Constante	-2,185	0,10	-21,56	0,00	-2,38	-1,99
	q50 R <sup>2</sup> : 0,2974						q50 R <sup>2</sup> : 0,23						
Jefe	0,010	0,02	0,48	0,63	-0,03	0,05	Jefe	0,003	0,01	0,32	0,75	-0,02	0,02
Edad	0,078	0,00	18,04	0,00	0,07	0,09	Edad	0,068	0,00	21,01	0,00	0,06	0,07
Edad2	-0,001	0,00	-13,84	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-17,82	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,215	0,03	6,54	0,00	0,15	0,28	Educ2	0,205	0,02	10,96	0,00	0,17	0,24
Educ3	0,476	0,03	14,82	0,00	0,41	0,54	Educ3	0,409	0,02	22,71	0,00	0,37	0,44
Educ4	0,881	0,04	24,41	0,00	0,81	0,95	Educ4	0,747	0,03	26,72	0,00	0,69	0,80
Educ5	1,493	0,03	48,16	0,00	1,43	1,55	Educ5	1,372	0,03	48,92	0,00	1,32	1,43
Educ6	2,208	0,03	65,36	0,00	2,14	2,27	Educ6	2,308	0,05	49,80	0,00	2,22	2,40
Posición2	-0,179	0,02	-10,34	0,00	-0,21	-0,14	Posición2	-0,301	0,02	-18,77	0,00	-0,33	-0,27
Posición3	0,051	0,02	2,39	0,02	0,01	0,09	Posición3	0,029	0,03	1,05	0,29	-0,03	0,08
Sur	0,129	0,02	6,20	0,00	0,09	0,17	Edad	0,125	0,03	4,95	0,00	0,08	0,17
Sudeste	0,176	0,02	10,14	0,00	0,14	0,21	Sudeste	0,101	0,01	7,65	0,00	0,08	0,13
Constante	-1,952	0,07	-26,19	0,00	-2,10	-1,81	Constante	-1,766	0,07	-26,69	0,00	-1,90	-1,64
	q90 R <sup>2</sup> : 0,2893						q90 R <sup>2</sup> : 0,28						
Jefe	0,014	0,03	0,49	0,62	-0,04	0,07	Jefe	0,002	0,02	0,08	0,94	-0,05	0,05
Edad	0,076	0,01	12,35	0,00	0,06	0,09	Edad	0,067	0,01	9,77	0,00	0,05	0,08
Edad2	-0,001	0,00	-7,84	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-6,99	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,216	0,05	4,02	0,00	0,11	0,32	Educ2	0,250	0,03	7,53	0,00	0,19	0,32
Educ3	0,544	0,05	11,20	0,00	0,45	0,64	Educ3	0,485	0,05	10,11	0,00	0,39	0,58
Educ4	1,067	0,05	22,51	0,00	0,97	1,16	Educ4	0,928	0,05	19,85	0,00	0,84	1,02
Educ5	1,623	0,05	32,45	0,00	1,53	1,72	Educ5	1,568	0,05	28,95	0,00	1,46	1,67
Educ6	2,240	0,05	47,30	0,00	2,15	2,33	Educ6	2,380	0,07	32,61	0,00	2,24	2,52
Posición2	-0,030	0,03	-0,88	0,38	-0,10	0,04	Posición2	-0,157	0,03	-6,06	0,00	-0,21	-0,11
Posición3	0,294	0,03	9,49	0,00	0,23	0,35	Posición3	0,348	0,04	8,96	0,00	0,27	0,42
Sur	-0,012	0,03	-0,44	0,66	-0,07	0,04	Sur	-0,083	0,04	-1,86	0,06	-0,17	0,00
Sudeste	0,071	0,03	2,54	0,01	0,02	0,13	Sudeste	0,010	0,02	0,43	0,67	-0,04	0,06
Constante	-1,275	0,09	-13,95	0,00	-1,45	-1,10	Constante	-1,077	0,11	-9,60	0,00	-1,30	-0,86

<sup>a</sup> D.E. = Desviación estándar.

<sup>b</sup> Int. conf. = Intervalo de confianza.

