Fundación BBVA

Documentos de Trabajo 1

Jorge Calero Martínez
Mónica Madrigal Bajo

Trampa del desempleo y educación:

un análisis de las relaciones entre los efectos desincentivadores de las prestaciones en el Estado del Bienestar y la educación

Fundación BBVA

Trampa del desempleo y educación:

un análisis de las relaciones entre los efectos desincentivadores de las prestaciones en el Estado del Bienestar y la educación

Jorge Calero Martínez *y* Mónica Madrigal Bajo

UNIVERSIDAD DE BARCELONA

■ Resumen

En este estudio se exploran las relaciones entre educación y desempleo y el papel que juega en ellas la trampa del desempleo. Como principal elemento diferenciador respecto a otros estudios destaca la introducción del nivel educativo como variable central del análisis. El análisis empírico, centrado en España, utiliza microdatos de las olas 1994 y 1995 del PHOGUE. Se emplea un modelo logístico de duración discreta aplicado a dos muestras diferenciadas de desempleados con experiencia laboral previa. Los resultados obtenidos muestran que el nivel educativo ejerce dos tipos de efectos sobre la probabilidad de salida condicionada del desempleo: por una parte, tiene una incidencia negativa (a través del salario de reserva) sobre la probabilidad de aceptar una oferta de trabajo; por otra, tiene un efecto positivo *aislado* sobre la probabilidad de recibir una oferta de trabajo. Se concluye que el primero de los efectos tiene una magnitud mayor que el segundo: la probabilidad condicionada de salida del desempleo se reduce a medida que aumenta el nivel educativo del individuo.

■ Palabras clave

Análisis de duración; política fiscal y comportamiento de los agentes económicos: hogares; gasto público y educación; análisis de la educación; provisión y efectos de los programas de bienestar.

■ Abstract

This study explores the relationship between education and unemployment and the role of the unemployment trap in that relation. The main distinctive element compared to other studies is the introduction of the educational level as the central variable in the analysis. The empirical analysis, focused on Spain, was carried out with microdata from the 1994 and 1995 waves of the ECHP. A logistic discrete duration model was applied to two differentiated samples of unemployed individuals with previous job experience. Results show that the educational level has two types of effects on the conditioned probability of exit from unemployment: on the one hand, the educational level has a negative incidence (through the reservation wage) on the probability of accepting a job offer; on the other hand, it has an *isolated,* positive effect on the probability of receiving a job offer. We conclude that the former is larger than the latter: the conditioned probability of exit from unemployment declines as the educational level increases.

■ Key words

Duration analysis; fiscal policies and behavior of economic agents: household; government expenditures and education; analysis of education, provision and effects of welfare programs.

La decisión de la Fundación BBVA de publicar el presente documento de trabajo no implica responsabilidad alguna sobre su contenido ni sobre la inclusión, dentro del mismo, de documentos o información complementaria facilitada por los autores.

The decision to publish this working paper by the BBVA Foundation does not imply any responsibility on its content. The analyses, opinions, and findings of this paper represent the views of their authors; they are not necessarily those of the BBVA Foundation.

No se permite la reproducción total o parcial de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión por cualquier forma o medio, sea electrónico, mecánico, reprográfico, fotoquímico, óptico, de grabación u otro sin permiso previo y por escrito del titular del *copyright*.

No part of this publication including cover design may be reproduced or transmited and/or published in print, by photocopying, on microfilm or in any form or by any means without the written consent of the copyright holder at the address below; the same applies to whole or partial adaptations.

La serie Documentos de Trabajo, así como detalles sobre otras publicaciones de la Fundación BBVA, pueden consultarse en: **http://www.fbbva.es**

DEPARTAMENTO EDITORIAL
DE LA FUNDACIÓN BBVA

DIRECTORA
Paz Pérez-Bilbao

COORDINADORA DE REDACCIÓN Y ESTILO
Mercedes Bravo

Trampa del desempleo y educación: un análisis de las relaciones entre los efectos desincentivadores de las prestaciones en el Estado del Bienestar y la educación

EDITA:
© Fundación BBVA. Plaza de San Nicolás, 4. 48005 Bilbao

DEPÓSITO LEGAL: M-23.039-2002
IMPRIME: Sociedad Anónima de Fotocomposición

La serie Documentos de Trabajo de la Fundación BBVA está elaborada con papel 100% reciclado, fabricado a partir de fibras celulósicas recuperadas (papel usado) y no de celulosa virgen, cumpliendo los estándares medioambientales exigidos por la actual legislación.

El proceso de producción de este papel se ha realizado conforme a las regulaciones y leyes medioambientales europeas y ha merecido los distintivos Nordic Swan y Ángel Azul.

