# LA EDUCACIÓN COMO FUENTE DE CRECIMIENTO

Clara-Eugenia NÚÑEZ (\*)

# I. INTRODUCCIÓN

A invitación del profesor Fuentes Quintana a participar en la Tribuna Joven de historiadores económicos, organizada por la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, que él preside, me ha llenado de satisfacción por distintos motivos. El primero y principal se refiere al tema que se me ha encargado, y a cuya investigación he dedicado, pese a mi supuesta juventud, casi una década: la educación como fuente de crecimiento. Independientemente de mis cualificaciones para tratar este tema, a las que haré referencia más adelante, creo que es muy significativo y esperanzador que junto a temas tradicionalmente considerados cruciales para entender el proceso de crecimiento económico -tales como la industrialización, la modernización de la agricultura, el comercio exterior, las variables monetarias, la política económica o las dotaciones energéticas— aparezcan dos relativamente novedosos en la historiografía española: los empresarios como agentes económicos y la educación como factor de crecimiento económico, ambos relativos a lo que podríamos denominar el factor humano. Es significativo porque indica que la investigación algo ha avanzado en este campo, no sobrado de atención; es esperanzador porque revela la sensibilidad de la Real Academia en general, y de su Presidente en particular, hacia un problema cuyo pasado nos interesa entender para mejor actuar en el futuro, en un mundo en el que los límites al desarrollo económico derivados de la dotación de recursos materiales de cada país o región pierden importancia al mismo tiempo que cobran cada vez mayor peso aquéllos derivados de la calidad de la población, muy especialmente de su nivel educativo. Si me permiten una referencia a alguien que, años ha, me precedió en el uso de la palabra ante esta Academia para hacer referencia al problema de La instrucción del pueblo, les diría que hoy, como entonces, «hay en España gran número de personas que más o menos abogan por la instrucción; pero son pocas las que se penetran bien de toda su importancia, y menos aún las que están dispuestas a contribuir eficazmente a que se generalice» (Arenal, 1929, pág. 7).

Que esta Academia tuviera conciencia de la importancia de la educación en 1878, como demuestra que la tiene hoy, en 1996, habla en honor de la capacidad de sus miembros. Que su impacto no sea mayor sobre la sociedad y la opinión pública en general revela, en parte, lo escasamente que ésta se penetra de ello.

En el plano personal, estar entre algunos de los colegas que más directamente han contribuido a mi formación como historiadora económica, por más que ésta haya sido, en la jerga de los economistas de la educación, informal, es, qué duda cabe, motivo de orgullo para mí. Probablemente no sean conscientes de ello, pero los seminarios que muchos de ellos contribuyeron a organizar, en los que participaron y participé, durante la segunda mitad de los años ochenta, en la Fundación Ortega y Gasset me proporcionaron el foro de aprendizaje y formación que la Universidad española, lamentablemente, no me había ofrecido. Fueron, junto a la Revista de Historia Económica, que por aquellas fechas iniciaba su andadura, las dos instituciones españolas que más directamente contribuyeron a mi definitiva formación como historiadora económica, formación apenas iniciada durante mis estudios de licenciatura en Historia en la Universidad de Granada, y decididamente emprendida bajo la dirección del profesor Nicolás Sánchez-Albornoz como estudiante, primero de master y más tarde de doctorado, en los Estados Unidos. Fue con él con quien aprendí a plantear problemas históricos con la ayuda de la teoría económica, todo un descubrimiento para un estudiante al que la Historia sin calificativos resultaba insatisfactoria por su falta de capacidad explicativa. El tema en el que me inicié no podía ser más ambicioso; siguiendo a un clásico, economista e historiador económico, yo me preguntaba entonces por las causas del atraso de mi región de origen, Andalucía, a través del análisis de un sector también clásico entre los estudios de esta naturaleza: el comercio exterior. El fácil acceso en la New York University a una fuente documental -los informes comerciales de los cónsules británicos en el Sur de España— determinó en parte la elección del tema.

Otro tema había despertado en mí un gran interés, si bien hubo de esperar varios años antes de

ser abordado. Entre los cursos de doctorado que seguí dentro del programa oficial, me interesó particularmente un seminario a cargo de Sánchez-Albornoz sobre población. Si bien el tema central era el estudio de las distintas variables que afectan a la evolución histórica de la población, básicamente fertilidad y mortalidad, en una de las sesiones surgió una cuestión que no dejó de intrigarme profundamente, y a la que sólo años más tarde pude dedicarme de lleno: el fallido intento de Thomas Malthus, y la falta de interés entre los economistas teóricos que le siguieron, de establecer una teoría del crecimiento económico en función de la población. La variable demográfica se convirtió, para mí, en una pieza clave del proceso de desarrollo económico cuya contribución, sin embargo, no estaba claramente articulada. La dificultad estaba, y creo que sigue estando, en encontrar un modelo teórico que la integrara de forma explícita y convincente como factor de desarrollo económico. Tal modelo debería tener en cuenta no sólo cambios en la cantidad de población relativa a los recursos existentes, según postulaba Malthus, sino también variaciones en la calidad de esa población, calidad que determina, en gran medida, la capacidad que tiene el ser humano para relacionarse con el medio que le rodea. En estas páginas, no voy a resolver un problema que ha preocupado a los economistas desde el origen mismo de la economía como ciencia; tan sólo repasaré cuáles han sido las atribuciones que tradicionalmente se han otorgado a la población en su relación con el proceso de crecimiento económico y cuáles son las que pueden proponerse a la luz de los últimos estudios de carácter empírico, entre los que cabe destacar los que proporciona el análisis del caso español durante la última centuria, haciendo especial hincapié en la calidad de la población en su vertiente educativa.

# II. CALIDAD DE LA POBLACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO EN LOS ECONOMISTAS CLÁSICOS

El modelo malthusiano es, si cabe, el que de forma más explícita, aunque no por ello más satisfactoria, establece la existencia de una relación entre población y desarrollo económico. Pese a sus indudables limitaciones e inconsistencias, su influencia ha sido decisiva tanto sobre los estudios acerca del desarrollo económico como sobre los trabajos relativos a la población. Lo fallido del intento de Malthus de establecer una relación entre crecimiento de la población y crecimiento económico sin

duda explica, al menos en parte, la falta de interés que los economistas han mostrado hacia este tema. Su impacto ha sido igualmente significativo en otro aspecto, al contribuir a que los estudios sobre población hayan prestado más atención a los problemas de cantidad que a los de calidad. Así, se conoce mucho mejor la evolución de las variables que determinan el tamaño de la población, tales como fertilidad y mortalidad, que la de aquéllas que inciden sobre su calidad, entre ellas la salud y, muy especialmente, la educación, Implícitamente. Malthus considera que la población es un factor homogéneo y, por tanto, que cada individuo es perfectamente sustituible por otro: mayores por pequeños, hombres por mujeres, educados por analfabetos, sanos por enfermos. De ahí que el aumento del factor trabajo, al no tener en cuenta cambios en su composición o calidad, acabe produciendo rendimientos decrecientes, o, lo que es lo mismo, menores cantidades de output por cada nueva unidad de input trabajo añadida. No tiene en cuenta las diferencias que puede haber en función de la calidad de la población, atribuibles, por una parte, a variaciones en la salud de los individuos y, por otra, a cambios en su nivel educativo. De ahí los límites que prevé al crecimiento de las subsistencias en condiciones de completa estabilidad en la calidad de los inputs humanos.

Tan sólo de forma indirecta aparece la educación en el ensayo de Malthus sobre la población. Para él, el crecimiento de la población sólo podía ser controlado a través de dos tipos de mecanismos: positivos y preventivos. Los primeros, los que denominó positivos, no son sino la consecuencia inmediata de un incremento en el tamaño de la población por encima de su nivel de subsistencia, que conlleva un aumento de la mortalidad hasta que la población vuelve a su punto de equilibrio. Se trata, en definitiva, de la entrada en acción de los tres jinetes del Apocalipsis: el hambre, la peste y la querra. La entrada en acción de estos mecanismos de control puede ser evitada, según Malthus, mediante la utilización de los mecanismos llamados preventivos, es decir, limitando el crecimiento de la población mediante el control de los nacimientos (1). Malthus, pues, supone que hay un óptimo tamaño de la población en función de los recursos disponibles --óptimo que, sin embargo, no estima con claridad— al que la población debe atenerse bien limitando su crecimiento, control preventivo, bien experimentando drásticas reducciones cuando su crecimiento excede ese óptimo, a través de los controles positivos. Independientemente de la bondad de su modelo, cuyas limitaciones han sido reiteradamente señaladas desde su publicación

hasta nuestros días, es interesante destacar que Malthus considera que una de las vías claves para que entren en acción los mecanismos preventivos del crecimiento de la población es la educación (2). La educación, en su opinión, es un antídoto frente al vicio y constituye, por tanto, la base del freno moral necesario para limitar voluntariamente el número de nacimientos. Como veremos más adelante, hoy se sabe que hay una relación directa entre educación y fertilidad, si bien no por las razones que señalaba Malthus.

El establecimiento de una relación directa entre moralidad y virtudes cívicas, por una parte, y educación, por otra, no es exclusivo de Malthus. Lo comparte con la mayor parte de los economistas clásicos, y ha sido un argumento frecuentemente usado por escritores y científicos sociales hasta muy recientemente. Ahora bien, si los clásicos abandonan la idea de Malthus de establecer una teoría del desarrollo económico en función de la población, serán ellos los que sienten las bases de un concepto crucial para este tipo de planteamientos: la idea de que la educación, como otros atributos cualitativos de la población, es una forma de capital: el capital humano. Así, desde Adam Smith se piensa que si bien la educación puede tener efectos positivos sobre la moralidad de la población, no deia, al mismo tiempo, de ser una peculiar forma de capital en cuva formación se invierte, y de la que se obtienen rendimientos. Esta concepción de Adam Smith del capital humano como aquellos «hábitos de todos los miembros de la sociedad [que son] adquiridos y útiles» fue desarrollada con posterioridad por otros economistas, clásicos y neoclásicos, que incluyen desde J. S. Mill hasta Alfred Marshall, pero no será hasta la segunda mitad de nuestro siglo cuando, finalmente, se plasme en lo que ha dado en llamarse economía del capital humano (3). Se llevan a cabo entonces los primeros intentos de estimar el impacto que los cambios en la calidad de la población, el capital humano, tienen sobre el proceso de crecimiento económico. Entre los economistas que más directamente han contribuido a la creación de esta escuela, cabría destacar a Theodore W. Schultz, a Edward Denison o a Robert Solow (4).

Si Adam Smith se encuentra entre los primeros economistas que consideran a la educación una forma de capital, Theodore W. Schultz es sin duda el primero en establecer un modelo analítico que incorpora la educación como determinante de la productividad de los trabajadores, mediante el análisis de las tasas de rendimiento de la educación (5). Para ello, Schultz estima tanto los cambios en la educación de la mano de obra como los cam-

bios en las retribuciones que ésta obtiene por sus servicios, atribuyendo los segundos a los primeros. Sus resultados confirman la sospecha de Adam Smith de que «El trabajo que [un hombre educado] aprende a realizar es de esperar que le compense todo el gasto realizado en su educación, por encima de los salarios habituales del trabajo más común, con, por lo menos, los beneficios ordinarios de un capital igualmente valioso» (6). En términos generales, el método de Schultz se basa en una función de producción tradicional, en la que la contribución de la educación al crecimiento económico se estima bien a través de las tasas de rendimiento a la inversión en un determinado tipo y cantidad de educación o bien, en otras versiones, mediante la inclusión directa de la educación como variable independiente del factor trabajo (7). Este enfoque ha sido ampliamente utilizado tanto con series temporales, como las que el propio Schultz utilizó para su estudio sobre Estados Unidos, como con series transversales en las que se recogen varios países o regiones, entre las cuales las de Psacharopoulos son guizá las más conocidas. Se podría afirmar, por tanto, que en las últimas décadas se ha hecho posible estimar el beneficio, tanto individual como social, que, como ya adelantara Adam Smith, se obtiene de la inversión en capital humano (8).

En términos interpretativos, podríamos afirmar, por tanto, que la moderna escuela del capital humano no incorpora grandes innovaciones frente a los supuestos ya formulados por los economistas clásicos. De hecho, no supone sino un mero avance metodológico basado en la aceptación de que el ser humano pueda ser considerado una forma de capital. Esta aceptación es la que ha permitido diseñar métodos de estimación de la inversión en educación y de su rendimiento como capital. Dos características de este principio han de ser destacadas: por una parte, se considera que el capital humano, es decir, las capacidades que cada individuo adquiere a través de la educación formal o informal, han de ser producidas; en otras palabras, son ellas mismas el producto de una inversión en formación. Por otra parte, se atribuye a esta forma de inversión una rentabilidad similar a la que pueda tener cualquier otra forma de inversión en capital, y es, por tanto, susceptible de ser estimada. Ahora bien, la estimación del impacto de la educación sobre el crecimiento económico se hace siguiendo un principio que ya formulara Adam Smith: la relación entre salario y educación. Y este método no está exento de problemas, en especial a la hora de establecer la relación entre educación, o capital humano, y desarrollo económico a largo plazo.

Las principales objeciones a este tipo de argumento, desde el punto de vista del desarrollo económico a largo plazo, pueden resumirse en tres (9). En primer lugar, como bien señala un conocido estudioso de los problemas del subdesarrollo hoy, Sen: «El sistema de salarios nació ayer. Durante siglos, la gente se ha ocupado de la caza, la pesca, la recolección, la cría de animales y el cultivo de la tierra mediante otros medios de recompensa. Incluso hoy en día la mayoría de la población laboral del mundo trabaja a través de arreglos institucionales que implican poco o ningún uso de salarios. Por el contrario, el centro de la teoría económica considera el empleo estrictamente en términos del sistema salarial e investiga acerca de la asignación de recursos dentro de ese marco» (10).

El tamaño del mercado determinaría, por tanto, la validez de este tipo de análisis: cuanto menor sea la proporción de los salarios dentro de la renta nacional, menor será su representatividad como indicadores de la rentabilidad de la inversión en educación. De ahí los recientes intentos de medir, mediante funciones de producción en las que la educación aparece como variable independiente, su rentabilidad en el sector agrícola, en el que los salarios son particularmente poco significativos; por ejemplo, el de Phillips y Marble (1986).

En segundo lugar, se plantea la contribución de la educación al desarrollo económico en términos de estricta mejora de la productividad del trabajador en el desempeño de una determinada tarea. Esto lleva a algunos autores a extremar posiciones y afirmar que si un determinado tipo de educación no tiene una aplicación inmediata clara, no contribuye al crecimiento económico. Como ya dijo en su día Concepción Arenal entre estos muros: «La primera noción del saber como deber, se refiere a alguna función o práctica especial que exige especiales conocimientos: el letrado debe saber leyes; el médico, medicina; [...] Se ve que los conocimientos exigidos por la opinión o por la ley, o por entrambas, se refieren al género de ocupación especial a que se dedica el individuo [...] Cada uno se encasilla en su especialidad, y el que no tiene ninguna, en su ignorancia absoluta; seguro está de no ser inquietado en ella» (11).

Se justificaría así la persistencia de la ignorancia entre determinados grupos sociales como un hecho irrelevante para el desarrollo económico. Semejante planteamiento puede llevar a subestimar la contribución de la educación en la reasignación de los factores de producción —tierra, trabajo y capital—, reasignación que está en la base misma del proceso de desarrollo económico. Ello implicaría

no tener en cuenta el papel de la educación en la introducción de nuevos métodos de producción y de organización, en el proceso de acumulación de capital, tanto físico como, muy especialmente, humano —el famoso trade-off entre cantidad y calidad de los hijos a que se refiere el modelo de la familia de Becker—, o en la movilidad de los factores de producción, fenómenos todos ellos que no necesariamente se ven reflejados en un aumento de los salarios.

En tercer lugar, y como consecuencia lógica de los dos anteriores, este tipo de planteamiento *in extremis* podría llevar, y de hecho ha llevado a muchos, a la conclusión de que invertir en la educación de las mujeres no es rentable, dado que tienen, por lo general, una menor tasa de participación laboral (12). Se explicarían así las fuertes carencias educativas que tradicionalmente se aprecian entre las mujeres en relación con la educación de los varones, y que estudios sobre las tasas de rendimiento de la instrucción primaria y de la alfabetización parecen justificar (13).

De estos tres problemas, el que más atención ha recibido, en lo que supone una vuelta encubierta a Malthus, es el último. Si la mujer no participa en el mercado laboral, y por tanto no podemos estimar a través de su salario la rentabilidad de la educación que recibe, es porque su ámbito de actuación es la esfera doméstica, donde su principal tarea, se supone, es la producción y la educación de los hijos. De ahí toda una nueva corriente de estudios sobre países en vías de desarrollo hoy que intentan medir el impacto de la educación femenina sobre la fertilidad, o el grado de supervivencia, de salud y de educación de los hijos (14). A diferencia de lo que sugería Malthus, sin embargo, el efecto de la educación sobre la fertilidad no se cifra en sus posibles virtudes morales, sino en el aumento del coste de oportunidad de engendrar hijos, al tener las mujeres educadas mayores posibilidades de encontrar empleo fuera del ámbito familiar. Este principio es la base de la teoría de Gary Becker sobre el comportamiento de la familia en términos estrictamente económicos, y de su reciente modelo sobre población y desarrollo económico, prácticamente el primero desde Malthus. En su modelo, Becker, a diferencia de su predecesor, introduce de forma explícita la variable cualitativa de la población. Según este autor, existen dos estadios: uno propio de sociedades atrasadas, en el que prima la cantidad sobre la calidad de la población, y otro característico de las sociedades desarrolladas, en el que esta relación se invierte y la calidad de los efectivos humanos prevalece sobre su cantidad. Becker no específica, no obstante, las razones que

determinan la existencia de uno u otro modelo de población ni, lo que limita aún más su utilidad para entender la relación entre capital humano y desarrollo económico, cómo se pasa de uno a otro. Se limita, por tanto, al igual que Malthus hiciera en su época, si bien con el lenguaje matemático propio de los economistas actuales, a constatar una doble evidencia: en primer lugar, que los países atrasados hoy se caracterizan por el fuerte crecimiento de su población y sus bajas tasas de inversión en capital humano en todas sus formas, salud y educación principalmente, así como por bajos niveles de renta, variables entre las que supone la existencia de una relación de causalidad, y, en segundo lugar, que los países hoy desarrollados exhiben crecimientos de la población muy bajos, en ocasiones por debajo de la tasa de reemplazo, y realizan, sin embargo, fuertes inversiones en la formación de capital humano al mismo tiempo que disfrutan de altos niveles de renta (15).