## Continuación Apéndice A

	Mujeres blancas (1995)						Mujeres negras (1995)						
	Coef.	D.E. <sup>a</sup>	t	P> t	95% Int. conf. <sup>b</sup>		Coef.	D.E. <sup>a</sup>	t	P> t	95% Int. conf. <sup>b</sup>		
	q25 R <sup>2</sup> : 0,23						q25 R <sup>2</sup> : 0,17						
Jefe	0,031	0,01	2,55	0,01	0,01	0,05	Jefe	0,036	0,02	2,17	0,03	0,00	0,07
Edad	0,049	0,00	17,34	0,00	0,04	0,05	Edad	0,050	0,00	13,19	0,00	0,04	0,06
Edad2	0,000	0,00	-13,12	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-9,84	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,159	0,03	4,60	0,00	0,09	0,23	Educ2	0,121	0,03	3,99	0,00	0,06	0,18
Educ3	0,340	0,03	11,33	0,00	0,28	0,40	Educ3	0,303	0,02	14,22	0,00	0,26	0,34
Educ4	0,589	0,03	17,12	0,00	0,52	0,66	Educ4	0,528	0,03	18,59	0,00	0,47	0,58
Educ5	1,066	0,03	34,93	0,00	1,01	1,13	Educ5	0,908	0,03	33,68	0,00	0,86	0,96
Educ6	1,883	0,03	54,05	0,00	1,81	1,95	Educ6	1,862	0,05	38,71	0,00	1,77	1,96
Posición2	-0,113	0,01	-13,56	0,00	-0,13	-0,10	Posición2	-0,139	0,01	-15,77	0,00	-0,16	-0,12
Posición3	-0,025	0,01	-1,80	0,07	-0,05	0,00	Posición3	-0,013	0,02	-0,73	0,47	-0,05	0,02
Sur	0,261	0,01	19,68	0,00	0,24	0,29	Sur	0,306	0,02	13,15	0,00	0,26	0,35
Sudeste	0,244	0,02	15,57	0,00	0,21	0,27	Sudeste	0,215	0,01	15,47	0,00	0,19	0,24
Constante	-1,572	0,05	-31,49	0,00	-1,67	-1,47	Constante	-1,640	0,07	-23,39	0,00	-1,78	-1,50
	q50 R <sup>2</sup> : 0,26						q50 R <sup>2</sup> : 0,20						
Jefe	0,031	0,01	2,27	0,02	0,00	0,06	Jefe	0,032	0,02	1,88	0,06	0,00	0,07
Edad	0,062	0,00	17,80	0,00	0,05	0,07	Edad	0,058	0,00	12,71	0,00	0,05	0,07
Edad2	-0,001	0,00	-13,62	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-9,65	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,173	0,03	6,10	0,00	0,12	0,23	Educ2	0,164	0,03	6,36	0,00	0,11	0,21
Educ3	0,389	0,02	16,50	0,00	0,34	0,44	Educ3	0,363	0,02	14,93	0,00	0,32	0,41
Educ4	0,666	0,03	24,78	0,00	0,61	0,72	Educ4	0,656	0,04	17,83	0,00	0,58	0,73
Educ5	1,243	0,02	60,96	0,00	1,20	1,28	Educ5	1,127	0,03	44,37	0,00	1,08	1,18
Educ6	2,009	0,02	85,97	0,00	1,96	2,05	Educ6	2,036	0,03	60,90	0,00	1,97	2,10
Posición2	-0,046	0,01	-6,11	0,00	-0,06	-0,03	Posición2	-0,064	0,01	-5,28	0,00	-0,09	-0,04
Posición3	0,163	0,01	12,25	0,00	0,14	0,19	Posición3	0,167	0,02	10,87	0,00	0,14	0,20
Sur	0,248	0,01	19,02	0,00	0,22	0,27	Sur	0,331	0,03	11,44	0,00	0,27	0,39
Sudeste	0,249	0,01	17,35	0,00	0,22	0,28	Sudeste	0,239	0,02	13,69	0,00	0,20	0,27
Constante	-1,537	0,07	-22,78	0,00	-1,67	-1,40	Constante	-1,584	0,08	-19,34	0,00	-1,74	-1,42
	q90 R <sup>2</sup> : 0,27						q90 R <sup>2</sup> : 0,24						
Jefe	0,073	0,02	3,39	0,00	0,03	0,12	Jefe	0,001	0,02	0,03	0,98	-0,04	0,04
Edad	0,077	0,01	13,57	0,00	0,07	0,09	Edad	0,073	0,00	14,61	0,00	0,06	0,08
Edad2	-0,001	0,00	-10,67	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-11,44	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,151	0,04	3,60	0,00	0,07	0,23	Educ2	0,169	0,05	3,35	0,00	0,07	0,27
Educ3	0,455	0,04	12,23	0,00	0,38	0,53	Educ3	0,408	0,04	9,48	0,00	0,32	0,49
Educ4	0,802	0,05	16,08	0,00	0,70	0,90	Educ4	0,816	0,05	16,21	0,00	0,72	0,91
Educ5	1,462	0,04	37,18	0,00	1,38	1,54	Educ5	1,358	0,04	30,60	0,00	1,27	1,44
Educ6	2,155	0,05	47,57	0,00	2,07	2,24	Educ6	2,262	0,05	42,84	0,00	2,16	2,37
Posición2	0,170	0,02	7,91	0,00	0,13	0,21	Posición2	0,128	0,02	6,61	0,00	0,09	0,17
Posición3	0,436	0,03	13,13	0,00	0,37	0,50	Posición3	0,545	0,03	19,07	0,00	0,49	0,60
Sur	0,121	0,03	3,97	0,00	0,06	0,18	Sur	0,307	0,04	8,27	0,00	0,23	0,38
Sudeste	0,163	0,03	6,45	0,00	0,11	0,21	Sudeste	0,294	0,02	12,75	0,00	0,25	0,34
Constante	-1,103	0,12	-9,51	0,00	-1,33	-0,88	Constante	-1,278	0,10	-12,28	0,00	-1,48	-1,07

<sup>a</sup> D.E. = Desviación estándar.

<sup>b</sup> Int. conf. = Intervalo de confianza.

