Investigaciones Económicas (Segunda época). Vol. XII, n.º 3 (1988) págs. 483-499

LA FORMACION DE LAS RENTAS DEL TRABAJO EN ANDALUCIA

Gérard LASSIBILLE

Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education
Dijon, Francia

Este artículo analiza la distribución personal de las rentas de los asalariados y de los no asalariados en Andalucía. La primera sección describe las características individuales de cada uno de estos colectivos, mientras la segunda estudia sus perfiles edad-rentas, a la luz de la teoría del capital humano. En la tercera sección estimamos funciones generadoras de rentas, a partir de las cuales se evalúan el rendimiento de la educación formal y el efecto de la experiencia profesional.

1. Introducción

El objetivo de este artículo es explicar las diferencias individuales de rentas del trabajo que existen en la sociedad andaluza, poniendo de manifiesto las disparidades existentes entre las poblaciones asalariadas y no asalariadas.

La distribución personal de rentas de cada uno de estos colectivos se estudia seguidamente para el caso de los hombres, a la luz de la teoría del capital humano (véase por ejemplo Becker, 1975). Las estimaciones de las distintas versiones del modelo de formación de ganancias que se realizan en este contexto permiten así apreciar el rendimiento de la educación y de la experiencia profesional de cada uno de estos grupos, para después revelar, por ejemplo, el efecto del sector de actividad o de la situación de empleo de los individuos sobre los salarios y las rentas del trabajo.

Los elementos empíricos que sirven de referencia a estos análisis se han extraído de los datos de la encuesta de Presupuestos Familiares, realizada por el INE en 1981 (véase INE, 1983), a partir de la cual examinamos la formación de los ingresos del trabajo o de los salarios percibidos por los cabezas de familia[1].

2. Características de los asalariados y de los no asalariados

El análisis de la distribución personal de las rentas y de los salarios se limita aquí al caso de los sustentadores principales que trabajan más de un tercio de la jornada normal, por cuenta propia o ajena; para dar una idea del orden de magnitud, este colectivo de población representa más del 95 por 100 del

[1] El análisis se limita al cabeza de familia, pues la encuesta de Presupuestos Familiares no describe las características personales de los demás perceptores de rentas ordinarias.

conjunto de los cabezas de familia activos. Además, el examen se refiere únicamente a la situación de los hombres, ya que hay un número demasiado poco significativo de mujeres que tienen la responsabilidad de un hogar; en efecto, de un total de algo más de 960.000 jefes de familia activos, solamente el 6 por 100 son mujeres. Naturalmente esta exclusión no debe hacernos olvidar que existen diferencias de rentas importantes entre ambos sexos. Según los datos de el cuadro 1, se puede de hecho estimar que en promedio una mujer percibe el 80 por 100 de la remuneración de un hombre. Esta diferencia no es debida evidentemente a una menor cualificación de la mano de obra femenina, sino más bien a una verdadera discriminación de las mujeres en el mercado de trabajo, pues se constata que a un nivel de estudios idéntico un hombre gana siempre más que una mujer.

CUADRO 1
Ingresos de trabajo del sustentador según su sexo y su nivel de educación*

	Varón	Mujer	Varón/Mujer
Todos los niveles			
Media	549.500	437.771	1,26
Número de sustentadores	901.200	60.300	—
Sin estudios			
Media	399.200	282.800	1,41
Número de sustentadores	372.200	22.500	—
Primario			
Media	440.700	365.500	1,21
Número de sustentadores	343.300	17.200	—
Secundario			
Media	733.400	580.400	1,26
Número de sustentadores	119.900	12.300	—
Grado medio o universitario			
Media	1.000.600	749.900	1,33
Número de sustentadores	65.800	8.300	—

* La categoría sin estudios incluye los analfabetos.

Con el fin de trazar el perfil de los cabezas de familia asalariados y no asalariados de Andalucía, el cuadro 2 describe estas poblaciones a través de los factores disponibles siguientes:

— renta,
— nivel de educación,
— experiencia profesional,
— edad,
— sector de actividad,
— situación profesional,
— situación de empleo,
— estado civil,
— tamaño del municipio de residencia,
— provincia de residencia.

CUADRO 2
Características de los sustentadores principales[a]

	Asalariados		Empresarios	
	Media	Desviación Estándar	Media	Desviación Estándar
Rentas[b] (en ptas.)	562.700	315.900	500.200	332.300
Nivel de educación				
Años (teóricos) de estudios[c]	7,0	3,4	6,5	3,0
Sin estudios	38,3	48,6	43,8	49,7
Estudios primarios	37,3	48,4	40,8	49,2
Estudios secundarios	15,5	36,2	11,0	31,4
Estudios de grado medio	4,9	21,7	1,5	12,2
Estudios universitarios	4,0	19,5	2,8	16,5
Experiencia profesional[d] (en años)	30,0	11,8	33,5	11,9
Edad (en años)	42,9	10,7	45,9	10,9
Sector de actividad				
No agrícola	82,2	38,2	66,1	47,4
Agrícola	17,8	38,2	33,9	47,4
Situación profesional				
Empresarios sin personal	—	—	78,3	41,3
Empresarios con personal	—	—	21,7	41,3
Situación del empleo[e]				
Un solo empleo	95,7	20,4	92,9	25,7
Pluriempleo	4,3	20,4	0,7	25,7
Situación matrimonial				
Soltero	4,3	20,4	4,7	21,1
Casado	95,7	20,4	95,3	21,1
Tamaño del municipio de residencia				
Menos de 10.000 habitantes	18,1	26,8	28,9	20,1
Entre 10 y 50.000 habitantes	26,4	44,1	37,8	48,5
Más de 50.000 habitantes	55,5	44,3	33,3	23,9
Provincia de residencia				
Sevilla	20,2	40,1	18,5	38,9
Almería	6,4	24,6	10,7	30,9
Cádiz	18,5	38,9	10,3	30,4
Córdoba	13,5	34,2	10,9	31,1
Granada	10,8	31,0	17,2	37,8
Huelva	9,8	29,7	10,1	30,2
Jaén	10,1	30,2	12,0	32,5
Málaga	10,7	30,9	10,3	30,4
Importancia de los colectivos	77,3	—	22,6	—

