

# Desempleo: la interacción del nivel de formación y del marco institucional del mercado laboral\*

Alicia Adserà

Universidad Autónoma de Barcelona

Carles Boix

Ohio State University. Universidad Pompeu Fabra

## Resumen

*Dos equilibrios contrapuestos, en términos de igualdad y ocupación, describen la evolución de las economías desarrolladas en los últimos quince años. De una parte, en aquellos países en los que el desempleo se ha mantenido a niveles moderados (con fluctuaciones cíclicas), la dispersión salarial ha aumentado. De otra parte, en aquellos países donde la desigualdad de la renta no ha cambiado, el paro ha aumentado notablemente. Combinando diferentes hipótesis, relativas a los efectos del cambio tecnológico y de la competencia internacional, y de marcos institucionales diferentes sobre el mercado de trabajo, que se emplean en general de manera aislada, demostramos que, controlando por las diferencias en formación de la población, los efectos de los shocks exógenos que ha sufrido el mundo desarrollado han dependido de las reglas institucionales de cada economía. Aquellos Estados que han garantizado subsidios de paro generosos se han ajustado vía desempleo. Por el contrario, una menor protección social ha conducido a un aumento de la desigualdad de la renta. El modelo se verifica en la muestra de regiones europeas y Estados norteamericanos.*

**Palabras clave:** desempleo, distribución de la renta, desigualdad, educación, instituciones, corporativismo.

**Clasificación JEL:** E25, J20

## Abstract

*In the last fifteen years two equilibria have arisen in the advanced world. On the one hand, wage dispersion has widened in those countries where unemployment has remained low (with cyclical variations). On the other hand, wherever income inequality has remained unchanged, unemployment has shot upwards. To account for these distinct patterns, a combination of current theories—focusing separately on either technological and trade shocks or institutional arrangements—is required. In a simple model, we show that, controlling for the skills of the population, the effects of exogenous shocks are contingent on the institutional rules in place. Economies with generous unemployment allowances adjust through subsidized unemployment. Lower social protection leads to less unemployment but wider inequality. The model is successfully tested for the sample of European regions and US states.*

**Key words:** unemployment, income distribution, inequality, education, institutions, corporatism.

**JEL Classification:** E25, J20

## 1. Introducción

Desde mediados de la década de los setenta, las naciones más desarrolladas han emprendido dos rutas económicas distintas. En Europa continental, el desempleo, extremada-

---

\* AD SERA, A. y BOIX, C.: «Unemployment: The Interaction of Education and Labor Market Institutions.» Traducción de José Rueda Llano.

C. Boix agradece la ayuda financiera recibida del Centre de Recerca en Economia Internacional (UPF). Enviar correspondencia a: Departamento de Economía i Història Econòmica, Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici B, 08193 Bellaterra (Barcelona) España. Dirección de correo electrónico: aadsera@volcano.uab.es y cboix@upf.es.

mente reducido en los años sesenta, ha iniciado una tendencia ascendente ininterrumpida, hasta llegar a afectar, a principios de los noventa, cerca del 10% de la población activa. Mientras tanto, la tasa de desempleo en los EEUU, si bien sujeta a fluctuaciones sustanciales, ha permanecido cercana a su nivel de la postguerra del 5% (véase Tabla 1). Estas trayectorias divergentes en el mercado de trabajo han venido asociadas con pautas también distintas en la evolución de los salarios y de la distribución de la renta. Como se muestra en la Tabla 2, que reproduce la evolución durante la última década de la relación entre el salario ganado por un trabajador varón situado en el noveno decil y el de uno situado en el primer decil en varios países de la OCDE, en países como Estados Unidos, Reino Unido y Japón, en los que la tasa de desempleo se ha mantenido baja (o fuertemente cíclica), la dispersión de los salarios (y, con ella, la desigualdad de la renta) ha aumentado. Por contra, en países como Francia, Alemania e Italia, que han sufrido niveles consistentemente crecientes de desempleo, la desigualdad de la renta ha permanecido invariable o incluso ha disminuido.

Para aclarar estos hechos se han desarrollado dos tipos de teorías. Por una parte, se han elaborado aproximaciones de tipo estructural, para las que las diferencias en las tendencias del empleo son el resultado de recientes *shocks* exógenos en las economías desarrolladas. Por otra parte, los modelos de carácter institucional han puesto el énfasis en el impacto del marco institucional de cada nación, como el tipo de legislación en materia de empleo o la existencia de modelos específicos de negociación colectiva, para justificar la creciente variación en las pautas que sigue el empleo en los diferentes países.

Dependiendo de la naturaleza del *shock* exógeno que postulen, las teorías estructurales pueden agruparse, a su vez, en dos líneas de investigación. Una primera línea de análisis pone el énfasis en el comercio y en los efectos de la creciente competencia por parte de los países con costes laborales bajos [Borjas y Ramey, (1993); Wood, (1994)]. La introducción masiva de bienes de serie desde los países menos desarrollados habría provocado una caída de los precios internacionales y una reducción de la demanda de trabajo menos cualificado en las economías desarrolladas. Incapaces de ajustarse a unos mayores costes laborales como consecuencia de una feroz competencia externa, los empresarios en aquellos sectores habrían reducido los salarios (el escenario americano) o cesado de contratar (el caso europeo). Una segunda línea de investigación (dentro de la aproximación estructural) pone el acento, en cambio, en el impacto de un rápido cambio tecnológico. La introducción de nuevas tecnologías que requieren una mano de obra más cualificada habría provocado una caída de la demanda del empleo menos cualificado y una redistribución de la renta hacia la mano de obra más cualificada [Freeman y Katz, eds. (1994), Krugman (1994)]<sup>1</sup>.

Las aproximaciones de corte institucional, en cambio, han explicado la variación en los niveles de desempleo como una consecuencia del tipo de incentivos que imponen diferentes entornos institucionales y legales. De acuerdo a los modelos *insider-outsider*, los desempleados, que, por lo general, no se hallan sindicalizados, no pueden ejercer presiones para que los salarios bajen ya que únicamente los empleados que pertenecen a una

---

<sup>1</sup> Haltiwanger (1991), Bound y Johnson (1992), y Berman, Bound y Griliches (1994) también respaldan esta hipótesis. Como señalan Ichino y Bertola (1995), algunos investigadores modelan conjuntamente comercio y *shocks* tecnológicos (Sachs y Shatz, 1994; Leamer, 1994).

organización, interesados en maximizar su nivel de renta, tienen un sitio en las mesas donde se pactan los convenios colectivos (Lindbeck y Snower, 1988). En este contexto institucional, los *shocks* externos provocan un desempleo persistente o histerético (Blanchard y Summers, 1987). Asimismo, se asocian diferentes modelos de negociación salarial con diferentes tendencias del empleo (Calmfors y Driffill, 1988) a la vez que se reconoce la influencia de aquellos sobre la estructura de incentivos que determina la movilidad geográfica entre las diferentes regiones europeas como mecanismo de ajuste ante *shocks* de demanda de trabajo (Bertola y Ichino, 1995; Decressin y Fatas, 1994).<sup>2</sup>

Cada una de estas aproximaciones explica parte de la evolución del mercado laboral en los diferentes países de la OCDE. No obstante, un examen atento de ambos enfoques pone de manifiesto algunas de sus correspondientes debilidades. No es una casualidad que la mayor parte de los modelos estructurales, particularmente buenos a la hora de relacionar los *shocks* externos con una mayor dispersión en el nivel de los salarios, se adapten relativamente bien a la experiencia americana. En dichos modelos implícitamente se da por sentado un mundo neoclásico en el que los trabajadores se adaptan casi de forma inmediata a las nuevas condiciones del mercado y en el que los menos cualificados, privados de otras fuentes alternativas de renta estable, se ven obligados a aceptar salarios reales más bajos. Sin embargo, para poder explicar el constante incremento del desempleo en algunos países europeos, se deberían haber introducido explícitamente bien algunas imperfecciones en la información o bien una cierta lentitud (debido a reglas institucionales) en el ajuste de los mercados de trabajo.

Por contra, los modelos institucionales se han convertido en una especie de industria europea dirigida a explicar la alta tasa de desempleo que sufre el continente. Sin embargo, el factor institucional por sí sólo no puede explicar las diferencias en la tasa de desempleo antes y después de la década de los setenta. Las instituciones del mercado laboral solamente han cambiado marginalmente desde la crisis del petróleo, momento en el que las tasas de desempleo en Europa eran inferiores a las de EEUU. De hecho, durante las últimas dos décadas, se ha producido una tendencia hacia la desregulación por parte de dichas instituciones que, en todo caso, debería de haber acelerado el proceso europeo de ajuste hacia la tasa natural de desempleo.

Con el objeto de superar sus respectivas limitaciones y dar una explicación integrada de los casos norteamericano y europeo, es necesario combinar ambas aproximaciones. Como se argumenta en el artículo, un *shock* de carácter exógeno (o un conjunto de ellos), sea una profunda crisis económica que haya producido un desempleo de larga duración y una consiguiente reducción en la cualificación de la población activa, sea un cambio tecnológico con efectos diferentes sobre trabajadores con cualificaciones diferentes, o sea un aumento de la competencia externa, ha alterado por igual las condiciones de oferta de todas las naciones desarrolladas en las últimas dos décadas. No obstante, el tipo de ajuste de cada nación (a dicho *shock*), esto es, su tasa de desempleo resultante y su distribución de la

---

<sup>2</sup> Algunas teorías ponen énfasis en la influencia de las asimetrías en la información como por ejemplo en el establecimiento de salarios de eficiencia para solventar los problemas de incentivos o de selección y aumentar la productividad de los trabajadores (Katz, 1986; Weis, 1991). Sin embargo, la literatura sobre los salarios de eficiencia no puede explicar la persistencia y el cambio en la tendencia del desempleo en Europa, como opuesto al caso estadounidense, en ausencia de un *shock* asimétrico.

renta, ha venido determinado por la naturaleza de su mano de obra y por su particular marco institucional y legal.<sup>3</sup>

De acuerdo con el modelo que se desarrolla en este artículo, la existencia de una mano de obra muy cualificada ha conducido a niveles más bajos de desempleo y menores cambios en la dispersión de los salarios. Por el contrario, en países donde una parte sustancial de la mano de obra es relativamente poco cualificada, las consecuencias de un *shock* externo han dependido de la estructura institucional de cada país. Rigideces en los mercados de trabajo, debido a la existencia de altos subsidios de desempleo o elevados costes de contratación y despido, han provocado un ajuste al *shock* caracterizado por un alto nivel de desempleo de larga duración y por pocos cambios en la estructura de los salarios; este es el caso de países como Francia e Italia. Por el contrario, mercados flexibles, con subsidios bajos y sindicatos poco influyentes, han originado un ajuste a la baja de los costes laborales. Como consecuencia, el desempleo se ha mantenido relativamente bajo a costa de una dispersión salarial cada vez mayor; como en el caso de EEUU y, parcialmente, el Reino Unido. Nuevamente, en países con una mano de obra muy cualificada, la pérdida de empleo es menor y los acuerdos institucionales importan menos incluso en el caso de que existan rigideces en el mercado; este sería el caso de Alemania Occidental, cuya tasa de paro se mantuvo en niveles más moderados que la de sus vecinos europeos hasta 1990.<sup>4</sup>

El artículo tiene dos partes. En su parte teórica presentamos un modelo de dos países con dos sectores. Consideramos el efecto de un *shock* externo en la asignación y los precios de equilibrio; en particular, un cambio tecnológico positivo en la producción de bienes estandarizados en el país menos desarrollado en el contexto de una economía abierta. El cambio resultante en los precios internacionales (o nacionales) conduce, en el país desarrollado, a una pérdida del empleo de algunos trabajadores en sectores donde la cualificación de la mano de obra es baja o a una reducción de los salarios reales. Como consecuencia, aumenta la dispersión de los salarios. Si un acuerdo político garantiza un nivel mínimo de bienestar, el *shock* provoca la salida del mercado de algunos trabajadores. El paro aumenta pero la dispersión de los salarios permanece invariable o incluso disminuye.

