

3

Educación como inversión o consumo: contraste de los efectos del desempleo sobre la escolarización

En este capítulo se analizan los determinantes principales de la decisión de continuar estudiando cuando finaliza el período de escolarización obligatoria, y es posible elegir entre acceder al mercado de trabajo o permanecer en el sistema educativo. Utilizando diversos conjuntos de datos, se analiza la importancia de las características socioeconómicas familiares en estas decisiones educativas de los jóvenes. En segundo lugar, se presta especial atención a los efectos de la situación del mercado de trabajo sobre la demanda de educación post-obligatoria. Con frecuencia se supone que las elevadas tasas de desempleo juvenil que se observan en España son responsables del aumento de la escolarización en nuestro país. Los cuatro ejemplos que se utilizan permiten analizar la validez empírica de estas hipótesis. Asimismo, este capítulo intenta contrastar si alguno (o varios) de los modelos presentados en el capítulo anterior puede explicar el comportamiento de los jóvenes de 16 años como demandantes de educación. En otras palabras, se investiga si la evidencia existente es compatible con modelos de consumo, modelos de capital humano o certificación, o modelos radicales.

La organización del capítulo es la siguiente. El primer apartado resume los indicadores disponibles acerca de la relación existente entre desempleo y escolarización. En el segundo apartado se describen las implicaciones empíricas de los modelos de consumo y de capital humano que pueden ser contrastados con los datos. El tercer apartado muestra tres ejemplos de análisis de demanda basados en datos agregados (series temporales, sección cruzada de países y sección cruzada de provincias). El apartado último utiliza conjuntos de datos individuales para contrastar la validez empírica de los modelos de demanda presentados en el capítulo 2. Al final del capítulo se resumen las principales conclusiones de éste y de otros estudios aplicados de demanda educativa.

3.1. Escolarización secundaria y desempleo: algunos indicadores

Al comparar la situación de España con la de los otros países de la OCDE destaca aún en las últimas décadas el déficit que se mantiene en la enseñanza secundaria (véase el capítulo 1).

La expansión educativa del final del siglo XX ha hecho que la tasa de escolarización a los 16 años pase del 43% en 1975 al 88% en 1998. Sin embargo, esta tasa es superada por 20 de los 27 países de la OCDE que aportan datos. Solamente el Reino Unido, Luxemburgo, Grecia y Portugal presentan tasas similares a las españolas. En el extremo opuesto, la escolarización a los 16 años supera el 95% en al menos diez países. Asimismo, para la población de 17 años, España tiene una participación del 79%, frente a tasas superiores al 90% en nueve países desarrollados.

Se supone habitualmente que la situación del mercado de trabajo juvenil tiene una influencia crucial en las decisiones que toman los jóvenes acerca de la permanencia en el sistema educativo tras la escolarización obligatoria. Cuanto mayor sea la tasa de desempleo, mayor será la participación en la enseñanza secundaria, al reducirse su coste de oportunidad.

En la figura 3.1 se presenta la evidencia disponible acerca de los países de la OCDE. No se aprecia una clara relación entre las tasas de escolarización a los 16 años y las tasas de paro juvenil, en 1995. Tampoco es obvio que existe esa relación si se comparan las probabilidades de desempleo y las tasas de escolarización a los 17 años para el mismo conjunto de países desarrollados (figura 3.2).

Resultados similares se obtienen al considerar la diversa situación de las Comunidades españolas. El déficit de escolarización secundaria en España se concentra en algunas regiones. Así, en 1995 la media nacional de escolarización a los 16 años se sitúa en el 81%, pero todas las Comunidades Autónomas del sur y del mediterráneo se encuentran por debajo de la media. Por el contrario, las regiones del norte peninsular, de Madrid a Asturias y a Aragón, tienen tasas de escolarización, tanto secundaria como universitaria, superiores a la media, a pesar de que algunas de estas regiones son Objetivo-1 por su reducido nivel de renta per cápita (inferior al 75% de la media de la UE).

Las figuras 3.3 y 3.4 ponen de manifiesto esta diversidad de situaciones en las regiones españolas. Desde 1975 coinciden en España el proceso de expansión educativa y la consolidación de las elevadas tasas de paro, especialmente entre los jóvenes. Dadas las importantes variaciones regionales observadas en estas tasas, y la escasa movilidad geográfica de esta población, cabe preguntarse si la situación del mercado de trabajo local puede explicar las diferencias observadas en la demanda de educación secundaria. Sin embargo, en las figuras se comprueba que no existe una clara relación, positiva o negativa, entre las tasas de escolarización y las tasas

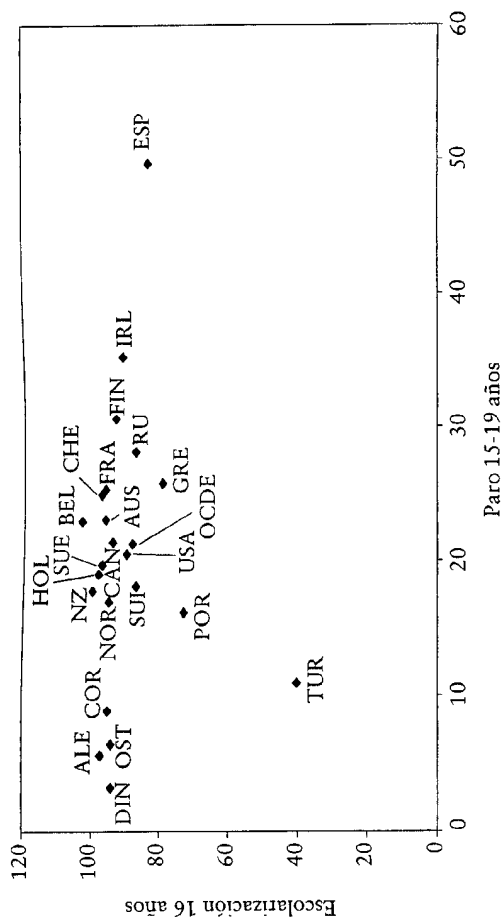


Figura 3.1. Escolarización y paro en la OCDE en 1995.
Fuente: OCDE (1998). Elaboración propia.