[a] Salvo indicación contraria, las características de los sustentadores principales se expresan por variables dicotómicas. Por lo tanto, sus medias representan porcentajes, y sus variancias se definen como el producto de las medias de cada una de sus modalidades.
[b] La renta media de los empresarios con personal se eleva a 500.200 pesetas y las de los empresarios sin personal a 332.300 pesetas. La desviación estándar de cada grupo es respectivamente de 395.500 pesetas y de 275.700 pesetas
[c] Esta variable está construida asignando al más alto nivel de instrucción alcanzado por un individuo un número teórico de años de estudios (4 años de educación para una persona sin estudios, 8, 10, 13 y 16 años respectivamente si el individuo tiene un nivel de instrucción primario, secundario, de grado medio o universitario).
[d] La experiencia profesional se obtiene restándole a la edad del individuo su número teórico de años de estudios (menos 6); se trata naturalmente de una experiencia aparente, pues nada permite saber a qué edad entra el individuo en la vida activa.
[e] El pluriempleo se considera aquí cuando un individuo recibe ingresos por trabajo por cuenta propia y por cuenta ajena.

Sin entrar en la descripción en detalle hay que indicar, en primer lugar, que cerca del 80 por 100 de los sustentadores principales de sexo masculino ejercen una actividad asalariada; de entre el 20 por 100 restante de empresarios, un poco más de las tres cuartas partes no emplean ningún personal. Según los datos de la encuesta de Presupuestos Familiares, los asalariados perciben una remuneración superior a la de la media de los trabajadores por cuenta propia tomados en su conjunto. Sin embargo, si se disocia esta categoría en función de la utilización o no de empleados, aparece entonces que las rentas de los empresarios con personal son 1,3 veces mayores que las de los asalariados, y que los trabajadores independientes sin personal ganan solamente el 77 por 100 de la remuneración media de los asalariados. La comparación ahora de los dos tipos de empresarios entre sí muestra que los trabajadores por cuenta propia con personal tienen ingresos 1,7 veces más elevados que el grupo de empresarios sin personal; además las desigualdades de renta son mucho mayores en el interior de esta última categoría de jefes de familia que en la otra[2].

En promedio, los trabajadores independientes disponen de un nivel de educación inferior al de los asalariados. Sin embargo, en el campo de la formación no es esta diferencia lo que asombra al observador, sino el débil nivel de educación de los sustentadores principales en su conjunto. Por poner algunos ejemplos, el 38 por 100 de los asalariados y el 44 por 100 de los empresarios son analfabetos o no han terminado sus estudios primarios, el 37 por 100 de los primeros y el 41 por 100 de los segundos disponen justo de este nivel de formación, mientras que solamente el 24 por 100 de los asalariados y el 15 por 100 de los empresarios andaluces han hecho estudios secundarios o superiores.

Los mismos resultados muestran además que los empresarios tienen en promedio más edad que los asalariados y, por consiguiente, que se benefician de una experiencia profesional aparentemente superior a la de los trabajadores por cuenta ajena. La diferencia de experiencia que se observa entre las dos poblaciones sobrepasa, sin embargo, la diferencia de edad que existe entre las mismas[3], puesto que los asalariados han permanecido por regla general más tiempo en el sistema de formación escolar y, por lo tanto, han entrado más tarde en la vida activa.

Por otra parte, hay que señalar que apenas el 20 por 100 de los asalariados, frente al 40 por 100 de los empresarios, trabajan en el sector agrícola, lo que explica naturalmente que la probabilidad que tienen los mismos de residir en una ciudad de gran tamaño es más pequeña.

Por último el cuadro indica que el 4 por 100 de los asalariados están pluriempleados, en el sentido que le damos aquí a este término, mientras que el 8 por

[2] En efecto, el coeficiente de variación de las rentas, que es una medida de las desigualdades existentes, es del orden de 53 por 100 para los empresarios con personal y de 64 por 100 para los empresarios sin personal.

[3] La diferencia de experiencia entre el grupo de empresarios y el de asalariados es de 3,5 años en promedio, mientras que la diferencia de edad es de 2,9 años.

100 de los empresarios acumulan su actividad por cuenta propia con otra que ejercen por cuenta ajena.

3. Los perfiles de renta

Los perfiles de renta de los individuos son examinados aquí a la luz de la teoría del capital humano. Dicho de otra manera, las remuneraciones del trabajo son consideradas como el rendimiento de las competencias desarrolladas por la educación escolar y por la experiencia profesional adquirida en el mercado de trabajo.

En esta perspectiva el cuadro 3 indica, en primer lugar, las rentas anuales medias de los asalariados y de los empresarios en función de sus niveles de estudios; esta estadística no distingue a los empresarios sin personal de los empresarios con personal, pues la muestra andaluza de la encuesta de Presupuestos Familiares comporta pocos individuos que pertenezcan a esta segunda categoría[4].