Tras algo más de dos siglos de continuas, aunque asistemáticas, referencias a la existencia de una relación entre educación y desarrollo económico, nos encontramos ante la súbita acumulación de evidencia tanto a favor como, en menor medida, en contra de este supuesto durante las últimas décadas. Lamentablemente, no sólo no hemos avanzado en la comprensión del fenómeno, sino que seguimos manejando las mismas hipótesis que ya encontrábamos en Adam Smith o Thomas Malthus: la educación contribuye a mejorar la productividad de los trabajadores y, posiblemente, a controlar el crecimiento de la población. De hecho, el problema sigue sin resolver (16).

Ahora bien, si el desarrollo económico tiene lugar a largo plazo, ¿no tendría la Historia Económica algo que decir respecto al papel del capital humano, y más concretamente de la educación? ¿Han tenido, quizá, los historiadores más éxito que los economistas al plantear esta cuestión? Aparentemente no cabría afirmar tal cosa, si bien una atenta mirada al pasado podría ayudarnos a mejor entender el presente.

# III. HISTORIA ECONÓMICA, POBLACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO

La influencia de Malthus se percibe tanto entre los economistas teóricos como entre los historiadores económicos. Si los primeros han evitado introducir a la población explícitamente en los modelos de desarrollo económico, los últimos han prestado, por lo general, más atención a la relación entre

cantidad de población y crecimiento económico. Así, en el caso británico se discute si el crecimiento de la población precedió o siguió a la industrialización; es decir, si ésta creó su propia fuerza de trabajo o se sirvió de los excedentes ya existentes. Las recientes corrientes revisionistas en Francia han llevado a los historiadores económicos a considerar el bajo crecimiento de la población en este país durante todo el siglo xix como la respuesta lógica a la dotación de recursos y a la particular combinación de los factores de producción existentes. El lento crecimiento de la población francesa deja de ser una peculiaridad inexplicable en el contexto de la Europa del siglo xix para convertirse en una respuesta precoz y racional a los problemas del desarrollo económico a largo plazo; en definitiva, pasa de ser una variable dependiente, o a explicar, a ser una variable independiente, o explicativa (17). En Estados Unidos, se explica el fuerte crecimiento económico del siglo xix en función de la continua expansión de los recursos humanos, basada tanto en un elevado crecimiento natural de la población, con alta fertilidad y baja mortalidad, como en las sucesivas oleadas inmigratorias (18).

Y así sucesivamente. Por lo general, los historiadores económicos han puesto un mayor énfasis en el tamaño de la población relativo a los recursos físicos, así como en su tasa de crecimiento, que en los cambios experimentados por la calidad de esa misma población como determinantes del proceso de desarrollo económico. Lo cual no quiere decir que el análisis de la calidad de la población haya sido completamente obviado. Si nos ceñimos a la educación (19), es éste un tema sobre el que existen numerosos estudios que comprenden tanto la evolución de la alfabetización por regiones, grado de urbanización, profesiones, etc..., como completos análisis de los distintos sistemas educativos desde la enseñanza primaria hasta la superior, incluyendo, como no, la enseñanza vocacional o profesional (20). Muchos de estos estudios, sin embargo, no acaban de integrar educación y desarrollo económico en un modelo comprensible, si bien algunos lo intentan. Y, como en el caso de los modernos economistas de la educación, sus ideas provienen de los clásicos.

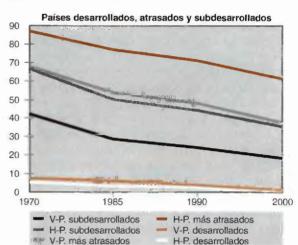
Uno de los indicadores educativos más utilizados por los historiadores económicos es la tasa de alfabetización, lo cual no es de extrañar si tenemos en cuenta que su generalización es un fenómeno relativamente reciente en los países desarrollados y que en gran parte del planeta la alfabetización general sigue siendo un objetivo a alcanzar incluso hoy en día (gráfico 1). Una mirada atenta al pasado podría ayudarnos a entender el presente y, lo que es si cabe más importante, a entender la relación entre educación y desarrollo económico a largo plazo. Y este ejercicio lo vamos a realizar analizando el caso de España por ser el más próximo a nosotros.

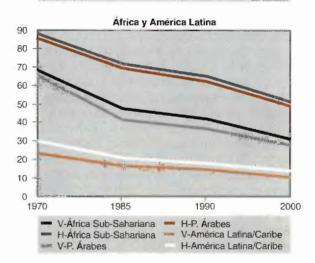
# IV. DÓNDE NOS PUEDE LLEVAR LA HISTORIA ECONÓMICA

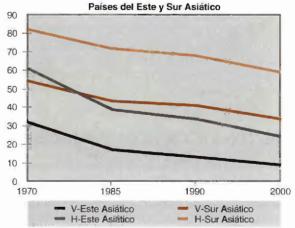
Sorprendentemente, nos vamos a encontrar con que los agentes económicos se comportan de acuerdo con los dictados de los economistas del capital humano: invierten en educación en función de la rentabilidad que esperan obtener de ella, rentabilidad que ligan directamente a los salarios, como ya sugiriera Adam Smith. No tienen en cuenta, sin embargo, las imperfecciones que, según J. S. Mill, afectan al mercado educativo; es decir, no son capaces de estimar las externalidades que la sociedad obtiene de una mejora generalizada del nivel educativo de la población. En consecuencia, invierten en educación menos de lo que sería socialmente deseable. Nuestros antepasados, como nosotros hoy en día y los economistas e historiadores económicos de entonces y de ahora, subestimaban la verdadera rentabilidad de la inversión en capital humano, al estimarla exclusivamente en función de la relación salarios-productividad.

Tomemos, por ejemplo, el caso de España. Conocemos la evolución de las tasas de alfabetización de la población española desde 1860 en adelante (21). Como era de esperar, según predice la teoría económica y confirman numerosos estudios empíricos, se observan claras diferencias en los niveles de alfabetización en función de la profesión. siendo los profesionales libres y trabajadores de cuello blanco los que tienen niveles más altos, y los jornaleros agrícolas los que acumulan valores más bajos. Las diferencias que se observan entre los ocupados en la industria tradicional, los artesanos y los obreros de la industria moderna ponen de manifiesto el mayor nivel de especialización que exigía la primera, y que ha llevado a algunos autores a afirmar que la revolución industrial no precisaba de una mano de obra educada (22). Podría, por tanto, afirmarse que esta forma elemental de inversión en capital humano tiene distintas rentabilidades en función de la ocupación; en otras palabras, que los salarios reflejan diferencias en la productividad de los trabajadores (23). Se observa otra diferencia significativa: el atraso educativo de las mujeres respecto a los varones durante todo el período, atraso que, según predice la teoría económica, se explica en función de su menor tasa de

# GRÁFICO 1 EL ANALFABETISMO EN EL MUNDO Varones y Hembras







participación laboral y, por tanto, de la menor rentabilidad que se espera de la inversión en su alfabetización (24).

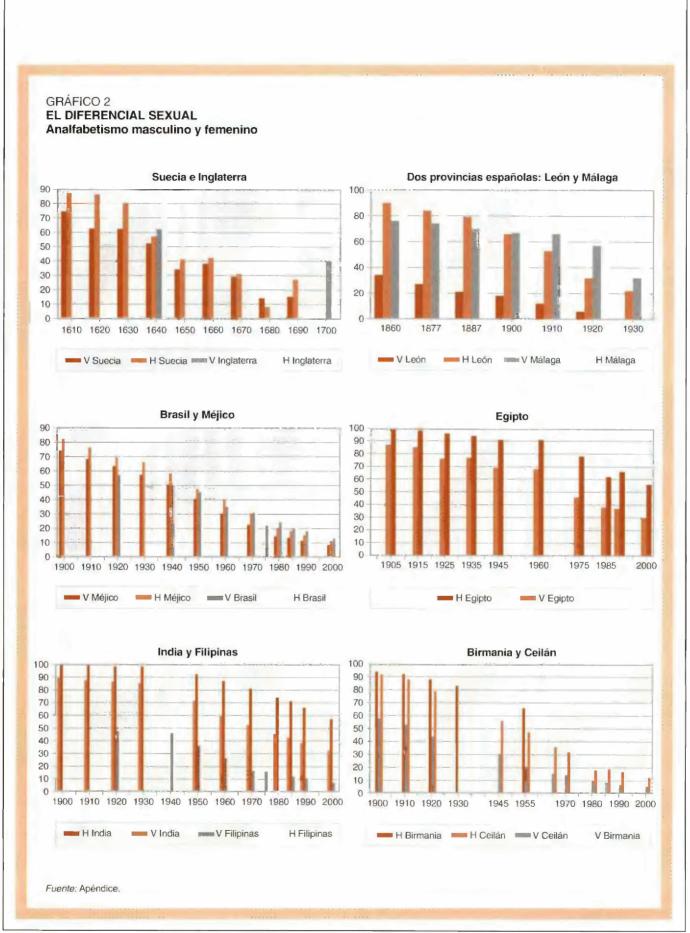
Como inversores en capital humano, podría, pues, afirmarse que los españoles de finales del siglo xix y principios del xx se comportaban racionalmente y según los dictados de la teoría del capital humano. Con la información de que disponían, era más rentable invertir en la educación de los varones que en la de las hembras y, además, no en todo el país era esta rentabilidad similar, por lo que el nivel de formación de capital humano variaba acordemente (25). Así, observamos que la inversión era muy escasa en las provincias del Sur peninsular (Málaga), tanto en hombres como en mujeres, mientras que era más alta y claramente diferenciada, a favor de los varones, en el Norte, en especial en las provincias de Castilla la Vieja y León (gráfico 2).

Ahora bien, ¿era correcta esta estimación? Puesto que nos encontramos trabajando con el largo plazo en un período en el que España pasa de ser un país atrasado económicamente (lo que hoy llamaríamos subdesarrollado) a ser un país desarrollado, cabría al menos discutir si algunas de las objeciones teóricas que señalábamos con anterioridad se aplican al caso español o limitan la validez de estas hipótesis. Básicamente, estas objeciones eran tres: la falta de representatividad de los salarios como indicadores de la rentabilidad del capital humano; el ceñirse a la relación entre educación y productividad, con exclusión de otros posibles efectos, en especial, los de reasignación de recursos, y un excesivo hincapié en el limitado impacto de la educación de la mujer en el proceso de modernización económica. Analicemos estas posibles limitaciones en el caso de España.

Contrastar empíricamente el impacto de los salarios sobre la renta familiar es una tarea que está por realizar, y que no puedo abordar en tan corto espacio (26). Parece lógico aceptar, no obstante, que cuanto más desarrollado se encuentre el mercado laboral, mayor será el peso de los salarios dentro de la renta familiar y mayor, por consiguiente, su representatividad. Si, por el contrario, los salarios no representan sino una porción limitada de los ingresos totales, vincular a ellos exclusivamente los posibles efectos de la educación equivale a limitar a priori su estudio. Un indicador, si bien indirecto, del grado de implantación del mercado laboral nos lo proporciona la distribución sectorial de la población activa. Sectores tales como la industria, la construcción o el transporte recurren más frecuentemente al mercado para obtener la mano de

obra necesaria, mientras que la agricultura, en especial la agricultura tradicional, depende en mayor medida del autoempleo familiar. La proporción de mano de obra ocupada en la agricultura es un indicador no sólo del grado de modernización de la economía, sino también del grado de desarrollo del mercado laboral. En la España de finales del siglo xix y comienzos del xx, dos de cada tres trabajadores se dedicaban a la agricultura, proporción que tan sólo descendió a uno de cada dos en la década de 1920, para mantenerse en estos niveles hasta finales de los años cincuenta (Tortella, 1994, Cuadro X-7, pág. 227). Cabría coincidir con Sen, pues, en que la utilización de salarios para estimar la rentabilidad de la inversión en educación, en este caso en alfabetización, puede no ser significativa para el conjunto del país hasta fechas muy recientes, dado que es muy probable que los salarios hayan representado un porcentaje reducido de la renta familiar. Habría que aceptar, no obstante, la posibilidad de que existan fuertes diferencias regionales, ya que la modernización económica no fue un fenómeno homogéneo en todo el país. La distribución regional de la población activa en 1887 es consistente con lo que sabemos a partir de otros indicadores económicos: la industria tiene un mayor peso en determinadas áreas, Cataluña y el País Vasco, aunque aun tienen importancia algunos núcleos industriales tradicionales en Castilla la Vieja. Y las dos primeras regiones se encuentran entre las que tienen una tasa de difusión de la alfabetización más rápida durante las décadas finales del siglo xix; es decir, la modernización económica de estas regiones, estrechamente vinculada a la industrialización, contribuyó a que la población percibiera un posible aumento de la tasa de rendimiento de la inversión en educación, posiblemente vinculado a la mayor probabilidad de encontrar un trabajo remunerado fuera del ámbito familiar. Esta percepción se hacía extensiva tanto a la educación de los varones como a la de las mujeres, como se advierte por la fuerte disminución del diferencial sexual que tiene lugar en las primeras décadas del siglo xx.

Es de esperar, asimismo, que el problema de infravaloración afecte especialmente a la población femenina, cuyas tasas de participación laboral en el mercado formal son aún más bajas que las de los varones. La existencia de diferencias en la tasa de participación justificaría, en términos de rentabilidad, diferencias en la inversión educativa. El *Censo* de 1887 es el que nos permite una aproximación más inmediata a este tema, dado que tiene información acerca de las personas ocupadas, con distinción de sexo y por grupos de edad, para unas ca-



tegorías lo suficientemente amplias como para no precisar de un trabajo de reelaboración muy detenido.

Como era de esperar, en 1887 los varones tienen tasas de participación muy superiores a las de las mujeres en todo el país (27). Cuatro de cada cinco trabajadores registrados son varones, proporción que tan sólo se invierte en el sector servicios (28). La única excepción, dentro de un panorama sumamente uniforme, la constituyen aquellas provincias en las que la emigración, mayoritariamente masculina, era significativa: los dos archipiélagos y algunas provincias de la cornisa cantábrica v de la costa Sur, donde la razón de masculinidad desciende a tres de cada cinco ocupados, llegando a ser inferior a la mitad en el caso de Pontevedra. Por sectores, la agricultura es la que menor participación femenina recoge, seguida del comercio y de la industria. Estos datos son coherentes con la tesis de que los mercados laborales están mucho más desarrollados en la industria que en la agricultura. En el campo, por el contrario, es más frecuente el trabajo familiar, en el que, dependiendo de la demanda estacional, participa un mayor o menor número de miembros de la familia, incluyendo a las mujeres y a los niños, grupos ambos a los que, sin embargo, no se considera trabajadores activos. El grado de actividad de las mujeres (y de los niños) varía, no obstante, en función de las actividades agrícolas típicas de la región y del nivel de desarrollo de la industria tradicional (29). Por lo general, las mujeres tienden a ocuparse de forma casi exclusiva del cuidado de los animales domésticos y de la huerta familiar —es decir, de la producción para el consumo—, mientras que tan sólo ocasionalmente, cuando aumenta estacionalmente la demanda de mano de obra agrícola, participan en otras tareas del campo. Su actividad en la producción familiar dependerá de que la familia disponga de otros inputs, tierra y capital; su actividad en el sector de producción para el mercado dependerá del grado de modernización de la economía: a mayor modernización, menor utilización de mano de obra no especializada, como la que supone el empleo estacional de mujeres. La reducción de la esfera de la producción familiar y la modernización de la agricultura han contribuido, al igual que lo hizo la desaparición de la industria doméstica, a que disminuya la tasa de ocupación de la mujer a lo largo del siglo xix en Europa y Estados Unidos (30). En España, éste es un fenómeno aún no estudiado, pero que, dado el retraso con que se produjo nuestra modernización económica y el peso que la agricultura mantuvo hasta la segunda mitad del siglo xx, posiblemente tuvo lugar más tarde.

Admitir la existencia de un problema de infravaloración del trabajo femenino no equivale a considerar inutilizables los datos censales. Una ojeada a las tasas de participación femenina por grupos de edad y sector ocupacional revela la existencia de cambios que adoptan una característica forma de U, encontrándose las mujeres más «activas» entre las menores de 20 años y las mayores de 41, durante los períodos del ciclo vital que, por lo general, preceden y siguen a la maternidad (véase cuadro n.º 1) (31). Si nos atenemos a la tasa global de participación laboral, parece justificarse la menor inversión educativa en las mujeres; si tomamos en consideración los cambios que se observan en función de la edad, podríamos concluir, no obstante, que la mujer opta por aquellas ocupaciones para las que tiene una clara ventaja comparativa, siendo la producción de hijos la ocupación más rentable durante los años en que es fértil (32). No hay que olvidar que en sociedades poco desarrolladas, sin un sistema de protección social colectivo a cargo del Estado, los hijos constituyen el mejor activo para afrontar los riesgos de la vejez: son una inversión, y no un bien de consumo. Ahora bien, si, como parece deducirse de los estudios recientes sobre este problema para países en vías de desarrollo, tanto el número como la calidad de los hijos dependen del nivel educativo de la madre, concluir que la educación de la mujer no es rentable debido a su escaso grado de participación en el mercado laboral es, ciertamente, erróneo. Como también lo es estimar la rentabilidad de la educación de las mujeres únicamente en función de su participación laboral. Una estimación correcta de los efectos de la educación de las mujeres habrá de tener en cuenta, pues, los distintos tipos de actividades a los que se dedican a lo largo de su vida activa.