## Continuación Apéndice A

	Mujeres blancas (2001)						Mujeres negras (2001)						
	Coef.	D.E. <sup>a</sup>	t	P> t	95% Int. conf. <sup>b</sup>		Coef.	D.E. <sup>a</sup>	t	P> t	95% Int. conf. <sup>b</sup>		
	q25 R <sup>2</sup> : 0,22						q25 R <sup>2</sup> : 0,17						
Jefe	-0,003	0,01	-0,20	0,84	-0,03	0,03	Jefe	0,006	0,01	0,52	0,60	-0,02	0,03
Edad	0,054	0,00	16,07	0,00	0,05	0,06	Edad	0,054	0,00	21,07	0,00	0,05	0,06
Edad2	-0,001	0,00	-12,69	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-14,19	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,150	0,03	5,78	0,00	0,10	0,20	Educ2	0,171	0,02	8,25	0,00	0,13	0,21
Educ3	0,304	0,02	13,01	0,00	0,26	0,35	Educ3	0,310	0,02	15,26	0,00	0,27	0,35
Educ4	0,538	0,03	20,92	0,00	0,49	0,59	Educ4	0,505	0,02	20,88	0,00	0,46	0,55
Educ5	0,874	0,02	35,93	0,00	0,83	0,92	Educ5	0,804	0,03	31,93	0,00	0,75	0,85
Educ6	1,794	0,02	80,50	0,00	1,75	1,84	Educ6	1,789	0,03	61,10	0,00	1,73	1,85
Posición2	-0,109	0,01	-12,61	0,00	-0,13	-0,09	Posición2	-0,177	0,01	-21,80	0,00	-0,19	-0,16
Posición3	-0,224	0,02	-9,58	0,00	-0,27	-0,18	Posición3	-0,419	0,02	-25,09	0,00	-0,45	-0,39
Sur	0,223	0,01	18,78	0,00	0,20	0,25	Sur	0,228	0,02	9,27	0,00	0,18	0,28
Sudeste	0,226	0,01	23,65	0,00	0,21	0,25	Sudeste	0,188	0,01	22,96	0,00	0,17	0,20
Constante	-1,590	0,07	-23,06	0,00	-1,73	-1,46	Constante	-1,658	0,05	-32,08	0,00	-1,76	-1,56
	q50 R <sup>2</sup> : 0,26						q50 R <sup>2</sup> : 0,18						
Jefe	0,013	0,01	1,93	0,05	0,00	0,03	jefe	0,016	0,01	1,73	0,08	0,00	0,03
Edad	0,059	0,00	22,69	0,00	0,05	0,06	Edad	0,049	0,00	16,30	0,00	0,04	0,05
Edad2	-0,001	0,00	-16,64	0,00	0,00	0,00	Edad2	0,000	0,00	-11,68	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,133	0,02	5,91	0,00	0,09	0,18	Educ2	0,131	0,02	5,65	0,00	0,09	0,18
Educ3	0,314	0,02	14,78	0,00	0,27	0,36	Educ3	0,278	0,02	13,12	0,00	0,24	0,32
Educ4	0,570	0,02	23,17	0,00	0,52	0,62	Educ4	0,499	0,02	22,83	0,00	0,46	0,54
Educ5	1,019	0,02	46,07	0,00	0,98	1,06	Educ5	0,876	0,02	41,72	0,00	0,83	0,92
Educ6	1,913	0,02	79,60	0,00	1,87	1,96	Educ6	1,878	0,03	69,17	0,00	1,83	1,93
Posición2	-0,004	0,01	-0,62	0,53	-0,02	0,01	Posición2	-0,059	0,01	-7,85	0,00	-0,07	-0,04
Posición3	-0,011	0,02	-0,63	0,53	-0,04	0,02	Posición3	-0,104	0,01	-7,21	0,00	-0,13	-0,08
Sur	0,179	0,01	17,31	0,00	0,16	0,20	Sur	0,205	0,02	9,99	0,00	0,17	0,25
Sudeste	0,206	0,01	16,47	0,00	0,18	0,23	Sudeste	0,190	0,01	24,05	0,00	0,17	0,20
Constante	-1,463	0,05	-28,58	0,00	-1,56	-1,36	Constante	-1,307	0,06	-22,45	0,00	-1,42	-1,19
	q90 R <sup>2</sup> : 0,29						q90 R <sup>2</sup> : 0,23						
Jefe	0,048	0,02	2,51	0,01	0,01	0,08	Jefe	0,036	0,02	2,04	0,04	0,00	0,07
Edad	0,064	0,00	15,63	0,00	0,06	0,07	Edad	0,061	0,01	9,94	0,00	0,05	0,07
Edad2	-0,001	0,00	-9,36	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-7,39	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,217	0,06	3,92	0,00	0,11	0,33	Educ2	0,122	0,03	3,87	0,00	0,06	0,18
Educ3	0,329	0,04	7,85	0,00	0,25	0,41	Educ3	0,252	0,02	10,67	0,00	0,21	0,30
Educ4	0,692	0,05	13,85	0,00	0,59	0,79	Educ4	0,536	0,03	20,84	0,00	0,49	0,59
Educ5	1,284	0,04	31,74	0,00	1,20	1,36	Educ5	1,053	0,02	44,31	0,00	1,01	1,10
Educ6	2,185	0,04	49,33	0,00	2,10	2,27	Educ6	2,134	0,03	62,51	0,00	2,07	2,20
Posición2	0,187	0,02	10,51	0,00	0,15	0,22	Posición2	0,179	0,02	9,00	0,00	0,14	0,22
Posición3	0,343	0,02	15,72	0,00	0,30	0,39	Posición3	0,403	0,03	12,65	0,00	0,34	0,47
Sur	0,042	0,02	1,95	0,05	0,00	0,09	Sur	0,194	0,03	6,11	0,00	0,13	0,26
Sudeste	0,122	0,02	6,12	0,00	0,08	0,16	Sudeste	0,192	0,01	15,60	0,00	0,17	0,22
Constante	-0,997	0,08	-12,80	0,00	-1,15	-0,84	Constante	-0,988	0,11	-9,14	0,00	-1,20	-0,78