La parte empírica estudia la evolución de las tasas de paro en el conjunto de las regiones europeas. Comprobamos algunas implicaciones del modelo en lo que respecta a diferencias en la cualificación de la población, costes no salariales y subsidios de desempleo y/o políticas que garanticen ciertos niveles de renta. Los efectos del *shock* son mayores cuanto menor es la cualificación de la mano de obra y mayor la rigidez del mercado de trabajo. Una vez hecho esto, comparamos los resultados obtenidos con las correspondientes dinámicas de los mercados de trabajo en EEUU. Finalmente, traemos a colación algunas de las recomendaciones de política económica que se debaten actualmente en Europa y las evaluamos a la luz del modelo expuesto.

---

<sup>3</sup> Algunos trabajos combinan un *shock* exógeno con el problema de la organización del trabajo (Blanchard y Summers, 1987; Bertola y Ichino, 1995).

<sup>4</sup> La dinámica del mercado de trabajo en Alemania ha cambiado desde la unificación.

## 2. El modelo

Como hemos reseñado sucintamente en la introducción, existe un debate abierto sobre cuáles son los orígenes del *shock* que ha alterado el nivel de equilibrio del paro preexistente en los países más desarrollados en los últimos años. Para unos autores, el incremento del comercio global y la participación en el mismo de economías en vías de desarrollo con menores costes laborales ha provocado una alteración de los precios relativos mundiales. La mano de obra cualificada, supuestamente más abundante en los países desarrollados (PD), se ha visto beneficiada por el incremento en el precio relativo de sus productos, después de que la producción de los bienes estandarizados se haya desplazado hacia las economías en vías de desarrollo. Para otros, ha sido un cambio tecnológico el que, al modificar los requerimientos en la cualificación de la mano de obra, ha elevado la prima por cualificación y ha reducido la demanda de la mano de obra menos cualificada. El propósito del artículo no es analizar los orígenes del *shock* (o conjunto de *shocks*) sino comprender sus consecuencias (sobre el paro y la distribución de la renta) dado el marco institucional y la cualificación del empleo en cada país.

De esta forma, en este apartado construimos un modelo de dos países y dos bienes y exploramos los efectos de un aumento de la competencia en la producción de aquellos bienes que requieren una menor especialización bajo diferentes normas institucionales. Se obtienen resultados similares cuando, en vez de modelar el efecto de un *shock* de comercio, se examina el impacto de un cambio estrictamente tecnológico, que altera los requerimientos de especialización de la mano de obra, en una economía cerrada. En este artículo, por razones de espacio, únicamente se presenta el caso de un *shock* externo.<sup>5</sup> El propósito de desarrollar estos dos escenarios es, no obstante, defender la idea de que los recientes cambios en las sendas de evolución del paro y los movimientos del salario relativo se deben por una parte a la reducción de las barreras comerciales y por otra a un cierto aumento de la productividad en aquellos sectores más sensibles a los cambios en los requerimientos de especialización de la mano de obra. La combinación final de tales *shocks* determinará la magnitud de los cambios.

### 2.1. Estructura del modelo

Consideramos un modelo con dos países, un país desarrollado (PD) y otro menos desarrollado (PMD). Hay dos bienes que llamaremos  $S$  (el que requiere una mano de obra especializada) y  $U$  (el que no requiere una mano de obra cualificada). En cada país tenemos un continuo de personas y una unidad de factor trabajo (con diferentes niveles de cualificación) como dotación inicial.

La producción del bien  $U$  no depende del nivel de especialización de la mano de obra. Una unidad de trabajo produce 1 unidad de bien  $U$  en PD, y  $k$  unidades de bien  $U$  en PMD, donde  $k < 1$ . Por el contrario la producción del bien  $S$  sí depende del nivel de cualificación de la mano de obra. Una unidad de trabajo con nivel de cualificación  $\theta$  produce  $\theta$  unidades del bien  $S$  en PD, y  $k'\theta$  unidades del bien  $S$  en PMD, donde  $k' < 1$ .

<sup>5</sup>Los resultados se pueden obtener directamente de los autores.

La distribución de cualificaciones en ambos países es como sigue. En *PD*, dicho nivel se distribuye uniformemente en el intervalo  $[0, D]$ . En *PMD*, aquel se distribuye uniformemente en el intervalo  $[0, L]$ . Supongamos que  $D > L$ <sup>6</sup>. Los consumidores tienen preferencias del tipo Cobb-Douglas en ambos países: digamos  $U^\alpha S^{1-\alpha}$ . Suponemos que el precio del bien  $U$  es el numerario y que  $P_s$  es el precio del bien  $S$ . Suponemos también que se pueden distinguir perfectamente los diferentes tipos de trabajador y que la economía es competitiva, donde cada uno percibe como salario su producto marginal.

Si se produce ambos bienes en *PD*, el nivel de cualificación del trabajador marginal debe ser tal que reciba el mismo pago trabajando en cualquier sector

$$\theta^* = \frac{1}{P_s} \quad (1)$$

Como resultado, la distribución uniforme que sigue el nivel de cualificación implica que la producción del bien  $U$  en *PD* debe ser  $\frac{\theta^*}{D}$  y la del bien  $S$ ,

$$\int_{\theta^*}^D \frac{\theta}{D} d\theta = \frac{(D^2 - \theta^{*2})}{2D}$$

Si se produce ambos bienes en *PMD*, el nivel de cualificación del trabajador marginal sería igual a

$$\tilde{\theta} = \frac{k}{k'} \frac{1}{P_s} \quad (2)$$

Usando la distribución uniforme de los niveles de cualificación podemos determinar la producción en ambos sectores.

## 2.2. Comercio

En este modelo, cuando se permite el comercio, no puede haber un equilibrio donde la especialización sea total. Con la distribución que hemos usado para el nivel de cualificación, siempre habrá en ambos países algunos trabajadores con un nivel de cualificación tan bajo que, para cualquier  $P_s$  razonable, estarán mejor produciendo  $U$ . Como la producción puede hacerse de forma atomística, éstos producirán  $U$ .

Dados los supuestos del modelo, pueden darse diversos tipos de equilibrio dependiendo de los parámetros de la economía. Aquí nos centramos en aquellos en los que *PD* exporta bienes del tipo  $S$ . En particular, estudiamos el caso en que ambos países no se especializan de forma total y *PD* produce un exceso del bien  $S$  que exporta a *PMD* a cambio de parte de su producción de  $U$ . Si hay comercio,  $P_s$  es un precio mundial único para los países *PD* y *PMD*. A partir de las condiciones de equilibrio del mercado de trabajo (1) y (2), el precio tiene que ser tal que

$$\theta^* = \frac{k'}{k} \tilde{\theta} \quad (3)$$

<sup>6</sup>Suponemos una distribución uniforme por simplicidad. En realidad, otras distribuciones de tipo campaniforme, que se asemejan en mayor medida a la distribución entre los diversos países del nivel medio de cualificación, vienen a reforzar los resultados del artículo.

Para que  $PD$  importe el bien  $U$  de  $PMD$  y  $PMD$  importe el bien  $S$  de  $PD$ , se tiene que satisfacer la siguiente desigualdad

$$\frac{L}{D} < \frac{k}{k'} \quad (4)$$

Esto sucede siempre que  $PMD$  tenga ventaja comparativa en el bien  $U$ , o cuando la tecnología usada por  $PMD$  en la producción de  $S$  es relativamente superior a la de  $U$ , pero no como para superar la diferencia en el nivel de cualificación.

Para encontrar el trabajador marginal en  $PD$  igualemos las importaciones de  $U$  provenientes de  $PMD$  con el exceso de oferta del bien. La demanda de  $U$  se iguala a la oferta disponible para exportaciones.

$$\alpha \left( \frac{\theta^*}{D} + P_s \frac{D^2 - \theta^{*2}}{2D} \right) - \frac{\theta^*}{D} = \frac{k\tilde{\theta}}{L} - \alpha \left( \frac{k\tilde{\theta}}{L} + P_s k' \left( \frac{L^2 - \tilde{\theta}^2}{2L} \right) \right) \quad (5)$$

Usando (3), el trabajador marginal de equilibrio en  $PD$  tendrá el siguiente nivel de cualificación,

$$\theta^* = \sqrt{\left( \frac{\alpha}{2-a} \right) \frac{DLk'(D + Lk')}{(Lk' + Dk^2)}} \quad (6)$$

y  $\tilde{\theta}$  se obtiene sustituyendo (3) en esta expresión.

$$\tilde{\theta} = \frac{k}{k'} \sqrt{\left( \frac{\alpha}{2-a} \right) \frac{DLk'(D + Lk')}{(Lk' + Dk^2)}} \quad (7)$$

### 2.3. Una producción más eficiente de bienes $U$ en $PMD$ : su impacto en una economía con un mercado de trabajo flexible

Consideremos ahora las consecuencias, sobre la distribución de la producción y los precios, de una mejora de la tecnología disponible en  $PMD$  para producir el bien  $U$ , como la que ha tenido lugar en varios países del tipo  $PMD$  en la última década. Bajo diferentes regímenes institucionales, aquellos *shocks* externos han conducido a diferentes resultados en el paro y la distribución de la renta en los países de la OCDE. Consideramos aquí dos tipos amplios de regímenes institucionales, una *economía con un mercado de trabajo flexible* y una *economía con una renta mínima que se determina mediante algún mecanismo social, RMDS*. Aquellos países con un mercado de trabajo flexible dejan que el mercado se ajuste libremente a cualquier *shock* externo. Los trabajadores tienen que aceptar el nuevo salario vigente debido al riesgo de no disponer de ninguna renta alternativa. En el segundo grupo de países se garantiza una renta mínima, que se determina políticamente, para todo el mundo en forma de subsidios de desempleo, sanidad pública, una renta general mínima de subsistencia o ayudas familiares.

Primeramente nos centraremos en economías flexibles. Cuando  $PMD$  mejora su tecnología en la producción del bien  $U$  en términos relativos, como resultado de un incremento en  $k$ , las condiciones para que se mantenga el equilibrio preexistente, esto es (4), son aún más robustas. Tras el *shock*, el nivel de cualificación del trabajador marginal en el sector  $U$  de  $PD$  es menor; es decir,  $d\theta^*/dk < 0$ . Se reduce el peso del sector  $U$  en  $PD$  y

aumenta el precio del bien  $S$  en el mercado mundial. Por otra parte, como era de esperar, aumenta el peso del sector  $U$  en  $PMD$ ,  $d\bar{\theta}/dk > 0$ . Con tal que se continúe produciendo ambos bienes en los dos países y dado que ha aumentado  $P_s$ ,  $\bar{\theta}$  crece comparativamente menos que  $k$ . El nuevo equilibrio vendrá definido por el vector  $(\theta_1^*, \bar{\theta}_1, P_{S1})$ . También podría darse el caso de que  $PMD$  se especializara totalmente en el bien  $U$ .