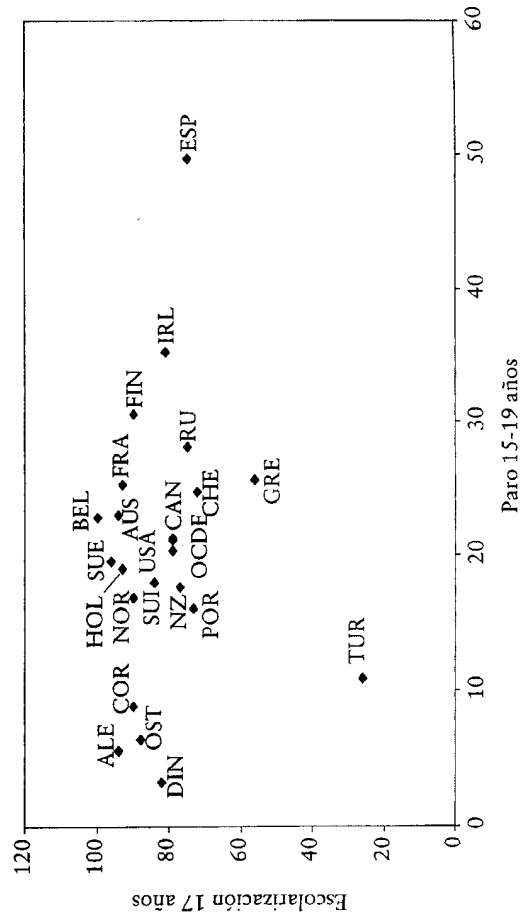


Figura 3.2. Escolarización y paro en la OCDE en 1995.
Fuente: OCDE (1998). Elaboración propia.

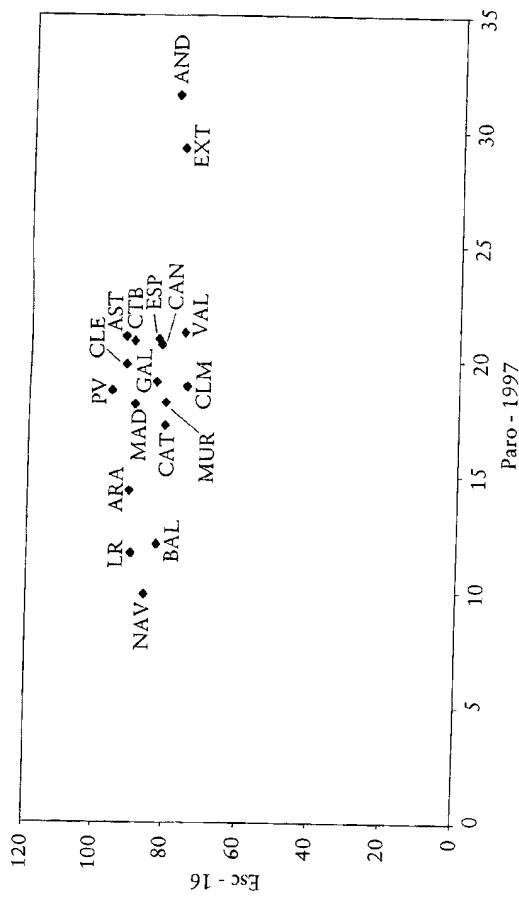


Figura 3.3. Escolarización y paro por regiones.
Fuente: MEC (2000). Elaboración propia.

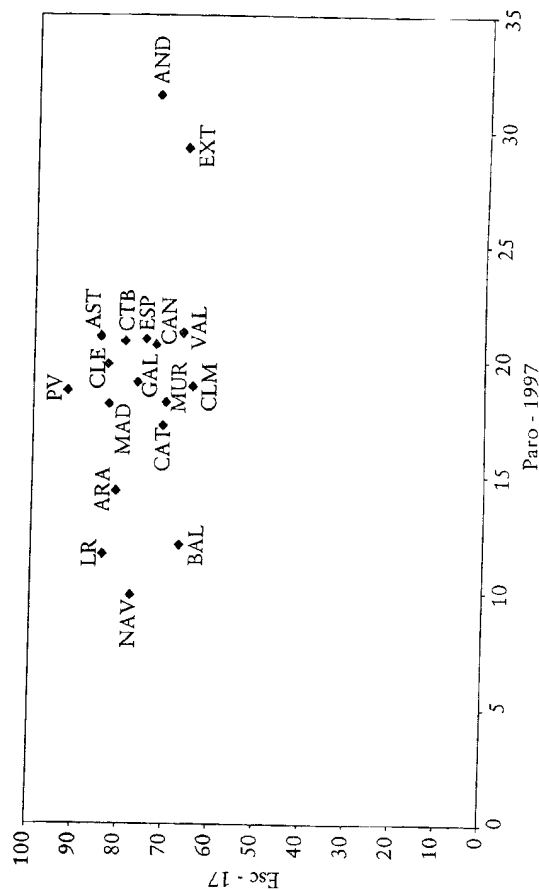


Figura 3.4. Escolarización y paro por regiones.
Fuente: MEC (2000). Elaboración propia.

de desempleo juvenil. Se suele suponer que tasas de paro elevadas son responsables del aumento de la escolarización juvenil, al reducir el coste de oportunidad de permanecer en el sistema educativo. Sin embargo, en las figuras no aparece evidencia de una relación positiva entre inversiones educativas post-obligatorias y las tasas de paro de los jóvenes, que pueden medir el coste de oportunidad de estudiar para esta población.

Por último, se pueden considerar los indicadores que reflejan la evolución temporal de la escolarización y del paro en España, a partir de 1980. En las figuras 3.5 y 3.6 se puede observar que, al comienzo del período, el desempleo general crece rápidamente en España hasta superar el 20% en 1985. Para los jóvenes de 16 a 19 años, las tasas llegan a alcanzar un 50%, en unas fechas en las que la escolarización a los 16 años apenas supera el 60%. En el período 1985-1991, la fase de recuperación económica arrastra un fuerte crecimiento del empleo y, aunque continúa la expansión de la población activa, se reduce el desempleo al 12% para los hombres y al 24% para las mujeres. En los años noventa, con la crisis, vuelve a crecer el paro, especialmente entre los más jóvenes, superando el 40% para los hombres y el 50% para las mujeres.

Las figuras muestran que la escolarización crece de manera continuada en estos quince años, al mismo tiempo que se eleva el nivel medio del paro juvenil. Asimismo, cabe destacar que las mujeres superan hoy a los hombres en sus tasas de escolarización a los 16 años, pero también sufren probabilidades de desempleo más elevadas.

Hay que concluir que los datos de series temporales, reflejados en las figuras 3.5 y 3.6, no descartan la existencia de un efecto positivo del desempleo juvenil sobre la escolarización, y sugieren la necesidad de investigar si la situación del mercado de trabajo tiene diferente impacto en el comportamiento de los hombres y de las mujeres. Utilizando diversos conjuntos de datos se va a intentar identificar el posible efecto del paro sobre la escolarización secundaria. La especificación del modelo a estimar se va a apoyar en la revisión de la literatura empírica existente en otros países.