<sup>a</sup> D.E. = Desviación estándar.

<sup>b</sup> Int. conf. = Intervalo de confianza.

## Continuación Apéndice A

Hombres blancos (1987)							Hombres negros (1987)						
	Coef.	D.E. <sup>a</sup>	t	P> t	95% Int. conf. <sup>b</sup>			Coef.	D.E. <sup>a</sup>	t	P> t	95% Int. conf. <sup>b</sup>	
q25 R <sup>2</sup> : 0,24							q25 R <sup>2</sup> : 0,16						
Jefe	0,351	0,01	27,86	0,00	0,33	0,38	Jefe	0,242	0,02	15,74	0,00	0,21	0,27
Edad	0,071	0,00	21,58	0,00	0,06	0,08	Edad	0,059	0,00	25,11	0,00	0,05	0,06
Edad2	-0,001	0,00	-19,91	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-22,31	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,318	0,03	10,84	0,00	0,26	0,37	Educ2	0,256	0,02	12,38	0,00	0,22	0,30
Educ3	0,574	0,02	25,45	0,00	0,53	0,62	Educ3	0,461	0,02	19,75	0,00	0,42	0,51
Educ4	0,887	0,03	27,77	0,00	0,82	0,95	Educ4	0,670	0,02	28,77	0,00	0,62	0,72
Educ5	1,377	0,03	50,60	0,00	1,32	1,43	Educ5	1,140	0,02	54,27	0,00	1,10	1,18
Educ6	2,138	0,03	69,61	0,00	2,08	2,20	Educ6	2,072	0,05	41,51	0,00	1,97	2,17
Posición2	-0,135	0,01	-11,35	0,00	-0,16	-0,11	Posición2	-0,208	0,01	-15,36	0,00	-0,23	-0,18
Posición3	-0,026	0,02	-1,20	0,23	-0,07	0,02	Posición3	0,030	0,02	1,58	0,11	-0,01	0,07
Sur	0,142	0,01	11,50	0,00	0,12	0,17	Sur	0,035	0,03	1,32	0,19	-0,02	0,09
Sudeste	0,193	0,01	13,66	0,00	0,17	0,22	Sudeste	0,074	0,02	4,79	0,00	0,04	0,10
Constante	-2,006	0,05	-36,54	0,00	-2,11	-1,90	Constante	-1,630	0,05	-32,67	0,00	-1,73	-1,53
q50 R <sup>2</sup> : 0,28							q50 R <sup>2</sup> : 0,20						
Jefe	0,327	0,01	26,68	0,00	0,30	0,35	Jefe	0,264	0,02	15,07	0,00	0,23	0,30
Edad	0,083	0,00	29,90	0,00	0,08	0,09	Edad	0,073	0,00	21,39	0,00	0,07	0,08
Edad2	-0,001	0,00	-26,53	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-20,75	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,323	0,02	17,40	0,00	0,29	0,36	Educ2	0,298	0,02	14,76	0,00	0,26	0,34
Educ3	0,636	0,02	37,82	0,00	0,60	0,67	Educ3	0,533	0,03	19,73	0,00	0,48	0,59
Educ4	0,994	0,03	37,81	0,00	0,94	1,05	Educ4	0,817	0,03	28,87	0,00	0,76	0,87
Educ5	1,522	0,02	67,75	0,00	1,48	1,57	Educ5	1,349	0,03	46,81	0,00	1,29	1,41
Educ6	2,239	0,02	99,91	0,00	2,19	2,28	Educ6	2,246	0,04	51,26	0,00	2,16	2,33
Posición2	-0,036	0,01	-2,52	0,01	-0,06	-0,01	Posición2	-0,145	0,01	-11,87	0,00	-0,17	-0,12
Posición3	0,064	0,01	4,38	0,00	0,04	0,09	Posición3	0,122	0,02	7,84	0,00	0,09	0,15
Sur	0,086	0,01	6,16	0,00	0,06	0,11	Sur	0,026	0,03	0,88	0,38	-0,03	0,08
Sudeste	0,164	0,01	14,62	0,00	0,14	0,19	Sudeste	0,074	0,02	4,90	0,00	0,04	0,10
Constante	-1,906	0,05	-42,00	0,00	-1,99	-1,82	Constante	-1,618	0,06	-26,19	0,00	-1,74	-1,50
q90 R <sup>2</sup> : 0,31							q90 R <sup>2</sup> : 0,24						
Jefe	0,309	0,03	12,18	0,00	0,26	0,36	Jefe	0,291	0,02	12,33	0,00	0,24	0,34
Edad	0,085	0,01	16,23	0,00	0,07	0,10	Edad	0,080	0,01	14,91	0,00	0,07	0,09
Edad2	-0,001	0,00	-11,83	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-11,58	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,374	0,04	8,94	0,00	0,29	0,46	Educ2	0,282	0,02	12,66	0,00	0,24	0,33
Educ3	0,708	0,04	16,02	0,00	0,62	0,79	Educ3	0,565	0,03	18,58	0,00	0,51	0,63
Educ4	1,134	0,04	25,23	0,00	1,05	1,22	Educ4	0,912	0,03	26,87	0,00	0,85	0,98
Educ5	1,675	0,03	50,09	0,00	1,61	1,74	Educ5	1,548	0,04	44,17	0,00	1,48	1,62
Educ6	2,279	0,03	67,02	0,00	2,21	2,35	Educ6	2,220	0,04	53,48	0,00	2,14	2,30
Posición2	0,229	0,03	8,55	0,00	0,18	0,28	Posición2	0,075	0,01	5,45	0,00	0,05	0,10
Posición3	0,225	0,02	10,68	0,00	0,18	0,27	Posición3	0,245	0,02	11,63	0,00	0,20	0,29
Sur	-0,059	0,02	-2,89	0,00	-0,10	-0,02	Sur	-0,073	0,04	-1,78	0,08	-0,15	0,01
Sudeste	0,030	0,02	1,40	0,16	-0,01	0,07	Sudeste	-0,001	0,02	-0,09	0,93	-0,03	0,03
Constante	-1,263	0,08	-15,70	0,00	-1,42	-1,11	Constante	-1,070	0,09	-12,32	0,00	-1,24	-0,90