CUADRO 3
Rentas de los andaluces según el nivel de educación y la situación profesional

	Sin estudios	Estudios primarios	Estudios secundarios	Estudios grado medio	Estudios universitarios
Asalariados ..	405.300	551.300	730.000	894.600	1.124.900
Empresarios*	379.000	495.300	775.800	1.094.800	1.060.900
Total	399.100	538.500	737.400	990.700	1.114.700

* Las rentas de los individuos que han continuado estudios de grado medio se han calculado para un pequeño número de observaciones.

Los datos de este cuadro muestran que los cabezas de familia más educados, en promedio, reciben rentas mayores que los demás. Esta observación está conforme con las predicciones de la teoría del capital humano, según la cual los conocimientos adquiridos en la escuela aumentan las capacidades productivas de los individuos y les permiten, por consiguiente, obtener rentas más elevadas en el mercado de trabajo[5]. Para el caso andaluz, las diferencias de remunera-

[4] En efecto, de 534 cabezas de familia activos que son empresarios solamente 116 emplean personal.

[5] El modelo teórico al que se alude aquí supone que las inversiones en capital humano terminan a la salida del sistema escolar. En este caso, y bajo ciertas condiciones, se demuestra que la renta y_n de un individuo que haya seguido n años de estudios está relacionada con la renta y_0 de un individuo que posea solamente el nivel de estudios obligatorios, por la relación:

$$\ln y_n = \ln y_0 + r \cdot n$$

donde r es la tasa de rendimiento de la educación. Esta ecuación que relaciona la renta al número de años de estudios se conoce por el nombre de modelo de escolaridad (Mincer, 1974).

ción de un nivel de formación a otro son además muy considerables. En efecto, si por ejemplo se toma el caso de los trabajadores por cuenta ajena, los resultados muestran que un cabeza de familia analfabeto o sin estudios gana el 75 por 100 del salario de un diplomado de la enseñanza primaria, el 56 por 100 de la remuneración de un diplomado de la enseñanza secundaria, y el 40 por 100 apenas de la de un titulado de enseñanza superior. Para ilustrar de otra forma el fenómeno, se puede señalar que con un nivel de estudios primarios un asalariado cobra el 75 por 100 de la renta de un diplomado del secundario, la remuneración de éste alcanza el 80 por 100 del salario percibido por un titulado de grado medio y éste último gana el 80 por 100 de la renta de un diplomado de la enseñanza superior.

Con el fin de ver cómo varían estas ganancias en el transcurso del ciclo de vida de los individuos, el cuadro 4 reproduce, para cada nivel de educación, los perfiles de edad-rentas de los cabezas de familia activos considerados en su conjunto, y después los de los asalariados tomados separadamente[6]. Las rentas mencionadas aquí se han suavizado por el método de las medias móviles para atenuar algunas fluctuaciones accidentales de las remuneraciones; en los gráficos 1 y 2 se recogen sus evoluciones.

De manera general aparece que los perfiles de rentas no son llanos como supone el modelo de escolaridad, al contrario las remuneraciones de los individuos crecen con la edad durante la mayor parte de la vida activa. La teoría del capital humano justifica esta observación por el hecho de que la obtención de los conocimientos negociables en el mercado de trabajo no cesan a la salida del sistema escolar, sino que continúan a lo largo de la vida activa bajo la forma de experiencia profesional adquirida en el empleo. En estas condiciones, el crecimiento de las rentas que se registra en el curso de la vida activa se explica por el aumento de las inversiones en capital humano que realizan los individuos durante su período de actividad profesional. Sin embargo, después de haber alcanzado un máximo, las rentas tienden a decrecer ligeramente en la mayoría de los perfiles. Para la teoría del capital humano la existencia de tal cambio se justifica o bien por la disminución del número de horas de trabajo hacia el final de la vida activa, o bien por un fenómeno de depreciación del stock de capital humano de los individuos que puede reflejar la obsolescencia de sus conocimientos, debida por ejemplo a la aparición de un progreso técnico. No obstante hay que señalar que la trayectoria general de los perfiles de rentas es cóncava, es decir que las ganancias aumentan de manera decreciente durante la mayor parte del ciclo de vida. Este fenómeno se explica normalmente por la disminución con la edad de las inversiones profesionales. En efecto, el aumento de las rentas en el transcurso de la vida activa encarece el coste de oportunidad del tiempo pasado en la formación; por ello la acumulación del stock de capital humano es menos útil, y ésto tanto más en cuanto que

[6] Los perfiles de rentas de los empresarios no pueden construirse, dado que no hay un número suficiente de observaciones para los niveles más altos de educación.

CUADRO 4

Ingresos de trabajo según la edad y el nivel de educación de los sustentadores*

	Conjunto de los activos					Asalariados				
	Sin estudios	Estudios primarios	Estudios secundarios	Estudios grado medio	Estudios universt.	Sin estudios	Estudios primarios	Estudios secundarios	Estudios grado medio	Estudios universt.
< 25 años	364.000	430.800	528.900	661.100	—	354.200	429.200	506.700	573.600	—
25-28 años	381.300	463.400	565.000	709.800	935.000	374.800	466.600	565.200	657.900	997.900
29-32 años	403.500	502.200	655.100	780.100	983.600	400.100	511.300	651.200	756.300	1.022.200
33-36 años	420.900	538.000	736.000	848.000	1.088.000	417.900	547.800	736.100	846.800	1.115.000
37-40 años	426.700	549.900	790.000	928.500	1.171.300	428.100	560.300	793.700	917.400	1.194.100
41-44 años	422.900	559.800	817.800	973.600	1.287.700	428.600	571.600	826.800	965.000	1.329.100
45-48 años	412.700	560.300	837.600	965.700	1.319.100	423.200	577.100	836.500	967.700	1.342.400
49-52 años	394.400	557.300	841.300	912.000	1.371.700	403.400	579.200	826.700	916.600	1.396.100
53-56 años	375.600	539.600	824.100	877.400	1.276.700	383.800	560.500	786.100	878.700	1.276.300
57-60 años	358.300	520.000	770.500	868.000	1.165.000	365.500	535.400	719.900	864.800	1.175.900
> 60 años	349.600	505.400	723.800	879.400	1.034.700	358.000	513.900	665.000	873.800	1.042.800

* La categoría sin estudios incluye los analfabetos.