3.2. Implicaciones empíricas de los modelos de capital humano y de consumo

Para explicar la demanda de educación de los individuos, los tradicionales modelos de consumo (en los que la cantidad demandada depende de los precios de la educación y de otros bienes, de la renta y de las preferencias del consumidor) compiten con modelos de inversión, entre los que destacan los de capital humano (véase el capítulo 2).

Desde los años cincuenta, la teoría del capital humano tiene una gran influencia no sólo en la literatura económica, sino también en la formulación de políticas educativas y sociales. Supone que los individuos eligen sus períodos óptimos de escolarización comparando el valor presente de los costes de esta inversión con el valor presente de los beneficios que derivará en el futuro. Conforme aumenta su nivel educativo, los individuos esperan conseguir elevar sus ingresos laborales y reducir sus probabilidades de desempleo. Por otro lado, los costes privados de las inversiones en capital humano comprenden tanto los gastos directos que realizan los individuos (tasas, libros, transporte escolar) como los costes indirectos, o coste de oportunidad del tiempo dedicado al estudio.

Los modelos de capital humano así formulados generan algunas implicaciones importantes acerca de los determinantes principales de la demanda de educación. Aquí se van a destacar las consecuencias de estos modelos acerca de la relación de la escolarización con la evolución de la *situación del mercado de trabajo*. En particular, la teoría del capital humano predice que reducciones en los costes, o mejoras en los beneficios, inducirán un aumento de las inversiones educativas. Con frecuencia se considera que el paro elevado que mantiene nuestra economía desde hace años es responsable del crecimiento de la escolarización post-obligatoria. Sin embargo, la teoría del capital humano no garantiza que se produzca automáticamente esta relación entre paro e inversiones educativas.

Desde un punto de vista teórico se pueden barajar diversos posibles efectos del paro sobre la escolarización. Por una parte, se supone habitualmente que tasas de desempleo juvenil elevadas incentivan la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo, ya que reducen el coste de oportunidad de estudiar. Por otro lado, se argumenta a veces que el aumento del desempleo observado en la actualidad puede generar una elevación de las expectativas de desempleo futuro, y se puede traducir en una reducción de los rendimientos esperados de las inversiones educativas. Este segundo efecto desincentivaría la escolarización (Mickewright, Pearson y Smith, 1990). Asimismo, el aumento del paro genera restricciones presupuestarias en las familias que dificultan la realización de inversiones en capital humano; especialmente si el paro es con frecuencia de larga duración, como ha ocurrido en España en los últimos años.

En este capítulo se va a estimar un modelo de capital humano con diversos conjuntos de datos y se va a intentar contrastar la importancia de estos posibles efectos del desempleo sobre la demanda de educación, explorando diferentes especificaciones del mercado laboral local relevante para los jóvenes.

Por otro lado, un modelo que sólo considere aspectos de inversión de la educación implica que la *renta familiar* no afecta a la demanda educativa, si los individuos tienen acceso a los mercados de capitales. En definitiva, se supone implícitamente que si las inversiones educativas son rentables será posible financiarlas mediante

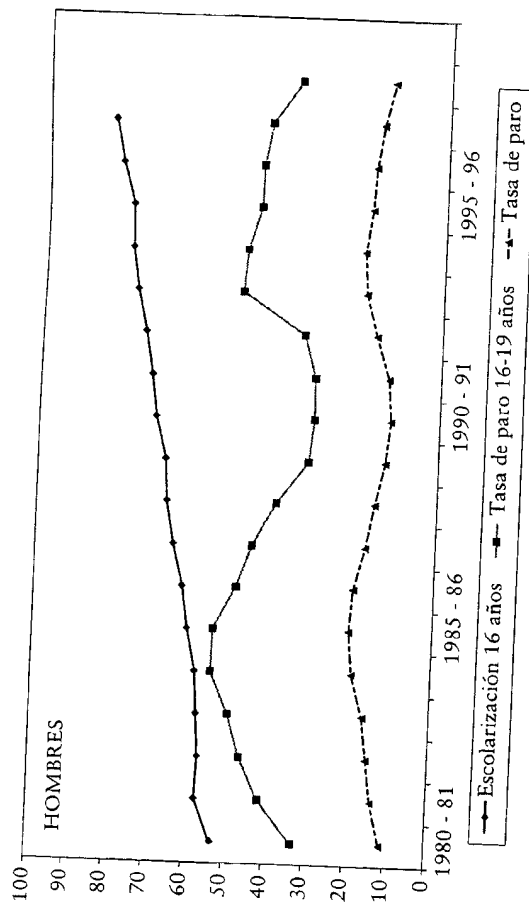


Figura 3.5. Escolarización secundaria y paro en España - Hombres, 1980-2000.
Fuentes: INE y MEC, varios años. Elaboración propia.

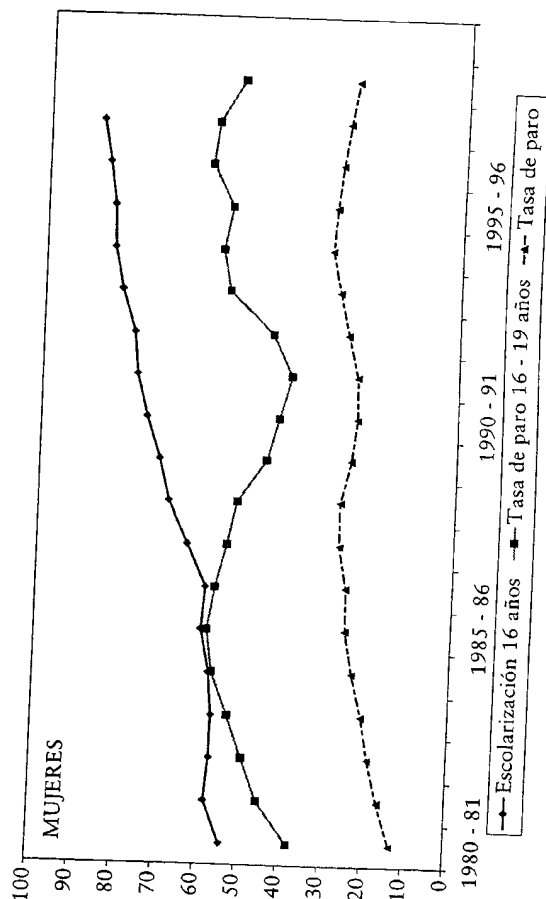


Figura 3.6. Escolarización secundaria y paro en España - Mujeres, 1980-2000.
Fuentes: INE y MEC, varios años. Elaboración propia.

préstamos, con independencia de la renta disponible por la familia. Por el contrario, si la educación tiene aspectos de consumo y afecta directamente a la utilidad de los individuos, su demanda será función de la renta (Kodde y Ritzen, 1984). Parece, por tanto, que un contraste acerca de la importancia de la renta familiar en las decisiones educativas permitiría separar los modelos de consumo de los modelos de capital humano. Sin embargo, algunas extensiones de estos últimos modelos permiten que las decisiones de inversión en capital humano dependan de variables que caracterizan el entorno socioeconómico familiar como la renta o el nivel educativo de los padres.