En el caso de la España contemporánea, al menos desde mediados del siglo xix, fecha para la que podemos estimar la formación de capital humano en nuestro país, hay, pues, evidencia de que los métodos tradicionales de estimación del rendimiento de la inversión en educación a través de los salarios pueden conducir a su infravaloración. La utilización de métodos agregados, como el análisis de regresión, confirma la sospecha. Por medio de un sencillo ejercicio estadístico que mide el grado de asociación entre alfabetización y renta en España entre 1860 y 1977, con un desfase temporal entre ambas variables, he sugerido que el atraso educativo de las mujeres pudo haber sido un obstáculo significativo en el proceso de desarrollo económico, incluso, según como se interpretan los datos, más significativo que el atraso educativo de los

CUADRO N.º 1

# RAZÓN DE MASCULINIDAD DE LA POBLACIÓN ACTIVA Y OCUPACIÓN FEMENINA RELATIVA EN 1887 Razón de masculinidad de la población activa (\*)

DISTRITO	Provincia	Total	Agricultura	Industria	Artes y Oficios	Comercio	Servicios
Barcelona	Baleares	68	66	75	87	79	29
Barcelona	Barcelona	82	96	77	85	91	17
Barcelona	Gerona	88	95	90	89	87	17
Barcelona	Lérida	93	97	96	94	94	11
Barcelona	Tarragona	91	96	76	91	89	16
Granada	Almeria	94	97	100	93	95	22
Granada	Granada	92	97	96	86	90	27
Granada	Jaén	92	96	99	90	94	31
Granada	Málaga	87	96	65	83	86	24
		94					
Madrid	Ciudad Real	91	97	99	89	95	42
Madrid	Cuenca	-	95	91	89	91	3
Madrid	Guadalajara	93	96	95	93	89	8
Madrid	Madrid	75	96	94	77	91	28
Madrid	Segovia	91	97	95	93	94	44
Madrid	Toledo	94	97	98	95	93	16
Oviedo	León	79	82	85	93	86	9
Oviedo	Oviedo	51	51	69	70	50	15
Salamanca	Avila	91	96	98	92	92	7
Salamanca	Cáceres	94	97	97	96	95	33
Salamança	Salamanca	86	92	70	87	87	18
Salamanca	Zamora	86	91	81	89	85	19
Santiago	Coruña (La)	53	54	61	56	58	22
Santiago	Lugo	58	58	87	71	83	32
Santiago	Orense (**)	88	90	25	77	85	10
Santiago	Pontevedra	41	39	55	78	58	21
Sevilla	Badajoz	95	98	95	92	95	28
Sevilla	Cádiz	88	97	97	82	95	37
Sevilla	Canarias	51	60	16	35	49	15
Sevilla	Córdoba	84	93	92	79	87	15
Sevilla	Huelva	83	87	87	84	63	31
Sevilla	Sevilla	87	97	67	81	96	29
Valencia	Albacete	93	97	94	90	93	26
Valencia	Alicante	85	95	79	64	93	18
Valencia	Castellón	89	92	91	88	92	15
Valencia	Murcia	87	90	96	81	94	35
Valencia	Valencia	87	95	78	85	88	20
Valladolid	Álava	84	92	87	86	79	19
Valladolid	Burgos	86	91	78	89	84	40
Valladolid	Guipúzcoa	66	69	69	79	63	25
Valladolid		89	95	93	94		
Valladolid	Palencia	50	50	77		92	3
	Santander				70	83	7
Valladolid	Valladolid	85	96	94	89	88	19
Valladolid	Vizcaya	62	57	90	78	68	14
Zaragoza	Huesca	92	97	100	95	94	6
Zaragoza	Logroño	82	89	84	81	76	11
Zaragoza	Navarra	88	94	85	88	78	10
Zaragoza	Soria	90	94	99	91	87	27
Zaragoza	Teruel	88	92	91	87	87	5
Zaragoza	Zaragoza	88	96	95	90	90	14
España	España	79	83	81	82	86	22

# RAZÓN DE MASCULINIDAD DE LA POBLACIÓN ACTIVA Y OCUPACIÓN FEMENINA RELATIVA EN 1887 Mujeres ocupadas por cada 100 varones ocupados por sectores y grupos de edad (\*\*)

			AGRICU	JLTURA			INDU	STRIA			ARTES Y	OFICIOS	
DISTRITO	Provincia		GRUPOS	DE EDAD			GRUPOS	DE EDAD			GRUPOS	DE EDAD	
		12-20	21-40	41-60	+60	12-20	21-40	41-60	+60	12-20	21-40	41-60	+60
Barcelona	Baleares	57	48	50	51	136	40	12	6	22	15	11	11
Barcelona	Barcelona	3	3	6	6	80	29	18	12	28	17	12	9
Barcelona	Gerona	3	3	8	10	26	9	5	3	24	9	10	8
Barcelona	Lérida	1	2	4	6	27	1	0	0	12	8	3	2

# CUADRO N.º 1 (continuación)

# RAZÓN DE MASCULINIDAD DE LA POBLACIÓN ACTIVA Y OCUPACIÓN FEMENINA RELATIVA EN 1887 Mujeres ocupadas por cada 100 varones ocupados por sectores y grupos de edad (\*\*)

			AGRICU	ULTURA			INDUS	STRIA			ARTES Y	OFICIOS	
DISTRITO	Provincia		GRUPOS	DE EDAD	. 9		GRUPOS	DE EDAD			GRUPOS	DE EDAD	
		12-20	21-40	41-60	÷60	12-20	21-40	41-60	+60	12-20	21-40	41-60	+60
Barcelona	Tarragona	1	2	6	11	165	35	11	5	20	9	7	7
Granada	Almeria	0	1	5	9	0	0	0	1	5	6	13	14
Granada	Granada	1	2	4	7	2	2	9	13	23	14	16	18
Granada	Jaén	2	2	6	13	0	1	2	5	11	8	14	18
Granada	Málaga	0	2	6	13	121	72	23	6	32	20	16	14
Madrid	Ciudad Real	0	1	4	10	1	0	2	9	14	9	14	23
Madrid	Cuenca	1	2	9	18	0	6	14	21	5	6	20	34
Madrid	Guadalajara	2	1	6	12	2	3	8	12	5	5	11	16
Madrid	Madrid	2	2	6	13	6	4	8	13	30	28	33	37
Madrid	Segovia	1	1	5	10	8	3	6	10	7	5	11	14
Madrid	Toledo	1	1	4	8	0	1	3	8	9	4	6	5
Oviedo	León	25	16	25	34	21	16	19	14	13	7	6	7
		118	118	79	58	47	37	66	94	83	44	30	24
Oviedo Salamanca	Öviedo Ávila	0	1	6	14	2	1	5	0	12	6	11	11
		1	1	3	9	4	2	3	4	3	3	6	9
Salamanca	Cáceres Salamanca	1	3	12	26	38	29	49	96	16	10	20	31
		5	5	15	24	16	14	31	46	16	9	13	25
Salamanca		107	84	75	75	134	59	54	72	117	79	53	43
Santiago	Coruña (La)		74			0					44	32	32
Santiago	Lugo	62	9	77	66	0	7	17	60	65	29	17	11
Santiago	Orense (**)	9		14	14		359	170	300	73			
Santiago	Pontevedra	144	195	157	114	278	84	53	100	39	29	21	26 12
Sevilla	Badajoz	0	1	3	6	5	4	6	11 4	9	7	10 23	
Sevilla	Cádiz	1	1	5	9	5	3	4		28	20	167	20 122
Sevilla	Canarias	80	70	61	53	462	286	483	1.160	215	183		
Sevilla	Córdoba	3	4	11	22	12	5	8	29 12	34 22	22 18	25 20	34 24
Sevilla	Huelva	9	16	14	20	16	16	14		36	23	18	12
Sevilla	Sevilla	2	2	4	9	65	47	40	31				
Valencia	Albacete	0	1	4	10	7	3	9	9	7	9	16	18
Valencia	Alicante	2	3	8	12	40	19	26	22	57	54	63	67
Valencia	Castellón	1	3	16	27	16	5	12	15	19	9	16	18
Valencia	Murcia	16	6	10	22	7	3	5	11	18	22	27	38
Valencia	Valencia	1	2	8	16	88	21	15	11	23	15	18	20
Valladolid	Alava	3	4	14	18	45	12	10	0	18	14	21	
Valladolid	Burgos	0	3	15	31	68	24	15	22	19	9	12	14
Valladolid	Guipúzcoa	54	41	46	37	79	38	32	27	46	22	21	22
Valladolid	Palencia	2	2	7	11	7	5	8	19	8	6	7	11
Valladolid	Santander	98	103	103	84	33	24	36	61	76	42	30	17
Valladolid	Valladolid	1	1	7	17	15	5	4	13	17	10	12	19
Valladolid	Vizcaya	72	76	81	64	12	8	17	21	50	25	21	18
Zaragoza	Huesca	0	1	6	10	0	0	0	0	5	5	7	5
Zaragoza	Logroño	10	5	16	30	44	12	16	21	33	17	21	36
Zaragoza	Navarra	4	4	9	15	76	14	4	8	12	13	17	15
Zaragoza	Soria	5	3	8	14	0	1	1	4	7	6	17	23
Zaragoza	Teruel	1	3	12	30	21	7	8	12	7	11	20	33
Zaragoza	Zaragoza	0	1	6	15	8	4	6	6	13	10	11	12
España	España	20	17	22	27	46	20	17	19	29	20	20	20

			COM	ERCIO			SER	VICIOS	443
DISTRITO	Provincia		GRUPOS	DE EDAD			GRUPOS	DE EDAD	
		12-20	21-40	41-60	+60	12-20	21-40	41-60	+60
Barcelona	Baleares	29	22	29	43	359	213	180	292
Barcelona	Barcelona	11	8	14	13	1.010	484	242	60
Barcelona	Gerona	5	9	23	24	596	378	490	280
Barcelona	Lérida	10	7	6	1	929	776	457	300
Barcelona	Tarragona	4	9	19	21	1.315	344	299	344

#### CUADRO N.º 1 (conclusión)

# RAZÓN DE MASCULINIDAD DE LA POBLACIÓN ACTIVA Y OCUPACIÓN FEMENINA RELATIVA EN 1887 Mujeres ocupadas por cada 100 varones ocupados por sectores y grupos de edad (continuación) (\*\*)

			COM	ERCIO	alla		SER	VICIOS	
DISTRITO	Provincia		GRUPOS	DE EDAD			GRUPOS	DE EDAD	
200		12-20	21-40	41-60	+60	12-20	21-40	41-60	+60
Granada	Almeria	0	4	11	10	308	298	506	617
Granada	Granada	1	9	19	26	412	228	218	237
Granada	Jaén	1	5	10	19	255	155	282	493
Granada	Málaga	10	12	25	25	478	294	292	27
	Ciudad Real	1	2	9	11	239	100	110	178
Madrid	Cuenca	3	6	15	25	8.313	2.628	2.635	2.00
Madrid	Guadalajara	6	6	16	39	1.418	1.133	900	95
	Madrid	2	7	20	34	494	245	161	16
Madrid	Segovia	0	3	10	26	169	99	78	12:
Madrid	Toledo	2	4	10	24	916	402	238	555
	León	5	9	27	34	1.183	1.016	837	873
	Oviedo	109	74	159	39	439	535	1.678	1.05
	Ávila	0	6	12	22	4.690	769	531	1.55
Salamanca	Cáceres	2	3	9	17	330	155	162	14
Salamanca	Salamança	4	7	21	46	568	307	536	1.10
	Zamora	3	7	30	64	365	464	482	84
	Coruña (La)	68	60	81	115	235	422	496	38
	Lugo	11	18	23	29	147	295	264	18
	Orense (**)	6	13	24	39	1.776	715	503	52
	Pontevedra	100	60	84	91	245	467	441	47
Sevilla	Badajoz	1	4	10	14	479	176	198	39
	Cádiz	1	3	9	16	249	131	167	22
	Canarias	125	82	111	156	324	649	955	77
	Córdoba	4	10	22	36	745	384	596	74
	Huelva	74	57	55	70	415	150	170	18
	Sevilla	1	3	6	12	432	206	211	20
	Albacete	2	5	12	21	395	231	236	31
	Alicante	2	4	14	17	662	323	469	563
	Castellón	0	4	19	30	557	472	777	1.56
	Murcia	1	4	12	13	205	169	180	19
	Valencia	10	9	19	25	662	319	287	28
	Álava	6	17	34	61	471	364	444	37
	Burgos	8	13	28	39	258	131	86	11
	Guipúzcoa	40	41	79	104	317	311	238	22
Valladolid	Palencia	1	5	10	28	9.367	2.568	1.648	1.04
/alladolid	Santander	9	17	28	37	1.162	1.572	1,291	94
	Valladolid	2	6	23	42	1.017	319	263	36
/alladolid		61	37	50	81	630	679	433	61
	Vizcaya Huesca	1	5	11	10	5.178	780	358	83
_		25	18	42	83	1.224	557	599	66
	Logroño	12	16	42	69	1,499	665	483	67
	Navarra	7	7	24	37	286	271	234	29
	Soria	3	10	21	41	2.196	1.417	2.169	3.20
	Teruel	3	7	21	31	1.330	467	348	36
_	Zaragoza	9	12	25	33	500	311	283	31
España	España	9	14	20	33	500	311	203	31

#### Notas:

hombres (33). Un estudio similar llevado a cabo para Portugal confirma los mismos resultados (Nunes, 1993).

Podría afirmarse, pues, que en países en vías de modernización se infravaloran las tasas de rendimiento de la educación de la mujer al estimar tan

De las distintas categorías profesionales que comprende el Censo de 1887, tan sólo se han incluido aquellas en las que se distingue en función del sexo y de la edad: agricultura, industria —que comprende dos categorías, industria y mineria, ambas bajo la denominación de industria en el cuadro, y artes y oficios—, comercio y servicios (personales y domésticos, de ahí la mayor participación femenina). Se han excluido: transportes, profesiones liberales, fondistas y hospederos, estudiantes, asilados y pobres, y sin profesión, por ser categorías donde predomina casi exclusivamente el empleo masculino o por no aparecer la información desagregada por grupos de edad.

<sup>(\*)</sup> La razón de masculinidad se ha calculado sobre las categorias profesionales consideradas.

<sup>(\*\*)</sup> La provincia de Orense no da información sobre la ocupación masculina en la industria y actividades extractivas para el grupo de edad de 12 a 20 años.

sólo parcialmente sus posibles efectos. Éste es un error que cometían tanto nuestros antepasados, quienes tomaron la decisión de dar menos educación a sus hijas que a sus hijos, como los historiadores y economistas actuales, que intentan entender el problema desde una perspectiva restrictiva o reduccionista.

Ahora bien, son estas estimaciones las que explican la existencia de un fuerte diferencial sexual en la difusión de la alfabetización, diferencial que se aprecia tanto en la Europa preindustrial, en especial en las áreas en las que se había iniciado el proceso de modernización económica, como en los países en vías de desarrollo hoy, en los que el mercado educativo no ha sido aún sustituido por una eficaz intervención del Estado destinada a hacer obligatoria la educación, en especial la educación primaria y la alfabetización (gráficos 1 y 2). Así, observamos que las sociedades atrasadas tienen fuertes tasas de analfabetismo y un escaso diferencial sexual: la población no percibe que de la educación se derive utilidad alguna, y su bajo nivel de renta no le permite disponer de un excedente de recursos que invertir en una actividad de la que no espera rentabilidad. Con el proceso de modernización en marcha, y el consiguiente desarrollo de los mercados, entre otros el laboral, los beneficios derivados de la educación empiezan a hacerse perceptibles para la familia que, como unidad de producción y de consumo, ha de decidir cómo asignar los escasos recursos existentes entre sus distintos miembros. Con la información disponible, la educación empieza a parecer una inversión rentable, pero en familias relativamente numerosas no todos sus miembros pueden recibirla. La decisión de invertir en unos u otros dependerá de los beneficios que la familia espere obtener. Y estos beneficios son, aparentemente al menos, mayores para la educación de los varones que para la de las mujeres. De ahí que se abra un diferencial sexual en cuanto al nivel educativo, o de alfabetización, entre ambos sexos. Si la rentabilidad de la educación se percibe como superior en la actividad extra-familiar, y los varones tienen una mayor vinculación a este tipo de actividades, la familia como unidad está maximizando la rentabilidad de su inversión al educar a los hijos varones antes que a las mujeres (34). El diferencial sexual, no obstante, tiende a reducirse con el paso del tiempo por distintos motivos. El proceso de modernización económica conlleva un aumento en las tasas de participación laboral de la mujer, por lo que los beneficios de su educación se hacen aparentes, al mismo tiempo que disminuven los costes de oportunidad de la educación de las mujeres, al caer la demanda de trabajo intrafamiliar, normalmente mayor entre las niñas, y disminuir, por tanto, el coste de oportunidad de educarlas, y al facilitarse el acceso a la educación mediante la implantación de una escuela pública y gratuita (35).

El diferencial sexual, por tanto, tiene su origen en un período histórico en el que la decisión de alfabetizarse o no es individual, o familiar, dado que la sociedad no ha establecido aún los mecanismos necesarios para hacer obligatoria la educación; de ahí que aparezca allí donde el mercado empieza a dar señales de que la inversión en educación es rentable en determinados casos. En concreto, parece ser rentable para la práctica de determinados oficios en los que, por lo general, las mujeres no entran, dada su menor tasa de participación laboral. Esta situación se observa en Inglaterra ya en el siglo xvII, en algunos departamentos franceses durante el siglo xvIII, en la España de la Meseta Norte en las últimas décadas del siglo xix, en el Ceilán (hoy Sri Lanka) de la primera mitad del siglo xx, o en la India de las últimas tres décadas (Véanse gráfico 1 y apéndice). Todos ellos invierten en la formación de capital humano en función de las señales del mercado; es decir, educan a sus hijos y no a sus hijas. Pero, como bien decía J. S. Mill y acabamos de poner de manifiesto, el educativo es precisamente uno de los casos en los que el mercado no funciona correctamente. La demanda de educación, función de la rentabilidad individual que de esta inversión se espera, puede ser inferior a las necesidades de la sociedad; dicho de otro modo, la rentabilidad pública o social de la educación puede ser mayor que la privada, por lo que, siendo esta última la que determina la inversión, bien pudiera ésta ser inferior a la cantidad socialmente óptima (36). Esto es, en ausencia de una intervención pública.