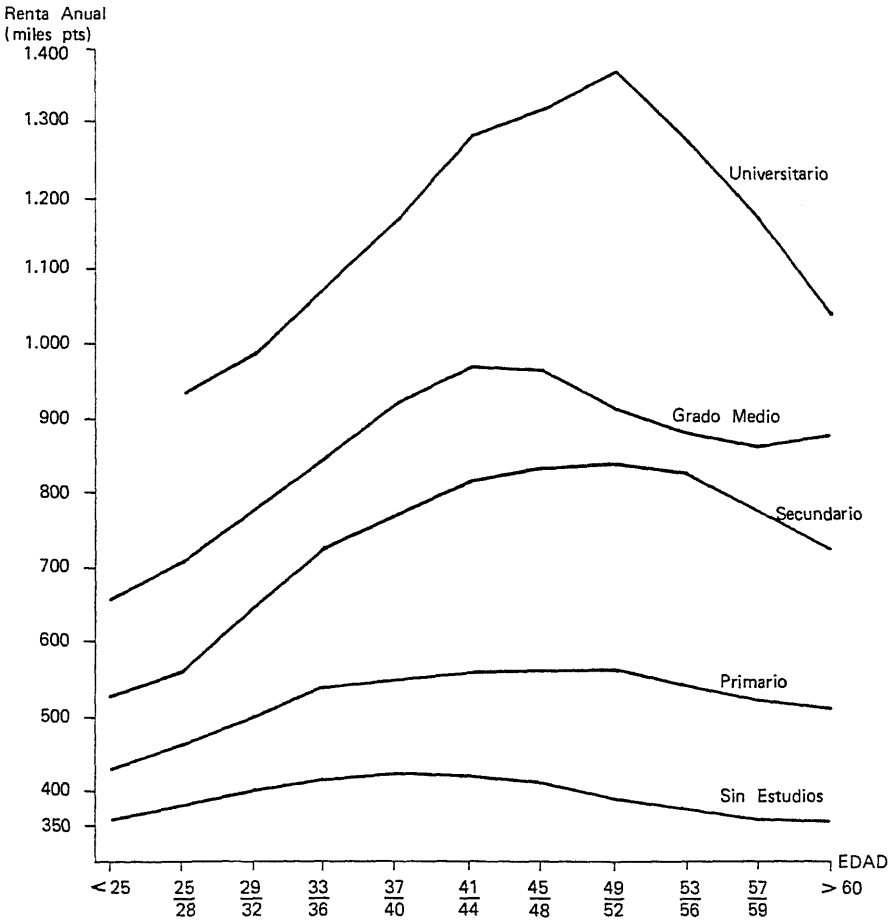

Gráfico 1. Perfiles edad-rentas del conjunto de los activos.

el período durante el cual pueden rentabilizarse las nuevas inversiones profesionales es forzosamente corto[7].

Si se detallan ahora los perfiles de rentas de los cabezas de familia y en particular los de los asalariados, quienes constituyen un grupo homogéneo, aparece primeramente que las líneas de rentas no se cortan nunca; o dicho de

[7] Teniendo en cuenta este argumento, y bajo ciertas condiciones, se demuestra entonces que los perfiles de ganancias pueden representarse por la ecuación:

$$\ln y_n = \ln y_0 + r \cdot n + s \cdot \exp + t \cdot \exp^2$$

Esta formulación, debida a Mincer (1974), relaciona las rentas observadas con el capital escolar de los individuos y con sus inversiones profesionales, representadas aquí por su experiencia profesional (exp). La concavidad de los perfiles de ganancias se asegura por la introducción en el modelo del cuadrado de la experiencia profesional ($\exp^2$); una medida aproximada de esta variable se obtiene considerando la edad de los individuos.