ÍNDICE

1. Introducción 7

2. Desempleo y desincentivos provocados por las prestaciones por desempleo 10
   2.1. Desempleo y riesgo moral 12
      2.1.1. El riesgo moral 12
      2.1.2. Riesgo moral, histéresis y trampa del desempleo 13
   2.2. Otras explicaciones del desempleo 16
      2.2.1. La teoría de las rigideces del mercado de trabajo 16
      2.2.2. La destrucción creativa 17

3. Una exploración de las relaciones entre desempleo, nivel educativo y prestaciones por desempleo en el caso español. 19
   3.1. Diferenciales en las tasas de desempleo en función del nivel educativo. 20
   3.2. Nivel educativo, duración del desempleo y probabilidad de entrar en el desempleo 23
      3.2.1. Nivel educativo y duración del desempleo 24
      3.2.2. Nivel educativo y probabilidad de entrar en el desempleo . . . 24
   3.3. Nivel educativo y prestaciones por desempleo 28
   3.4. Los determinantes del salario de reserva, con especial referencia al nivel educativo 33

4. Los análisis de duración 39
   4.1. Descripción de los análisis de duración 39
   4.2. Algunas consideraciones con respecto a los datos de duración 41
      4.2.1. La posible infrarrepresentación de los periodos cortos 41
      4.2.2. La existencia de duraciones censuradas 41
      4.2.3. Distinción entre observaciones continuas y discretas 42
      4.2.4. El efecto aglomeración o *heaping* 42

4.3. Conceptos previos: las funciones de riesgo y supervivencia 43
4.3.1. Función de supervivencia o permanencia 43
4.3.2. Función de riesgo 44
4.3.3. La dependencia de la duración 45
4.4. Método no paramétrico de estimación de las funciones de riesgo . . 45

5. Planteamiento del análisis econométrico 48
5.1. El modelo utilizado 48
5.2. La base de datos 49
5.3. Muestra utilizada 50
5.4. Algunas consideraciones sobre las variables utilizadas 53
5.5. Una consideración adicional: la heterogeneidad 55
5.5.1. Causas de la heterogeneidad 56
5.5.2. Efectos de la heterogeneidad sobre los modelos de duración 57
5.5.3. Cómo corregir y/o evitar la heterogeneidad 57
5.6. Análisis no paramétrico de las tasas de salida 58

6. Resultados del modelo de duración y su interpretación 64
6.1. Resultados del modelo logístico de duración discreta. Total de la muestra 64
6.1.1. Comentarios sobre algunos de los efectos de las variables introducidas en el modelo 64
6.1.2. Variables y efectos cruzados no introducidos en el modelo . . 67
6.2. Resultados del modelo logístico de duración discreta. Submuestra de cabezas de familia 68
6.2.1. Comentarios sobre algunos de los efectos de las variables introducidas en el modelo 68
6.2.2. Variables y efectos cruzados no introducidos en el modelo . . 70
6.3. Construcción de los perfiles correspondientes a las tasas integradas de salida 71
6.4. Interpretación de los perfiles correspondientes a las tasas integradas de salida 72
6.4.1. Total de la muestra 72
6.4.2. Submuestra de cabezas de familia 73

7. Conclusiones 79

Anexos
1. Descripción de las variables consideradas en el análisis 83
2. Media y desviación estándar de las variables consideradas en el análisis, para el total de la muestra y para la submuestra de cabezas de familia. 86

Bibliografía. 87

Nota sobre los autores. 93

1. Introducción*

En los últimos años se han presentado múltiples estudios acerca del efecto de los programas de protección a los desempleados sobre la duración de los periodos de desempleo. En realidad, tal tipo de estudios se enmarca dentro de una línea más general de investigación en la que se analizan los efectos de las políticas del Estado de Bienestar (y, más en concreto, las políticas pasivas) sobre diversos aspectos relacionados con la eficiencia del sistema. Compartiendo tal marco general, este documento pretende aportar dos elementos diferenciadores que creemos pueden ser de utilidad.

En primer lugar, en él se intenta evitar la utilización de apriorismos ideológicos que, a menudo, han tendido a «culpabilizar» del problema del desempleo al sector público o, incluso, al propio desempleado. Desde nuestro punto de vista, el reconocimiento y análisis del fenómeno de la trampa del desempleo (efecto desincentivador de las prestaciones por desempleo) no implica necesariamente el establecimiento de relaciones causales con respecto a la magnitud del desempleo ni a sus posibles soluciones.