Este tipo de *shock* tiene efectos diferentes en la renta y el bienestar de los diferentes grupos de trabajadores de  $PD$ . Aquellos que continúan trabajando en el sector  $U$  tras el *shock* empeorarán debido a que, incluso en el caso de que sus rentas nominales no hayan variado, los precios son más altos. Aquellos que ya estaban trabajando en el sector  $U$  mejorarán ya que el precio relativo del sector es ahora mayor y, como resultado de ello, tanto sus rentas nominales como sus niveles de bienestar aumentarán. Entre los que cambiaron del sector  $U$  al sector  $S$ , se incrementará el bienestar de los mejor cualificados, mientras que la cola inferior de ese grupo estará ahora peor que antes del *shock*. Aquellos con nivel de cualificación  $\underline{\theta}$ , que queda definido igualando la utilidad indirecta antes y después del *shock*

$$(V_0 = C / P_S^{1-\alpha}) = C\theta^{*(1-\alpha)} = \underline{\theta}\theta_1^{*\alpha} (= C\underline{\theta}P_{S1} / P_{S1}^{1-\alpha} = V_1)$$

donde  $C = (1 - \alpha)^{(1-\alpha)}\alpha^\alpha$ , son indiferentes. El tamaño de  $\alpha$  determina el extremo del intervalo al que más próximo se encuentra este nivel mínimo de cualificación. En resumen, el resultado es una distribución más desigual de la renta. Si el tamaño inicial del sector  $U$  era ya reducido en  $PD$ , aquellos que se hayan visto perjudicados por los cambios representan tan solo una proporción pequeña de la población y muy probablemente el bienestar del conjunto de la nación crecerá. La distribución del nivel de cualificación en la población determinaría el efecto total sobre el bienestar. En  $PMD$  todo el mundo obtiene ganancias derivadas de la mejora tecnológica. La gente que trabaja en el sector  $U$  ha mejorado debido a su aumento de productividad. Aquellos que ya trabajaban en el sector  $S$  reciben ahora una mayor renta nominal ya que los precios de su sector han subido, lo que compensa con creces el incremento del coste de la vida. Aquellos que se trasladaron desde el sector  $S$  al sector  $U$  están ahora ganando más que antes tanto en términos nominales como reales.

### 2.3.1. Simulaciones

Para comprender mejor el efecto que tiene el valor de los parámetros institucionales sobre el paro y la distribución de la renta, a continuación efectuamos varias simulaciones del modelo presentado. En particular, consideramos una economía en la que el 30% de la renta se gasta en el sector  $U$ ; esto es,  $\alpha = 0,3$ . La tecnología disponible para  $PMD$  viene caracterizada por los parámetros  $k = 0,82$  y  $k' = 0,5$ . Finalmente, la distribución uniforme del nivel de cualificación en cada país es tal que  $D = 3$  y  $L = 1,5$ . De esta forma, en este ejemplo particular, la persona más cualificada en  $PD$  tiene un nivel de cualificación que es dos veces el de la persona más cualificada en  $PMD$ . Si hay comercio, ningún país se especializará plenamente. En  $PD$ , un 28% de la mano de obra estará empleada en el sector  $U$  ( $\theta^* = 0,84$ ). En  $PMD$ , un 91,3% ( $\bar{\theta} = 1,37$ ) de la población producirá el bien  $U$ . Obviamente,  $PD$  exportará el bien  $S$  a cambio del bien  $U$  y viceversa. El precio relativo de equilibrio del bien  $S$  será  $P_s = 1,19$ .

Si la tecnología del sector  $U$  mejora en  $PMD$  ( $k$  pasa de 0,82 a 0,84), aumenta la ventaja comparativa de  $PMD$  en la producción de  $U$ . Si se permite que los mercados se ajusten libremente en ambos países, el 92% de la mano de obra en  $PMD$  trabajará en el sector  $U$  ( $\tilde{\theta} = 1,385$ ). En  $PD$ , únicamente el 27,3% trabajará en dicho sector ( $\theta_1^* = 0,8$ ). Resumiendo, se producirá una ligera expansión del sector  $U$  en  $PMD$  y una, también ligera, reducción de su peso en  $PD$ . Debido al incremento de la productividad en el sector  $U$ , el precio relativo del bien  $S$  aumentará hasta  $P_s = 1,21$ .

FIGURA 1

RENTA EN EL  $PD$  DESPUÉS DE UN CAMBIO EN  $k$   
EN ECONOMÍAS FLEXIBLES Y  $RMDS$

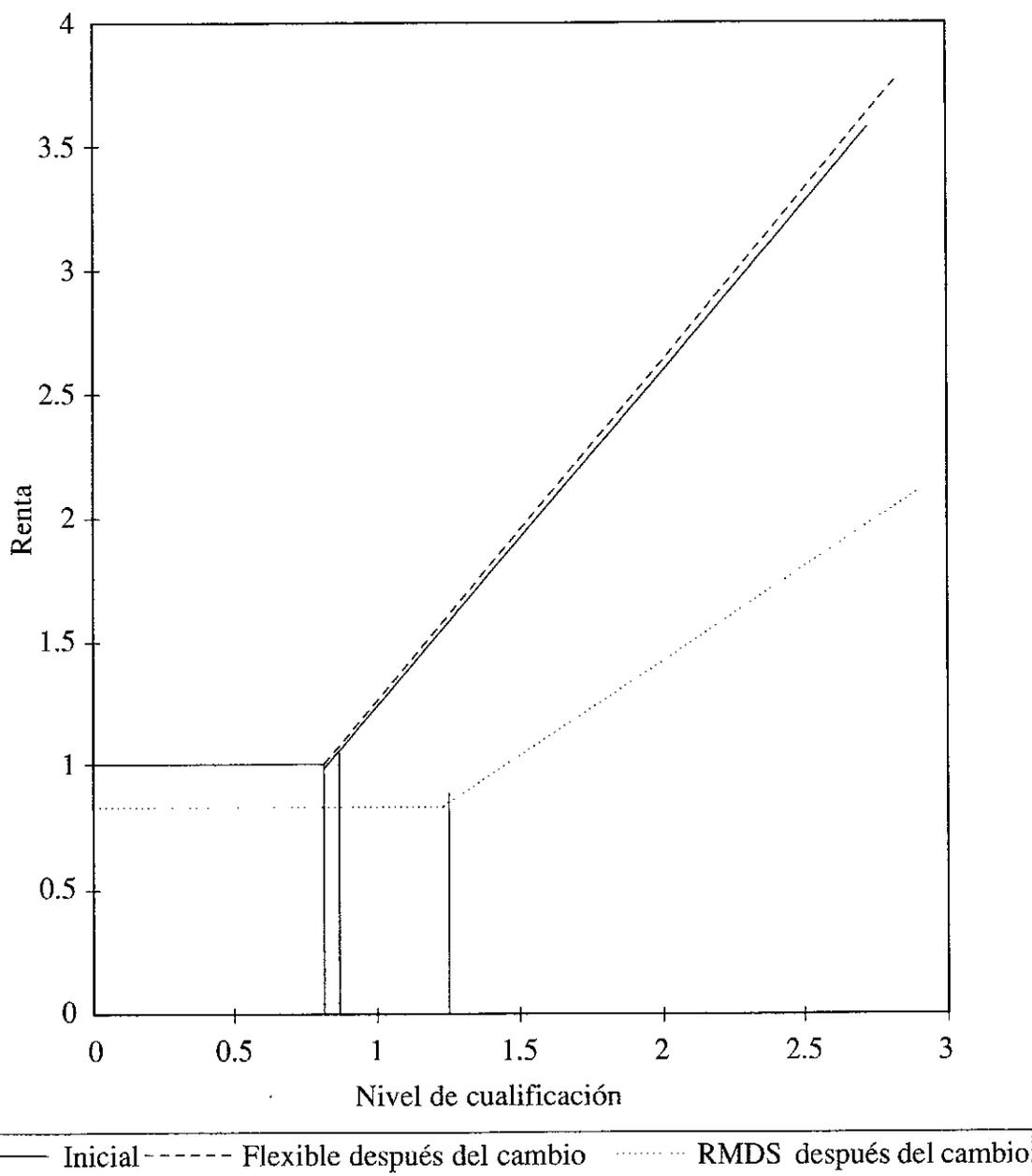
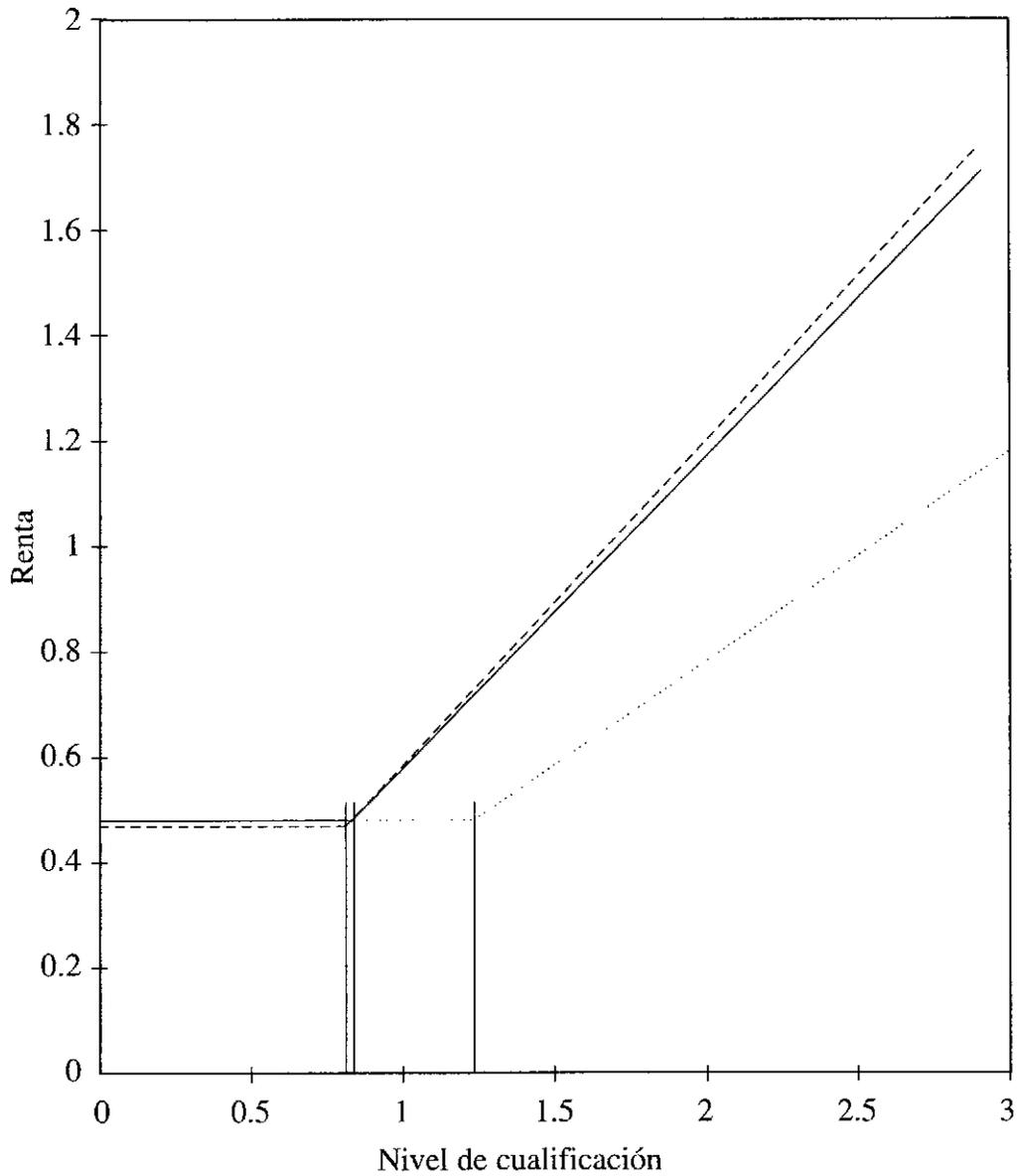