<sup>a</sup> D.E. = Desviación estándar.

<sup>b</sup> Int. conf. = Intervalo de confianza.

## Continuación Apéndice A

Hombres blancos (1995)							Hombres negros (1995)						
	Coef.	D.E. <sup>a</sup>	t	P> t	95% Int. conf. <sup>b</sup>			Coef.	D.E. <sup>a</sup>	t	P> t	95% Int. conf. <sup>b</sup>	
q25 R <sup>2</sup> : 0,23							q25 R <sup>2</sup> : 0,17						
Jefe	0,289	0,02	17,08	0,00	0,26	0,32	Jefe	0,204	0,01	15,14	0,00	0,18	0,23
Edad	0,058	0,00	17,39	0,00	0,05	0,06	Edad	0,056	0,00	19,77	0,00	0,05	0,06
Edad2	-0,001	0,00	-15,55	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-18,55	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,294	0,03	11,29	0,00	0,24	0,35	Educ2	0,247	0,02	13,02	0,00	0,21	0,28
Educ3	0,554	0,02	26,64	0,00	0,51	0,59	Educ3	0,443	0,02	23,39	0,00	0,41	0,48
Educ4	0,823	0,02	38,04	0,00	0,78	0,87	Educ4	0,652	0,02	31,63	0,00	0,61	0,69
Educ5	1,249	0,02	51,33	0,00	1,20	1,30	Educ5	1,049	0,02	45,58	0,00	1,00	1,09
Educ6	2,139	0,03	83,19	0,00	2,09	2,19	Educ6	2,036	0,07	30,24	0,00	1,90	2,17
Posición2	-0,096	0,01	-7,57	0,00	-0,12	-0,07	Posición2	-0,136	0,01	-16,27	0,00	-0,15	-0,12
Posición3	-0,092	0,01	-6,76	0,00	-0,12	-0,07	Posición3	-0,071	0,01	-7,90	0,00	-0,09	-0,05
Sur	0,229	0,02	13,69	0,00	0,20	0,26	Sur	0,233	0,02	11,11	0,00	0,19	0,27
Sudeste	0,269	0,01	21,10	0,00	0,24	0,29	Sudeste	0,218	0,01	27,10	0,00	0,20	0,23
Constante	-1,715	0,06	-28,32	0,00	-1,83	-1,60	Constante	-1,574	0,05	-29,14	0,00	-1,68	-1,47
q50 R <sup>2</sup> : 0,26							q50 R <sup>2</sup> : 0,20						
Jefe	0,265	0,02	15,75	0,00	0,23	0,30	Jefe	0,229	0,01	20,95	0,00	0,21	0,25
Edad	0,065	0,00	19,90	0,00	0,06	0,07	Edad	0,066	0,00	38,19	0,00	0,06	0,07
Edad2	-0,001	0,00	-16,98	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-35,79	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,301	0,02	12,83	0,00	0,26	0,35	Educ2	0,255	0,02	14,79	0,00	0,22	0,29
Educ3	0,586	0,02	27,56	0,00	0,54	0,63	Educ3	0,477	0,02	27,08	0,00	0,44	0,51
Educ4	0,904	0,02	39,91	0,00	0,86	0,95	Educ4	0,745	0,02	45,54	0,00	0,71	0,78
Educ5	1,388	0,02	73,05	0,00	1,35	1,42	Educ5	1,221	0,02	63,82	0,00	1,18	1,26
Educ6	2,249	0,02	97,39	0,00	2,20	2,29	Educ6	2,198	0,04	54,75	0,00	2,12	2,28
Posición2	0,011	0,01	1,01	0,31	-0,01	0,03	Posición2	-0,072	0,01	-11,53	0,00	-0,08	-0,06
Posición3	0,011	0,01	0,77	0,44	-0,02	0,04	Posición3	0,065	0,01	6,37	0,00	0,04	0,08
Sur	0,182	0,01	12,95	0,00	0,15	0,21	Sur	0,207	0,02	11,48	0,00	0,17	0,24
Sudeste	0,243	0,01	17,83	0,00	0,22	0,27	Sudeste	0,242	0,01	27,08	0,00	0,22	0,26
Constante	-1,521	0,05	-29,87	0,00	-1,62	-1,42	Constante	-1,491	0,04	-36,70	0,00	-1,57	-1,41
q90 R <sup>2</sup> : 0,30							q90 R <sup>2</sup> : 0,24						
Jefe	0,233	0,02	9,95	0,00	0,19	0,28	Jefe	0,254	0,02	15,09	0,00	0,22	0,29
Edad	0,070	0,01	12,86	0,00	0,06	0,08	Edad	0,080	0,01	13,26	0,00	0,07	0,09
Edad2	-0,001	0,00	-9,20	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-9,69	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,306	0,05	6,48	0,00	0,21	0,40	Educ2	0,253	0,02	12,20	0,00	0,21	0,29
Educ3	0,598	0,04	13,64	0,00	0,51	0,68	Educ3	0,559	0,02	28,36	0,00	0,52	0,60
Educ4	0,989	0,05	20,89	0,00	0,90	1,08	Educ4	0,901	0,03	26,76	0,00	0,83	0,97
Educ5	1,506	0,04	40,38	0,00	1,43	1,58	Educ5	1,439	0,03	45,48	0,00	1,38	1,50
Educ6	2,239	0,05	45,47	0,00	2,14	2,34	Educ6	2,294	0,05	46,09	0,00	2,20	2,39
Posición2	0,259	0,02	14,85	0,00	0,23	0,29	Posición2	0,164	0,02	8,56	0,00	0,13	0,20
Posición3	0,238	0,02	10,43	0,00	0,19	0,28	Posición3	0,228	0,02	13,43	0,00	0,19	0,26
Sur	0,074	0,02	3,70	0,00	0,03	0,11	Sur	0,158	0,02	6,68	0,00	0,11	0,20
Sudeste	0,144	0,02	8,46	0,00	0,11	0,18	Sudeste	0,176	0,02	8,67	0,00	0,14	0,22
Constante	-0,874	0,09	-9,47	0,00	-1,05	-0,69	Constante	-1,175	0,10	-12,17	0,00	-1,36	-0,99