Si las decisiones de inversión en educación se toman en condiciones de incertidumbre, y los agentes muestran aversión al riesgo decreciente, la demanda de formación incluirá la renta entre sus determinantes. Asimismo, los mercados de capitales muestran imperfecciones que hacen que el coste de financiar las inversiones educativas varíe con la renta familiar. Así, los contrastes empíricos de la teoría de capital humano suelen incluir los ingresos familiares entre los determinantes de la cantidad demandada de educación (Willis y Rosen, 1979).

En cuanto a los posibles efectos del *nivel educativo de los padres* sobre la demanda de educación de los hijos, cabe destacar las siguientes razones para su presencia en los resultados empíricos.

- a) La educación de los progenitores puede ser un mejor indicador de la renta "permanente" familiar que los ingresos corrientes del hogar, y puede afectar a la demanda por las razones también antes apuntadas.
- En modelos que incorporan aspectos de consumo de la educación, el capital humano de los padres puede afectar a las preferencias de los hijos (o de la familia) sobre la educación. Factores socioculturales generarían así una cierta persistencia de las desigualdades educativas entre generaciones.
- b) El stock de capital humano de los padres puede constituir una proxy del nivel de habilidad de los hijos, tanto por factores genéticos como ambientales. Las habilidades pueden reducir los costes y/o elevar los rendimientos de la inversión, en modelos de capital humano tradicionales, o en modelos de señales.
- c) Por último, la presencia del stock de capital humano familiar en las funciones de demanda educativa se pueden interpretar en términos de las teorías "radicales" que analizan la transmisión intergeneracional de la desigualdad y el papel que cumple la educación en este proceso.

En este trabajo se investigan los determinantes de las decisiones de los jóvenes al finalizar el período de escolarización obligatoria. Se desea contrastar el peso relativo de los factores socioeconómicos familiares, así como de la situación del mercado de trabajo, en estas decisiones. La literatura empírica sobre adquisición de capital huma-

no y su relación con el mercado de trabajo es muy abundante desde los años cincuenta y los resultados son muy diversos.

Hay que tener en cuenta que la posibilidad de estimar efectos del desempleo sobre la escolarización depende en estos estudios de una correcta identificación del mercado de trabajo local relevante. Así, por ejemplo, para los jóvenes de 16 y 17 años únicamente el entorno laboral más próximo al domicilio familiar tiene interés como alternativa al sistema educativo. En el caso español este entorno puede identificarse como la provincia de residencia más que con la Comunidad Autónoma, que define un ámbito geográfico demasiado amplio para este colectivo de jóvenes poco propenso a abandonar el domicilio de los padres. Sin embargo, cuando se analizan las decisiones de los individuos de mayor edad, la situación puede variar radicalmente. Así, por ejemplo para los universitarios el mercado nacional puede tener mayor relevancia que los mercados regionales o provinciales. No parece sorprendente que los análisis de demanda universitaria apenas encuentren una relación significativa entre el desempleo regional y la escolarización.

Por otro lado, cabe destacar que muchos estudios carecen de indicadores precisos de las tasas de paro relevantes para las decisiones de los jóvenes. En muchos casos sólo se incluye en el análisis la tasa general de desempleo, y es difícil saber si refleja adecuadamente el coste de oportunidad de estudiar para los colectivos considerados. En los análisis aquí presentados se va a intentar identificar con precisión diferentes indicadores de desempleo que pueden afectar a las inversiones en capital humano de los jóvenes. En primer lugar, se van a utilizar siempre que sea posible tasas diferentes para hombres y mujeres, ya que en los últimos años se enfrentan a una situación laboral diferente, como recogen las figuras 3.5 y 3.6. En segundo lugar, se van a emplear varios indicadores de desempleo para intentar identificar los diversos efectos del paro sobre la demanda educativa. Se utilizan las tasas de paro juvenil para los individuos que no han completado secundaria, ya que constituyen la mejor aproximación disponible al coste de oportunidad de continuar estudiando al finalizar la enseñanza obligatoria. Por último, los modelos incorporan también las tasas de paro generales, por sexo, como indicador de las expectativas de desempleo existentes, así como de las posibles restricciones presupuestarias a las que se enfrentan las familias a causa del paro.

3.3. Modelos de demanda con datos agregados

Históricamente, las primeras estimaciones de modelos de demanda educativa utilizaron datos agregados. Aquí se muestran tres ejemplos, el primero basado en series temporales de escolarización, el segundo construido con datos de una sección cruzada de países y el tercero referido a datos de las provincias españolas.

3.3.2. Datos agregados de los países de la OCDE

En las figuras 3.1 y 3.2 que representan las tasas de escolarización secundaria de los países de la OCDE, así como las tasas de desempleo de sus mercados de trabajo, no se observa una relación clara entre los dos tipos de variables. Otras variables, como la renta per cápita, pueden jugar un papel más relevante en la determinación de la escolarización post-obligatoria.

Cuadro 3.2. *Escolarización secundaria y superior en la OCDE.*

	1996		1998	
	Escolariz. 16 años	Escolariz. 17 años	Escolariz. 16 años	Escolariz. 17 años
Constante	-47,757 (1,2)	-108,406 (1,7)	46,4132 (5,6)	32,6590 (3,2)
Log Renta per cápita 1995	10,978 (2,6)	15,818 (2,4)	0,4747 (1,2)	0,6474 (1,3)
Stock Capital Humano (% 25-64 Educ. Secundaria)	0,382 (4,1)	0,442 (3,1)	0,3842 (3,1)	0,4207 (2,7)
Tasa de Paro 15-19 años (sin completar secundaria)	0,298 (1,8)	0,407 (1,6)	0,4238 (2,2)	0,4697 (2)
R-2 estadístico n.º observaciones	0,63 27	0,54 27	0,57 26	0,53 26

Fuente: OCDE (varios años). t-estadísticos entre paréntesis. Elaboración propia.