FIGURA 2

BIENESTAR EN EL *PD* DESPUÉS DE UN CAMBIO EN  $k$   
EN ECONOMÍAS FLEXIBLES Y *RMDS*

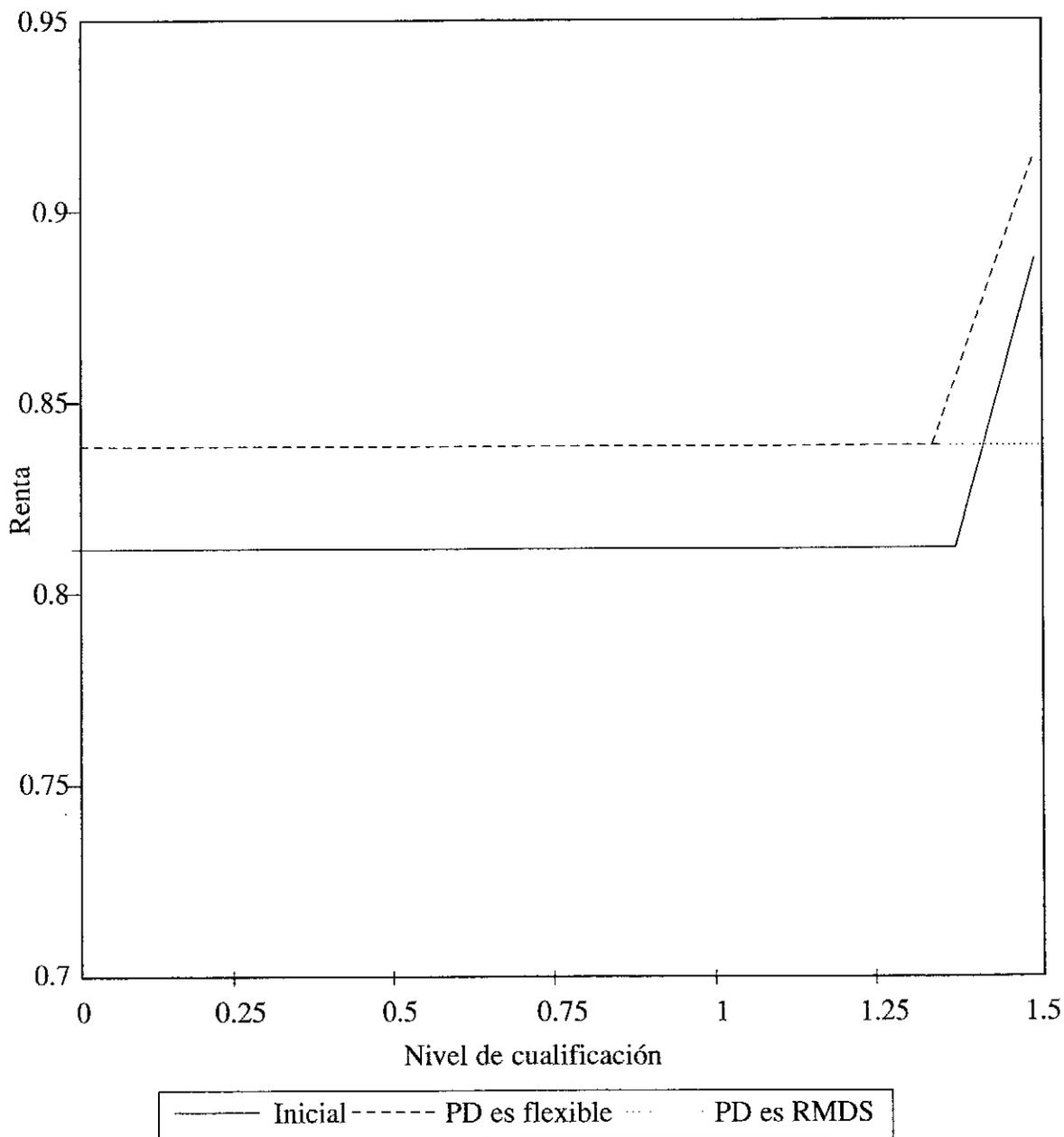


— Inicial - - - - Flexible después del cambio ..... RMDS después del cambio

Las Figuras 1 a 4 presentan los cambios que se generan en la renta y la utilidad de cada trabajador en ambos países. En el caso en que *PD* sea una economía flexible, todo el mundo en *PMD* mejora tanto en renta (Figura 3) como en utilidad o bienestar (Figura 4). Sin embargo, en *PD*, la renta es mayor únicamente para aquellos que trabajan en el sector *S* (Figura 1). Lo mismo ocurre con el nivel de bienestar individual, que disminuye para aquellos que trabajan en el sector *U*; la utilidad de la persona con menor cualificación en *PD* ( $\theta = 3$ ) crece lentamente de 1,706 a 1,715. La evolución de la utilidad de aquellos trabajadores que cam-

FIGURA 3

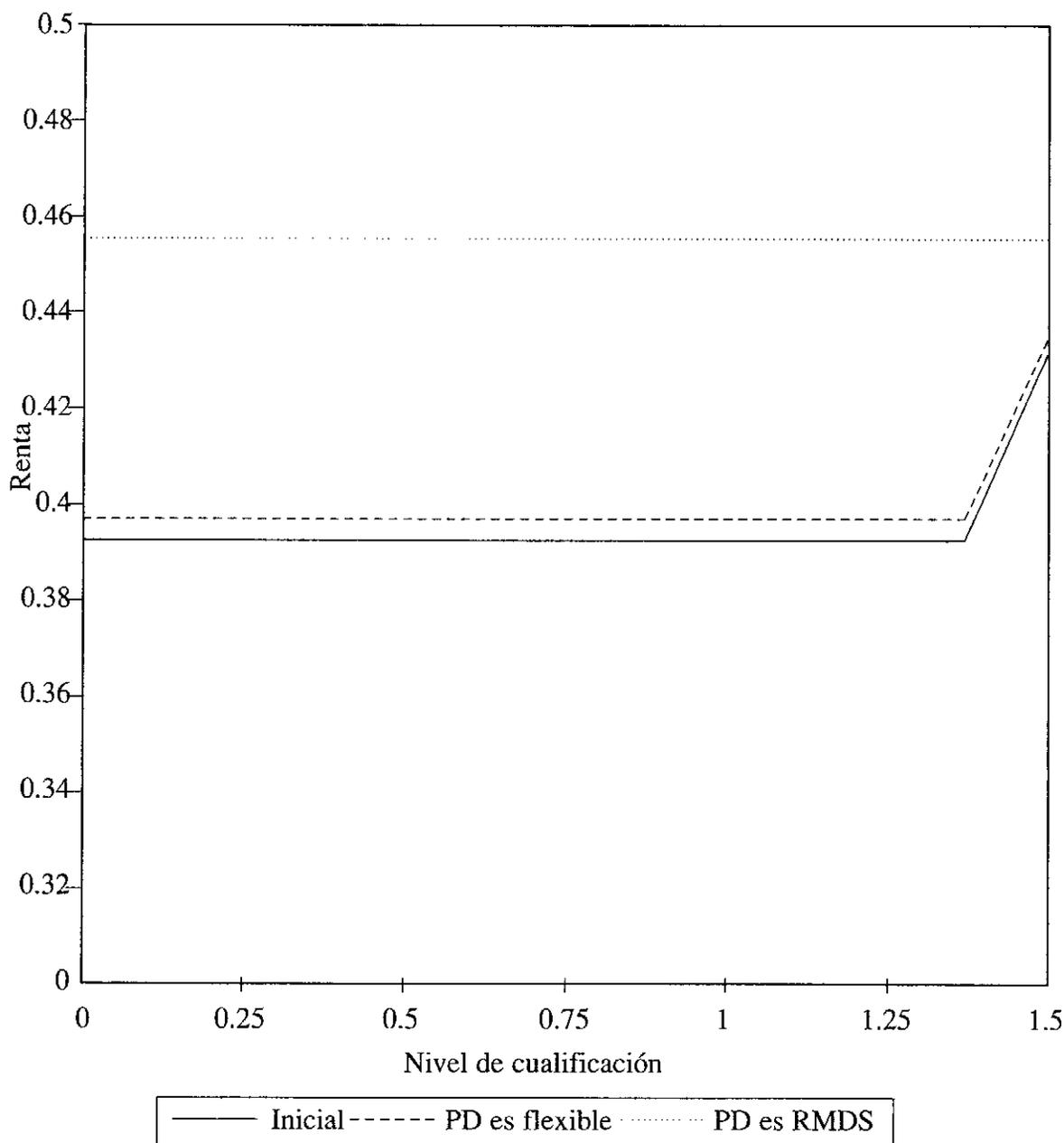
RENTA EN EL *PMD* DESPUÉS DE UN CAMBIO EN *k* SI EN EL *PD* HAY UNA ECONOMÍA FLEXIBLE O *RMDS*



biaron de sector depende de sus niveles de cualificación. Como resultado del *shock*, aumenta la desigualdad en *PD*. La relación entre el bienestar del trabajador más cualificado y el del menos cualificado crece desde 3,55 hasta 3,64. Sin embargo, nótese que esto no implica una caída en el bienestar total de la nación. Como ya remarcamos anteriormente, el efecto final sobre el bienestar total depende de la distribución del nivel de cualificación en el país en cuestión y la correspondiente distribución de la mano de obra entre los diferentes sectores. En nuestro caso, por ejemplo, el bienestar total de *PD* aumenta ligeramente de 2,758 a 2,765.

FIGURA 4

BIENESTAR EN EL *PMD* DESPUÉS DE UN CAMBIO EN  $k$  SI EN EL *PD* HAY UNA ECONOMÍA FLEXIBLE O *RMDS*



2.4. Una producción más eficiente de bienes  $U$  en *PMD*:  
su impacto en una economía *RMDS*

Consideremos ahora los efectos del *shock* tecnológico en una economía que facilita a todo el mundo un nivel mínimo de renta que se determina mediante algún mecanismo social. Los fondos necesarios para financiar este seguro se obtienen a través de un impuesto lineal sobre los salarios. Suponemos que esta renta mínima tiene que garantizar el nivel

de utilidad de aquellas personas que estaban trabajando en el sector  $U$  antes de que tuviera lugar el *shock*; lo llamaremos  $V_0$

$$V_0 = C\theta^{*(1-\alpha)} \quad (8)$$

Si después del *shock*, los mercados se ajustan libremente, el bienestar de cualquiera que esté trabajando en el sector  $U$  será menor que  $V_0$ . Dado que se dispone de la renta mínima, nadie trabaja en el sector  $U$  de  $PD$  y  $PMD$  es ahora el único productor del bien  $U$ . Recuérdese que esta situación era imposible cuando no se disponía de ninguna renta alternativa dado que en ese caso siempre había en cada país trabajadores con niveles de cualificación lo suficientemente bajos para estar dispuestos a trabajar en dicho sector. Dependiendo de los parámetros particulares de la economía, el bien  $S$  será ahora producido únicamente por  $PD$  o por ambos países. Si  $PMD$  no se ha especializado plenamente todavía, el índice de precios,  $P_s$ , se determinará por la condición del mercado de trabajo de  $PMD$ , esto es (1). Si hay una especialización completa y  $PMD$  sólo produce el bien  $U$ ,  $P_s$  se determina en el mercado de bienes.