Porque la sociedad puede intervenir, y de hecho interviene, en el mercado educativo bien porque perciba la existencia de diferencias entre la demanda pública y la demanda privada de educación, bien porque pretenda alcanzar otros objetivos, tales como la formación de una conciencia nacional o cívica, a través de su generalización. Los mecanismos que la sociedad establece para que aumenten las inversiones en educación y se aproximen, de esta forma, la demanda privada y la pública, no dependen, sin embargo, y en contra de lo que se ha afirmado frecuentemente, de su capacidad de generar recursos con los que sufragar los gastos educativos. De hecho, son dos los mecanismos básicos que la sociedad puede adoptar para obtener un aumento de las inversiones en la formación de capital humano. El más común es de carácter

coercitivo, y conlleva un fuerte aumento del gasto público: se trata de la implantación de un sistema educativo público, obligatorio y gratuito que subvencione la alfabetización de todos independientemente del valor que cada individuo le otorgue (37). Una segunda opción, menos costosa para el erario público, pero no por ello menos eficaz, consiste en el establecimiento de incentivos que estimulen a la gente a financiar directamente los gastos en educación, como los establecidos en Suecia en el siglo xvIII que hacían del saber leer un requisito indispensable para participar en toda una serie de ritos de amplia aceptación social como, por ejemplo, el matrimonio. En España, los incentivos a la difusión de la alfabetización han sido prácticamente inexistentes hasta nuestros días; si acaso, han existido más bien reticencias hacia todo tipo de conocimientos, y la ignorancia generalizada ha sido un fuerte freno a la expasión de la demanda de educación. En ausencia de incentivos, la difusión de la alfabetización se hizo siguiendo los dictados del mercado, es decir, dándoseles instrucción a los varones antes que a las mujeres; la escolarización primaria, cuya obligatoriedad y gratuidad para aquéllos que no pudieran pagarla estableció la Ley Moyano de 1857, no se hizo efectiva hasta principios del siglo xx. Durante todo el siglo xix, por tanto, en ausencia de medidas coercitivas eficaces, la escolarización primaria, y con ella la alfabetización, siguieron dependiendo de la demanda de inversión en educación, función, a su vez, de la rentabilidad que de ella se esperaba obtener (38). Y, con la información existente, ésta era mayor para los varones en las provincias de la mitad Norte peninsular que para las mujeres en todo el país y para los hombres en el Sur. La intervención del Estado en el mercado educativo, pese a sus limitaciones, estimuló una lenta implantación de la escuela primaria obligatoria, en especial a partir de la década de 1910, lo cual permitió que las provincias con escaso capital humano, en términos generales el Sur peninsular, no experimentaran un fuerte diferencial sexual, como tampoco lo experimentaron, por ejemplo, los departamentos franceses que se alfabetizaron durante el siglo xix, y en general aquellos países en vías de desarrollo hoy en los que la acción del Estado contrarresta eficazmente las imperfecciones del mercado educativo a que hacía alusión J. S. Mill (véase apéndice) (39).

La educación, pues, parece tener unas externalidades de las que participa la sociedad en su conjunto, y que no recogen por completo los estudios de las tasas de rendimiento privadas. De ahí la coincidencia que se observa entre economistas teóricos, historiadores económicos y lo que en ocasiones hemos denominado «el saber popular» al estimar las tasas de rendimiento privadas. De ahí, igualmente, su insuficiencia a la hora de entender el papel del capital humano en el proceso de desarrollo económico. Evidentemente, la educación tiene unas externalidades cuya estimación estamos lejos de haber logrado. El problema parece de dificil solución en estos momentos. No lo es, sin embargo, avanzar una serie de hipótesis que expliquen el fenómeno.

La ignorancia, según Sandberg, es un poderoso obstáculo al desarrollo económico, mayor que la pobreza en sí misma. La falta de capital físico, generalmente asociada a bajos niveles de renta, puede resolverse con relativa facilidad mediante su importación, vía a la que han recurrido, en mayor o menor medida, todos los países en algún momento de su historia. España lo hizo para financiar la construcción de los ferrocarriles, la introducción de la electricidad como nueva fuente de energía. la creación de una industria química moderna, e incluso la financiación de la deuda pública, por citar tan sólo algunos de los sectores en los que el recurso a la importación de capital extranjero fue mayor. Por razones obvias, sin embargo, el déficit de capital humano no puede ser resuelto con la misma facilidad; si bien es cierto que la falta de tecnología propia puede subsanarse mediante la importación, y la escasez de técnicos mediante el recurso a los ingenieros y especialistas extranjeros, expedientes ambos a los que España recurrió sistemáticamente al menos desde mediados del siglo xix (40), no es menos cierta la casi total imposibilidad de sustituir una población ignorante por una población educada. Esto sólo es posible a largo plazo mediante la inversión en educación, inversión que, no lo olvidemos, es intensiva en capital humano tanto o más que en capital físico. Es decir, no basta con disponer de los medios necesarios para financiar la escolarización obligatoria de todos los niños de un determinado grupo de edad si no contamos también con el suficiente número de maestros para hacerse cargo de la enseñanza (41). De ahí que la ignorancia, el atraso educativo de la población, pueda resultar un obstáculo al proceso de modernización económica cuando las otras condiciones para el desarrollo se dan, al ser un problema que no admite solución inmediata, sino a medio y largo plazo.

Para concluir, podríamos preguntarnos cuáles pueden ser los obstáculos derivados de la ignorancia a los que debe hacer frente un país en vías de modernización y que los postulados avanzados por los economistas clásicos y desarrollados por los economistas del capital humano parecen no haber

identificado en su totalidad. En términos muy generales, y en palabras de Theodore W. Schultz, éstos pueden resumirse en la falta de capacidad de la población para adaptarse a los continuos cambios y deseguilibrios que conlleva el proceso de desarrollo económico. De forma más concreta, éstos tienen que ver con el grado de movilidad de la población, tanto geográfica como ocupacional, la velocidad a la que se introducen nuevas formas de producción y organización, y nuevas tecnologías, el ritmo al que el ahorro es captado por las nuevas instituciones financieras y dirigido hacia los sectores más productivos de la economía, o la sustitución de familias numerosas poco capitalizadas por familias más reducidas y altamente capitalizadas. En definitiva, la educación —es decir, el capital humano- es crucial en el proceso de reasignación de los factores de producción que está en la base misma del desarrollo económico, y no sólo en el aumento de la productividad en el desempeño de las tareas asignadas según una determinada distribución de los recursos. El que la educación de las mujeres sea tanto o más importante que la de los hombres, pese a tasas de participación laboral inferiores, posiblemente sea un reflejo del hecho de que las decisiones económicas en sociedades atrasadas no son individuales, sino familiares, al ser la familia la base sobre la que se apoya la supervivencia de sus distintos miembros. Y en la transición de una economía de subsistencia y familiar a una economía de mercado parece haber sido importante que los distintos miembros de la familia estuvieran en condiciones similares de aceptar el proceso de cambio; es decir, que todos contaran con un mínimo nivel educativo. Tanto la lentitud con la que tiene lugar la acumulación de capital humano como el desfase temporal con que sus efectos se hacen sentir explican por qué la falta de educación puede ser un obstáculo tan poderoso a la modernización, incluso en presencia de las demás condiciones necesarias.

En el estado actual de nuestros conocimientos, no sorprende, pues, que la población no haya sido integrada plenamente en una teoría del desarrollo económico. Es evidente, sin embargo, que el día que lo sea la calidad de la población, en términos de salud, y muy especialmente de educación, será una variable crucial. De momento, la Historia Económica, con su énfasis en los cambios a largo plazo, nos permite poner de manifiesto las insuficiencias que presentan algunos de los postulados teóricos sobre los que se basan los estudios del capital humano, si bien no nos permite aún formular un modelo definitivo. Sí podemos afirmar, sin embargo, que, a diferencia de lo que decía A. Smith,

un ser humano educado es algo más que una máquina compleja; es un ser capaz de dominar el medio en el que vive y alterarlo en beneficio propio; y, a diferencia de lo que postulaba Malthus, es un ser capaz de superar los límites al desarrollo económico impuestos por la naturaleza.

#### NOTAS

- (\*) La autora quiere agradecer el apoyo recibido de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Educación y Ciencia, del Real Colegio Complutense y de la Universidad de Harvard. Ruth Aguillera, John Coatsworth y Gabriel Tortella no son responsables de estas páginas sino en la medida en que estuvieron de acuerdo con algunas de las ideas que aquí se exponen.
- (1) Como señala Wrigley (1989), Malthus comparte con Adam Smith y David Ricardo un mismo punto de vista acerca de los límites impuestos por la relación entre población, recursos y medio ambiente sobre el crecimiento económico. El análisis de Malthus es, sin embargo, más perceptivo que el de A. Smith en lo que se refiere a los mecanismos por los cuales se regula el crecimiento de la población. Mientras Smith da más importancia a los ajustes por aumentos de mortalidad, Malthus hace un análisis acertado del papel de los mecanismos preventivos, en especial lo que más tarde se ha dado en llamar el modelo matrimonial europeo —pocos y tardíos matrimonios—, que determinó el crecimiento de la población en inglaterra hasta la revolución industrial. Entre la primera y subsiguientes ediciones del Essay on the principle of population, hay un cambio de énfasis a favor de los mecanismos preventivos. Véase Wrigley (1986).
- (2) Malthus supone, entre otras cosas, una tecnología constante, supuesto que precisamente empezaba a resultar crecientemente irrealista cuando publicó su obra.
- (3) Así, J. S. Mill sentará las bases que legitiman la intervención del Estado en la provisión de educación al considerarlo un ejemplo claro de «fracaso del mercado», ya que la demanda de educación es función del nivel educativo de la generación anterior. Véase al respecto BLAUG (1987, págs. 216-17). Sobre este tema —la diferencia existente entre las demandas pública y privada de educación, y los efectos de la intervención del Estado— volveremos más adelante.
- (4) Ante la imposibilidad de explicar el crecimiento de la renta por habitante desde finales del siglo XIX en términos de incrementos de capital, en su forma más tradicional de capital físico y de mano de obra, Solow (1957), Denison (1966) y T. W. Schultz (1961), entre otros, incorporaron a su análisis de las fuentes del crecimiento económico los cambios cualitativos experimentados por el factor trabajo y el capital (educación y tecnología).
- (5) A T. W. Schultz se debe igualmente la definición de capital humano como aquél que «es humano porque forma parte del hombre, y es capital porque es una fuente de satisfacciones futuras, o de ingresos futuros, o de ambos» (1971a, pág. 48). T. W. SCHULTZ (1961), junto con BECKER (1993) y MINCER (1962), sentó las bases sobre las que se ha desarrollado la teoría del capital humano en su acepción de vincular cambios en la productividad de los trabajadores, medidos a través de los salarios, a su nivel educativo.
- (6) SMITH (1776), libro I, cap. 10, parte 1. A menos que se indique lo contrario, las traducciones son mías.
- (7) Schultz, Denison y Griliches son los nombres más frecuentemente asociados a los primeros planteamientos de este tipo. Entre sus seguidores habría que situar los trabajos empíricos de Psacharopoulos, que descansan de forma directa en los postulados de Schultz y Denison, y que comprenden una amplísima muestra de países desarrollados y en vías de desarrollo, por una parte, y las recientes formulaciones teóricas de Romer o Lucas, cuyo antecedente más directo es el trabajo de Griliches y cuya contrastación empírica ha sido mucho más limitada debido a la mayor complejidad de los datos estadísticos necesarios para ello. Sorprende que en numerosas ocasiones se llegue a estimaciones muy similares de la contribución de la educación al crecimiento económico utilizando métodos muy dispares, mientras que, en otras ocasiones, métodos teóricamente más afi-

nes producen resultados contradictorios, como puede observarse en las tabulaciones que hace Psacharopoulos a partir de estudios sobre casos puntuales.

- (8) La estimación de tasas de beneficio no es el único método que se ha utilizado para medir la contribución de la educación al crecimiento económico. Otros estudios han intentado estimar el grado de asociación entre estas dos variables mediante el análisis de regresión, en el que la educación puede ser la única variable explicativa o una entre varias. Entre los pioneros en este tipo de enfoque, destacan los trabajos de Bowman y Anderson, y entre los recién llegados cabría situar a los estudios de lo que se ha dado en llamar convergencia entre distintos países, como los llevados a cabo por Barro, Baumol, Maddison y otros. A diferencia de los estudios acerca de las tasas de rendimiento, que asocian educación a mejoras en la productividad del trabajo, este tipo de enfoque no plantea ni intenta contrastar una hipótesis clara de cómo contribuye la educación al crecimiento económico. En el caso de los estudios de convergencia, se limitan a constatar que países con niveles educativos similares tienden a converger en términos de renta por habitante, si bien no disminuye el desfase que tienen en relación con países de nivel educativo superior (BAUMOL, BLACKMAN y WOLFF, 1989; BARRO, 1991). Entre otros problemas que presentan, está el de los indicadores educativos que utilizan. Así, por ejemplo, Maddison, al estimar el componente educativo de la mano de obra, construye un índice en el que incluye distintos niveles educativos, asignando a cada uno de ellos una ponderación distinta en función de la rentabilidad que se le supone (menor para la instrucción primaria y mayor para la universitaria). La validez del índice depende, pues, de que se acepte esta ponderación que, por otra parte, hace imposible distinguir los efectos de distintos niveles educativos sobre el proceso de desarrollo económico. Maddison (1991, cuadros 3.8 v 5.3, v 1987).
- (9) Muchas de esas objeciones son bien conocidas, ya que han dado lugar a toda una nueva línea de publicaciones. En términos generales, parten de la idea de que la educación no afecta a la productividad del trabajador, sino que actúa simplemente como un filtro socialmente aceptado en el proceso de selección de los trabajadores que, según otra línea argumental, no actúa correctamente debido a la segmentación del mercado laboral. Para una revisión de estos planteamientos, véase Blaug (1985b, reproducido en 1987).
- (10) SEN (1984, pág. 1). Para un intento de estimar la contribución de la educación a la renta familiar, utilizando los salarios como *proxy* del capital humano tanto de los miembros de la familia que trabajan para el mercado como de aquéllos que trabajan sin sueldo, véase CHISWICK (1983).
- (11) ARENAL (1929, págs. 38-41). Para una discusión de los principales autores que adoptan esta postura «reduccionista», véase Nüñez y Torrella (1993, págs. 28-32). MITCH (1992), uno de los representantes de la corriente reduccionista, llega a agrupar las distintas profesiones en distintas categorías en función de la «necesidad» de saber leer y escribir para desempeñarlas.
- (12) Ejemplo de este tipo de razonamiento llevado a la práctica son las campañas de alfabetización que, financiadas por distintos organismos internacionales, se pusieron en práctica en distintos países en vías de desarrollo en los años setenta con la esperanza, frustrada, de que favorecieran mayores tasas de crecimiento económico. Estas campañas discriminaban a favor de una educación especializada, orientada a determinados tipos de trabajo, y excluían la escolarización de las mujeres por considerar que su tasa de rendimiento sería inferior a la de los varones. Hay numerosas publicaciones relativas a este tema, en especial las llevadas a cabo por la UNESCO y otros organismos internacionales.
- (13) La más reciente puesta al día de los estudios existentes sobre tasas de rendimiento de la educación, compilada como otras anteriores por PSACHAROPOULOS (1993), recoge tan sólo cuatro casos en los que se haya estudiado la contribución de la educación primaria y/o alfabetización con independencia de la de los otros tipos de educación, tres de ellos correspondientes a países en vías de desarrollo hoy, y uno histórico, el relativo a Gran Bretaña en 1841 y 1871. En todos estos casos, salvo en uno, el relativo a Taiwan en 1982, la educación de los varones tiene unas tasas de rendimiento superiores a la de las mujeres, siendo el mayor diferencial entre ambas tasas el que se observa para Gran Bretaña en 1841 (24,5 frente a 3,5). En la enseñanza secundaria, por el contrario, el diferencial se invierte a favor de las mujeres, quienes obtienen una rentabilidad superior en un 4,5 por 100 a los hombres, y en la educación universitaria apenas es sig-

nificativo, siendo favorable a los varones en un 0,7 por 100. En principio, estas diferencias podrían estar relacionadas con distintos grados de participación laboral femenina en cada nivel educativo, tema sobre el que volveremos más adelante.