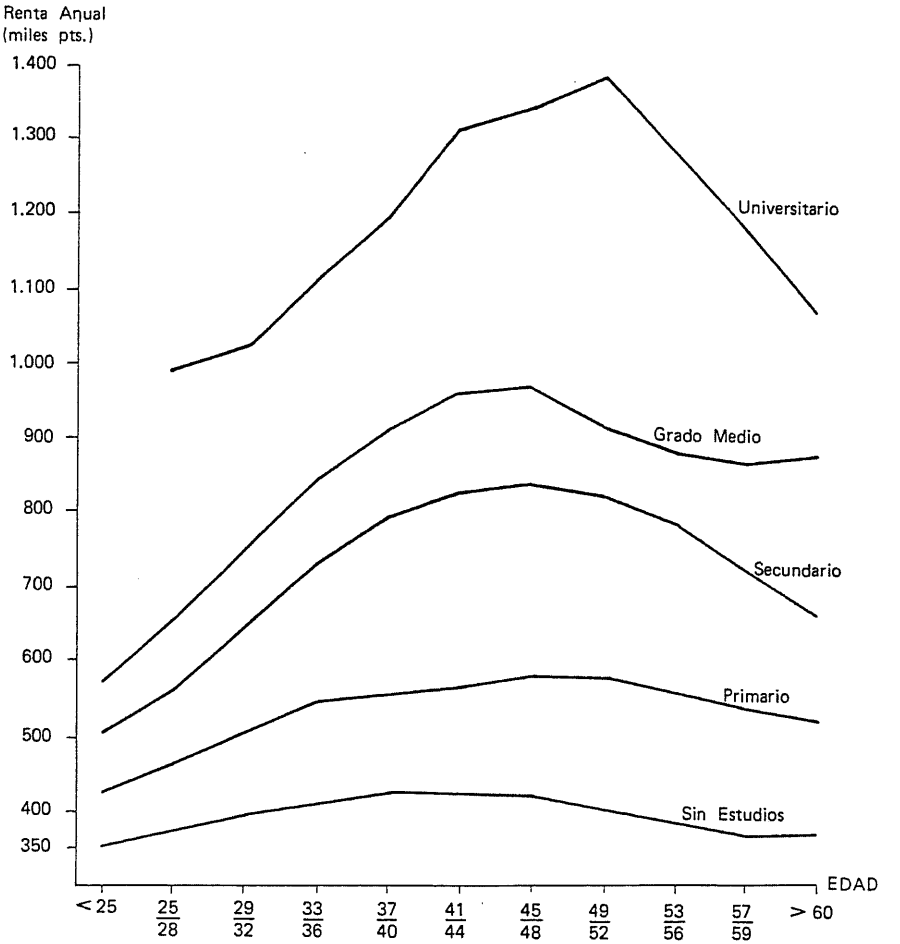

Gráfico 2. Perfiles edad-rentas de los asalariados.

otra manera, que la experiencia profesional no permite en término medio alcanzar el handicap del nivel escolar. Se constata además que las diferencias de salarios de un nivel de educación a otro aumentan de manera muy importante con la edad. Tomando un ejemplo, entre 25 y 28 años hay una diferencia de algo menos de 100.000 pesetas entre el salario de un diplomado del nivel secundario y la remuneración de uno del primario; entre 45 y 48 años esta distancia se eleva a un poco más de 250.000 pesetas, es decir que se multiplica por más de 2,5 en veinte años de vida activa. Por otra parte se constata que en la mayoría de los casos el salario máximo se alcanza bastante tardiamente, puesto que aparece alrededor de 45-48 años. Tal observación implica que las inversiones profesionales se extienden durante un largo período. Ahora bien, como los máximos aparecen aproximadamente a la misma edad para todos los niveles de formación, y dado que los más educados tienen normalmente una vida profesional más corta que los demás, resulta natural-

mente que su período de inversiones extra-escolares es más breve. Por último hay que señalar que el perfil de remuneración de los individuos que no poseen ningún diploma es relativamente llano. En efecto, de 25 a 44 años el salario medio de este grupo pasa de 375.000 a 429.000 pesetas, es decir en veinte años de vida activa los menos educados ven aumentar su salario real solamente en un 15 por 100. Resulta lo mismo, aunque en menor medida, para los titulares de un diploma de enseñanza primaria, puesto que para el mismo período de vida activa sus remuneraciones aumentan algo más del 20 por 100. Por el contrario, las pendientes de los perfiles de rentas son mucho más elevadas para los individuos que poseen un nivel de formación post-obligatoria. Así de 25 a 44 años, por ejemplo, el salario de un diplomado de la enseñanza secundaria aumenta en un 45 por 100, el de un titulado de grado medio crece en un 47 por 100, y durante el mismo tiempo la remuneración de un diplomado de la enseñanza superior aumenta en un 33 por 100[8].

4. La formación de las rentas de trabajo

Las funciones generadoras de ganancias se ajustan aquí a los perfiles de rentas de los asalariados y de los empresarios. Los cuadros 5 y 6 dan para cada una de esas poblaciones la estimación por mínimos cuadrados ordinarios de un modelo del tipo:

$$\ln y = f(s, e, x)$$

En esta especificación la variable dependiente se define por el logaritmo de los salarios o de las rentas anuales de los individuos. La variable s representa la componente escolar del stock de capital humano, que medimos de forma contínua por el número teórico de años de estudios realizados, o de manera discreta por el mayor nivel de formación alcanzado. La variable e simboliza el montante de inversiones profesionales efectuadas por los individuos. En este caso se consideran dos definiciones alternativas de las competencias acumuladas en el mercado de trabajo, que son la experiencia profesional aparente de los asalariados y de los empresarios, y su edad a la fecha de realización de la encuesta. Ambas medidas del stock de capital humano no escolar se introducen aquí en forma cuadrática, con el fin de permitir que las tasas de rendimientos marginales varien en función del volumen de inversiones profesionales efectuadas. Por último, el vector x que figura en el modelo de rentas precedente describe el sector de actividad de los asalariados y de los empresarios, su situación de empleo, su estado civil, el tamaño de su municipio de residencia y su provincia de origen. En el caso de las poblaciones no asalariadas el vector x incluye además una variable de situación profesional, que permite distinguir a los empresarios con personal de los empresarios sin personal.

La observación de los resultados muestra, en primer lugar, que los modelos verificados explican aproximadamente el 40 por 100 de la variancia de las

[8] La pendiente sería mayor para este último grupo si se considerase el intervalo de edad de 25-52 años (véase gráfico 2).