En el cuadro 3.2 aparecen las estimaciones de algunos sencillos modelos que intentan explicar las diferencias en las tasas de escolarización de los países, a partir de sus características económicas. Se observa que las tasas netas de participación en la educación, tanto a los 16 como a los 17 años, muestran una relación estadística positiva y significativa con la renta per cápita del país (en 1996) y, sobre todo con el stock de capital humano existente. Con la tasa de paro de los jóvenes aparece una relación positiva (significativa sólo al 10% en 1996), que representa el efecto de la reducción del coste de oportunidad de estudiar sobre las decisiones de los individuos de prolongar su permanencia en el sistema educativo. Se observa así algún efecto de la situación del mercado de trabajo sobre la escolarización

3.3.1. Series temporales para la escolarización secundaria en España

Utilizando los datos contenidos en las figuras 3.5 y 3.6 es posible investigar los determinantes de la evolución de la escolarización de la población de 16 años en las últimas décadas, para hombres y mujeres. En el cuadro 3.1 se observa que la evolución de tasas de participación educativa a los 16 años aparece claramente asociada en los últimos 20 años al crecimiento del PIB per cápita. También se aprecia un efecto significativo del paro juvenil sobre la escolarización; el aumento del desempleo de los jóvenes incentiva la permanencia en el sistema educativo. En las columnas (2) del cuadro se identifica otro efecto del paro sobre la demanda educativa. Las tasas agregadas de desempleo (por sexo) desincentivan la escolarización, en lo que puede ser interpretado como un efecto de las expectativas laborales.

Cuadro 3.1. *Tasas de escolarización a los 16 años en España.*

	Hombres		Mujeres	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Constante	-13,894 (5)	-15,163 (4,3)	-24,243 (4,8)	-34,230 (4)
PIB pc	7,734 (35)	7,885 (24)	9,551 (22)	10,858 (11)
Paro jóvenes	0,223 (7)	0,280 (2,9)	0,110 (1,6)	0,277 (2,1)
Paro Total		-0,159 (0,6)		-0,426 (1,4)
R ²	0,99	0,99	0,97	0,98
n	17	17	17	17

Fuentes: MEC e INE. Datos para 1980-1997. Elaboración propia.

Notas: Parámetros estimados por mínimos cuadrados. t-estadísticos entre paréntesis. t > 1,96 indica un parámetro diferente de cero con una confianza del 95%.

Los resultados obtenidos en la estimación de estos modelos respaldan las predicciones de la teoría del capital humano, aunque también muestran la importancia de la renta per cápita en la expansión educativa reciente.

secundaria, como predicen los modelos de capital humano. Sin embargo hay que destacar que la renta, y especialmente el nivel educativo de la población adulta tienen un impacto muy destacado sobre las desiguales inversiones educativas de los países. Los datos parecen compatibles con modelos de capital humano que recogen imperfecciones de los mercados de capitales o con un modelo mixto (consumo-inversión).

También debe resaltarse que la estimación de modelos de demanda permite en este caso (y en el anterior) identificar efectos del mercado de trabajo sobre la demanda educativa que no eran apreciables en el análisis descriptivo de las figuras de la primera sección del capítulo.

3.3.3. Datos agregados de las provincias españolas

A pesar de la expansión general de la escolarización, que se produce desde 1970, hay que constatar que persisten las desigualdades en el acceso a la educación secundaria y superior entre las 50 provincias españolas. Así, por ejemplo, en 1970 la escolarización secundaria oscila entre el 22 % (Toledo) y el 44 % (Vizcaya), y todavía en 1991 se sitúa entre el 54 % (Ciudad Real) y el 83 % (Burgos).

También puede observarse que las provincias españolas difieren notablemente en sus tasas de desempleo generales (del 33 al 8% en 1991), o para los jóvenes (del 48 al 14%). En consecuencia, cabe preguntarse si la situación del mercado de trabajo es un factor relevante en las decisiones de los jóvenes respecto a sus inversiones educativas.

A partir de los censos de 1970 y 1991 es posible analizar los desequilibrios en escolarización secundaria entre las 50 provincias españolas. El cuadro 3.3 presenta modelos que intentan explicar la dispersión geográfica en las tasas netas de escolarización para el grupo de 15 a 19 años.

Las columnas (1) y (2) muestran la capacidad explicativa de las variables que reflejan la situación económica (renta per cápita), laboral (tasa de paro) y estructura productiva (importancia del sector agrícola) de las provincias. Se observa que estas variables económicas revisten mayor importancia en 1970 que en 1991; y este resultado es especialmente claro en el caso de la renta per cápita, que en 1970 parece tener cierta capacidad explicativa de la escolarización provincial. Esta relación es aún más débil en 1991 que en 1970, y puede reflejar la mejora en la igualdad de oportunidades de acceso a la enseñanza secundaria para los jóvenes procedentes de diversas áreas geográficas. También cabe destacar que el conjunto de variables que representan la situación económica de cada provincia (como la renta, el paro y la importancia del empleo agrícola) no logran explicar una parte muy sig-

Cuadro 3.3. Desigualdades provinciales en escolarización secundaria (15-19 años).

	1991					1970				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(4)
Constante	-4,372 (1,4)	-6,017 (1,6)	0,170 (0,6)	2,388 (1,2)	-4,087 (6,7)	-5,593 (7)	-0,999 (6)	-1,120 (1,6)		
Renta familiar per cápita	0,841 (2,1)	1,004 (2,2)		-0,355 (1,4)	0,803 (5,6)	1,043 (6,5)		0,008 (0,1)		
Desempleo	-0,233 (1,3)	-0,126 (0,6)		-0,107 (1)	-0,042 (0,7)	0,038 (0,6)		-0,074 (2,4)		
% Empleo en Agricultura		-0,070 (0,8)		0,043 (0,9)		0,131 (2,7)		-0,002 (0,1)		
% Graduados Universitarios			0,565 (3,8)	0,769 (4)			0,587 (5,9)	0,665 (5,9)		
% Analfabetos			-0,368 (8,3)	-0,336 (5)			-0,253 (7,6)	-0,211 (4,5)		
R-2	0,21	0,23	0,81	0,84	0,46	0,53	0,88	0,89		
R-ajust.	0,18	0,18	0,80	0,82	0,44	0,50	0,87	0,88		
F-estadístico	6,4	4,5	102,7	44,5	20	17,6	165,5	74,1		
N, observac.	50	50	50	50	50	50	50	50		

Nota: Regresiones estimadas por mínimos cuadrados, t-estadísticos en paréntesis. Variable dependiente = log (esc/100-esc), donde esc = tasas netas de escolarización de la población de 15 a 19 años de edad (Petrongolo y San Segundo, 1999).

nificativa de la variación en las tasas de escolarización (véanse los estadísticos R-2 de las columnas (2)).