#### 2.4.1. $PMD$ produce ambos bienes

$PMD$  será ahora el único proveedor de  $U$  y el nivel de cualificación de su trabajador marginal será en este momento  $\bar{\theta}_2$ . La cantidad de renta que  $PD$  tendrá que pagar a todos aquellos que estén parados para garantizar un nivel de utilidad  $V_0$  será,

$$Y = \left( \frac{\theta^* k_1}{\bar{\theta}_2 k'} \right)^{1-\alpha} \quad (9)$$

Dado un sistema de impuestos proporcionales sobre la renta ( $t$ ), llamaremos  $\theta_0$  al nivel de cualificación del trabajador que se muestra indiferente entre obtener  $Y$  o la renta neta de impuestos del sector  $S$ . En términos de la función indirecta de utilidad esto se traduce como sigue,

$$c\theta^{*(1-\alpha)} = C\theta_0 (1-t) \left( \frac{k_1}{k' \bar{\theta}_2} \right)^\alpha \quad (10)$$

Para equilibrar el presupuesto público, la cantidad total de gasto debe coincidir con la cantidad total de impuestos recaudados,

$$\int_0^{\theta_0} \left( \frac{\theta^* k_1}{\bar{\theta}_2 k'} \right)^{1-\alpha} \frac{I}{D} d\theta = \int_{\theta_0}^D t \frac{\theta k_1}{\bar{\theta}_2 k'} \frac{I}{D} d\theta \quad (11)$$

Finalmente necesitamos la condición de equilibrio del mercado de bienes para encontrar el nuevo nivel de cualificación marginal en  $PMD$ . El equilibrio en el sector  $U$  implica que:

$$\bar{\theta}_2^2 \left( \frac{k_1 (1-\alpha)}{L} + \frac{\alpha k_1}{2L} \right) = \alpha \left( \frac{D_2 - \theta_0^2}{2D} \right) \frac{k_1}{k'} + \frac{\alpha k_1 L^2}{2L} \quad (12)$$

La combinación de estas tres ecuaciones (11)-(13) determina el equilibrio en la economía dado por el vector  $(t, \bar{\theta}_2, \theta_0)$ . Este es un sistema de ecuaciones no lineales y las simu-

laciones nos serán de gran utilidad para comprender los cambios definitivos que sufrirán estas economías. El nivel de cualificación de la persona marginal que trabaja en *PD*, dependerá del tipo impositivo y de la distribución subyacente del nivel de cualificación de la siguiente manera:

$$\theta_0 = D \sqrt{\frac{t}{2-t}} \quad (13)$$

Mientras que el de su homónimo en *PMD*:

$$\tilde{\theta}_2 = \left(\frac{k_1}{k'}\right) \left(\frac{t(1-t)D^2}{\theta^{*(1-\alpha)}(2-t)}\right)^{1/\alpha} \quad (14)$$

aumenta con  $k$  y  $D$  pero disminuye con  $k'$  y  $\theta^*$ . El hecho de que el nivel de cualificación de equilibrio en *PMD* sea menor cuanto mayor sea el nivel de cualificación marginal preexistente en *PD*,  $\theta^*$ , se debe al hecho de que un mayor  $\theta^*$  implica un mayor nivel de utilidad garantizada en *PD*. Esto, al mismo tiempo, reducirá la renta global de *PD* y su capacidad para importar.

#### 2.4.2. *PMD* se especializa en el sector *U*

En este caso las condiciones del mercado de trabajo no determinan el precio de equilibrio. En *PMD* todo el mundo trabaja en el sector *U* y gana  $k$ , y en *PD* el trabajador marginal depende del nivel de utilidad que se garantice. La restricción de compatibilidad de incentivos requiere que la utilidad de un trabajador del sector *S* en *PD* es como mínimo aquella que el gobierno garantiza a un parado:

$$c\theta^{*(1-\alpha)} = \frac{C(1-t)P_s\theta_0}{P_s^{(1-\alpha)}} \quad (15)$$

Esto implica que la renta pagada al conjunto de parados es igual a  $(1-t)P_s\theta_0$ .

La restricción presupuestaria del gobierno requiere que el gasto coincida con el total de impuestos recaudados.

$$\int_0^{\theta_0} \frac{(1-t)P_s\theta}{D} d\theta = \int_{\theta_0}^D \frac{t\theta P_s}{D} d\theta \quad (16)$$

Finalmente, la condición de equilibrio del mercado de bienes requiere que la cantidad total de bien *U* que se destina a la exportación sea igual a la cantidad de renta que *PD* utiliza para comprar *U*.

$$(1-\alpha)k_1 = P_s\alpha \left(\frac{D_2 - \theta_0^2}{2D}\right) \quad (17)$$

Nuevamente, un sistema de tres ecuaciones no lineales (16-18) es el que determina el equilibrio, dado, ahora, por un vector  $(\theta_0, t, P_s)$ .

### 2.4.3. Simulaciones

De nuevo podemos simular fácilmente los efectos que resultan de mantener un nivel mínimo de renta determinado socialmente (*RMSD*) en *PD* y compararlos a los del caso previo en el que los mercados se ajustaban libremente a los *shocks* exógenos.

Una vez que se garantiza un nivel mínimo de utilidad (o bienestar), tan pronto como mejora la producción de *U* en *PMD* (*k* cambia de 0,82 a 0,84) tiene lugar una especialización total en ambos países. Mientras que *PMD* únicamente produce bienes *U*, *PD* sólo fabrica bienes *S*.

Ahora el sector *S* en *PD* emplea solamente al 57% de la población ( $\theta_0 = 1,29$ ), una cantidad mucho menor que la de antes del *shock*, cuando daba empleo al 72% de la población ( $\theta^* = 0,84$ ) (Figura 1). En otras palabras, la falta de trabajo afecta ahora a un 43% de la población de *PD*. Ello incluye, en primer lugar, a todos los trabajadores que solían trabajar en el sector *U* (28% de la población). También abarca a aquellos trabajadores del sector *S* cuyas rentas, profundamente aminoradas por el impuesto lineal que pagan (nótese que el tipo impositivo del impuesto proporcional necesario para financiar la *RMSD* alcanza el 31%), les hace preferir la percepción de la renta mínima que se les garantiza. En otras palabras, la tasa de paro simulada en esta economía es espectacularmente alta debido a que estamos usando, por simplicidad, un impuesto proporcional. En el momento en que introdujéramos un sistema impositivo progresivo, la tasa de paro resultante sería obviamente menor.

Las Figuras 3 y 4 muestran que todo el mundo está mejor tanto en términos de renta como de utilidad en *PMD*. Curiosamente, todos los trabajadores de *PMD* están mejor si *PD* adopta un sistema *RMSD* que si permite que los mercados se ajusten libremente.

Por lo que respecta a *PD*, la renta disponible de su población es ahora menor para cualquier nivel de cualificación (Figura 1). Sin embargo, en términos de utilidad, el bienestar individual de todos aquellos que trabajaban en el sector *U* no cambia. La utilidad de la persona con peor cualificación es 0,48 después del *shock*; lo que es idéntico a su valor antes del mismo. El bienestar individual disminuye para todos los trabajadores que trabajaban en el sector *S*. Por ejemplo, la utilidad de la persona más cualificada se reduce desde 1,706 hasta 1,130. Como resultado de ello, la relación entre el bienestar de los trabajadores con mayor y con menor nivel de cualificación disminuye de 3,55 a 2,35. La desigualdad es ahora menor en *PD*. Sin embargo, el bienestar agregado total cae desde 2,758 hasta 2,384; lo que es una cantidad sustancial.

A pesar de su simplicidad, este ejemplo ilustra claramente el dilema existente entre paro e igualdad en ambos contextos institucionales. Mientras que el *shock* internacional nos conduce a un modelo más desigual de distribución de la renta, la desigualdad disminuye en el caso de *RMSD*. En un sistema *RMSD* los trabajadores de menor cualificación no experimentarán ninguna (o casi ninguna) reducción en sus niveles de utilidad. Más aún el aumento de los impuestos reducirá la renta efectiva de los más cualificados y con ello las diferencias en la distribución. Sin embargo, si los precios internacionales continúan cayendo y un número creciente de trabajadores son despedidos, llegado un punto, la política de rentas garantizadas será insostenible.

### 3. La evidencia

La hipótesis principal del artículo es que la distribución del nivel de cualificación, medido aquí como el nivel medio de educación de la población, es crucial para explicar la tasa de paro. A igualdad de condiciones, cuanto más cualificada esté la población, menor será la tasa de paro. Esta relación se cumple de una forma particularmente acentuada en países que ofrecen un sistema *RMSD* a sus trabajadores. Como, a consecuencia del *shock*, los trabajadores del sector *U* (en *PD*) sufren una caída de sus niveles de bienestar, prefieren, si pueden elegir, percibir la renta mínima que se haya establecido. Por consiguiente, el modelo predice, *ceteris paribus*, esto es, manteniéndose constante los niveles de cualificación, una relación positiva entre el nivel del subsidio de desempleo, usado como variable *proxy* del grado de protección social, y el paro.

Además, los niveles de empleo e igualdad están inversamente relacionados en el modelo. Sólo se generan nuevos empleos en países que aceptan la caída de los salarios en el sector *U* y, de esta forma, una mayor dispersión salarial.

#### 3.1. La muestra

Para maximizar el número de observaciones y los grados de libertad, la unidad de análisis en este artículo es la región. La muestra objeto de estudio contiene a todas las regiones de la Unión Europea (definidas, de acuerdo a la clasificación Eurostat, en el nivel NUT 2, excepto para el caso de Alemania, para la que se usa el nivel NUT 1), Noruega, Suiza y los estados de Norteamérica.<sup>7</sup>

#### 3.2. Variables

##### 3.2.1. Paro regional

Las tasas de paro regional usadas en el análisis se han obtenido de diversas fuentes: (1) Para países europeos (a partir de 1994), las tasas de paro entre 1975 y 1994 se han estimado a partir de datos de tasas de actividad, personas que buscan empleo y personas empleadas de la «Regio Databank» de Eurostat;<sup>8</sup> (2). Los datos suizos han sido directamente proporcionados por la Swiss Statistical Office y datos austriacos han sido obtenidos en el Anuario Estadístico de Austria (3). Los datos para Suecia, Noruega y Finlandia son datos de la OCDE (4.) Los datos de que se dispone para los estados de Norteamérica son de 1976 a 1993.

Tanto las variaciones entre naciones como entre regiones de las tasas de paro son importantes. Por ejemplo, la tasa de desempleo en 1991 varió en España de un 8,5% en Baleares a un 24,5% en Andalucía (o 29,6% en Ceuta y Melilla); en Francia de un 4,6%

<sup>7</sup>Los *länder* de Alemania Oriental no se incluyen por falta de datos completos. Los resultados del artículo son robustos para diferentes muestras que incluyen 13 regiones de Grecia, 12 de Holanda, 31 (del nivel NUT 2) de Alemania (Occidental) y 26 cantones de Suiza. Faltan datos en algunas series de paro para el período 1975-94. Para las regiones de Holanda sólo se dispone del período 1988-94; para los cantones suizos del 1986-92; para las regiones portuguesas del 1986-94 y para las regiones griegas del 1988-94. Las series nacionales están completas.

<sup>8</sup>Estas son series armonizadas construidas por Eurostat.

en Alsacia a un 15,6% en Córcega o en Italia de un 3,4% en Valle de Aosta a un 21,7% en Sicilia. Tanto la tasa media de paro como su varianza han aumentado en los últimos 20 años.

### 3.2.2. Educación

La medida del nivel de educación de la población continúa siendo objeto de controversia dado el grado de variación de los contenidos, su evaluación, y los tipos de educación o preparación entre los diferentes países. Siguiendo los recientes esfuerzos de la OCDE para generar datos homogéneos de los diferentes países que midan los niveles de conocimiento de la población (OCDE 1990, 1994), construimos un índice «homogéneo» de las regiones europeas y de los estados norteamericanos.