CUADRO 5
Función de rentas según la situación profesional del sustentador

	Asalariados			Empresarios		
	Coeficiente	Desviación Estándar	t de Student	Coeficiente	Desviación Estándar	t de Student
Constante	12,0587	—	—	11,8606	—	—
Años de estudios	0,0685	0,0033	20,7575	0,0648	0,0098	6,6122
Experiencia profesional	0,0308	0,0038	8,1053	0,0228	0,0105	2,1714
Experiencia profesional^2	−0,0005	0,0001	5,0000	−0,0004	0,0002	2,0000
Sector actividad agrícola	−0,3943	0,0288	13,6909	−0,1248	0,0601	2,0765
Empresario con personal	—	—	—	0,4465	0,0618	7,2249
Pluriempleado	0,1479	0,0476	3,1071	0,0046	0,0996	0,0462
Casado	0,1489	0,0471	3,1613	0,3454	0,1206	2,8640
Municipio entre 10 y 50.000 hab.	0,0523	0,0297	1,7609	0,1606	0,0641	2,5055
Municipio de más de 50.000 hab.	0,1867	0,0288	6,4826	0,2203	0,0725	3,0385
Almería	−0,2367	0,0426	5,5563	−0,2506	0,0947	2,6463
Cádiz	−0,0548	0,0304	1,8026	−0,0773	0,0950	0,8137
Córdoba	−0,1056	0,0332	3,1807	−0,0482	0,0938	0,5139
Granada	−0,1048	0,0360	2,9111	−0,3085	0,0843	3,6595
Huelva	−0,0339	0,0374	0,9064	−0,1139	0,0964	1,1815
Jaén	−0,2792	0,0366	7,6284	−0,3040	0,0926	3,2829
Málaga	−0,0987	0,0356	2,7725	0,0404	0,0948	0,4262
R^2	0,4393	—	—	0,3901	—	—
Número observaciones	1987	—	—	534	—	—

CUADRO 6
Función de rentas según la situación profesional del sustentador

	Asalariados			Empresarios		
	Coeficiente	Desviación Estándar	t de Student	Coeficiente	Desviación Estándar	t de Student
Constante	11,5928	—	—	11,8452	—	—
Estudios primarios	0,1933	0,0231	8,3679	0,1856	0,0558	3,3262
Estudios secundarios	0,4402	0,0304	14,4800	0,4493	0,0911	4,9319
Estudios de grado medio	0,6892	0,0456	15,1140	0,7924	0,2131	3,7184
Estudios universitarios	0,8277	0,0505	16,3901	0,9034	0,1579	5,7213
Edad	0,0544	0,0063	8,6349	0,0255	0,0181	1,4088
Edad^2	−0,0006	0,0001	6,0000	−0,0003	0,0002	1,5000
Sector actividad agrícola	−0,4277	0,0284	15,0598	−0,1754	0,0602	2,9136
Empresario con personal	—	—	—	0,4279	0,0632	6,7706
Pluriempleado	−0,1487	0,0472	3,1504	0,0241	0,1015	0,2374
Casado	0,1603	0,0467	3,4325	0,4391	0,1224	3,5874
Municipio entre 10 y 50.000 hab.	0,0578	0,0295	1,9593	0,1687	0,0645	2,6155
Municipio de más de 50.000 hab.	0,1874	0,0288	6,5069	0,2018	0,0734	2,7493
Almería	−0,2217	0,0423	5,2411	−0,2405	0,0958	2,5104
Cádiz	−0,0385	0,0302	1,2748	−0,0728	0,0959	0,7591
Córdoba	−0,1118	0,0329	3,3982	−0,0569	0,0946	0,6015
Granada	−0,1219	0,0356	3,4241	−0,3129	0,0849	3,6855
Huelva	0,0217	0,0369	0,5881	−0,1328	0,0972	1,3663
Jaén	−0,2771	0,0363	7,6336	−0,3137	0,0938	3,3443
Málaga	−0,0759	0,0355	2,1380	0,0662	0,0963	0,6874
R^2	0,4506	—	—	0,4279	—	—
Número observaciones	1987	—	—	534	—	—

ganancias; según cálculos no reproducidos aquí por no recargar el texto, la componente escolar del stock de capital humano explica ella sóla cerca del 30 por 100 de las desigualdades individuales de salarios y de rentas, mientras que solamente el 10 por 100 de las mismas pueden atribuirse a la experiencia profesional y a las demás características personales de los activos.

Los ajustes indican además que la rentabilidad media de la educación es hoy en Andalucía del orden de 6,8 por 100 para los asalariados y de 6,4 por 100 para los empresarios en su conjunto[9]. Así, según la especificación del modelo de ganancias utilizado aquí, el rendimiento de la inversión escolar de los trabajadores por cuenta ajena aparece relativamente próximo del de los trabajadores por cuenta propia, incluso aunque la diferencia entre ambos (0,4 por 100) sea estadísticamente significativa. En términos de rentas percibidas la distancia entre uno y otro grupo de activos es sin embargo mucho mayor, puesto que los ajustes predicen que, por ejemplo, un empresario necesitaría casi dos años de estudios suplementarios para obtener una renta idéntica a la de un asalariado[10].

Con el fin de evaluar ahora el rendimiento de los distintos tipos de formaciones, el cuadro 7 reproduce las diferencias de rentas imputables a cada nivel de educación, *céteris páribus*. Las diferencias de remuneraciones se aprecian en relación al caso de un individuo que no posea ningún diploma, y se calculan para el grupo de asalariados y de empresarios a partir de los resultados del cuadro 6 anterior[11].