Los modelos (3) y (4) incorporan indicadores de capital humano de las provincias. Tanto el porcentaje de población con título universitario como la tasa de analfabetismo tienen asociados coeficientes claramente significativos en 1970 y 1991. La primera variable mide el stock de capital humano más cualificado y muestra un efecto positivo en todos los modelos considerados. Las tasas de analfabetismo presentan una relación negativa con la participación en la enseñanza media. De nuevo, se observa la persistencia en las desigualdades educativas que parecen transmitirse entre generaciones.

Este resultado admite diversas interpretaciones. Por un lado, parece reflejar los efectos socioeconómicos y culturales que el nivel educativo de los padres puede ejer-

cer sobre la escolarización de los hijos. Por otro lado, es posible que estos indicadores provinciales reflejen desequilibrios geográficos en la oferta educativa. Así, las zonas con mayor *stock* de capital humano pueden haber consolidado una red más amplia de centros de enseñanza que faciliten el acceso de la población joven a la educación post-obligatoria.

Por último, hay que destacar que los modelos estimados en el cuadro 3.3 ponen de manifiesto que no se observa una relación estadística significativa entre el acceso a la educación secundaria y las tasas de desempleo provinciales. Los resultados aquí presentados se refieren a las tasas de paro generales, pero es posible comprobar que tampoco las tasas específicas de desempleo para los jóvenes de 16 a 29 años, o para los jóvenes con estudios secundarios consiguen explicar una parte importante de la variación observada en la escolarización, al menos en 1991, cuando los datos están disponibles. Únicamente en alguno de los modelos estimados para 1970 encontramos una relación significativa, pero negativa, entre el desempleo provincial y la escolarización. Estos resultados son consistentes con los obtenidos por Grubb (1988) para los estudios superiores de dos años, respectivamente, en Estados Unidos. Por el contrario, Corman y Davidson (1984) encontraron una relación positiva entre el desempleo y escolarización con datos referidos a los cincuenta estados norteamericanos.

A partir de los resultados obtenidos, cabe concluir que las políticas de financiación de la enseñanza pueden ayudar a reducir las diferencias regionales en el acceso a la enseñanza post-obligatoria, pero los modelos estimados sugieren que los factores económicos juegan ya un papel limitado en este problema. Sin embargo, el nivel educativo de la población adulta es todavía un determinante importante de las inversiones de los jóvenes, incluso más importante que la renta. Este resultado genera una persistencia intergeneracional del *stock* de capital humano que también es observado en varios estudios que utilizan datos microeconómicos para analizar los determinantes de las inversiones educativas. Cabe preguntarse si estas variables reflejan únicamente factores socioculturales, o actúan como proxy de las habilidades y motivaciones adquiridas por los jóvenes en diferentes entornos sociales, o incluso aproximan las desigualdades aún presentes en la oferta educativa post-obligatoria de las diferentes provincias españolas.

3.4. Determinantes de la escolarización secundaria en 1981 y 1991

Utilizando conjuntos de datos individuales se van a estimar modelos de demanda de educación secundaria que identifiquen el impacto del origen socioeconómico familiar y del mercado de trabajo local en las decisiones de escolarización de los jóvenes.

nes. Estos análisis complementan los realizados en la sección anterior con datos agregados.

A partir de las Encuestas de Presupuestos Familiares (EPFs) de 1981 y de 1991, se obtienen muestras de jóvenes de 16 y 17 años: 3.369 en 1981 y 2.641 en 1991. Para estos individuos es posible identificar las características socioeconómicas de su familia: educación de los padres, así como su situación laboral y profesional. Además, se conoce el número de miembros del hogar (y sus edades), y la provincia de residencia. Por último, las EPFs son las únicas encuestas que proporcionan también datos sobre el nivel de ingresos del hogar, permitiendo contrastar la importancia de la renta familiar en las decisiones de escolarización de los jóvenes. Con otras encuestas de población, como las EPAS (Encuestas de Población Activa), no es posible llevar a cabo ese contraste sobre la relevancia de los ingresos del hogar, de gran interés para la definición de políticas de financiación educativa, así como para la identificación de la importancia empírica de los distintos modelos presentados en el capítulo 2.

Para llevar a cabo el análisis de demanda educativa, se fusionan estas muestras de las EPFs con bases de datos provinciales, que recogen las principales variables económicas, y que reflejan la situación del mercado laboral relevante para las decisiones educativas de los jóvenes. Hay razones para pensar que en España el entorno provincial es el más adecuado para llevar a cabo un análisis referido a jóvenes de 16 a 17 años. En primer lugar, porque aun en el caso de incorporarse al mercado de trabajo raramente abandonan el domicilio familiar a edades tan tempranas. En segundo lugar, porque la búsqueda de empleo, para los individuos jóvenes de escasa cualificación, se suele canalizar a través de las oficinas del INEM y de la prensa local, que tienen un ámbito provincial generalmente.

Los datos de los censos de 1981 y 1991 permiten comprobar que las provincias españolas presentan tasas de desempleo muy diversas. Para medir el coste de oportunidad de estudiar para los jóvenes de la muestra, utilizamos la tasa de paro de los individuos de 16 a 24 años, con algún estudio secundario (EGB, BUP o FP). Estas tasas fluctúan entre el 11 y el 49% para los chicos, y entre el 19 y el 59% para las chicas en 1991. Existe, por lo tanto, una gran variabilidad regional que puede tener un impacto en las decisiones de escolarización de los jóvenes que residen en diferentes provincias.

Con el objetivo de reflejar la situación socioeconómica de la provincia de residencia, se incluyen también las siguientes variables: renta provincial per cápita (estimada por el BBV), densidad de población (proveniente de los censos), tamaño de la provincia (en número de habitantes según los censos), *stock* de capital humano, medido por el porcentaje de población adulta con título universitario, y por el porcentaje de población analfabeta, también según los censos de población. Sin embargo, en los análisis estadísticos realizados, únicamente los indicadores de desempleo

y las mediciones del capital humano de las provincias resultan ser significativos, entre el conjunto de variables que pueden describir el entorno en el que residen los jóvenes.

El cuadro 3.4 resume los principales resultados derivados del modelo estimado para caracterizar la probabilidad de continuar estudiando. Para el individuo de referencia en el análisis (varón de 16 años con padres con estudios primarios, etc.) se predice una probabilidad de permanecer en el sistema educativo igual a 67,1% en 1981, y 83,0% en 1991. A continuación se destacan los cambios que se producen en estas probabilidades al variar las características personales, familiares y del entorno laboral de los jóvenes.