Tras reunir datos de cada país y de cada región sobre los niveles de estudios más altos completados por sus poblaciones en edad adulta, en concreto con 15 o más años, usamos la International Standard Classification for Education (ISCED) que se describe en el estudio de la OCDE de 1994 titulado *Education at a Glance* para homogeneizar los diferentes sistemas educativos.<sup>9</sup> El ISCED se divide en seis categorías: 0 para enseñanza primaria; 1 para enseñanza básica; 2 para estudios de enseñanza secundaria; 3 para estudios preuniversitarios; 5 para estudios superiores no universitarios y 6/7 para estudios universitarios.

Dos fenómenos destacan en la estructura de la formación del capital humano de la muestra. En primer lugar, la variación entre regiones de los niveles de educación en la población adulta es muy importante. En segundo lugar, a pesar de que hay una creciente homogeneidad en los niveles de formación de los más jóvenes entre los diferentes países (debido al hecho de que en la mayoría de los países la educación secundaria es hoy día obligatoria), gran parte de la variabilidad entre las diferentes regiones aún tiene lugar en los niveles de educación que se logran más allá de los 14 ó 15 años de edad. De acuerdo con esto, hemos construido una variable que representa el porcentaje de la población adulta cuyo nivel de estudios supere la enseñanza secundaria; lo que significa más que el nivel ISCED 2.

### 3.2.3. Medidas institucionales

En el modelo que hemos desarrollado en las primeras secciones distinguimos entre economías con un sistema *RMSD* y economías con un mercado de trabajo flexible. Mientras que en economías *RMSD* existe un consenso para establecer un nivel mínimo de bienestar que proteja a aquellos trabajadores que hayan sido expulsados del mercado de trabajo o que se hayan visto perjudicados por determinados *shocks*, en el otro caso se deja que las fuerzas del mercado actúen libremente con la esperanza de que los propios incentivos y la competencia corregirán los costes a corto plazo de *shocks* negativos. La hipótesis del modelo establece una relación negativa entre la existencia de rentas alternativas de tipo no salarial, esto es, subsidios de desempleo, y las tasas de paro.

Para medir los efectos de altos subsidios de desempleo sobre la tasa de paro, usamos

---

<sup>9</sup>La observación corresponde al comienzo de los noventa; en muchos casos a 1991 ya que los censos nacionales fueron elaborados en ese año.

la *tasa de reposición del paro*, así definida por la OCDE (en su base de datos sobre derechos al subsidio de desempleo y tasas de reposición [OCDE, 1994]), como el subsidio antes de impuestos pagado al parado como porcentaje de la ganancia antes de impuestos de un trabajador con una productividad media.<sup>10</sup> Las tasas de reposición varían sustancialmente entre países. Van desde un 2% o menos en Italia y Suiza a finales de los setenta y principios de los ochenta a un 33% en España, 37% en Francia y más del 50% en Dinamarca y Holanda durante finales de los ochenta y principios de los noventa. Y aún más, la tasa de reposición en los diferentes países ha cambiado de manera acusada a lo largo del tiempo. Naciones como Portugal y Suiza, que tenían inicialmente tasas de reposición reducidas, han acabado con tasas de reposición del 34% y 22% respectivamente en los últimos cinco años. Por el contrario, en el Reino Unido las tasas de reposición iniciaron un suave descenso desde el 25 al 18% en los ochenta. Finalmente, en países como Alemania o Austria, dichas tasas se han mantenido estables en torno al 29%.

#### 3.2.4. Coordinación salarial

Una vasta literatura ha acentuado la importancia de la coordinación salarial, esto es, un modelo de coordinación estable *a nivel nacional* entre los empresarios y los sindicatos o entre el gobierno y los agentes sociales, para entender la variación de las tasas de desempleo y, de forma más general, el comportamiento de la economía en los diferentes países desarrollados. En economías coordinadas a escala nacional, los actores sociales (generalmente los sindicatos) se agrupan en torno a organizaciones fuertes y consensuadas, con altos niveles de afiliación y procedimientos centralizados de toma de decisiones. Dada esta estructura organizativa, los sindicatos tienen fuertes incentivos a moderar sus reivindicaciones salariales ya que una agresividad excesiva en materia salarial se traduce en una pérdida de empleo total que, debido al tamaño absoluto del movimiento sindical, amenaza con afectar de igual forma a todos sus miembros. Además, tanto el gobierno como los representantes sindicales pueden coordinarse durante los ciclos económicos para minimizar los daños ocasionadas por el paro. En estos casos, el factor trabajo acepta subidas salariales moderadas a cambio de pleno empleo y de mayor gasto público en programas de inversión y educación para sostener la competitividad bajo las condiciones que resultan de un *shock* adverso (Cameron, 1984; Bruno y Sachs, 1985). Cuando la coordinación salarial desaparece a nivel nacional y tiene lugar a nivel sectorial, la presión salarial se incrementa y las pérdidas de empleo aumentan.<sup>11</sup>

En resumen, en una economía coordinada, dados unos niveles cualesquiera de cualificación y de tasa de reposición, deberíamos observar una tasa de desempleo menor gracias a la habilidad de los agentes económicos para coordinarse y así disminuir los efectos de los ciclos. Para probar esta hipótesis, usamos el índice de corporatismo o poder organizativo de la clase trabajadora de Cameron (1984). Dicho índice oscila entre 0 y 1.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Puede obtenerse más información en el Anexo 8.A de la OCDE (1994).

<sup>11</sup> Calmfors y Driffill (1988) a su vez han demostrado cómo unas negociaciones salariales completamente descentralizadas (a nivel de la empresa) minimizan el desempleo y consiguen resultados parecidos a los de economías plenamente coordinadas.

<sup>12</sup> El índice de poder organizativo de la clase trabajadora se mide como la media entre la proporción media de trabajadores sindicalizados y la suma de las medidas de unidad organizativa y poder de confederación sindi-

TABLA 1  
TASAS DE PARO

	1960	1974	1979	1989
CEE	2.4	2.9	5.6	9.2
Japón	1.7	1.4	2.1	2.3
EEUU	5.4	5.5	5.8	5.2

Fuente: OCDE (1993).

TABLA 2  
RATIO DEL PERCEPTOR DEL PERCENTIL 90  
Y DEL PERCEPTOR DEL PERCENTIL 10

	1979-81	1985-86	1989-90	Ratio de cambio
Alemania	—	2.39	2.29	-0.10
Francia	—	3.28	3.20	-0.08
Italia	2.09	2.07*	2.08	-0.01
Suecia	2.15	1.97	2.15**	0.00
Japón	2.59	—	2.84	+0.25
Reino Unido	—	2.94	3.21	+0.27
EEUU	4.76	5.50	5.63	+0.87

Fuente: OCDE (1993), Tabla 5.2. (\*) Italia 1987-88 y (\*\*) Suecia 1991.

### 3.3. Resultados

La Figura 5 muestra a la variable educación (porcentaje de la población con más del nivel 2 de ISCED) como función de la tasa de paro en 1991. La varianza en los niveles de educación es mayor entre los estados de Norteamérica que en cualquier país europeo pero mucho menor que en cualquier muestra de regiones europeas. La relación entre la educación y el desempleo es claramente negativa. La educación por sí sola explica el 24,5% de

cal en la negociación colectiva. Ha sido modificado para los años ochenta para tener en cuenta los cambios recientes en la organización del movimiento sindical en los países de la OCDE. Véase Boix (1997).

la varianza. Nótese, sin embargo, la relativa presencia de heterocedasticidad en los datos. En regiones con un nivel alto de educación el paro es bajo de forma sistemática. Por el contrario, en áreas con escasa educación la tasa de paro varía desde menos del 5% a casi el 25%. Aquellas regiones que combinan una educación reducida con poco desempleo pertenecen en su mayor parte a Portugal. Una vez que excluimos a todas las regiones portuguesas, la educación explica el 37,5% de la varianza de la tasa de paro de 1991. Como han señalado en parte Blanchard y Jimeno (1995) y Marimon y Zilibotti (1996), Portugal se ha caracterizado en la última década por un crecimiento moderado de los salarios reales; al contrario que España. En el contexto de nuestro modelo, tiene sentido atribuir el caso excepcional de Portugal a un bajo subsidio de desempleo (que representaba al principio de los ochenta el 7% de las ganancias de un trabajador con productividad media) así como a otras particularidades institucionales de su mercado laboral.<sup>13</sup>

TABLA 3  
TASAS DE PARO EN LOS ESTADOS NORTEAMERICANOS  
Y EN LAS REGIONES EUROPEAS

	(1)	(2)	(3)	(4)
Constante	11.66 (38.6)	11.97 (37.1)	1.742 (15.04)	1.402 (11.35)
Tasa de paro (t-1)			0.96 (115.4)	0.98 (107.5)
Formación	-0.0725 (20.8)	-0.0704 (14.55)	-0.0098 (9.29)	-0.0072 (5.29)
Tasa de reposición del paro	0.083 (10.7)	0.076 (7.99)	0.012 (4.19)	0.0092 (2.90)
Índice de coordinación salarial	-5.15 (21.01)	-5.21 (19.41)	-0.324 (3.53)	-0.277 (2.81)
Crecimiento PIB	0.16 (4.1)	0.073 (1.4)	-0.1118 (7.31)	-0.1902 (8.41)
Retardo crecimiento PIB	-0.18 (4.67)	-0.21 (4.09)	-0.2233 (11.69)	-0.0975 (4.78)
R <sup>2</sup> Aj.	0.384	0.404	0.937	0.945
N.º Observaciones	2931	1995	2771	1887

Nota: estimación de MCO con errores robustos y variables artificiales anuales. Variable dependiente: Tasa anual de paro en las regiones europeas con (1)(3) o sin (2)(4) Estados norteamericanos de 1975 a 1994. Estadístico t entre paréntesis.

<sup>13</sup> Incluso cuando las tasas de reposición son similares, el principio de elegibilidad para los subsidios de desempleo varía sustancialmente entre los diferentes países. Blanchard y Jimeno (1995) ya han apuntado a este

En la Tabla 3 damos cuenta de los resultados de regresar la tasa de paro en el nivel de educación, la tasa de reposición del subsidio de desempleo, la evolución del PIB y el nivel de coordinación salarial. La columna 1 reproduce los resultados para la muestra completa de las regiones europeas y norteamericanas. La columna 2 presenta los resultados para la muestra de regiones europeas. En las columnas 3 y 4 repetimos los resultados incluyendo un retardo para la variable tasa de paro. Los signos de los coeficientes son como se esperaban y todos ellos son estadísticamente significativos. Cuanto más cualificado es el *stock* de capital humano de una región, menor es la tasa de paro. De acuerdo con los resultados de la columna 1, un incremento de 10 puntos en el porcentaje de población con un nivel de escolarización por debajo de la educación secundaria implica una reducción de 0,7 puntos porcentuales en la tasa media de paro. Por el contrario, cuanto mayor es la tasa de reposición, o el nivel de renta garantizada para el parado, mayor es el nivel de paro. Un incremento de la tasa de reposición en 10 puntos porcentuales se traduce en un crecimiento de la tasa de paro de 0,8 puntos. El nivel de coordinación salarial reduce, a su vez, el nivel de desempleo. El paro en una economía plenamente coordinada es 5,2 puntos porcentuales menor que en un régimen de negociación salarial completamente descentralizado.