Según estos datos, se puede estimar que un individuo que dispone de un nivel de estudios primarios gana, *céteris páribus*, cerca del 20 por 100 más que un activo sin diploma. En referencia a este último, un diploma de enseñanza secundaria procura una ventaja de más del 50 por 100 a su poseedor, mientras que un título de grado medio o un diploma de enseñanza superior permite percibir a su titular más del doble de la remuneración de un individuo sin estudios. Los mismos resultados muestran además que la rentabilidad de los estudios primarios y secundarios es prácticamente equivalente para los asalaria-

[9] Estas estimaciones se sitúan ligeramente por debajo de las predicciones reveladas por estudios anteriores (Riboud y Hernández Iglesias, 1983), pero estas últimas se refieren a una versión diferente del modelo de rentas y no son representativas más que para una sola provincia de la Comunidad Autónoma.

[10] Este suplemento de años de estudios (denominado a continuación $s_e^* - \bar{s}_e$) se calcula en el punto medio de la línea de regresión según la fórmula:

$$(s_e^* - \bar{s}_e) = (\ln \bar{y}_a - \ln \bar{y}_e)/b_s^e$$

en la que s_e^* es el número de años de estudios que deben tener los empresarios para obtener una renta igual a la de los asalariados, $\bar{s}_e$ simboliza el número medio de años de estudios de los empresarios, $\bar{y}_a$ e $\bar{y}_e$ representan respectivamente la media de las rentas de los asalariados y de los empresarios, y b_s^e expresa el rendimiento de la educación de los empresarios.

[11] Al ser el modelo semilogarítmico, el aumento de renta que procura la posesión de un diploma *di* no se mide por el coeficiente de regresión b_{di}, sino por la expresión $(\exp b_{di} - 1)$ (véase Halvorsen y Palmquist, 1980).

CUADRO 7
Diferencia de rentas correspondientes a cada nivel de formación* (en %)

	Asalariado (1)	Empresario (2)	(1)-(2)	t
Estudios primarios	21,32	20,39	0,93	2,111
Estudios secundarios	55,30	56,72	−1,42	0,986
Estudios de grado medio	39,21	120,87	−21,66	2,173
Estudios universitarios	128,81	146,80	−17,99	2,754

* La hipótesis de igualdad de rendimientos entre el grupo de asalariados y el de empresarios se verifica mediante el test de Student (simbolizado t), que se construye bajo la condición de independencia de las ecuaciones de ganancias de ambos colectivos.

dos y los empresarios, al contrario que los estudios de grado medio y los diplomas de enseñanza superior, que se manifiestan mucho más rentables para los trabajadores por cuenta propia que para los otros. En efecto, se puede estimar que las rentas de los asalariados que poseen una formación de grado medio o un diploma universitario aumentarían un 11 y 8 por 100 aproximadamente, si los rendimientos de sus títulos fueran idénticos a los que se observan en el caso de los empresarios.

Si se considera ahora la componente no escolar del stock de capital humano, y más concretamente su medida en términos de experiencia aparente, se observa que el rendimiento de las inversiones profesionales es inferior en todos los casos al de la educación formal (cuadro 8). Por otra parte, el efecto de la experiencia disminuye de manera clara durante el ciclo de vida; tomando un ejemplo, un año de actividad profesional añadido a cinco años de trabajo provoca un aumento del 2,6 por 100 en las rentas anuales de un asalariado, mientras que después de quince años de vida activa el efecto sobre las ganancias de un año más de experiencia es sólo del 1,1 por 100.

Si se comparan los empresarios con los asalariados se ve que la experiencia profesional tiene un rendimiento menor para los primeros que para los segundos. En efecto, según los datos del cuadro 8 un año suplementario de experiencia aparente provoca como máximo un aumento del 2 por 100 en las rentas de los empresarios, mientras que contribuye a elevar en un 3 por 100 las remuneraciones de los asalariados. Para dar otra idea de las diferencias, se puede estimar que si la rentabilidad de la experiencia de un trabajador por cuenta propia fuera idéntica a la de uno por cuenta ajena, las rentas anuales del primero aumentarían en casi un 16 por 100[12], es decir que la disparidad de

[12] La comparación se realiza naturalmente entre un empresario y un asalariado que tienen un mismo nivel de educación; el aumento de renta se calcula en el punto medio de la línea de regresión a partir de la expresión:

$$\overline{\exp}_e \, (b_{\exp_a} - b_{\exp_e}) + \overline{\exp}_e^2 \, (b^2_{\exp_a} - b^2_{\exp_e})$$

En la que $b_{\exp_{a,e}}$ y $\overline{\exp}_{a,e}$ representan respectivamente el coeficiente y la media de la experiencia profesional de los asalariados (subíndice *a*) o de los empresarios (subíndice

CUADRO 8
Tasas de rendimiento marginal de la experiencia aparente (en %)*

	1 año	5 años	10 años	15 años	20 años	25 años
Asalariados	2,98	2,58	2,08	1,58	1,08	0,58
Empresarios	2,20	1,88	1,48	1,08	0,68	0,28

* Después de x años de experiencia (simbolizados por $\exp_x$), el efecto de un año suplementario de experiencia se obtiene calculando la expresión:

$$b_{exp} + 2b^2_{exp}e^{exp^x}$$

en donde b_{exp} y b^2_{exp} representan respectivamente el coeficiente de la variable de experiencia y de su cuadrado.

ingresos entre el colectivo de asalariados y el de empresarios en su conjunto se reduciría en igual cantidad. Para completar la comparación hay que indicar, por último, que el stock de capital humano de los empresarios se deprecia ligeramente más pronto que el de los asalariados. Así, según los resultados del cuadro 6 anterior, se puede estimar que el fenómeno de obsolescencia de los conocimientos aparece después de treinta años de vida activa en el caso de los trabajadores por cuenta ajena, y solamente después de veinte y ocho años de vida profesional en el caso de los trabajadores por cuenta propia[13].