- (14) Un reciente panorama sobre el despilfarro que supone tener hijos que no llegan a la madurez en REHER (1995). La literatura sobre este tema, feminista o no, es extensísima. Como ejemplo de la primera corriente, véase Sмоск (1981), у Келлу у Еллот (1982), quienes, ante un posible problema de infravaloración de la contribución de la educación de la mujer al desarrollo económico, sugieren corregirlo analizando sus posibles efectos en áreas de actividad tradicionalmente consideradas femeninas: en especial, la maternidad y la educación de los hijos. Como ejemplo de la segunda, el volumen 28 del Journal of Human Resources (1993), coordinado por T. Paul Schultz, sobre La inversión en el capital humano de las mujeres y desarrollo. Para una revisión escéptica, véanse los escritos de BEHRMAN (1990a, por ejemplo). En su crítica, Behrman concluye que el estudio de los efectos de la educación de la mujer, sin tener en cuenta el nivel educativo de los varones, puede invertir el problema que pretende corregirse: es decir, conducir a una sobrevaloración de la educación de la mujer que, en su opinión, tampoco se correspondería con la realidad. No ofrece este autor, sin embargo, una línea de investigación que permita integrar ambos factores, educación de la mujer y educación del hombre. Véase también SCHULTZ, T. P. (1993). Un intento de incorporar a los trabajadores autoempleados y a los miembros de la familia que trabajan sin sueldo en el estudio de la función de producción de los ingresos derivados del factor trabajo es el de Chiswick (1983).
- (15) BECKER, MURPHY y TAMURA (1990). En la última edición de su ya famoso libro sobre Human capital, Becker llega a afirmar que el crecimiento muestra state o path dependence y las condiciones iniciales cuentan», concluyendo que «un país puede pasar del primer estadio de equilibrio "maltusiano" al segundo equilibrio de "desarrollo" si tiene buena fortuna durante un período razonablemente prolongado y si tiene políticas que favorezcan la inversión» (BECKER, 1993, páginas 345-8). Un ejemplo de esa «dependencia del pasado» lo tenemos, en el caso español, en la evolución de las tasas de alfabetización en la Meseta Norte y en el Sur de la Península en relación, por ejemplo, con los niveles adquiridos ya en el siglo xvi (ver Kagan, 1974). Sin embargo, atribuir el desarrollo económico a la suerte y el pasado (path dependency) no parece ser la vía más adecuada para establecer un modelo satisfactorio, independientemente de que ambas variables tengan importancia. Entender cómo se rompe esa dependencia del pasado, y la transición de una sociedad con bajos niveles de acumulación de capital humano a una de fuertes niveles, sigue siendo un problema sin resolver.
- (16) Uno de los fenómenos que sorprende tras un repaso a la literatura relativa a la relación entre educación y desarrollo económico es el casi total vacio intelectual en el que se lleva a cabo la mayor parte de estos estudios. Así, cada una de las tendencias mencionadas, bien sean análisis de tasas de rendimiento a la educación, bien funciones de producción, y ya sean análisis de regresión sencilla o múltiple, entre los que cabría incluir a los recientes estudios sobre la convergencia, ya «nuevas» formulaciones teóricas, procede en su análisis con un conocimiento muy somero, o incluso inexistente, de los estudios del mismo tipo y, especialmente, los de otros enfoques, ya publicados. En estas condiciones, no es de extrañar una cierta monotonía tanto en los planteamientos como en los resultados, con el consiguiente estancamiento general de la disciplina.
- (17) CROUZET (1993), en la Introducción al volumen por él editado sobre *The economic development of France since 1870*, avanza tímidamente esta hipótesis, que defienden claramente algunos de los arcículos compilados en el volumen, en especial el de Roehl, inicialmente publicado en 1976, y el de CAMERON y FREEDEMAN, de 1983 (véase página 23). Sostienen la misma hipótesis O'BRIEN y KEYDER (1978).
- (18) Un buen resumen de la literatura sobre el tema en ATACK y PASELL (1994). Durante la primera mitad del siglo XIX, atribuyen «al menos la mitad del crecimiento [económico] a la expansión de la oferta de mano de obra» (págs. 19-20). Tan sólo en el capítulo dedicado al mercado laboral se aborda el problema de la educación como determinante de diferenciales salariales (págs. 540-541).
- (19) Durante la última década, se han hecho algunos avances encaminados a medir la contribución que la mejora en la salud de la población tiene sobre el crecimiento económico, entre los que destaca la aportación de los historiadores económicos. Para una puesta al día, véase Fogel (1994), quien estima que «un 30 por 100 de la tasa de

crecimiento que ha experimentado Gran Bretaña en los últimos 200 años se ha debido a la mejora de la nutrición bruta» (pág. 749).

- (20) Para una bibliografía bastante exhaustiva de este tipo de estudios, véase Núñez (1992) y Núñez y Torrella (eds.) (1993). Este último recoge algunos de los trabajos más relevantes publicados hasta la fecha que, de forma explícita, intentan vincular educación y desarrollo económico.
- (21) Existen numerosos estudios acerca de la alfabetización de determinados grupos sociales o profesionales para distintos períodos, basados, en su mayoría, en las firmas recogidas en documentos parroquiales o notariales. La tasa de alfabetización de la población total no es posible estimarla, sin embargo, sino a partir de los censos de población, siendo el de 1860 el primero en recoger información al respecto.
- (22) Acerca de este tema, véase Nicholas (1993); Boot (1995) mantiene la tesis contraria de que la revolución industrial no dio lugar a una caída en la capacidad y formación de los trabajadores.
- (23) QUIROGA (1995) ha elaborado series anuales de alfabetización masculina por categorías profesionales entre 1893 y 1954 a partir de una muestra de 50.000 reclutas, en el marco de un proyecto de investigación financiado por la Unión Europea, del que soy la responsable académica en España. Forman parte de la tesis doctoral que prepara sobre la evolución de la estatura de los reclutas españoles. En la literatura sobre la alfabetización, es más frecuente encontrar estudios de las diferencias por profesiones, desde los estudios sobre la Europa moderna hasta los de países en vías de desarrollo hoy, que por sexo. El principio que subyace en este enfoque es el de analizar la relación entre alfabetización y productividad de los trabajadores.
- (24) Los estudios de MITCH (1984) para Gran Bretaña en 1841 y 1871, y de PSACHAROPOULOS (1985) y otros (USAID, 1986) para distintos países en la segunda mitad del siglo xx así lo confirman. Boot (1995) observa que las tasas de rendimiento de la formación en el trabajo (on-the-job training) eran menores entre las mujeres que entre los varones en 1833, pese a lo cual aquéllas invertían tanto como éstos en la formación. Si había alguna diferencia entre la formación que recibían uno y otro sexo ésta afectaba a la calidad y no a la cantidad (página 295).
- (25) La difusión de la alfabetización entre ambos sexos pone de manifiesto la existencia de un diferencial sexual, mayor en unas regiones que en otras. No se aprecia, sin embargo, la existencia de un diferencial similar, a favor de los varones, en la esperanza de vida y su evolución a partir de 1900 (REHER y DOPICO, 1997); al contrario, el diferencial es favorable a las mujeres en la mayor parte del país y aumenta sensiblemente entre 1900 y 1930 (cuadro a).

Esto indica que las familias no practicaban una distribución desigual de los recursos alimenticios en función del sexo de los hijos, fenómeno que sí se observa en sociedades en vías de desarrollo hoy, donde los hijos varones se consideran una mejor inversión que las hijas, quienes reciben no sólo menos educación, sino menor cantidad de alimentos, y tienen, por tanto, una menor esperanza de vida. En algunas regiones, esta discriminación da lugar a la existencia de unos cocientes de masculinidad anormalmente elevados. Véase, sobre este tema, SEN (1990).

- (26) Este es un tema que apenas comienza a ser abordado por los historiadores económicos, debido a la escasez de datos relativos a la renta familiar, aún más difíciles de obtener que los relativos a salarios. HORRELL y HUMPHRIES (1992) establecen la relación entre salarios y renta familiar a partir de una muestra de 1.350 hogares durante las primeras décadas del siglo xix en Inglaterra, y concluyen que si bien se mantiene la tendencia al crecimiento de los salarios observada por Lindent y Williamson (1983), y otros, la renta familiar creció menos que los salarios y, a partir de la crisis de 1841-46, el trabajo de las mujeres y de los niños perdió peso dentro de la renta familiar. SNOOKS (1994) intenta estimar el valor de la producción doméstica, asignando a los trabajadores sin sueldo el equivalente a los salarios en el mercado laboral para Australia durante los dos últimos siglos. Esta aproximación, que ha sido aplicada en estudios de ámbito más restringido para estimar el valor de la producción del trabajo femenino dentro del hogar (véase Goldin, 1983 y 1990), tiene, entre otros pro-blemas, el de asignar productividades similares a los trabajos realizados en la economía doméstica y en el mercado, lo cual es altamente improbable, dado el mayor grado de especialización de los segundos (y, posiblemente, la mayor intensidad del trabajo fuera de casa). La ausencia de diferenciales en términos tanto de productividad como de rendimientos (salarios) haría inexplicable el trasvase de mano de obra de unas actividades a otras. Estudios sobre países en vías de desarrollo hoy ponen de manifiesto la importancia del trabajo femenino en la renta familiar: en Nepal, esta contribución se estima en un 50 por 100 del total, frente al 44 por 100 aportado por los varones y el 6 por 100 generado por los niños de entre diez y catorce años (ACHA-RYA y BENNETT, 1983).
- (27) El volumen 6 de los estudios sobre Research in human capital and development (SIRAGELDIN et al., 1990), recoge varios estudios sobre el problema de estimar la tasa de participación laboral de la mujer, en especial en países en vías de desarrollo. Aunque, en términos generales, se admite que la tasa de actividad femenina está infravalorada, y que los errores no siempre se distribuyen aí azar entre distintos grupos de población (pág. 28), también se señala que este problema no es exclusivo de las mujeres, sino que afecta a los más jóvenes y a los mayores sin distinción de sexo (pág. 60), y es más acusado en el sector agrícola, en especial en la agricultura tradicional, que depende en mayor medida de aportaciones laborales, en ocasiones sin que medie un sueldo, de los distintos miembros de la familia (páginas 248-9). Véase también Bosefuer (1990). Con la debida prudencia, considerando que existen problemas de infravaloración que pueden

CUADRO a)

#### ESPERANZA DE VIDA AL NACER

DISTRITO UNIVERSITARIO	7.5	900	19	10	15	920	1.	930
DISTRITO ONVERSITANO	ν	Н	V	Н	V	Н	V	Н
Parcelona	39	39	45	47	47	49	55	57
Granada	30	30	39	39	37	38	48	51
Madrid	33	34	39	41	39	40	47 .	50
Oviedo	39	39	43	44	43	43	50	53
Salamanca	33	33	38	39	38	39	46	48
Santiago	41	42	45	47	44	47	51	54
Sevilla	33	35	40	42	39	42	47	51
/alencia	35	35	41	43	41	44	47	51
/alladolid	34	36	41	44	40	42	48	52
aragoza	34	34	41	42	42	43	49	52
SPAÑA	34	36	41	42	40	42	48	52

Nota: Medias no ponderadas, calculadas a partir de las medias provinciales. Agradezco a David Reher que me permitiera utilizar las senes antes de su publicacion.

ser mayores, pero no exclusivos, entre las mujeres, los datos censales sobre el factor trabajo pueden arrojar luz sobre algunos de los problemas que nos planteamos en este trabajo.

- (28) Los únicos sectores que no han sido incluidos en el análisis son los empleados públicos, cuya participación, con la excepción de Madrid, donde suponen aproximadamente un 4 por 100, no supera el 1 por 100, y los profesionales, categorías ambas para las que el censo no distingue en función del sexo, fenómeno que se corresponde, con toda probabilidad, con la escasísima penetración de la mujer en ellos. Las tasas de participación se refieren, por tanto, a la agricultura, la industria, el comercio y el sector servicios.
- (29) Esta interpretación és inadecuada en sociedades en las que la familia sigue siendo una unidad de producción, y no solamente una unidad de consumo. Como alternativa, se ha propuesto asignar un valor de mercado a las actividades típicamente desempeñadas por las mujeres en sociedades poco desarrolladas. Goldin (1990) utiliza este método para estimar la contribución de las mujeres a la renta nacional a mediados del siglo xix, cuando su tasa de participación laboral era menor. El problema es que tan sólo ciertas actividades pueden ser identificadas con tareas similares que hoy se resuelven a través del mercado: típicamente la producción de alimentos o vestidos. Tareas que no se incorporan a estas estimaciones varían desde las que aún se llevan a cabo en el seno de la familia (cuidado de los niños pequeños, lavanderías, etc..., algunas de las cuales están siendo desplazadas hacia el mercado en función de la mayor incorporación de la mujer al mercado laboral) hasta las que han desaparecido prácticamente gracias a los avances técnicos: transporte y preservación del agua y de la energía (fuego para alimentación y calor, y luz), cuya me-jora ha dependido de fuertes inversiones públicas en infraestructuras, y hasta aquellas innovaciones que no requieren sino inversiones privadas en maquinaria que facilita las tareas exclusivamente domésticas; por ejemplo, las neveras para la conservación de los alimentos y las lavadoras para facilitar la colada, ambos avances cruciales en la mejora de la salud de la familia. Otra alternativa es estimar el número de horas trabajadas en tareas tanto domésticas como orientadas al mercado. Estudios sobre países en vías de desarrollo hoy ponen de manifiesto la importancia del trabajo doméstico entre las mujeres y su disminución según se moderniza el país. A finales de los años ochen-ta, en una pequeña muestra de países en vías de desarrollo, la mujer trabajaba una media de diez horas diarias, repartidas como recoge el cuadro b), entre el trabajo doméstico (no remunerado) y el trabajo para el mercado.

ACHARYA y BENNETT (1983) estiman que la mujer es responsable del 86 por 100 del trabajo doméstico, del 57 por 100 de la actividad en la agricultura de subsistencia, y tan sólo de entre el 38 y el 25 por 100 del trabajo para el mercado. Esta distribución del trabajo femenino a favor de las actividades domésticas en África y Asia explica que en estos países sea particularmente difícil estudiar las tasas de rendimiento de la educación de las mujeres siguiendo los métodos tradicionales (SCHULTZ, T. P., 1993, pág. 42), si bien éstas pueden llegar a estimarse incorporando a los trabajadores autoempleados y a los miembros de la familia que trabajan sin sueldo en la función de producción de los ingresos derivados del factor trabajo (CHISWICK, 1983).

(30) Este proceso ha sido ampliamente documentado para Estados Unidos; Goldin (1990) habla de una curva de participación femenina en forma de U a lo largo del siglo xix en Estados Unidos, al desaparecer gran parte de los empleos tradicionales según avanzaba la centuria, y no ser sustituidos por nuevas oportunidades de empleo

hasta las décadas finales. Curiosamente, la inversión en educación que las mujeres llevaron a cabo durante las décadas en que disminu-yó el coste de oportunidad de educarse les permitió incorporarse más tarde a empleos que requerían un mayor nivel educativo, en especial en el sector servicios, como maestras, oficinistas, etc... El suvo es uno de los pocos estudios «desapasionados» sobre el trabajo femenino, y en él domina el análisis en términos estrictamente económicos, y no en términos de confrontación y explotación de un sexo por otro. Resulta sorprendente, y descorazonador, que «la explotación de la mujer en una sociedad patriarcal» haya sustituido a «la lucha de clases» en la literatura. Como ejemplos de este tipo de enfoque partidista y victimista, véanse Honeyman y Goodman (1991), y Sharpe (1995). De forma menos radical, otros estudios acaban sucumbiendo a la tentación de advertir la existencia de factores ideológicos o institucionales que oprimen a la mujer: HORRELL y HUMPHRIES (1995), e incluso NICHO-LAS y Oxley (1993). En la literatura sobre países en vías de desarrollo hoy, esta postura es, lamentablemente por lo infructuosa, muy fre-

- (31) Este fenómeno, y las implicaciones que tiene tanto en términos de inversión en capital humano femenino como en la existencia de una posible segregación laboral y de diferenciales salariales entre los hombres y las mujeres, ha sido exhaustivamente analizado para Estados Unidos, en un magnifico volumen, por Goldin (1990).
- (32) Es importante destacar que la tasa de ocupación aumenta ya entre las mujeres mayores de 41 años, edad en la que la fertilidad es muy inferior, y no únicamente a partir de los 61, período en el que, sin duda, la pérdida del cónyuge puede incitar a las mujeres a una mayor participación.
- (33) Núñez (1992). El ejercicio, realizado para España entre 1860 y 1977, con datos transversales por provincias, se basa en los estudios de análisis de regresión entre distintas variables, educativas y de renta, del que es pionero el de Bowman y Anderson (1963). La introducción del diferencial sexual como variable explicativa supone, no obstante, una innovación que nos permite introducir nuevas vías interpretativas.
- (34) Nos encontramos aquí con el mecanismo a través del cual la familia toma las decisiones. Independientemente de cuál sea éste —es decir, de que sea a través del enfrentamiento o del consenso entre sus distintos miembros—, parece evidente que la familia tiene en cuenta las señales que envía el mercado relativas a la rentabilidad de las inversiones en educación. Para más detalle sobre estos problemas, véase BECKER (1981) o SEN (1984).
- (35) Explicar la existencia de un fuerte diferencial sexual en la alfabetización, negativo para las mujeres, por la discriminación de la sociedad no es consistente con la posterior aparición de un nuevo diferencial sexual, en la enseñanza secundaria, favorable a las mujeres. ¿Qué mecanismos explicarían la sustitución de un tipo de discriminación por su opuesto? Un estudio detallado del coste de oportunidad de la escolarización secundaria, en países en vías de desarrollo, pone de manifiesto que éste es superior para los varones, cuya probabilidad de encontrar empleo durante los años de escolarización secundaria es muy superior a la que tienen las mujeres. Ante la falta de alternativas, las mujeres permanecen en la escuela más tiempo que los varones, dando lugar a este nuevo diferencial sexual.
- (36) Son pocos los estudios que hacen referencia explícita al diferencial sexual y sus posibles implicaciones sobre el proceso de desa-

#### CUADRO b)

## EL TRABAJO DE LA MUJER (En horas)

	Trabajo doméstico	Trabajo mercado	Total
África	6,35	4,03	10,38
Asia	6,48	3,38	9,86
América Latina	5,3	7,56	11,27

Nota: A partir de Buvinic y Yudelman (1989, pág. 23). Países incluidos: África: Botswana. Burkina Faso, Camerún, Costa de Marfil, Sudan y Tanzania. Asia: Bangladesh, India, Malasia, Nepal y Fitipinas. América Latina. Chile, Perú, Uruguay y Venezuela.

rrollo económico. Aparte de los ya mencionados, cabe destacar el que aparece en el *World Development Report* de 1991 (pág. 55), donde se reproducen unos gráficos que relacionan el diferencial sexual con la mortalidad infantil y la fertilidad total en 1985. Los países con mayor diferencial sexual tienen mayores tasas de mortalidad y fertilidad. Un estudio más detallado de esta cuestión en King y Hill (1993).