<sup>a</sup> D.E. = Desviación estándar.

<sup>b</sup> Int. conf. = Intervalo de confianza.



## Conclusión Apéndice A

	Hombres blancos (2001)						Hombres negros (2001)						
	Coef.	D.E. <sup>a</sup>	t	P> t	95% Int. conf. <sup>b</sup>		Coef.	D.E. <sup>a</sup>	t	P> t	95% Int. conf. <sup>b</sup>		
	q25 R <sup>2</sup> : 0,22						q25 R <sup>2</sup> : 0,15						
Jefe	0,217	0,01	18,07	0,00	0,19	0,24	Jefe	0,137	0,01	16,05	0,00	0,12	0,15
Edad	0,056	0,00	20,98	0,00	0,05	0,06	Edad	0,055	0,00	23,66	0,00	0,05	0,06
Edad2	-0,001	0,00	-18,19	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-20,43	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,196	0,03	7,76	0,00	0,15	0,25	Educ2	0,177	0,02	10,51	0,00	0,14	0,21
Educ3	0,436	0,02	18,78	0,00	0,39	0,48	Educ3	0,376	0,01	26,32	0,00	0,35	0,40
Educ4	0,662	0,02	33,23	0,00	0,62	0,70	Educ4	0,567	0,02	32,69	0,00	0,53	0,60
Educ5	1,001	0,02	42,43	0,00	0,95	1,05	Educ5	0,829	0,02	49,49	0,00	0,80	0,86
Educ6	1,956	0,03	66,71	0,00	1,90	2,01	Educ6	1,851	0,03	55,08	0,00	1,79	1,92
Posición2	-0,100	0,01	-10,45	0,00	-0,12	-0,08	Posición2	-0,174	0,01	-14,54	0,00	-0,20	-0,15
Posición3	-0,191	0,01	-15,92	0,00	-0,21	-0,17	Posición3	-0,284	0,01	-29,71	0,00	-0,30	-0,27
Sur	0,231	0,01	19,92	0,00	0,21	0,25	Sur	0,192	0,02	12,69	0,00	0,16	0,22
Sudeste	0,251	0,01	18,25	0,00	0,22	0,28	Sudeste	0,173	0,01	20,35	0,00	0,16	0,19
Constante	-1,627	0,05	-30,17	0,00	-1,73	-1,52	Constante	-1,486	0,04	-34,41	0,00	-1,57	-1,40
	q50 R <sup>2</sup> : 0,26						q50 R <sup>2</sup> : 0,18						
Jefe	0,221	0,01	22,44	0,00	0,20	0,24	Jefe	0,156	0,01	16,33	0,00	0,14	0,17
Edad	0,067	0,00	31,21	0,00	0,06	0,07	Edad	0,062	0,00	34,13	0,00	0,06	0,07
Edad2	-0,001	0,00	-25,71	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-28,22	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,218	0,02	8,78	0,00	0,17	0,27	Educ2	0,196	0,02	10,72	0,00	0,16	0,23