Si se consideran ahora las otras variables de los modelos de formación de ganancias, se observa que un empresario con personal dispone de una renta 1,5 veces mayor que un empresario sin personal, *céteris páribus*. Por otra parte, el hecho de ejercer su actividad profesional en el sector agrícola conduce, en todos los casos, a una baja significativa de las rentas. La pérdida de ganancias parece, sin embargo, mayor para los asalariados que para los empresarios, puesto que según los resultados de la tabla 6, por ejemplo, se puede estimar que el empleo en el sector agrícola supone para el asalariado una disminución del 33 por 100 de sus rentas y para el empresario una baja del 12 por 100 solamente[14].

El pluriempleo, es decir la acumulación de una actividad por cuenta ajena con otra por cuenta propia, no tiene efecto significativo sobre las rentas de los empresarios. Por el contrario, el reparto del tiempo de trabajo entre varios empleos induce a un alza de cerca del 16 por 100 de las ganancias de los asalariados. De manera general, parece que la práctica del pluriempleo contribuye más a aumentar que a reducir las desigualdades de rentas en la sociedad andaluza. En efecto, si se considera el conjunto de los cabezas de familia

e), mientras que $b^2_{exp_a}$ y $\overline{exp^2_{a,e}}$ simbolizan el coeficiente y la media del cuadrado de la experiencia profesional de los asalariados o de los empresarios.

[13] Estas estimaciones se obtienen resolviendo la derivada primera de las funciones de ganancias respecto a la variable de experiencia aparente.

[14] Los descensos de rentas se miden en relación al caso de un empleo en el sector no agrícola.

activos, las desigualdades medidas por la variancia del logaritmo de las rentas son dos veces mayores en el grupo de los pluriempleados que en los de un solo empleo[15].

Si nos interesamos ahora por el estado civil de los sustentadores principales, los resultados de los ajustes precedentes muestran que los activos casados ganan significativamente más que los solteros. El efecto del matrimonio sobre las rentas es, sin embargo, mucho mayor para los empresarios que para los asalariados; en efecto, según los datos del cuadro 6, por ejemplo, se puede estimar que la unión con un cónyuge contribuye, *céteris páribus*, a aumentar las ganancias de los primeros en un 41 por 100 y las de los segundos en un 16 por 100 solamente.

Los modelos revelan además que las rentas de los empresarios son tanto más elevadas cuanto que el tamaño del municipio de residencia es grande; en el caso de los asalariados, por el contrario, no aparecen diferencias significativas entre ciudades de 10.000 a 50.000 habitantes y las de menos de 10.000 habitantes.

Por último, en lo que se refiere a las variables geográficas, que pueden expresar diferencias de estructura ocupacional o industrial, hay que resaltar que los asalariados de las provincias de Cádiz y Huelva perciben, *céteris páribus*, rentas similares a los de la provincia de Sevilla; en el caso de los empresarios no hay ninguna diferencia significativa entre la remuneración de un trabajador por cuenta propia de las provincias de Cádiz, Córdoba, Huelva, Málaga o Sevilla. Sin entrar en las diferencias en detalle se puede indicar, sin embargo, que a competencias iguales un asalariado de la provincia de Sevilla gana 24 ó 21 por 100 más que un asalariado de Jaén o de Almería. Por su parte, un empresario de la provincia de Sevilla percibe rentas 26 por 100 superiores a las de uno de las provincias de Granada o Jaén y 22 por 100 superiores a las ganancias observadas en el empresario de la provincia de Almería.

5. Conclusión

Este artículo se ha centrado en las rentas del trabajo de los cabezas de familias activos. Ha tratado de dar una visión exhaustiva de las situaciones, oponiendo cada vez que lo permitía la información estadística los asalariados a los empresarios. El análisis ha permitido mostrar las diferencias de rentas existentes en Andalucía y destacar el peso preponderante que tiene el nivel de formación de los individuos en el proceso de formación de sus ganancias. En efecto, según los modelos ajustados, cerca de un tercio de las desigualdades de rentas observadas entre los activos andaluces se deben a diferencias de dotación en capital humano, del resto una parte está a cargo de otros factores como el sector de actividad, la acumulación de empleo o, en menor medida, la provincia de origen.

[15] Para ser exactos, el primer grupo de individuos tiene un indicador de desigualdad de 0,80 y el segundo de 0,34.

Referencias

Becker, G. (1975): *Human Capital*, Nueva York, Columbia, University Press.
Halvorsen, R. y Palmquist, R. (1980): «The interpretation of dummy variables in semilogarithmic equations», *American Economic Review, núm. 3*, Vol. 70.
INE (1983): *Encuesta de Presupuestos Familiares 1980-1981*, tomo I, Madrid.
Mincer, J. (1974): *Schooling, Experience and Earnings*, New-York, Columbia University Press.
Riboud, M. y Hernández Iglesias, F. (1983): «Inversiones en Capital Humano de los Hombres y Equilibrio en el Mercado de Trabajo», en *Formación y Utilización de Recursos Humanos en Andalucía*, Sevilla, Instituto de Desarrollo Regional.

Abstract

This paper analises the personal distribution of income for both wage earners and self-employed in Andalucia. The first section describes the individual characteristics of each population, while the second one studies their age income profiles according to the human capital theory. In the third section we estimate earning functions which allow us to evaluate the returns to formal education, and the effect of profesional experience.

Recepción del original, enero 1988
Versión final, abril 1988