Una vez introducido el retardo de la tasa de paro (en las columnas 3 y 4), los coeficientes de ambas variables son mucho menores. Ahora un incremento de 10 puntos en el porcentaje de población con nivel de escolarización inferior a la educación secundaria conlleva una reducción de sólo 0,1 puntos porcentuales de la tasa de paro ese año. Esto es debido al hecho de que el retardo de la tasa de paro incluye el efecto de la educación en períodos pasados. En otras palabras, la persistencia de las diferencias en educación ahonda las diferencias existentes en las tasas de paro. El mismo argumento se puede utilizar para los coeficientes de las tasas de reposición y coordinación salarial.

La relación entre la educación y la tasa de paro ha cambiado a lo largo del tiempo. Antes del *shock*, durante los sesenta y principio de los setenta, incluso a pesar de que los niveles de educación diferían aún más entre las economías occidentales, las tasas de paro eran bajas y bastante homogéneas. Sin embargo, después de la mitad de los setenta, y como consecuencia de la creciente internacionalización o de los cambios tecnológicos que permitían un ahorro de mano de obra (o de ambas cosas), el nivel de educación de la mano de obra ganó en relevancia como factor determinante de la competitividad de cada país y su desarrollo económico, y así se incrementaron las primas salariales por cualificación. Así, sólo después de este *shock* (o conjunto de *shocks*) la educación se convirtió en un factor crucial, esto es, en una restricción obligatoria. El hecho de que únicamente hayamos construido un índice de educación para principio de los noventa no afecta las conclusiones. Si ha cambiado en algo, la educación en Europa al nivel que mide el índice se ha homogeneizado durante los últimos 20 años y esto debería operar en contra de la hipótesis que sometemos a prueba. Como muestra la Tabla 4, durante los dos primeros años de la muestra la educación no tiene valor explicativo. A finales de los setenta su valor explicado se

---

factor para explicar las diferencias entre España y Portugal. Mientras que los trabajadores españoles «pueden percibir el subsidio si han trabajado 6 meses en los últimos 4 años (...), los portugueses deben haber trabajado 1 año y medio en los últimos 2 años» (p. 216). A pesar de que las tasas de reposición en Portugal han sido históricamente bajas, en los últimos años han crecido hasta alcanzar los niveles europeos. Si el estudio de Moorthy (1989) sobre el impacto retardado de un incremento sustancial de los subsidios de desempleo en Canadá en 1971 es correcto, la tasa de paro portuguesa debería aumentar en el futuro.

TABLA 4  
IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN A LO LARGO DEL TIEMPO

Año	Formación	T-Stat.	R <sup>2</sup> Aj.	N. Obs.
1976	0.0432	(4.90)	0.11	126
1977	0.0035	(0.39)	-0.006	146
1978	-0.0194	(2.31)	0.03	146
1979	-0.0526	(6.37)	0.21	146
1980	-0.0740	(7.82)	0.28	152
1981	-0.0679	(6.22)	0.20	152
1982	-0.0751	(6.73)	0.23	152
1983	-0.0540	(4.37)	0.11	152
1984	-0.0885	(6.38)	0.21	152
1985	-0.1165	(7.88)	0.28	152
1986	-0.1288	(9.01)	0.35	152
1987	-0.1301	(9.23)	0.36	152
1988	-0.1634	(11.03)	0.44	153
1989	-0.1559	(11.23)	0.45	153
1990	-0.1343	(9.89)	0.39	153
1991	-0.1265	(9.64)	0.38	153
1992	-0.1212	(9.58)	0.37	153
1993	-0.1558	(10.82)	0.43	153

Nota: MCO. Variable dependiente: Tasa anual de paro en los estados norteamericanos y en las regiones europeas excluyendo a Portugal. Estadístico t entre paréntesis.

incrementó de un 3 a un 18% en 1978. A principios de los ochenta la educación explica de manera consistente en torno al 20% de la varianza y a finales de los ochenta y principios de los noventa la varianza explicada aumentó hasta casi el 40%. El coeficiente de la variable educación cambia de un valor positivo en 1976 a -0,156 en 1993.

Asimismo deberíamos destacar que, una vez excluidos los Estados de Norteamérica de

la muestra, la educación explica un mayor porcentaje de la varianza en los primeros años (1975-1984). Esto es, mientras que aquella explica un 20% de la varianza para las regiones europeas, explica sólo un 12% de la varianza cuando se incluyen los estados norteamericanos. Por otra parte, su importancia explicativa aumenta en los últimos años (1985-94) cuando se incluyen los estados norteamericanos. Dicho poder explicativo va desde un 30% cuando sólo se incluyen las regiones europeas a un 40% para toda la muestra.

TABLA 5

TASA DE PARO DE EQUILIBRIO SIMULADA <sup>14</sup>

(A) Índice de coordinación salarial = 0,05

Formación \ Tasa de reposición	2	20	50
20	10,11	11,6	14,1
50	7,9	9,4	12
80	5,7	7,2	9,7

(B) Índice de coordinación salarial = 0,25

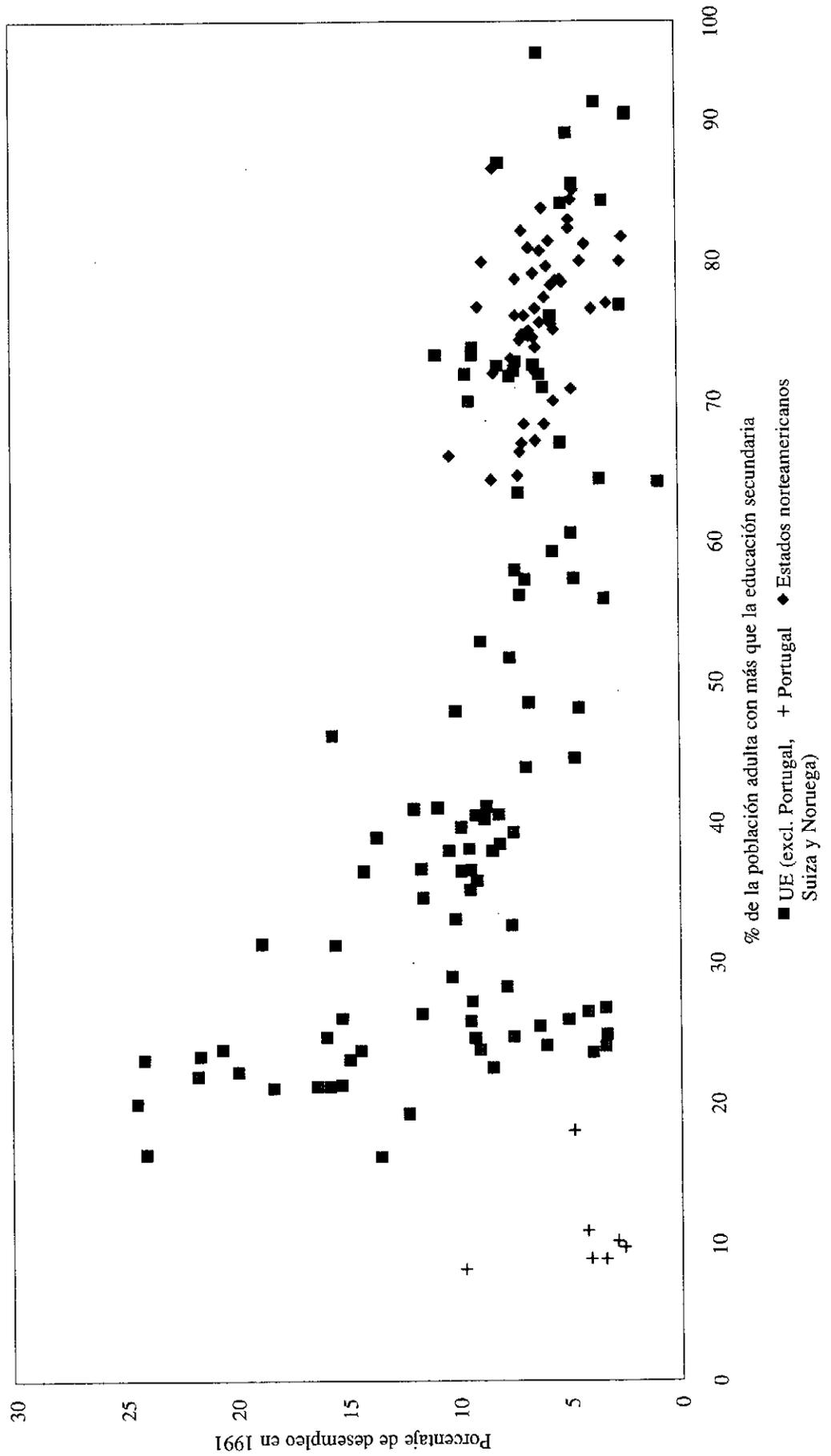
Formación \ Tasa de reposición	2	20	50
20	9.1	10.5	13.1
50	6.9	8.4	10.9
80	4.7	6.2	8.7

(C) Índice de coordinación salarial = 0,80

Formación \ Tasa de reposición	2	20	50
20	6.2	7.7	10.2
50	4.1	5.6	8.1
80	1.9	3.4	5.9

<sup>14</sup>Para todas las simulaciones el cambio en el PIB y en su retardo toman sus valores medios de 2,46 y 2,43 respectivamente para el período muestral. El valor medio de formación es 55,2, el de corporativismo 0,19 y el de la tasa de reposición 19,65. La tasa de paro de equilibrio que se obtiene usando el valor medio de todas las variables independientes es 8,27.

FIGURA 5  
 PARO Y FORMACIÓN EN LA UE, SUIZA, NORUEGA Y LOS ESTADOS NORTEAMERICANOS



En la Tabla 5 simulamos la correspondiente tasa media de paro para el período 1975-94 para regiones con diferentes características educativas e institucionales usando los resultados de la Tabla 3, columna 1. Permitimos que la educación varíe desde un 80% (un nivel cercano al de Alemania, Suecia o Suiza) a un 50% (un nivel cercano al de Francia, Bélgica, Holanda y Austria) y finalmente a un 20% (un nivel cercano al de España, Sur de Italia y Portugal). Asimismo, se han simulado tasas de reposición a tres niveles diferentes: 2% (un valor similar al de Italia o Portugal hasta finales de los ochenta), 20% (un nivel próximo al de Austria, Reino Unido, Suiza y Francia y Alemania hasta finales de los ochenta) y 50% (cercano al de Bélgica, Holanda y Dinamarca). Finalmente, el corporativismo toma tres valores: 0,05 (un valor similar al de Francia y España); 0,25 (similar a la media y a los de Italia, Irlanda, Suiza y Reino Unido) y 0,80 (el nivel de la mayoría de países escandinavos así como de Austria). Los resultados reflejan bien la variación en las tasas de paro en la muestra de regiones europeas. El desempleo simulado varía desde un 14,1%, en una región con baja educación, alta tasa de reposición y poca coordinación salarial, hasta apenas desempleo, sólo un 1,9%, en una región con un nivel educativo alto, una tasa de reposición baja y unas negociaciones salariales muy coordinadas.

#### 4. Conclusiones

Durante los últimos veinte años, el desempleo ha crecido de forma continua en los países más avanzados. Sin embargo, contrariamente a lo que ocurrió en los años treinta, prácticamente no se ha producido aumento alguno del nivel de pobreza. Mientras tanto, en aquellos casos en que el desempleo ha fluctuado, siguiendo el ciclo económico, en torno a una media relativamente estable, la desigualdad ha crecido más bien de forma dramática.