Cuadro 3.4. Probabilidades estimadas.

	1981	1991
Categoría de referencia	67,1	83,0
Mujer	70,7	88,1
Padres sin estudios	44,3	61,5
Padres con estudios secundarios	87,9	91,7
Padres con estudios universitarios	96,6	99,4
Renta familiar alta	78,8	75,8
Familia con más hijos	64,6	71,7
Provincia con alto % de licenciados	77,7	85,8
Provincia con paro juvenil alto (a)	72,8	90,7
Provincia con paro general alto (b)	63,7	70,5
Efecto combinado (a y b)	69,8	82,8

Fuente: Petrongolo y San Segundo (2000) con datos de las EPFs y los Censos.
 Notas: Categoría de referencia: varón de 16 años, padres con estudios primarios, familia compuesta por un miembro con menos de 16 años y 4 miembros con 16 años o más, renta familiar per cápita de 360.000 ptas/año (en 1991), proporción de licenciados en la provincia de residencia 5,6% (en 1981) y 6,6% (en 1991), paro juvenil en la provincia de residencia 22% (en 1981) y 31% (en 1991), paro general en la provincia de residencia (en 1981) y 19% (en 1991). Renta familiar alta: 2.000.000 ptas/año (en 1981) y 3.000.000 ptas/año (en 1991). Familia con más hijos: familia con 3 miembros con menos de 16 años. Alto % de licenciados en la provincia: 10% (en 1981) y 11,7% (en 1991). Paro juvenil alto: 35% (en 1981) y 49% (en 1991). Paro general alto: 26% (en 1981) y 33% (en 1991).

Entre las características personales y socioeconómicas analizadas destacan el sexo del individuo, el tamaño del hogar de residencia, la renta familiar y la educación de los padres.

a) Las mujeres tienen una probabilidad (70,7 y 88,1) más elevada que los hombres (67,1 y 83,0) de continuar estudiando en las dos fechas analizadas.

b) Como cabría esperar, el tamaño del hogar ejerce un impacto negativo sobre la probabilidad de continuar estudiando. Destaca, en este sentido, el efecto negativo de los miembros del hogar menores de 16 años, que al no poder acceder al mercado de trabajo, contribuyen únicamente a los gastos del hogar sin posibilidad de elevar los ingresos. Por lo tanto, estas variables que recogen el tamaño del hogar pueden indicar los efectos de las restricciones presupuestarias familiares sobre la demanda educativa. En algunos modelos de economía de la familia, este resultado se puede interpretar en términos de la elección entre cantidad y calidad de los hijos. En este sentido, diversos estudios muestran que existe una clara relación estadística entre el aumento del número de hermanos y la reducción de las inversiones educativas.

Entre las variables que reflejan la situación del mercado laboral destacan las siguientes: situación laboral y profesional de los padres, así como los indicadores provinciales de desempleo.

c) La renta familiar aparece como un claro determinante de la demanda educativa en 1981, mientras que en 1991 los ingresos del hogar ya no ejercen un efecto significativo sobre la escolarización secundaria. Este cambio puede estar asociado a las modificaciones que tienen lugar en los años ochenta en la financiación educativa tendentes a mejorar la igualdad de oportunidades.

El resultado obtenido para 1991 es compatible con el derivado en varios estudios recientes para el Reino Unido. Se encuentra en estos estudios que, tras controlar por el nivel educativo y la situación laboral de la familia, la renta no tiene un poder explicativo adicional en el análisis de la demanda de escolarización post-obligatoria.

En el caso español, la disminución de la importancia de la renta familiar puede deberse al aumento del gasto público en educación, que ha pasado de representar el 1,8% del PIB en 1975, al 4,8% en 1994. Al mismo tiempo, ha disminuido la importancia del gasto privado, del 1,3 al 1,2% del PIB. Se observa así que la financiación pública sustituye, en parte, a la financiación privada. En los capítulos dedicados al análisis de la financiación educativa (capítulos 7 a 9) se puede comprobar que se han reducido los costes privados de la educación a través de: la expansión de los centros públicos, gratuitos; la subvención de los centros privados; y el aumento de la cobertura del programa de becas. En la enseñanza secundaria se pasa de un 5% de alumnos becarios, a comienzos de los ochenta, a un 23% de becarios a mediados de los años noventa.

En resumen, cabe concluir que la política de financiación de la enseñanza ha reducido los costes, directos e indirectos, de continuar estudiando, y puede ser responsable de la pérdida de importancia de la renta familiar en la demanda educativa, como se observa en el cuadro.

d) Las variables que reflejan la *educación de los padres* se encuentran entre las más significativas, tanto en 1981 como en 1991. Aumentos en el nivel educativo de los progenitores aparecen asociados a incrementos significativos en la probabilidad de continuar estudiando.

Así, en 1981 un joven con padres sin estudios sólo tiene una probabilidad del 44% de permanecer en el sistema educativo, mientras que si sus padres tienen estudios medios se eleva al 88%, y si poseen un título superior llega al 97%. En 1991, la distancia entre los grupos sociales se reduce, pero sigue siendo importante: probabilidades del 61% (padres sin estudios) frente al 99% (padres universitarios).

Hay que destacar que estos efectos de la educación se observan a pesar de que las ecuaciones incluyen un conjunto de variables que miden la situación laboral de los padres así como la renta familiar. Estos resultados parecen sugerir que el capital humano de los padres puede reflejar condicionantes culturales de la demanda de educación de los jóvenes, más allá de los condicionantes puramente económicos a los que se enfrenta la familia.

e) La *situación laboral* del padre tiene alguna relación con la demanda educativa. Así, se comprueba que aumenta la probabilidad de continuar la enseñanza secundaria si el padre es empresario. La situación de paro del padre reduce la permanencia en el sistema educativo, mientras que el desempleo de la madre no tiene un impacto significativo. Estos resultados sugieren que el paro del sustentador principal del hogar afecta a la demanda a través de su impacto sobre la restricción presupuestaria del hogar, más que a través de la generación de expectativas de desempleo.

f) Por último, se analizan los efectos de diversas tasas de *paro provincial* sobre la demanda de escolarización secundaria a los 16 y 17 años.

Tanto en 1981 como en 1991 se comprueba que el paro juvenil incentiva la permanencia en el sistema educativo. Sin embargo, este efecto de la reducción en el coste de oportunidad es de escasa entidad; las probabilidades de escolarización pasan del 67 al 73% en 1981 y del 83 al 91% en 1991.