Educ3	0,482	0,02	25,05	0,00	0,44	0,52	Educ3	0,409	0,01	31,16	0,00	0,38	0,43
Educ4	0,748	0,02	35,17	0,00	0,71	0,79	Educ4	0,605	0,01	48,90	0,00	0,58	0,63
Educ5	1,177	0,02	53,25	0,00	1,13	1,22	Educ5	1,005	0,01	85,07	0,00	0,98	1,03
Educ6	2,135	0,02	117,64	0,00	2,10	2,17	Educ6	2,015	0,04	47,85	0,00	1,93	2,10
Posición2	0,017	0,01	2,46	0,01	0,00	0,03	Posición2	-0,081	0,01	-6,92	0,00	-0,10	-0,06
Posición3	-0,049	0,01	-3,89	0,00	-0,07	-0,02	Posición3	-0,112	0,01	-9,49	0,00	-0,13	-0,09
Sur	0,167	0,01	14,27	0,00	0,14	0,19	Sur	0,192	0,01	14,49	0,00	0,17	0,22
Sudeste	0,224	0,01	19,64	0,00	0,20	0,25	Sudeste	0,179	0,01	19,08	0,00	0,16	0,20
Constante	-1,592	0,05	-33,83	0,00	-1,68	-1,50	Constante	-1,432	0,03	-46,78	0,00	-1,49	-1,37
	q90 R <sup>2</sup> : 0,31						q90 R <sup>2</sup> : 0,24						
Jefe	0,225	0,02	10,76	0,00	0,18	0,27	Jefe	0,174	0,01	11,83	0,00	0,15	0,20
Edad	0,079	0,00	21,19	0,00	0,07	0,09	Edad	0,074	0,00	19,36	0,00	0,07	0,08
Edad2	-0,001	0,00	-17,25	0,00	0,00	0,00	Edad2	-0,001	0,00	-13,00	0,00	0,00	0,00
Educ2	0,178	0,05	3,51	0,00	0,08	0,28	Educ2	0,212	0,03	7,15	0,00	0,15	0,27
Educ3	0,426	0,04	11,30	0,00	0,35	0,50	Educ3	0,455	0,03	15,49	0,00	0,40	0,51
Educ4	0,789	0,04	21,72	0,00	0,72	0,86	Educ4	0,760	0,02	37,53	0,00	0,72	0,80
Educ5	1,324	0,04	32,93	0,00	1,25	1,40	Educ5	1,304	0,03	52,14	0,00	1,25	1,35
Educ6	2,227	0,04	51,59	0,00	2,14	2,31	Educ6	2,280	0,03	69,16	0,00	2,22	2,35
Posición2	0,237	0,02	13,13	0,00	0,20	0,27	Posición2	0,145	0,02	8,41	0,00	0,11	0,18
Posición3	0,177	0,02	7,81	0,00	0,13	0,22	Posición3	0,123	0,02	5,76	0,00	0,08	0,16
Sur	0,010	0,02	0,57	0,57	-0,02	0,04	Sur	0,035	0,04	0,83	0,41	-0,05	0,12
Sudeste	0,079	0,02	3,76	0,00	0,04	0,12	Sudeste	0,103	0,01	9,17	0,00	0,08	0,13
Constante	-1,086	0,07	-15,02	0,00	-1,23	-0,94	Constante	-1,128	0,06	-17,80	0,00	-1,25	-1,00

<sup>a</sup> D.E. = Desviación estándar.

<sup>b</sup> Int. conf. = Intervalo de confianza.