Postulando que ambos fenómenos, el desempleo y el modelo de distribución de la renta nacional, están estrechamente relacionados, este artículo ha desarrollado un modelo estilizado (en el apartado 2) que combina variables estrictamente económicas con variables institucionales. Cuando un *shock*, un incremento del comercio o un cambio tecnológico alcanza, por ejemplo, a una economía, el nuevo nivel de desempleo así como la dispersión de los salarios dependen de la distribución de los niveles de cualificación de la mano de obra del país y marco institucional presente en el mismo.

En las naciones desarrolladas, tanto la competencia exterior como el propio impulso de la productividad desde el interior benefician a los trabajadores más cualificados. A su vez, la posición de los trabajadores no cualificados depende de la presencia de un nivel mínimo de renta que se determina mediante algún mecanismo social. En ausencia de ésta última, los trabajadores no cualificados sufren un caída en su bienestar individual (aparecen inmediatamente una mayor dispersión de los salarios y más desigualdad). Si existe un sistema público que proporcione a los trabajadores una fuente de renta alternativa, los menos cualificados tendrán incentivos para no trabajar. Estando desempleados, sus niveles de bienestar disminuyen menos que si trabajan. Naturalmente, como para financiar este sistema de subsidios de desempleo se requiere mayores impuestos, la renta neta (después de impuestos) de los trabajadores cualificados cae de manera sustancial (empujando realmente a alguno de ellos a engrosar las listas de parados). La equidad, entendida aquí como igualdad, está asegurada en aquellas naciones que disponen de una «red social». Sin

embargo, esto es sólo a expensas del bienestar social agregado. En naciones menos desarrolladas todos los trabajadores se benefician del comercio independientemente del régimen existente en la nación desarrollada. En el ejemplo simulado, las ganancias derivadas del comercio son especialmente importantes cuando la nación desarrollada tiene un sistema *RMSD* debido al incremento del precio relativo del producto que exportan las naciones menos desarrolladas.

En el apartado 3 hemos verificado nuestra hipótesis usando la muestra de regiones europeas y Estados norteamericanos. Tras desarrollar un índice homogéneo del nivel de escolarización de la población adulta en cada región, mostramos cómo ha habido una creciente y robusta relación entre mayores niveles de cualificación y menor desempleo. En concreto, la educación tuvo un papel más determinante a raíz de la segunda crisis del petróleo y, nuevamente, a finales de los ochenta. De la misma forma, hemos introducido una medida de rigidez institucional (la relación entre la tasa de reposición y el salario de un trabajador con productividad media). Mayores subsidios conllevan un mayor nivel medio de paro. Finalmente, se ha demostrado que los acuerdos de coordinación salarial entre el gobierno y los sindicatos o entre estos y los empresarios suavizan los efectos adversos de mayores salarios sociales y mayor regulación laboral en materia de desempleo. Se han presentado algunas simulaciones para destacar la importancia de cada componente en la determinación final del equilibrio.

El artículo ha tomado como dados tanto la fuente (o fuentes) del *shock* perturbador (o *shocks* perturbadores) como el conjunto de instituciones nacionales; esto es, como exógenos al modelo. Un paso más ambicioso consistiría en endogeneizar dichas variables considerando la forma en que los trabajadores, previendo que instituciones diferentes afectarán a su bienestar de manera diferente, intervendrán para mantener o para cambiar el *status quo*. Las políticas emprendidas y las instituciones resultantes deben ser vistas como el resultado de un equilibrio político determinado. O, en otras palabras, diferentes combinaciones de empleo e igualdad se derivan en última instancia del juego político en curso. Únicamente la política y las decisiones colectivas pueden explicar la causa de que los recientes y dramáticos incrementos de la tasa de paro, tan amenazadores para los niveles actuales de bienestar agregado, prácticamente no hayan ocasionado ningún cambio institucional en Europa.

### Referencias bibliográficas

- [1] BERMAN, E.; J. BOUND y Z. GRILICHES (1994). «Changes in the Demand of Skilled Labor Within US Manufacturing Industries: Evidence from the Annual Survey of Manufacturing». *Quarterly Journal of Economics* 109, págs. 367-97.
- [2] BERTOLA, G. y A. ICHINO. (1995). «Wage Inequality and Unemployment: US vs. Europe», artículo presentado en la NBER Macroeconomics Annual Conference.
- [3] BLANCHARD, O. y J. JIMENO. (1995). «Structural Unemployment: Spain versus Portugal». *American Economic Review. Papers and Proceedings*, págs. 212-218
- [4] BLANCHARD, O. y L. KATZ. (1992). «Regional Evolutions». *Brooking Papers of Economic Activity* 1, págs. 1-74.

- [5] BLANCHARD, O. y L. SUMMERS. (1987). «Hysteresis in Unemployment». *European Economic Review* 31, págs. 288-295.
- [6] BOIX, C. (1997). «Political Parties and the Supply Side of the Economy: The Provision of Physical and Human Capital in Advanced Economies, 1960-90». *American Journal of Political Science*, 41 (3).
- [7] BORJAS, G. y A. V. RAMEY. (1993). «Foreign Competition, Market Power and Wage Inequality: Theory and Evidence». *NBER Working Paper*, n.º 4.556.
- [8] BOUND, J. y G. JOHNSON. (1992). «Changes in the Structure of Wages in the 1980s: An Evaluation of Alternative Explanations». *American Economic Review*, 82-2, págs. 371-92.
- [9] BRUNO, M. y J. SACHS. (1985). *Economics of Worldwide Stagflation*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- [10] CALMFORS, L. y J. DRIFILL. (1988). «Bargaining Structure, Corporatism and Macroeconomic Performance». *Economic Policy* 6, págs. 13-47.
- [11] CAMERON, D. (1984). «Social Democracy, Corporatism, Labor Quiescence and the Representation of Economic Interest in Advanced Capitalist Society». En *Order and Conflict in Contemporary Capitalism*, ed. John H. GOLDTHORPE. Oxford: Clarendon Press.
- [12] DECRESSIN, J. y A. FATAS. (1994). «Regional Labour Market Dynamics in Europe». *CEPR Working Paper D.P. N.º 1.085*.
- [13] DAVIS, S. y J. HALTIWANGER. (1991). «Wage Dispersion Between and Within US Manufacturing Plants 1963-1986». *NBER Working Paper*, n.º 3.722.
- [14] FREEMAN, R. y L. KATZ. (1994). «Rising Wage Inequality: The United States vs. Other Advanced Countries», en Richard B. FREEMAN. *Working Under Different Rules*. Nueva York. Russell Sage Foundation. Capítulo 2, págs. 29-63.
- [15] KATZ, L. (1986). «Efficiency Wage Theories: A Partial Evaluation». *NBER Macroeconomics Annual*, págs. 234-276.
- [16] KRUGMAN, P. (1994) «Europe Jobless, America Penniless». *Foreign Policy*, verano, págs. 19-34.
- [17] LINDBECK, A. y D. SNOWER. (1988). *The Insider-Outsider Theory of Employment and Unemployment*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- [18] LEAMER, E. (1994). «Trade, Wages and Revolving Door Ideas». *NBER Working Paper*, n.º 4.716.
- [19] MARIMON, R. y ZILIBOTTI, F. (1996). «¿Por qué hay menos empleo en España? Empleo "real" vs. empleo "virtual" en Europa». En Ramon MARIMON, ed. *La economía española: una visión diferente*. Barcelona: Antoni Bosch editor. Págs. 45-89.
- [20] OCDE. (1993). *OCDE Employment Outlook*. París: OCDE.
- [21] OCDE. (1994). *The OECD Jobs Study*. París: OCDE.
- [22] SACHS, J. y J. H. SHATZ. (1994). «Trade and Jobs in US Manufacturing». *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, págs.1-84.
- [23] WEISS, A. (1991). *Efficiency Wages*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- [24] WOOD, A. (1994). *North-South Trade, Employment and Inequality*. Oxford: Oxford University Press.

## ANEXO

## A. Muestra

La muestra incluye a Bélgica dividida en tres regiones; España en 17 comunidades autónomas; Reino Unido en 11 regiones (excluyendo Irlanda del Norte); Italia en 20 regiones; Francia en 22 regiones; Austria en 9 regiones; Alemania (Occidental) en los 11 antiguos Lander y Portugal en 7 regiones. Irlanda, Dinamarca, Suecia, Noruega, Finlandia, Grecia, Suiza y Holanda cada una como una unidad.

## B. Simulación

**SIMULACIONES: K cambia de 0,82 a 0,84.**

	Inicial	Mercado flexible	RMSD
Sector U en PD	28	27.4	—
Sector S en PD	72	73.6	57
Bienestar PD	2.758	2.765	2.384
Bienestar más cualificados	1.706	1.715	1.130
Bienestar menos cualificados	0.48	0.47	0.48
Ratio bienestar PD	3.55	3.64	2.35
Tasa de paro	—	—	43
Tipo impositivo	—	—	31.4
Sector U en PMD	91.3	92	100
Sector S en PMD	7.7	8	—
$P_s$	1.19	1.21	0.99

En esta economía D es igual a 3 y L es igual a 1,5. La ponderación del bien U en el consumo es de un 30%. La tecnología viene definida por  $k$  igual a 0,82 and  $k'$  igual a 0,5.

## C. Fuentes de los datos sobre el nivel de escolarización de la población regional

## Austria

*Mikrozensus* (media anual 1993), datos publicados en el *Statistisches Jahrbuch für Die Republik*. Österreich 1994.

**Bélgica**

*Enquête par Sondage sur les Forces de Travail* (1994) y *Recensement de la Population et des Logements 1991*, proporcionado por el Institut National de Statistique: Recensement Generaux.

**Dinamarca**

*Befolkningens Uddannelse 1993*, publicado en el *Statistisk arbog 1994*, impresión proporcionada por Bibliotek en Danmarks Statistik.

**Francia**

*Recensement de la Population de 1990: Formation*, publicado por el Institute National de la Statistique et des Etudes Economiques, Ministere de l'Economie.

**Finlandia**

*Individstatistik: urtbildning* (1992), publicado en *Suomen Tilastollinen Vuosikirja 1994*.

**Alemania**

*Mikrozensus 1987* y *Mikrozensus 1993*, datos publicados en *Bevolkerung und Erwerbstatigkeit* y proporcionado por el Statistisches Bundesamt.

**Grecia**

*Population Census* (1981 y 1991), obtenido de el *Statistical Yearbook of Greece 1990-91* y de la National Statistical Service of Greece.

**Irlanda**

*Census of Population 1991: Small Area Population Statistics*, proporcionado por el Census of Population Division de la Central Statistical Office de Irlanda.

**Italia**

*Fascicolo Nazionale - 13 Censimento Generale della Popolazione al 20 Ottobre 1991*. Datos del *Annuario Statistico Italiano 1994*, proporcionado por el Istituto Nazionale di Statistica.

**Holanda**

*Enquete Beroespbevolking 1994*, proporcionado por el Centraal Bureau Voor de Statistiek, División, Presentación e Integración.

**Noruega**

*Employment Outlook*, OCDE. Julio 1991.

**Portugal**

*Censos 1991: XIII Recenseamento Geral da População, III Recensamento Geral da Habitação*, proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística.

**España**

*Censo de Población 1991*, datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, Oficina de Relaciones Internacionales.

**Suecia**

*Statistical Yearbook*, publicado en *Employment Outlook*, OCDE. Julio 1994.

**Suiza**

*Recensement Federale de la Population 1990*. Datos proporcionados por el Bureau Federale de la Statistique.

**Reino Unido**

*Labour Force Survey* (1979, 1984, 1989, 1994). Datos proporcionados por Jonathan Wadsworth del Centre for Economic Performance, London School of Economics.

**Estados Unidos**

*Census of Population 1990*, publicado en *Statistical Abstract of United States*.