En segundo lugar, introducimos como variable central de análisis los niveles educativos, en tanto que partimos de la hipótesis de que éstos afectan de forma decisiva a los diferentes elementos que configuran el fenómeno de la trampa del desempleo: tanto las prestaciones por desempleo (su cuantía, duración, cobertura, por ejemplo) como el proceso mismo de generación del posible desincentivo, que se proyectará sobre el salario de reserva de los individuos desempleados, como, finalmente, las características del desempleo (la probabilidad de entrar en el desempleo y su duración) dependen de forma importante de los niveles educativos de los desempleados. Se trata de una aproximación novedosa, si bien la relación entre niveles educativos y características del desempleo ya había sido abordada anteriormente en otros trabajos.

* Estudio realizado con la colaboración de la Fundación BBVA.

El núcleo del documento se sitúa en el planteamiento, desarrollo e interpretación de un modelo de duración del desempleo, aplicado al caso español. Antes de llegar al planteamiento de tal modelo, se presentan diversas aproximaciones descriptivas y un análisis de los determinantes del salario de reserva. El trabajo tiene, en algunas de sus zonas, un marcado carácter metodológico, en tanto que en ellas se discuten alternativas metodológicas y se ha intentado justificar de forma cuidadosa cada elección metodológica. Los datos con los que se trabaja a lo largo del documento provienen de los ficheros de microdatos del Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE), en sus olas correspondientes a 1994 y 1995. La utilización de los datos del PHOGUE acentúa el carácter metodológico del trabajo, dada la reciente disponibilidad de estos datos y su aplicación todavía limitada, que exige la toma de decisiones en múltiples aspectos del proceso investigador.

El documento se estructura del siguiente modo: en el capítulo 2 se presenta y discute el fenómeno del riesgo moral y su incidencia sobre el desempleo, tanto a nivel individual como a nivel agregado; se presenta, asimismo, el proceso de destrucción creativa, en el que juegan un papel importante las cualificaciones educativas de los trabajadores, como causa del desempleo. El capítulo 3 tiene un carácter descriptivo (salvo el apartado 3.4): en él se aportan elementos que ayudan a situar las relaciones entre nivel educativo, tasas de desempleo y prestaciones por desempleo en el contexto español. El análisis de los determinantes del salario de reserva, que se efectúa en el apartado 3.4, resultará especialmente relevante en el conjunto del documento, en tanto que el salario de reserva actúa como variable inobservada en el modelo de duración desarrollado posteriormente.

El capítulo 4 consiste en una revisión metodológica de los análisis de duración, en la que se presta especial atención, por una parte, a la definición y aclaración de los conceptos previos relativos a las funciones de riesgo y supervivencia y, por otra, a características técnicas del análisis relacionadas con los datos utilizados (en concreto, la infrarrepresentación de periodos cortos, la censura de los datos, el carácter continuo o discreto de los datos y la presencia de aglomeraciones en los datos). Esta revisión metodológica permite orientar la serie de decisiones necesarias para definir el modelo definitivo planteado en el capítulo 5. Se trata de un modelo logístico de duración discreta, que es aplicado a una muestra de desempleados con experiencia laboral previa y a una submuestra

compuesta por desempleados cabezas de familia, también con experiencia laboral previa.

Finalmente, en el capítulo 6 se presentan y discuten los resultados del modelo de duración. Como se verá, los resultados tienden a confirmar la hipótesis general de partida. Creemos que, además, en el proceso se describen efectos relevantes y novedosos, algunos de ellos contraintuitivos, a los que se presta especial atención tanto en el capítulo 6 como en las conclusiones del documento, que se recogen en el capítulo 7.

2. Desempleo y desincentivos provocados por las prestaciones por desempleo

SE ha argumentado que las políticas pasivas de mercado de trabajo tienen un impacto negativo sobre la oferta de trabajo en cuanto desincentivan la búsqueda de empleo de los desempleados y el esfuerzo laboral de los ocupados y crean rigideces en el mercado de trabajo. Dichos desincentivos se asocian en la literatura económica con el problema del riesgo moral, característico de los mercados de seguros. Desde esta perspectiva, las prestaciones por desempleo, en tanto que seguros, estarían propiciando un cierto comportamiento individual que afectaría negativamente a la probabilidad de salir del desempleo. Este problema se conoce como la *trampa del desempleo,* por analogía con el problema de la *trampa de la pobreza.*