- (37) El primer mecanismo traslada los costes de financiación de la alfabetización, o instrucción primaria, a la familia y. al permitir que ésta se lleve a cabo informalmente, mantiene los costes bajos. Así, unos miembros de la familia enseñan a otros; el párroco, el campesino ilustrado, se convierten en maestros a tiempo parcial y reciben compensaciones acordes a su dedicación, a menudo en especie. El segundo mecanismo se basa en la creación de un sistema escolar de ámbito nacional de cuya financiación se hace cargo el Estado, un Estado cuya capacidad de captar recursos es relativamente limitada en países atrasados. La intervención directa del Estado tiene el efecto adicional de encarecer la provisión de educación, al contribuir a la creación de una burocracia y al establecimiento de unos requisitos de formación. Véanse, entre otros, West (1975a y 1975b), Maynes (1979), Reis (1993) y Nüñez (1992).
- (38) Concepción Arenal ya aludió en su estudio a los principales factores que, según los economistas de la educación, determinan la demanda de educación y la dificultad de resolverlos simplemente mediante una ley que la hiciera obligatoria. Entre ellos, señala que la educación es función del nivel educativo de la generación anterior: «Como la instrucción se aprecia en proporción que se tiene, y se hacen esfuerzos para lograrla en proporción que se aprecia, España está mal dispuesta para el trabajo y sacrificios que exige la enseñanza obli-gatoria, si ha de ser una realidad y no una ley que no se cumple» (páginas 96-7); y que además de la financiación de la escolarización, las familias han de asumir un coste adicional que puede llegar a ser muy elevado, el coste de oportunidad del trabajo infantil. Así: «Muchos niños dejan de ir a la escuela porque trabajan; su ocupación varía mucho. Cuidan uno o varios hermanos más pequeños para que su madre pueda ganar alguna cosa; guardan ganado; recogen hierba, leña, frutas silvestres o estiércol por los caminos; entran en el servicio doméstico o en el militar; son vendedores ambulantes o auxiliares de otros; están de aprendices con un artesano, o de operarios en una fábrica, o hacen labores que no necesitan aprendizaje ni mucha fuerza: y, en fin, de otros varios modos prestan servicios en cambio de una retribución que, aunque pequeña, es de gran precio para una familia pobre y numerosa» (págs. 102-3). «En tal situación [de penuria y pobreza], aunque no se sepa muy bien si los niños, trabajando antes de tiempo ganan o pierden la vida, es inevitable que trabajen» (pág. 104).
- (39) SEN (1984) hace algunas referencias a los factores que determinan que los varones reciban más educación que las mujeres en países en vías de desarrollo (págs. 383-4). Creo que en estas páginas se hace un análisis más completo del problema, en función de una perspectiva histórica más amplia.
- (40) ORTIZ-VILLAJOS (1995) destaca la fuerte dependencia de nuestro país de la importación de patentes extranjeras.
- (41) En la España de finales del siglo xix, la expansión de la demanda educativa por delante de la oferta de maestros dió lugar a un empeoramiento en las condiciones de escolarización en numerosas áreas, al ser la oferta de maestros rígida a corto plazo. A medio y largo plazo, sin embargo, el problema se resolvió mediante la entrada masiva de las mujeres en el mercado educativo (NúñEz, 1992).

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- ACHARYA, M., y BENNETT, L. (1983), "Women and the subsistence sector. Economic participation and household decision making in Nepal", World Bank Staff Working Papers, 526.
- ARENAL, Concepción (1929). La instrucción del pueblo, Memoria premiada por la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas en el concurso de 1878 (tomo undécimo de las obras completas), Madrid, Victoriano Suárez.
- ARNOVE, Robert F., y GRAFF, Harvey J. (1987), National literacy campaigns: Historical and comparative aspects, Nueva York, Plenum Press.
- ATACK, J., y PASSELL, P. (1994), A new economic view of american history from colonial times to 1940, 2.ª edición, Nueva York, Norton.

- BARRO, Robert (1989), «Economic growth in a cross section of countries», National Bureau of Economic Research.
- (1991), "Economic growth in a cross section of countries", Quarterly Journal of Economics, 106.
- BAUMOL, W. J.; BLACKMAN, S. A. B., y WOLFF, E. (1989), Productivity and american leadership. The long view, Cambridge, Mass., MIT Press.
- BECKER, Gary S. (1981), A treatise on the family, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- (1993), Human capital. A theoretical and empirical analysis with special reference to education, tercera edición (primera edición, 1964), Chicago, The University of Chicago Press.
- ВЕСКЕЯ, G.; МИЯРНУ, K. M., у ТАМИЯА, R. (1990), «Human capital, fertility, and economic growth», Journal of Political Economy, 98.
- BEHRMAN, Jere R. (1990a), Human resource led development? Review of issues and evidence, Nueva Delhi, ILO.
- (1990b), "The action of human resources and poverty on one another. What we have yet to learn", The Living Standards Measurement Study, Working Paper, n.º 74.
- BERG, Maxine (1994), The age of manufactures, 1700-1820: Industry, innovation and work in Britain, Londres, Routledge.
- BLAUG, Mark (1985a), Economic theory in retrospect, 4.ª edición, Cambridge, Cambridge University Press.
- (1985b), «Where are we now in the economics of education», en BLAUG (1987), Economics of Education Review, 4.
- (1987), The Economics of education and the education of an economist, Nueva York, New York University Press.
- Boot, H. M. (1995), "How skilled were Lancashire Cotton Factory workers in 1833?", Economic History Review, 48, 2.
- Boserup, Ester (1990), Economic and demographic relationships in development. Essays selected and introduced by T. Paul Schultz, Baltimore y Londres, The Johns Hopkins University Press.
- BOWMAN, Mary Jean, y ANDERSON, C. Arnold (1963), «Concerning the role of education in development», en GEERTZ (ed.).
- BOWMAN, M. J.; VAIZEY, J., et al. (1968), Readings in the economics of education. Paris, UNESCO.
- Buvinic, M., y Yubelman, S. W. (1989), Women, poverty and progress in the third world.
- CAMERON, R., y FREEDEMAN, C. E. (1983), "French economic growth: A radical revision", Social Science History, 7, 1.
- CHISWICK, Carmel U. (1982), "The value of a housewife's time", Journal of Human Resources, 17, 3.
- (1983), "Analysis of earnings from household enterprises: Methodology and application to Thailand", The Review of Economics and Statistics.
- CIPOLLA, Carlo M. (1969), Literacy and economic development in the West. Baltimore. Penguin.
- CROUZET, François (ed.) (1993), The economic development of France since 1870, Aldershot, E. Elgar.
- DENISON, Edward (1966), «Measuring the contribution of education (and the residual) to economic growth», en ROBINSON y VAIZEY (eds.)
- (1962), The sources of economic growth in the United States and the alternatives before us, Supplementary paper n.º 13, Nueva York, Committee for Economic Development.
- EKLOF, Ben (1986), Russian peasant schools. Officialdom, village culture and popular pedagogy, 1861-1914, Berkeley & LA, University of California Press.
- ELSON, Diane (ed.) (1991), Male bias in the development process, Manchester, Manchester University Press.

- FLORA, Peter (1983), State, economy, and society in Western Europe 1815-1975. A data handbook in two volumes. Vol. 1. The growth of mass democracies and welfare states. Londres, Macmillan Press.
- FOGEL, R. W. (1994), «El crecimiento económico, la teoría de la población y la fisiología: La influencia de los procesos a largo plazo en la elaboración de la política económica», Revista de Historia Económica, 12, 3.
- FURET, François, y OZOUF, Jacques (eds.) (1977), Lire et écrire. L'alphabétisation des français de Calvin à Jules Ferry, 2.º vol., París, Editions Minuit.
- GALLIN, R. S.; ARONOFF, M., y FERGUSON, A. (1989), The women and international development annual, vol. 1, San Francisco, Westview Press.
- GEERTZ, Clifford (ed.) (1963), Old societies and new states, Glencoe, Illinois, The Free Press.
- GOLDIN, Claudia (1983). «The changing economic role of women: A quantitative approach», Journal of Interdisciplinary History, 13, 4.
- (1990), Undestanding the gender gap. An economic history of american women, Nueva York, Oxford University Press.
- HOLMES, Colin, y BOOTH, Alan (eds.) (1991), Economy and society: European industrialisation and its social consequences: Essays presented to Sidney Pollard, Leicester, Leicester University Press.
- HONEYMAN, K., y GOODMAN, J. (1991), "Women's work. gender conflict, and labour markets in Europe, 1500-1900", Economic History Review, 44, 4.
- HORRELL, S., y Humphries, J. (1992), «Old questions, new data, and alternative perspectives: Families' living standards in the industrial revolution», *Journal of Economic History*, 52, 4.
- (1995), «Women's labour force participation and the transition to the male-breadwinner family, 1790-1865», Economic History Review, 48, 1.
- JOHANSSON, Egil (1987), "Literacy campaigns in Sweden", en ARNOVE y GRAFF (eds.).
- KAGAN, Richard L. (1974), Students and society in early modern Spain, Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
- Kelly, Gail P., y Elliott, Carolyn M. (eds.) (1982), Women's education in the third world. Comparative perspectives, Albany, State University of New York Press.
- KING, E. M., y HILL, M. A. (1993), Women's education in developing countries: Barriers, benefits, and policies, Baltimore, John Hopkins University Press for the World Bank.
- KING, Peter (1991), "Customary rights and women's earnings: The importance of gleaning to the rural labouring poor, 1750-1850", Economic History Review, 44, 3.
- LEACOK, E., y SAFA, H. I. (eds.) (1986), Women's work. Development and the division of labor by gender, Massachusetts, Bergin y Garvey Publishers.
- LINDERT, P., y WILLIAMSON, J. (1983), «English workers' living standards during the industrial revolution», Economic History Review, 36.
- MADDISON, Angus (1987), "Growth and slowdown in advanced capitalist economies: Techniques of quantitative assessment", Journal of Economic Literature.
- (1991), Dynamic forces in capitalist development. A long-run comparative view, Oxford, Oxford University Press.
- Massiah, Joycelin (ed.) (1993), Women in developing economies: Making visible the invisible, Nueva York, St. Martin's Press.
- MAYNES, Mary Jo (1979), "The virtues of arcaism: The political economy of schooling in Europe, 1750-1850", Comparative Studies in Society and History, 21.
- (1985), Schooling in western Europe. A social history, Albany, State University of New York Press.

- MINCER, Jacob (1962), "On the job training: Costs, returns and implications", Journal of Political Economy, 70, 2.
- MIRONOV, Boris N. (1993), «Educación y desarrollo económico en Rusia, siglos xix y xx», en Núñez y Tortella (eds.).
- Мітсн, David (1983), «The spread of literacy in Nineteenth-Century England», Journal of Economic History, 43.
- (1984), "Underinvestment in literacy? The potencial contribution of government involvement in elementary education to economic growth in 19th c. England", Journal of Economic History, 44.
- (1992), The rise in popular literacy in Victorian England. The influence of private choice and public policy, Philadelphia, University of Pennsylvania Press.
- Nicholas, Stephen (1993), «Alfabetización y revolución industrial en Inglaterra», en Núñez y Torrella (eds.).
- NICHOLAS, Stephen, y OXLEY, Deborah (1993), "The living standards of women during the industrial revolution, 1795-1820", Economic History Review, 46, 4.
- Nunes, Ana Bela (1993), «Education and economic growth in Portugal: A simple regression approach», Estudios de Economía, 13, 2.
- Núñez, Clara Eugenia (1992), La fuente de la riqueza. Educación y desarrollo económico en la España contemporánea, Madrid, Alianza.
- NÚÑEZ, C. E., y TORTELLA, G. (eds.) (1993), La maldición divina. Ignorancia y atraso económico en perspectiva histórica, Madrid, Alianza.
- O'BRIEN, Patrick K., y KEYDER, Caglar (1978), Economic growth in Britain and France. 1780-1914. Two paths to the twentieth century, Londres, George Allen and Unwin.
- O'ROURKE, K., y WILLIAMSON, J. G. (1995), «Around the European Periphery 1870-1913: globalization, schooling and growth», National Bureau of Economic Research, 5392.
- (1996a), «Education, globalization and catch-up: Scandinavia in the Swedish mirror», Scandinavian Economic History Review.
- (1996b), "Open economy forces and late Nineteenth Century Swedish catch-up. A quantitative accounting", Scandinavian Economic History Review.
- ORTIZ-VILLAJOS, José María (1995), «Las patentes en España», Informe final, *Proyecto de Investigación SPES* CT91-0073.
- PHILLIPS, Joseph M., y MARBLE, ROBERT P. (1986), «Farmer education and efficiency: A frontier production function approach», *Economics of Education Review*, 5.
- PSACHAROPOULOS, G. (1973), Returns to education: An international comparison, San Francisco, Jossey-Bass.
- (1981), "Returns to education: An updated international comparison", Comparative Education, 17.
- (1985), "Returns to education: A further international update and implications", Journal of Human Resources, 20, 4.
- (1989), "Time Trends of the returns to education: cross-national evidence", Economics of Education Review, 8.
- (1993), «Returns to investment in education: A global update», World Bank Working Paper (WPS 1067).
- (ed.) (1987), Economics of education. Research and studies, Oxford, Pergamon Press.
- QUIROGA, Gloria (1995), «La alfabetización de los reclutas en España, 1893-1954», Informe final, Proyecto de Investigación SPES CT91-0073.
- Rechey, H. G. (ed.) (1961), Social forces influencing american education, Chicago.
- REHER, David-Sven (1995), «Wasted investments: Some economic implications of childhood mortality patterns», *Population Studies*, 49.

- REHER, D., y DOPICO, F. (1997), La mortalidad en España 1900-1930. en prensa.
- Reis, Jaime (1993), «El analfabetismo en Portugal en el siglo xix: una interpretación», en Núñez y Тоятецьа (eds.).
- ROBINSON, E. A. G., y VAIZEY, J. (eds.) (1966). The economics of education, Nueva York.
- ROEHL, Richard (1976), «French industrialization: A reconsideration», Explorations in Economic History, 13.
- ROMER, Paul M. (1990), «Endogenouos technological change», Journal of Political Economy. 98.
- SAVILLE, John (1991). "Aspects of the social economy of working class women in Nineteenth-Century Britain", en HOLMES y BOOTH (eds.).
- Schultz, T. Paul (1989), "Women's changing participation in the labor force: A World Perspective", YEGCDP, 571.
- (1990), "Returns to women's education", Yale Economic Growth Center, Discussion Paper, 603.
- (1992), "The role of education and human capital in economic development: An empirical assessment", Yale Economic Growth Center, Discussion Paper, 670.
- (1993), «Investment in the schooling and health of women and men. Quantities and returns», Journal of Human Resources, 28, 4.
- (1994), Human capital investment in women and men: Micro and macro evidence of economic returns, San Francisco, ICS Press.
- (1995), Investment in women's human capital, Chicago, University of Chicago Press.
- (ed.) (1993), «Symposium on investments in women's human capital and development», The Journal of Human Resources, vol. 28, primare 4.
- Schultz, Theodore W. (1961), «Education and economic growth», en BOWMAN, VAIZEY, et al. (1968).
- (1971a), Investment in human capital. The role of education and of research, Nueva York.
- (1975), "The value of the ability to deal with disequilibria", Journal of Economic Literature, 13.
- (1981), Investing in people. The economics of population quality, UCP.
- (1990), Restoring economic equilibrium: Human capital in the modemizing economy, Cambridge, Mass., Blackwell.
- (1993), The economics of being poor, Cambridge, Mass., Blackwell
- Sen, Amartya (1984), Resources, values and development, Oxford, Blackwell.
- (1990), "More than 100 million women are missing". New York Review of Books, 37.
- Sharpe, Pamela (1995), «Continuity and change: Women's history and economic history in Britain», Economic History Review, 48, 2.
- SIRAGELDIN, I.; SORKIN, A., y FRANK, R. (ed.) (1990), Female labor force participation and development, vol. 6. Research in human capital and development, Londres, Jai Press.
- Smith, Adam (1776), An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations, Nueva York, The Modern Library.

- SMOCK, Audrey Chapman (1981), Women's education in developing countries. Opportunities and outcomes, Nueva York, Praeger.
- SNOOKS, Graeme-Donald (1994), Portrait of the family within the total economy. A study in longrun dynamics, Australia 1788-1990, Cambridge, Cambridge University Press.
- Solow, Robert M. (1957), "Technical change and the aggregate production function". The Review of Economics and Statistics, 39.
- STROMOUIST, Nelly P. (1989), "Recent developments in women's education: Closer to a better social order?", en GALLIN et al. (eds.).
- Subbarao, K., y Raney, L. (1993), «Social gains from female education. A cross-national study», World Bank Working Paper.
- Summers, Lawrence H. (1994). Investing in all the people. Educating women in developing countries, Economic Development Institute of The World Bank.
- TEITELBAUM, M. S., y WINTER, J. M. (eds.) (1989), Population and resources in western intellectual traditions, Cambridge, Cambridge University Press.
- TORTELLA, Gabriel (1994), El desarrollo de la España contemporánea, Madrid, Alianza.
- Turner, Michael (ed.) (1986), Malthus and his time, Londres, MacMillan.
- UNESCO (1953), Progress in literacy in various countries. A preliminary statistical study of available census data since 1900, Paris.
- (1957), World illiteracy at Mid-Century. A statistical study. Paris.
- (1970), Literacy, 1967-69. Progress achieved in literacy throughout the world, Paris.
- (1972), Literacy, 1967-69. Progress achieved in literacy throughout the world, Paris.
- (1988), Compendio de estadísticas relativas al analfabetismo, Paris.
- (1990), Compendio de estadísticas relativas al analfabetismo, París.
- USAID AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT (1986). Indonesia: Education and human resources sector review. Washington.
- WEIR, David R. (1993), "Parental consumption decisions and child health during the early French fertility decline, 1790-1914", Journal of Economic History, 53, 2.
- West, E. G. (1975a), Education and the industrial revolution, Londres, Batsford.
- (1975b), «Educational slowdown and public intervention in 19th-Century England: A study in the economics of bureaucracy», Explorations in Economic History, 12.
- WORLD BANK (1991), Gender and poverty in India, Washington, The World Bank.
- (1994), Enhancing women's participation in economic development. A World Bank policy paper, Washington, The World Bank.
- WRIGLEY, E. A. (1986), «Malthus' model of a pre-industrial economy», en TURNER (ed.).
- (1989), "The limits to growth: Malthus and the classical economist", en Teitelbaum y Winter (eds.).