Este efecto positivo del paro sobre la escolarización también fue encontrado por Pissarides (1981) y Mattila (1982) en análisis con series temporales del Reino Unido y Estados Unidos, respectivamente. En análisis con datos individuales destacan los efectos positivos del paro sobre la participación de los jóvenes en la enseñanza secundaria en el Reino Unido (Rice, 1987; Micklewright, Pearson y Smith, 1990; Bennett *et al.*, 1992). Por último, este resultado es coincidente con el estimado por Petrongolo y San Segundo (2001) utilizando datos de la Encuesta de Población Activa de 1991.

En los modelos aquí estimados parece adecuado interpretar este resultado como indicativo de que el paro juvenil provincial mide el coste de oportunidad de conti-

nuar estudiando para estos jóvenes de 16 y 17 años. Así, un aumento del desempleo incentiva la escolarización al reducir un componente esencial de los costes.

Para intentar identificar los posibles efectos adicionales del paro sobre las inversiones educativas, los modelos estimados incluyen, además del paro juvenil, tasas de desempleo generales de la población adulta, por sexo. Se comprueba que estas tasas ejercen un impacto negativo sobre la escolarización. Este resultado se puede interpretar como un reflejo de dos tipos de efectos del crecimiento del paro agregado:

- se pueden generar expectativas de desempleo futuro que desincentiven las inversiones educativas de los jóvenes;
- y las familias pueden enfrentarse a restricciones presupuestarias, a causa de la caída en ingresos que acompaña al paro, especialmente si éste es de larga duración.

Dado que existe una correlación apreciable entre las distintas tasas de desempleo provinciales, hay que considerar el efecto conjunto de aumentos en el paro juvenil y en el paro agregado, como suele ocurrir en realidad. En la última fila del cuadro 3.4 se comprueba que al combinar el impacto de los dos indicadores de desempleo las probabilidades de permanencia en el sistema educativo apenas varían con respecto a la situación de partida, o de referencia.

A partir de los datos contenidos en el cuadro cabe concluir que los resultados estimados son consistentes con modelos de capital humano en los que la situación del mercado de trabajo afecta a la demanda educativa a los 16 años, especialmente en el caso de los hombres. En consonancia con las predicciones de la teoría, se estiman dos efectos diferentes del desempleo sobre la escolarización. Por un lado, el paro juvenil incentiva la permanencia de los jóvenes en el sistema educativo, al reducir el coste de oportunidad de estudiar para esta población. Por otro lado, el paro agregado de la población adulta desincentiva la realización de estudios secundarios, pudiendo reflejar un efecto negativo sobre las expectativas de desempleo en el futuro. En conjunto, los dos efectos tienden a compensarse y dan como resultado un impacto neto casi nulo del desempleo sobre la escolarización.

Los modelos estimados también arrojan otros resultados de interés, al mostrar la pérdida de importancia de la renta familiar como determinante de la demanda educativa, entre 1981 y 1991. La extensión de la gratuidad de la enseñanza (capítulo 7) y de las políticas de becas (capítulo 8) pueden explicar este resultado.

Sin embargo, tanto en 1981 como en 1991, la demanda de educación secundaria muestra una fuerte relación positiva con el nivel educativo de los padres. Se confirma así una cierta persistencia intergeneracional de las desigualdades en capital humano, que puede resultar difícil de eliminar con políticas de financiación únicamente. Probablemente son necesarios análisis detallados acerca de los resultados de

Los alumnos de diferente origen socioeconómico, tanto en primaria como en secundaria, para identificar las necesidades de tutorías, enseñanza compensatoria, etc. de diversos grupos de alumnos.

RESUMEN

- Los modelos de capital humano predicen diversos efectos del desempleo sobre la demanda educativa. Por un lado, el paro juvenil puede incentivar la escolarización (efecto de la reducción en el coste de oportunidad de estudiar). Por otro lado, el paro agregado puede desincentivar la permanencia en el sistema educativo (efectos de las expectativas de desempleo).
- Los modelos de consumo predicen una relación positiva entre la demanda educativa y la renta. En la teoría del capital humano esta relación puede surgir a consecuencia de las imperfecciones de los mercados de capitales.
- El contraste empírico de los diferentes modelos de demanda educativa se puede realizar con datos agregados (series temporales, sección cruzada de países o provincias) o con datos individuales provenientes de encuestas microeconómicas.
- La mayoría de los modelos estimados con datos agregados muestran una relación positiva de la renta con la escolarización, y una relación también positiva del paro juvenil con la participación educativa (efecto coste de oportunidad). Por último, se observa en algunos casos un efecto negativo del paro agregado sobre la escolarización secundaria (efecto expectativas).
- Los modelos estimados con datos individuales reflejan que entre 1981 y 1991 desparece en España la relación de la demanda de educación secundaria con la renta familiar. Sin embargo, se mantienen los efectos muy notables del nivel educativo de los padres sobre las inversiones en capital humano de los jóvenes.
- Estos modelos también confirman las implicaciones básicas de la teoría del capital humano. Se identifican los dos efectos del paro sobre la escolarización secundaria. El aumento del desempleo juvenil eleva la probabilidad de permanencia en el sistema educativo a los 16 y 17 años. Sin embargo, el crecimiento del paro general reduce esa probabilidad. En conjunto, el aumento del desempleo apenas muestra un efecto neto sobre la escolarización secundaria.

ACTIVIDADES DE DESARROLLO

1. Compare la teoría del capital humano y la teoría de la certificación como teorías de la demanda de educación. Indique sus implicaciones y algunos intentos de contrastarlas empíricamente (20 min.).
2. Analice los diversos efectos del paro sobre las decisiones de escolarización según la teoría del capital humano. Comente los resultados que se obtienen al analizar el caso español (20 min.).
3. Indique qué predicen los diversos modelos de demanda sobre la relación entre la renta familiar (nivel de estudios de los padres) y la demanda de educación. Comente los resultados obtenidos en el análisis empírico del caso español (20 min.).
4. Utilice los datos provinciales de tasas de netas de escolarización, de 20 a 24 años, para estimar modelos de demanda de educación superior para los años 1970 y 1991. Interprete las estimaciones en relación con las teorías presentadas en el capítulo segundo. Fuentes: Censos de Población de 1970 y 1991 (INE).

LECTURAS COMPLEMENTARIAS

La contrastación de los modelos de demanda, para el análisis de la educación superior en España, se realiza en Albert (1998), San Martín (1999), Mora (1999) y Modrego (1989).
El análisis de la escolarización secundaria se recoge en Petrongolo y San Segundo (2000 y 2001) para el caso español, y en Rice (1987) y Bennett *et al.* (1992) en el caso británico.