El problema de la trampa de la pobreza tiene lugar cuando una persona de renta baja se enfrenta a tipos impositivos marginales efectivos iguales o superiores al 100 %. Los tipos impositivos marginales efectivos describen el efecto de un incremento de los ingresos sobre los impuestos pagados y las prestaciones sociales recibidas (estas últimas se reducen o desaparecen con el incremento de ingresos). Un tipo impositivo marginal efectivo igual o superior al 100 % implica, así, que un aumento de la renta primaria conduce a una reducción de la renta disponible [1]. Adicionalmente, la trampa de la pobreza puede reducir el bienestar económico de personas con tipos impositivos marginales efec-

1. Dilnot y Stark (1986), por ejemplo, pusieron de manifiesto cómo, en el caso del sistema de protección social británico, el resultado de la interacción entre la imposición directa y los sistemas de prestaciones basados en la comprobación de rentas conducía, de hecho, a una situación de trampa de la pobreza.

tivos cercanos al 100 %, que pueden tratar de modificar su renta primaria (ajustando el número de horas trabajadas) para evitar así hacer frente a tipos marginales efectivos elevados.

De forma paralela, la *trampa del desempleo* hace referencia al efecto negativo de las prestaciones por desempleo sobre la probabilidad de salir de éste: las prestaciones, aunque contribuyen a la reducción de la pobreza y la desigualdad social, ocasionan un efecto de reducción de la probabilidad individual de salida del desempleo. En palabras de Haveman (1996), este problema no es sino una versión del tradicional *trade-off* entre eficiencia y equidad. Por una parte, los sistemas de seguridad social ejercen un impacto económico positivo a través de la reducción de la pobreza y la desigualdad social, el fomento de relaciones a largo plazo empleador-empleado (que reportan beneficios en forma del binomio formación-productividad) y el impulso de una búsqueda de empleo más eficiente por parte de los desempleados (reduciendo en consecuencia las posibilidades de *mismatching*). Por la otra, sin embargo, pueden tener un impacto negativo sobre el crecimiento económico en cuanto encarecen el coste del trabajo, fomentan la sustitución de trabajo fijo por trabajo temporal y crean desincentivos sobre la oferta de trabajo.

Con el objetivo de reducir y/o eliminar los desincentivos generados por las prestaciones por desempleo, diversos países han tratado de establecer interrelaciones entre políticas activas y pasivas de mercado de trabajo. A título de ejemplo, el Gobierno australiano puso en práctica en 1989 un programa de prestaciones por desempleo en el que los individuos beneficiarios debían buscar algún trabajo temporal que se adecuara a sus capacidades, a cambio de lo cual recibían una prestación financiera suplementaria (Atkinson y Micklewright, 1991). Las reformas, a partir de 1997, del sistema británico de protección por desempleo se han diseñado, de igual modo, intentando minimizar su efecto negativo sobre los objetivos de las políticas activas. Desde el ámbito académico se han realizado también algunas propuestas en este sentido. Snower (1994), por ejemplo, propone la sustitución de los sistemas actuales de cobertura del desempleo por un programa de subsidios salariales centrado en personas empleadas con rentas bajas, que se complementaría con un sistema de prestaciones asistenciales para aquellos individuos incapaces de trabajar de manera productiva.

2.1. Desempleo y riesgo moral

2.1.1. El riesgo moral

El riesgo moral, problema característico de los mercados de seguros, tiene lugar cuando los compradores (asegurados) pueden alterar, a un coste bajo, bien la probabilidad de que el suceso asegurado ocurra, bien el tamaño del perjuicio ocasionado por dicho suceso, bien ambos.

La probabilidad

Existe un problema de riesgo moral cuando la probabilidad de que ocurra el suceso asegurado no es exógena al comprador (o asegurado) y éste puede manipular sin costes dicha probabilidad. Con relación a la cobertura del desempleo, resulta, por tanto, relevante distinguir entre dos tipos de situaciones (Barr, 1993: 196):

- Si el coste psicológico del desempleo es elevado y el desempleo se debe a la falta de puestos de trabajo, entonces la contingencia por desempleo no presenta problemas de riesgo moral y es un riesgo asegurable.
- Si el coste psicológico del desempleo es bajo y el desempleo es voluntario, entonces surge un problema de riesgo moral, produciéndose dificultades en el diseño del sistema de aseguramiento.

La cuestión, por tanto, no estriba únicamente en la existencia de una cobertura por desempleo, sino en el tipo de riesgo que éste representa para el individuo. En este sentido, ha sido a menudo cuestionada la plausibilidad del supuesto de que la mayoría de los parados lo son por voluntad propia. En la misma línea, Recio (1992) argumenta que para considerar que el desempleo es voluntario, habría que mostrar que existen puestos de trabajo no cubiertos y, en todo caso, analizar cuáles son las causas de esas vacantes.