#### **APÉNDICE**

#### La transición de la alfabetización en el mundo

Los datos recogidos en este apéndice no deben ser tomados al pie de la letra, dado que proceden de fuentes muy distintas que no siempre utilizan los mismos indicadores de analfabetismo. Por lo general, los datos se han tomado de la fuente que recogía series más largas, a fin de mantener el mayor grado de unidad dentro de cada una de las series. Cuando una serie proviene de varias fuentes que tenían datos para algunas fechas comunes, se ha observado la existencia de diferencias en los valores absolutos, pero no en la relación entre analfabetismo masculino y femenino ni en su tendencia a largo plazo, que son los dos fenómenos objeto de estudio en este trabajo. En la mayoría de los casos, las tasas se refieren a la población adulta, si bien ésta en unos casos incluye a los mayores de 10 años y en otros a los de 15. Las fechas son aproximadas, por lo general con no más de dos años de distancia respecto a la de referencia. Se ha intentado llamar la atención sobre el tamaño del diferencial sexual durante la transición de la alfabetización, es decir, cuando las tasas de analfabetismo descienden por debajo del primer umbral de la alfabetización (70 por 100, en negrita) y del segundo (30-40 por 100, en negrita cursiva). Se observa que, en general, éste es el período en el que el diferencial sexual es mayor, independientemente de la fecha en la que tuvo lugar la transición de la alfabetización, con la excepción de aquellos países en los que el Estado ha intervenido en el mercado educativo.

Se observa que, independientemente del período histórico en el que cada país inicie el proceso de transición de la alfabetización, ésta tiene rasgos comunes: hay determinados países en los que apenas se llega a establecer un fuerte diferencial sexual en las tasas de alfabetización, por lo general aquéllos en los que la alfabetización se hace de forma coercitiva, como en Suecia, América Latina, o Andalucía; y hay otros en los que el diferencial sexual es muy marcado en las primeras etapas de difusión de la alfabetización, cuando ésta sigue las señales del mercado que, por lo general, indican que es más rentable invertir en la educación de los varones que en la de las mujeres.

Fuentes: Suecia: la serie es de ámbito regional, no nacional. JOHANSSON (1987), cuadro 2, pág. 79 (tasa de analfabetismo de los nacidos 5 años antes y 5 años después de la fecha consignada). Inglaterra y Alemania antes del siglo XIX: MAYNES (1985), los toma de los gráficos de algunos clásicos como Cressy y Schofield. Bélgica, Francia, Italia y Portugal: FLORA (1983). Rusia (Imperio ruso y Unión Soviética): EKLOF (1986), cuadro 4, pág. 142, población de 9 a 49 años. España: Núñez (1992). Resto del mundo: UNESCO (1953, 1957, 1970, 1972, 1988, 1990). Sólo se han incluido aquellos países para los que se ha encontrado información para varios años. Sobre el concepto de la transición de la alfabetización, véase Núñez (1992), capítulo 4.

Nota: El significado de las siglas utilizadas en los cuadros es el siguiente:

VH: tasas de alfabetización totales.

V: tasas de alfabelización masculina.

H: tasas de alfabetización femenina.

DS: diferencia sexual.

CUADRO A.1

LA TRANSICIÓN DE LA ALFABETIZACIÓN EN EUROPA

150		SUE	ECIA			INGLA:	TERRA			ALEN	IANIA		1001	BÉL	GICA			FRAI	VCIA			ITA	LIA	
AÑO	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS
1610	79	74	87	13	_	_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	=	_	_	_	_	_
1620	74	62	86	24		_	_	7	_		-	_	-	_	_			-	_	_	_	_	_	_
1630	72	62	80	17	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_		_		_	_	_	_	_	_
1640	55	52	57	5	_	62	83	21	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
1650	38	34	41	7			_	_	_	_				_	_	_	-		-	_	_	_	_	_
1660	40	38	42	4	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_		-	10000	_	_	_	_	-	_
1670	30	29	31	2	_			-	_	$\overline{}$	_	_	-	-	_	_		_	_	_	_	_	_	_
1680	11	14	8	-6	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	0-400-1		_	-			
1690	11	15	27	12		_	_	-	_	_		_	_	_	_	-	_	_		_	_		_	_
1700	_		_	_		40	65	25	_	10	50	40		-		_	_			_	_	_	_	_
1750	_	_	_	_	_		_		_				_	_	_	_	_	-	_	_		_	_	_
1800	_	_	227	_	-	_	_	_	-	_	_		_	_	_	_	_	_	_	_	14	40	80	40
1845	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_			_	46	57	11	_	_	_	_	_	_	_	_
1850	_	_		_	_	_	_		_	_	_	_	_	_	_		—		_	_	_	_	_	_
1855	_	_	-	_	_	_		-therein	_	_	_	_	_	43	52	9	_	_	_	_	_	_	_	_
1860	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	_		_	_	_		_	_	_	_	_
1865	_	_	_	_	_	-			_	_	_		_	42	48	6	_	38	50	12	12	_	_	_
1870	_	_	_		_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_	-	_	37	47	10	_	62	76	14
1875	_	_	_	_	-	_	_	_	_	_	_	-	_		_	_	_		_	-	-	_	_	
1880	_		_	-	-		_	_	_	_	_	-	_	30	36	6	_	_	-	_	_	55	69	14
1885 1890		_	_	_		_	_	_	_	_			_	26	30	4	_	_	_	_	_	_	_	_
1895			_	_			_	-	_	_	-		_	26	30	4	_	_		_			_	_
1900													_	20	21	1		15	20	5		42	54	12
																					_			
1900 1905	_	_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	-	20	17	22	5	17	14	19	5	48	42	55	13
1910		_				Sec.	_						10	10	-	_	14	12	17 14	5	37		43	
1915		_					_						13	12	15	3	12	10	14	4	31	32	43	11
1920		_	_	_	_			_	_	_	_		8	7	9	2	-8	7	9	2	28	24	31	7
1925		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_			_	6	5	7	2	_		01	
1930		_	-	_	_		_	_	_				6	6	6	0	5	5	6	1	22	18	25	7
1935	-	_	_	_	_		_	-	_	_			_	_	_	_	4	5	4	Ó		_	_	
1940		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_		_	_	_	_	_	_	_
1945	_	_	_	-		-				_		_	4	3	4	1	3	3	4	1	_	_	_	_
1950	_		_	_	_	_	_	_	_	_		_	-	_		_	_	_	_		14	11	17	6
1955	_	_	_	-	-	_	_	-	_	—		_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_	_
1960	_	_	_		_	_	_	_	-	_	-	_	_	_	-	_	_	_	_	_	9	7	11	4
1965	_	_	_	_	-	_	_	-	_	-	_	_	_	_	_	_	_		_	_	-	-	_	_
1970	-	_	_	_		_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	-		_	_	6	5	7	2
1975	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_	-	$\overline{}$	_	_	_	-	-	-	_	_	_	_	_
1980	_	_	_	_		-	_	_	_	_			_	_	_	_	_	_	_	_	4	3	5	2
1985	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_
1990	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	-	_	_	-	_	_	_	_
1995	_	_	_	_		_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
2000	_			_	_	_	_	_	_	_			_	_	_	_		-		-	_	_	_	

CUADRO A.1

LA TRANSICIÓN DE LA ALFABETIZACIÓN EN EUROPA

		ESI	PAÑA			POR	TUGAL			RUS	SIA			BULG	ARIA			СНІІ	PRE	
AÑO	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS
1610	_	_	_	_			_	_		-	_	_	=	_	_	_			_	_
1620	-	_	_	_	-	-	-	-		-	-	-	-	_	_	_	_		_	_
1630	_	-	_		_		_	_		-	_	_	-		-		_		_	_
1640			_		_		_	_		_	-		_	_			_	_	_	_
1650		_	_	_	_	_	_	-	-					-		_				_
1660	_			_		-	-	_	-	_	_		_	_	_	-	-		_	_
1670 1680			_					_			_									
1690			_	_	_	_			_			_		_	_	_			_	_
1700		_					_			1000	_	_					7,000	_		
1750		_		_	_	_	_	_	_		_	_		_	_	_		_		_
1800	_	_	_	_		-00	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
1845	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_	_	_
1850			_	-			_			_	_	_	-		_	-	-	_	_	
1855	70	-	-					_	0.000							_		_	_	_
1860 1865	73	58	88	30				_	_			_			_	_	_	_	_	_
1870		_											_	_	_	_		_		
1875	67	53	81	28		_	_	_	_	-	_		_	_		_				_
1880	_	_	_	_			_	_				_	_			_	_			_
1885	_	_	_	_	_	-	_	_			_	_		_	_	_	_		_	_
1890	62	48	75	27	_						_				_	_	_	-		-
1895		-	_	-	_	-	-	400	_	_	_	_	_	_	-	-	_	_	_	_
1900	55	43	67	24	_	-		-		_		_	-	_	_	_	_	_	_	_
1900	55	43	67	24	73	64	82	18	43	34	54	20	70	55	87	32	_	_		-
1905									_	_	_	-	66	49	83	34		_		
1910	48	37	58	21	69	60	77	17	-				58	41	76	35	75	60	90	30
1915 1920	39	30	47	17	65	56	73	17			_	_	47	32	61	29	65	47	83	36
1925	38	30	47	- 17	05	50	73	17	19	12	26	14	40	25	54	29	03	47	03	
1930	27	19	35	16	60	51	69	18			_	_	_		-	_	54	35	71	36
1935		_	_	_	_		_	_		_	_	_	31	20	43	23	_		_	_
1940	23	17	29	12	50	42	59	17	6	3	9	6	_	_	_	_	-	_	_	_
1945	-	-	_	_	-		-	-		_		_	24	14	34	20	40	22	56	34
1950	17	12	22	10	44	35	52	17	-	_	-	_		-	_	-	_	_	_	_
1955	_	_	_	_	_					_	-	_	15	7	22	15			_	
1960	13	8	18	10	38	31	45	14	_	_		_		_	_		24	12	36	24
1965	4.0	_		_	_	-	05			_	_	_	10	5	15	10	_	_	_	_
1970	10	6	14	8	29	22	35	13	-		-	_			_		10	15		_44
1975 1980	7	4	10	6		_	_	_	_	_		_	-				10	15	4	-11
1985	-	4	10	-	18	14	23	9			_			_	_	_	_		_	
1990		_			15	11	19	8								_				_
1995	_	_			_		_	_	_	_	_	_			_		_	_	_	
2000		_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_
2000			Stationary and	100 77.				- 555									-3300			

# CUADRO A.1 (conclusión)

# LA TRANSICIÓN DE LA ALFABETIZACIÓN EN EUROPA

.00		GRE	CIA			HUN	GRÍA			YUGOS	SLAVIA			RUM	IANÍA			FINL	ANDIA	
AÑO	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS
1610	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_				_	_			
1620	_	1-000	_		_		_	_	_					_	_	_			_	_
1630		Association .	_	Philips.	_	—	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_	_	_
1640	_	-		_	_	_	_	_	_	_		_		_	_	_	_		_	_
1650	_	-	-		7	_	_	_	_	_	-	-			-	_		_	-	_
1660	-	_	-	-		_	_	-1	-	- 100	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_
1670			_		_		_		_		-	-		_	_	_	-			_
1680 1690		_	_	-	-	_	_		_		_					_			_	_
1700			_	_		_	_		_								_		_	_
1100																				
1750	77	_		_		_	_	_	_	_	-		-	_	_	_	_		_	_
1800	_	-	-	_	_	_		_	_	_	-		_	_	_	-	_	-200	_	-
1845	_	_	_	_	-			_	_	_		_	_	_	_	_	_		_	_
1850	-		_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_
1855	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_		_	_	_	_		_	_
1860	_			-	1000	-	_		_	_		_	_	_	· -	_	_	_	_	_
1865 1870	_	_	_	_	_	_	(2)000	Table 1				-			-				_	
1875		_	_	_	_								_						_	
1880	_	_		_	_		_	-	_	_	_	_		_		_		_	_	_
1885	_	_	_	_				_			_		_		_		_		_	_
1890	_	_	-					-		-	_		-	_		_	_		_	_
1895	_	_	-	_		_	_		_		_	_		_	_	_	_	_	_	_
1900		_	_	_					_	_	_	_	_	_		_	_	-	_	_
1900	_	_	-	-	40	33	47	14	-	_	-	_	78	67	89	22	61	58	64	6
1905	61	40	81	41		_	_		_	_	_	_	_		_	_	_		_	_
1910	_	_		_	32	26	38	12	_	_		_	_	_	_	_	45	43	47	4
1915 1920	46	26	66	40	13	11	16	5			100		- 100	_	_	_	30	9	31	22
1925	40	20	-	40	13		16	5	_		_			_			30	9	31	_
1930	42	24	60	36	10	9	12	3	45	32	56	24	43	31	55	24	16	15	17	2
1935			_	_	_	_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_
1940	_	_	_	_	6	5	8	3	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
1945	_	_	_	-	_	_	_		_	_	_	_	-	_	_	_	-	-	_	_
1950	26	12	39	27	5	4	5	1	25	15	34	19	23	15	31	16	_	_	_	_
1955	-	_	_	_	_	_		_			-			_			_	_	_	_
1960 1965	20	8	30	22	3	3	4	1	24	12	34	22	12	6	16	10	_	_	_	_
1965	16	7	24	17	3	2	3	1	17	8	24	16	_							
1975	_	_	24	17	_				17	_	24	-10								
1980	10	4	15	11	1	1	2	1	10	5	16	11					_		-	_
1985	9	3	14	11	_		_	-	-	_	-		_	_	_	_	_	_	_	_
1990	7	2	11	9	_		_	_		_	_	_	_	_	_		_			_
1995	_	_	_		-	_	_	_		-		_	-	_	_	_	_	-		_
2000	4	2	6	4	_	_		_	_	_		_		_	_	_	_	_	_	

CUADRO A.2

LA TRANSICIÓN DE LA ALFABETIZACIÓN EN EL CONTINENTE AMERICANO

	1	ARGE	NTINA	4		BOL	IVIA			BRA	ASIL			CAN	ADÁ			CH	ILE			COLC	MBIA			CU	IBA	
AÑO	VH	v	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н.,	DS	VH	V	Н	DS
1870			_		_	_		$\overline{}$		_	_				_				_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
1880	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	—	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_		-	_	_	_	_
1890	_	_	_	_	-	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_
1900	-		-	_	-	_	_	_	-	_	_	-	_	_		_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
1900	_	_	_	_	_	_		_	65	_	_	_	17	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	57	55	58	3
1905	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_	_	-	_	_	-	50	47	53	6	_	-	_	_	_		_	_
1910	_	_	_		_	_		-	_	_	_	_	11	12	10	-2		_	_	_	_	_	_	_	44	42	45	3
1915	38	35	42	7	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_	-	-	_		_	-	_	-	_	_		_	-
1920	_	_	_	$\overline{}$	-	_	_	_	65	57	72	15	6	6	5	-1	36	35	38	3	58	55	60	5	39	38	39	1
1925	_	_	—	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	-	-	-	_	-	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_
1930	_	_	-	_	-	_	_	_	_	-	_	_	4	5	4	-1	24	22	27	5	48	46	51	5	28	30	26	-4
1935	-		_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_			_	_
1940	_	_	_	_		_	_	_	56	50	62	12	_	_	_	_	26	25	28	3	44	42	47	5	_	-	_	_
1945	14	12	15	3	_	_	_	-	_		<del></del>	_	_	_		_	_	_	_	-	_	_	_	_	24	25	22	-3
1950	_	_	_	_	68	58	77	19	51	45	56	11		_	_	_	20	18	21	3	38	35	40	5	-	_	_	_
1955	-	_	_	_	_	$\overline{}$	_	_	_	_	-	-	_	_	_			_	_	_	_	_	_	_	22	24	20	-4
1960	9	8	10	2	_	-	_	_	39	35	43	8	$\overline{}$	_	-	_	16	15	18	3	_	_	_	_	_	_	_	
1965	_	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_		_	_	_	_	_	27	25	29	4	_	_	_	_
1970	7	7	8	1					34	31	37	6	_	_	-	_	11	10	12	2	_		_	-		_	77.00	_
1975	-	_	_	-	37	24	49	25	24	22	27	5	_	_	_	_	_	_	_	_	19	18	20	2	-	-	_	_
1980	6	6	6	0	-	_	_	_	26	24	27	3	-	-		-	9	9	9	0	15	14	16	2	4	4	4	0
1985	5	5	6	1	28	19	36	17	22	20	23	3	-	_	_		8	7	8	1	15	14	16	2	8	6	9	3
1990	5	5	5	0	23	16	39	23	19	18	20	2	_	-	_	-	7	7	7	0	13	13	14	1	6	5	7	2
1995	-	_	_	-		_	_	_	-	_	-	_	_	_	_	_	_	-	-	-	-	-	_	_	_		_	_
2000	4	4	4	0	14	9	19	10	14	13	15	2	_	—	_	_	5	5	5	0	10	10	10	0	4	3	4	1