## APÉNDICE B

## Pruebas F de significación

		1987	1995		2001	
F (gl 1, gl2)		F (gl 1, gl2)		F (gl 1, gl2)		
<i>Hombres blancos</i>						
25°	F (18,28249)	10 342,17	F (18,32326)	13 627,4	F (18,36467)	5 728,31
	Prob > F		0 Prob > F	0 Prob > F	0	
50°	F (18,28249)	65 549,1	F (18,32326)	4 708,92	F (18,36467)	13 175,57
	Prob > F		0 Prob > F	0 Prob > F	0	
90°	F (18,28249)	34 868,99	F (18,32326)	5 676,31	F (18,36467)	4 464,48
	Prob > F		0 Prob > F	0 Prob > F	0	
<i>Hombres negros</i>						
25°	F (18,22050)	4 185,65	F (18,27241)	3 010,82	F (18,34695)	446 825,4
	Prob > F		0 Prob > F	0 Prob > F	0	
50°	F (18,22050)	2 808,88	F (18,27241)	14 715,16	F (18,34695)	28 610,58
	Prob > F		0 Prob > F	0 Prob > F	0	
90°	F (18,22050)	6 863,78	F (18,27241)	46 695,01	F (18,34695)	26 216,4
	Prob > F		0 Prob > F	0 Prob > F	0	
<i>Mujeres blancas</i>						
25°	F (18,16972)	7 714,6	F (18,22450)	5 103,57	F (18,27460)	2 255,21
	Prob > F		0 Prob > F	0 Prob > F	0	
50°	F (18,16972)	9 222,14	F (18,22450)	9 021,84	F (18,27460)	6 080,06
	Prob > F		0 Prob > F	0 Prob > F	0	
90°	F (18,16972)	6 319,44	F (18,22450)	1 436,77	F (18,27460)	5 573,95
	Prob > F		0 Prob > F	0 Prob > F	0	
<i>Mujeres negras</i>						
25°	F (18,13162)	1 666,2	F (18,17406)	17 226,23	F (18,22619)	32 471,33
	Prob > F		0 Prob > F	0 Prob > F	0	
50°	F (18,13162)	2 200,58	F (18,17406)	12 836,92	F (18,22619)	21 361,02
	Prob > F		0 Prob > F	0 Prob > F	0	
90°	F (18,13162)	32 321,38	F (18,17406)	2 000,94	F (18,22619)	66 6713,3
	Prob > F		0 Prob > F	0 Prob > F	0	

## Bibliografía

- Arabsheibani, G.R., F.G. Carneiro y A. Henley (2003): *Gender Wage Differentials in Brazil: Trends over a Turbulent Era*, Policy Research Working Paper, N° 3148, Washington, D.C., Banco Mundial. Disponible también en [http://www.users.abec.ac.uk/arh/brazil\\_gander\\_wagegap\\_2003.pdf](http://www.users.abec.ac.uk/arh/brazil_gander_wagegap_2003.pdf)
- Blom, A., L. Holm-Nielsen y D. Verner (2001): *Education, Earnings and Inequality in Brazil 1982-9: Implications for Education Policy*, Washington, D.C., Banco Mundial. Disponible en <http://www1.worldbank.org/education/tertiary/documents/education%20earnings%20and%20inequality%20in%20brazil.pdf>
- Buchinsky, M. (1998): Recent advances in quantile regression models: a practical guideline for empirical research, *Journal of Human Resources*, vol. 33, N° 1, Madison, Wisconsin, University of Wisconsin Press. Disponible en <http://www.econ.brown.edu/~buchins/jhr597.ps>
- Deaton, A. (1995): Data and econometric tools for development analysis, en J. Berhman y T.N. Srinivasan (comps.), *Handbook of Development Economics*, Amsterdam, Elsevier.
- Henriques, R. (2001): *Desigualdade racial no Brasil: evolução das condições de vida na década de 90*, Texto para discussão, N° 807, Río de Janeiro, Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA).
- Juhn, C., K.M. Murphy y B. Pierce (1993): Wage inequality and the rise in returns to skill, *Journal of Political Economy*, vol. 101, N° 3, Chicago, The University of Chicago Press.
- Koenker, R. (2000): *Quantile Regression*, Urbana-Champaign, Department of Economics, University of Illinois. Disponible en <http://www.econ.uiuc.edu/~roger/research/rq/rq.pdf>
- Koenker, R. y G. Basset (1978): Regression quantiles, *Econometrica*, vol. 46, Nueva York, The Econometric Society.
- \_\_\_\_\_ (1982): Robust test for heteroscedasticity based on regression quantiles, *Econometrica*, vol. 50, Nueva York, The Econometric Society.
- Langoni, C.G. (1973): *Distribuição da renda e desenvolvimento econômico no Brasil*, Río de Janeiro, Expressão e Cultura.
- Maciel, M.C., A.C. Campêlo y M.C.F. Raposo (2001): A dinâmica das mudanças na distribuição salarial e no retorno em educação para mulheres: uma aplicação de regressão quantílica, *Anais do XXIX Encontro Nacional de Economia*, Salvador.
- Menezes Filho, N.A., R. Fernandes y P. Picchetti (2000): The distribution of male wages in Brazil: some stylised facts, en R. Henriques (org.), *Desigualdade e pobreza no Brasil*, Río de Janeiro, Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA).
- Oliveira, A.M.C.H. (2002): *Estudando mudanças ao longo do tempo: análises longitudinais do mercado de trabalho brasileiro*, tesis, Belo Horizonte, Universidad Federal de Minas Gerais.
- Oliveira, L.E.G., R.M. Porcado y T.C.N. Araújo (1985): *O lugar do negro na força de trabalho*, Río de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE).
- Silveira Neto, R.M. y A.K. Campêlo (2003): *Radiografando as disparidades regionais de renda no Brasil: evidências a partir de regressões quantílicas*, Pernambuco, Universidad Federal de Pernambuco (UFPE). Disponible en <http://www.bnb.gov.br/eventosbn/projforumeconomia2003/docs/mesa%2002%20-%2010.pdf>