# CUADRO A.2 (conclusión)

# LA TRANSICIÓN DE LA ALFABETIZACIÓN EN EL CONTINENTE AMERICANO

100		ECU,	ADOR		F	HOND	URAS		Ages.	MEX	KICO			PARA	GUAY	/		PE	RÚ		1000	U	SA		- 1	VENE.	ZUEL.	A
AÑO	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	H	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS
1870	_	_	_	_			_	_	_	_	_	$\overline{}$		_	_	_			_		_	18	22	4		_	_	_
1880	_	_	_	_	_		_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	16	18	2	_	_	_	_
1890	_	_		_	_	-	_	_	_		_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	12	14	2	_	_	_	_
1900	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_		10	11	1	_		-	-
1900	_	_	_	_	_	_	_	_	78	74	82	8	_	_	_	_	_	_	_	_	11	10	11	1	_	_	_	_
1905		-	_	_	_	_	_	-	_	-	-	_	_			-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-
1910	_	_	_	_	_	_	_	_	72	68	76	8	_	_	_	_	_	-	-	_	8	8	9	1	_	_	_	_
1915	_	_	-	_	-	-	_	-	_	_	_			_	-	_	_	_	_	_	_	—	_	—	_	_	_	-
1920	_	-		_	_	_	_	_	66	63	69	6	_	_	_	-	_	_	_	_	6	6	6	0	-	_		
1925	-	_	_	_	74	71	77	6	_	_	_	-	_	_	_	_	-	_	_		_	_	_	_	_	_	-	-
1930	_	-	_	_	67	62	71	9	62	57	66	9		_	-	-	-	-	-	_	4	4	4	0	_	_	_	-
1935	-	_	_	_	67	64	71	7	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_	_	-
1940	_	_	_	_	65	63	67	4	54	50	58	8	_	_	_	-	_	_	_		3	_	_	_	_	_	_	-
1945	_	_	_	_	64	61	66	5	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_	_	_	3	3	2	-1	_	_	-	-
1950	44	38	50	12	65	63	67	4	43	40	47	7	34	25	43	18	_	_	_	-	3	4	3	-1	47	43	53	1
1955	_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	-	_	-	-	-	_	-	_	_	_	_		_	-
1960	33	28	37	9	55	51	59	8	35	30	40	10	25	19	31	12	39	26	52	26	2	3	2	-1	37	32	42	1
1965	-	_		_	-	_	_	_	-			_	_	_	_	-	_	-		-	-	-	-	_	_	_	_	-
1970	_	—	_	_	_	_	_	—	26	22	30	8	20	15	25	10	28	17	38	21	1	1	1	0	24	20	27	
1975	26	22	20	8	43	41	45	4	_		_	0.00	_	_	_	_				-		-	_			_	_	-
1980	20	16	24	8	_	_	_		17	14	20	6	13	10	15	5	18	10	26	16	_	_	-	-	15	14	17	
1985	17	15	20	5	32	29	35	6	15	13	18	5	12	9	14	5	18	11	26	15		-	_	_	14	16	13	-
1990	14	12	16	4	27	25	29	4	13	11	15	4	10	8	12	4	15	9	21	12	_	_	_	-	12	13	10	-
1995	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_		_	_	_	-	_		-	_	-
2000	10	9	11	2	19	17	20	3	9	8	11	3	7	6	8	2	10	6	15	9	-	_	_	_	8	9	7	-

CUADRO A.3

# LA TRANSICIÓN DE LA ALFABETIZACIÓN EN EL CONTINENTE AFRICANO

.50		ARG	ELIA			EGI	PTO		LIBIA					MARR	UECOS	5	MOZAMBIQUE			
AÑO	VH	V	Н	DS	VH	v	Н	DS	VH	v	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	v	Н	DS
1900	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	-	_	_	_	_	_	_	_	_
1905	_	_		-	93	87	99	12	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
1910	_		_	-	_	_	_	_	_	$\overline{}$	_	_	_	_	_	_	_	-	-	_
1915	-	_	-	-	91	85	98	13	_	_	_	_	-		_	_	_	_	_	_
1920	-	_	_	_	-	_	_			_	_	7	_	_	_	_	-	_	_	_
1925	_	_			86	76	96	20	_	_	_	_	-		-	_	_	_	_	-
1930	_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_	_	_	_
1935	_	_	_		85	77	94	17	_	-	_		_	33,550	_	_	_	_	-	-
1940	-	-	_	_	_	_	_	_	-	_	_	-	10000	-			_	_	_	
1945	-	_	_	_	80	69	91	22	_	_	_		_	3501	1000	_	-		-	_
1950	82	79	86	7	_	_	_	_	07	77	_	-	_	_		_	99	97	100	3
1955	81	78	85	7	04		01		87	77	99	22	— p7	70	_				-	
1960	01	70	02	~~	81	68	91	23	70	-	-	- 22	87	78	96	18	92	88	96	8
1965	81 74	70 58	92	22	_	_			78	63	96	33	70	-	-	0.4	_	_	_	_
1970	<b>74</b> 55	58 43	87 68	29 25		16	70	- -	61		QE	46	79	66	90	24	_	_	_	_
1980		40		20	62	46	78	32	61	39	85	46				_	<b>7</b> 3	56	88	32
1985	51	37	65	28	49	38	62	24	44	30	60	30	E0	46	71					
1990	43	30	55	25	52	37	66	29	36	25	60 50	25	58 51	46 39	62	25 23	72 67	61 55	84 79	23 24
			- 55		52	-	00	29	30	20	50	25	-	- 39	02	23	07	00	79	24
1995	28	19	37	18	43	30	56	26	24	16	33	17	37	27	46	19	55	43	67	24
2000	28		37 DÁN	18	43		56 ZANIA	26	24	16 TÜ!	_	17		27 DÁFRIC					67 A (P. ne	
	28 VH			18 	43 			26 DS	24 		_	17 								
2000		SU	DÁN			TANZ	ZANIA		_	TÜİ	VEZ		SUL	ÁFRIC	A (P. bla	anca)	SUE	ÁFRIC	A (P. ne	gra)
AÑO		SU	DÁN			TANZ	ZANIA		_	TÜİ	VEZ		SUE VH	V —	A (P. bla	DS	SUE VH	v V	A (P. ne	gra) DS
2000		SU	DÁN			TANZ	ZANIA		_	TÜİ	VEZ		SUL	ÁFRIC	А (Р. Ыз Н — 5	DS ————————————————————————————————————	SUE VH — 95	V 	A (P. ne.	gra)  DS  0
2000		SU	DÁN			TANZ	ZANIA		_	TÜİ	VEZ		SUE VH — — 5	V — — 6	A (P. bla	DS	SUE VH	v V	A (P. ne	gra) DS
2000		SU	DÁN			TANZ	ZANIA		_	TÜİ	VEZ		SUE VH — — 5	V — — 6	А (Р. Ыз Н — 5	DS ————————————————————————————————————	SUE VH — 95	V 	H — 95	gra)  DS  0
2000		SU	DÁN			TANZ	ZANIA		_	TÜİ	VEZ		VH	V	H — 5 3 —	DS — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	VH 95 93 —	V 95 93 —	A (P. ne.	gra)  DS  0 1
2000		SU	DÁN			TANZ	ZANIA		_	TÜİ	VEZ		VH	V	H — 5 3 —	DS — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	VH 95 93 —	V 95 93 —	H — 95	gra)  DS  0 1
2000		SU	DÁN			TANZ	ZANIA		_	TÜİ	VEZ		VH	V	H — 5 3 —	DS — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	VH 95 93 —	V 95 93 —	H — 95	gra)  DS  0 1
2000		SU	DÁN			TANZ	ZANIA		_	TÜİ	VEZ		VH	V	H — 5 3 —	DS — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	VH 95 93 —	V 95 93 —	H — 95	gra)  DS  0 1
2000		SU	DÁN			TANZ	ZANIA		_	TÜİ	VEZ		VH	V	H — 5 3 —	DS — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	VH 95 93 —	V 95 93 —	H — 95	gra)  DS  0 1
2000		SU	DÁN			TANZ	ZANIA		_	TÜİ	VEZ		VH	V	H — 5 3 —	DS — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	95 93  90 	95 93  90 	95 94 — 91 —	DS 0 1 1 - 1
2000		SU	DÁN			TANZ	ZANIA		_	TÜİ	VEZ		VH	V	H — 5 3 —	DS — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	95 93  90 	95 93  90 	95 94 — 91 —	DS 0 1 1 - 1
2000	VH	<i>suc v</i>	H			TANZ	ZANIA		VH	<i>V</i>	H	DS	VH	V	H — 5 3 —	DS — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	95 93  90 	95 93  90 	95 94 — 91 —	DS 0 1 1 - 1
2000	VH	<i>suc v</i>	H			TANZ	ZANIA		VH	<i>V</i>	H	DS	SULT VIH	V — 6 3 — 2 — — — — — — — — — — — — — — — — —	# H 5 3	DS	SUE VH	95 93 	95 94 — 91 — 73	DS 0 1 - 1 1 1 1
2000	VH	suc	# H			V	H			7Ü!	H — — — — — — — — — — — 988 —	DS	SULT VIH	V — 6 3 — 2 — — — — — — — — — — — — — — — — —	# H 5 3	DS	SUE VH	95 93 	95 94 — 91 — 73	DS 0 1 - 1 1 1 1
2000	VH	suc	# H			V	H			7ÚI	H — — — — — — — — — — — 988 —	DS	SULT VIH	V — 6 3 — 2 — — — — — — — — — — — — — — — — —	# H 5 3	DS	SUE VH	95 93 	95 94 — 91 — 73	DS 0 1 - 1 1 1 1
2000	VH	suc	# H	DS	VH	V	# H	DS		7Ü!	# H	DS	SULT VIH	V — 6 3 — 2 — — — — — — — — — — — — — — — — —	# H 5 3	DS	SUE VH	95 93 	95 94 — 91 — 73	DS 0 1 - 1 1 1 1
2000	VH	suc	# H	DS	VH	V	# H			7Ült  V	# H	DS	SULT VIH	V — 6 3 — 2 — — — — — — — — — — — — — — — — —	# H 5 3	DS	SUE VH	95 93 	95 94 — 91 — 73	DS 0 1 - 1 1 1 1
2000	VH	v v	# H H H H H H H H H H H H H H H H H H H		VH	V	# H		VH	7Ült  V	# H	DS	SULT VIH	V — 6 3 — 2 — — — — — — — — — — — — — — — — —	# H 5 3	DS	SUE VH	95 93 	95 94 — 91 — 73	DS 0 1 - 1 1 1 1
2000	VH	v v	# H H H H H H H H H H H H H H H H H H H	DS	VH	V	# H		VH	7Ült  V	# H H H H H H H H H H H H H H H H H H H	DS	SULT VIH	V — 6 3 — 2 — — — — — — — — — — — — — — — — —	# H 5 3	DS	SUE VH	95 93 	95 94 — 91 — 73	DS 0 1 - 1 1 1 1

CUADRO A.4

LA TRANSICIÓN DE LA ALFABETIZACIÓN EN ASIA Y ORIENTE PRÓXMO

_		AFGAN	IISTÁN			BANGL	ADESH			BIRN	IANIA			CEI	LÁN			INL	DIA		
AÑO	VH	V	Н	DS	VH	v	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	ν	Н	DS	VH	V	Н	DS	
1900	_	_	_	_	_	_	_		72	50	94	44	74	58	92	34	94	89	99	10	
1905		_	_	_	_	_		-		_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	
1910	_	_		_	_		_	-	71	50	92	42	70	53	88	35	93	87	99	12	
1915	_	-	_			_		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	
1920		_	_	_		_	-	_	64	42	88	46	60	44	79	35	92	86	98	12	
1925	_	_		-	_	_	-	_		_	_	_		_	_		_	_	_	_	
1930	_	_	_			_	_	-	60	39	83	44	-	_	_	_	91	85	98	13	
1935	_	_	_	_			_	-	_	_		_	_		_	-	_		_	_	
1940		_			_	_	_			_	-		_	-	_	-	_	_	_	_	
1945	_	_	_		_	_		_	_	_		_	42	30	56	26	_	_		_	
1950	-	_	-	_	_	-	_	-	777	_	_	_	_	_	_		81	71	92	21	
1955	_	_	-	_		_	-	-	42	17	66	49	32	20	47	27	_	_	_	_	
1960	-	_		_	78	67	91	24	_	-	-	-	_	_		7	72	59	87	28	
1965	94	88	99	11			_	_		_	-		25	15	36	21		_	-	_	
1970	_	_		-	_	_	_	_	_	-	-	_	22	14	32	18	66	52	81	29	
1975	88	81	96	15	74	63	87	24	_	_	_	_	_	-		_				_	
1980	82	70	95	25	71	60	82	22	_	_	-		13	9	18	9	60	45	74	29	
1985	76	62	91	29	68	56	81	25	-	_	_	_	13	8	19	11	56	42	71	29	
1990	71	56	86	30	65	53	78	25	_		_	_	12	7	17	10	52	38	66	28	
1995	-	_	_		-	_	_	_	_	_	_	_	20000	_	_	_	_	_	_	_	
2000	59	44	75	31	58	56	72	16	_				9	5	12	7	44	32	57	25	
		INDO	NESIA			IR.	ÁN			IFI	AQ			JORE	DANIA		COREA				
AÑO	VH	v	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	H	DS	VH	V	Н	DS	VH	ν	Н	DS	
1900	_	_		_	_	277	_		_		_	_	_	_		_		_	_		
1905	_	_	_	_	_		_	_	_	_		_	_	_	_	-	-	_	_	_	
1910	_	_	-	_	_	_	_	_	-			_	_	_	_	_	_	-	-	_	
1915			_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	_	_	_	_		-		_	
1920	_			_	-	_	_	_	_	_	_	_		-	_	_	_	_	_	_	
1925	_	_	-		_	_	-	-	_	_	-			_	_		_	_	_	_	
1930				_	_		-	_	_	_	_		_		_	-	_	_		_	
1935	_		_	_		_	_	_		-	_	-	_		_	_	_	_	-	_	
1940	_		_	-	_	_	_	_	_	_	-	_	_	-	-	_	1000		_	_	
1945	_		_	_	-	_			89	81	96	15	_	-	_	_	_	-	_	_	
1950	_	-	0.000	-	en	_	_	_	_	_	_			_	-		_	_	_	_	
1955	_		_	_	87	80	95	15	86	76	95	19	_	_	_	_	23	13	33	20	
1960	61	47	74	27	-	-				_	_	_	68	50	85	35	29	17	42	25	
1965	_		-	-	77	67	88	21	76	65	87	22	_	_	_	_	-		_	_	
1970	43	30	55	25	63	52	75	23	_	-	_	_	_	_		_	12	6	19	13	
1975			_	_	-	-	_	_		_	-	-	32	19	46	27		_		-	
1980	33	23	42	19	-	_	_	_	_	-		_	_	-	_	_		_	_	_	
	28	20	37	17	52	41	64	23			_	_	_	_	_	_	5	2	9	7	
1985		16	32	16	46	36	57	21	_	_	_	_	_	_	-	_	4	1	7	6	
1985 1990	23	16	UL	1 10																	
	23	_	_	_	_		_	_	_	_	_	_	_	_	_		_	0,3	_	3,7	

#### CUADRO A.4 (conclusión)

### LA TRANSICIÓN DE LA ALFABETIZACIÓN EN ASIA Y ORIENTE PRÓXIMO

AÑO		FILIF	PINAS			NEPAL				PAKISTÁN				SINGAPUR				TAILA	NDIA	TURQUÍA				
	VH	$\overline{v}$	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	H	DS	VH	V	Н	DS	VH	V	Н	DS
1900	_		_	_	_			_			_	_	_	_	_	_				_		_	_	_
1905	_	-	_	-	_	_	-	_	_		_	_	_	_	-	_	_		_	_		_	_	_
1910	_	_	_	_		_	-	_	-	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	_		_	_
1915	_	_	_	_	_	_		_	_	-	_	_	-	_	-	-	_		_	_	_	_	_	_
1920	51	47	55	8	_	_	_	_		-	_	_	-	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_
1925	_		_	_	_	_	_			_	_	_	_	_	—	_	_	_	_	_	92	87	96	9
1930	_	_	_	_	_	-		_	_	_	_	_	_	_	1000	_		-	_	_	_	_	_	_
1935	_	-	_	_	_	-	_	-	_	_	_	-	_	_		_	_	_		_	80	68	90	22
1940	51	46	57	11	-	_	-	_	_		_	_	_	_	_	_	_		_	_		_	_	_
1945	_	_	_	_	_	_	_	_	_	-	_	_	54	36	78	42	48	31	64	33	72	56	87	31
1950	39	36	42	6	95	90	99	9	81	75	88	13	_	_	_	_	_		_	-	68	52	83	31
1955	_		_	_	_	_		-	_		_	_	50	32	71	39	36	25	48	23	61	44	79	35
1960	28	26	31	5	91	83	99	16	85	77	94	17	_	_	_	_	32	21	44	23	62	45	79	34
1965	_	_	_	_	_	_	_	_		-	_	_	_	_	_	-	_	_	-	_	54	36	73	37
1970	17	16	19	3	86	75	96	21	79	70	90	20	31	17	46	29	21	13	30	17	49	31	66	35
1975	17	16	17	1	81	67	95	28	76	65	88	23	_	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_
1980	******		_	_	80	68	91	23	74	64	85	21	17	8	26	18	12	8	16	8	_			_
1985	12	12	13	1	78	66	89	23	69	57	82	25	-		_	_	9	5	13	8	24	12	36	24
1990	10	10	11	1	74	62	87	25	65	53	79	26	_	_		-	7	4	10	6	19	10	29	19
1995	-	_	_	_	_	-	_	_	_	_	-	_	_	_	_	_	-	_	_	_	_		_	_
2000	7	7	7	0	67	54	80	26	56	44	70	26	_	_		_	4	2	6	4	16	9	25	16

#### Resumen

El capital humano es una de las principales fuentes de crecimiento, pese a lo cual no existe aún un modelo que de forma explícita y concluyente incluya la contribución del capital humano al desarrollo. La historia económica puede proporcionar la información necesaria para replantear el problema y avanzar nuevas hipótesis. Los seres humanos han invertido en educación en función de los beneficios que esperaban obtener de ella. Al no contabilizarse las externalidades, esta inversión ha sido en ocasiones inferior a la necesaria para el desarrollo económico. El caso de España demuestra que se infravalora, por ejemplo, la contribución de la educación a la modernización de la agricultura y la importancia de la educación de la mujer.

Palabras clave: capital humano, educación, alfabetización, desarrollo económico, diferenciación educativa por sexos, modernización.

#### Abstract

Human capital is one of the most important sources of growth, in spite of which there is still not a model that includes in an explicit and conclusive way the contribution of human capital to development. Economic history can supply with the necessary information to repose the problem and to advance new hypothesis. Human beings have invested in education in accordance to the benefits they expected to obtain from it. As externalities are not accounted for, this investment has in some cases been lower than that required for economic development. The case of Spain proves that it is undervalued, for example, the contribution of education towards modernization of the agriculture sector and the importance of women's education.

Key words: human capital, education, literacy, economic development, education differentiation amongst sexes, modernization.

JEL classification: I20, J24, J41, N10.