El tamaño del perjuicio ocasionado

Una forma adicional de riesgo moral se presenta en el problema del pago por terceros. Con este término se hace referencia a aquellas situaciones en las que el asegurado tiene capacidad para manipular sin costes el tamaño del perjuicio ocasionado por el suceso asegurado. Como consecuencia de ello, se acaba produciendo un sobreconsumo/sobreutilización de la cobertura del bien asegurado. Un caso ilustrativo es el de la Sanidad: si el sistema de regulación y/o financiación no lo

impiden, ni el médico ni el paciente tienen incentivos para controlar el gasto sanitario, ya que a quien afectan las decisiones sobre este gasto es al financiador/asegurador.

En el terreno del desempleo, puede considerarse también la existencia de un problema de pago por terceros en el caso de aquellos individuos que alternan periodos de desempleo con contratos temporales que va renovando el mismo empleador, de modo que la prestación sirve únicamente de colchón para los periodos intermedios de desempleo. Dado que las prestaciones son pagadas por un tercero, la Administración Pública, tanto empresarios como trabajadores tienen un mayor incentivo a utilizar la cobertura por desempleo.

2.1.2. Riesgo moral, histéresis y trampa del desempleo

La teoría de la histéresis fue formulada con el objetivo de explicar los elevados niveles de desempleo alcanzados en algunas economías europeas a partir de la década de los ochenta, así como su persistencia en el tiempo. Según esta teoría, aumentos continuados del desempleo efectivo de un país acaban conduciendo a un incremento de la tasa natural de desempleo de dicho país y a una presión a la baja cada vez menor sobre la inflación. La causa de ello es la existencia de determinados factores institucionales que impiden el descenso de la tasa efectiva de desempleo. Entre los factores institucionales responsables del efecto de la histéresis, se ha hecho alusión a los siguientes:

- La conjunción de costes de despido elevados y contratos temporales: Blanchard (1997) señala que la posibilidad de que las empresas ajusten el empleo a través de la contratación de trabajadores temporales ha protegido aún más del desempleo a los trabajadores con contratos indefinidos y costes de despido elevados. El resultado ha sido una reducción de la presión del desempleo sobre los salarios y un incremento de la tasa natural de desempleo.
- El papel de la familia (especialmente en los países mediterráneos) como amortiguador de la incidencia del desempleo a nivel individual: según datos de García Serrano *et al.* (1999), para el periodo 1987-1997, en aproximadamente dos tercios de los hogares activos españoles [2]

2. Hogares activos son considerados aquéllos en los que se encuentra al menos una persona perteneciente a la población activa.

afectados por el paro existía al menos una persona con ingresos derivados del trabajo. Únicamente un 2 % de los hogares activos (el 10 % de los individuos desempleados) carecía de ingresos derivados del trabajo directa o indirectamente (jubilaciones y prestaciones por desempleo). Esta protección familiar beneficia especialmente a los jóvenes, que constituyen, junto a las mujeres, el colectivo con mayor incidencia del desempleo. En este sentido, Rodríguez Cabrero (1998) se refiere a la importancia de la familia y del sistema educativo ampliado como elementos del Estado de Bienestar de los jóvenes.

- El proceso de desestigmatización del desempleo que se ha producido en los últimos años: con relación a este aspecto, Ruiz-Huerta *et al.* (1999: 103) indican que «el mantenimiento durante algunos años de cifras de paro elevadas genera un clima social (en términos de "comprensión" y aceptación social del problema) y una inercia que explica su estabilidad a lo largo del tiempo».
- El efecto de las prestaciones por desempleo: la existencia de una cobertura excesivamente generosa en cuanto a duración y cuantía de las prestaciones desincentiva la búsqueda de empleo de los parados y reduce la influencia del desempleo sobre la determinación de los salarios. Así, Blanchard, refiriéndose al aumento de las prestaciones por desempleo en Francia y España durante la década de los ochenta, establece que «es posible [...] que una de las consecuencias no deseadas del aumento de la generosidad de las prestaciones haya sido un desplazamiento hacia arriba de la ecuación de salarios que ha provocado un aumento de la tasa natural de desempleo» (1997: 400).

Por lo que respecta específicamente al efecto de las prestaciones por desempleo, variable de interés de nuestro estudio, cabe señalar que el argumento según el cual las prestaciones reducen la influencia del desempleo sobre los salarios, aumentando la tasa natural de desempleo, se basa en el concepto del riesgo moral: la cobertura por desempleo eleva el salario de reserva del individuo desempleado, produciendo, en consecuencia, un desincentivo individual sobre la búsqueda de empleo. A partir de tal fenómeno, desde determinadas posturas teóricas se propone como solución para reducir el desempleo la modificación de la intensidad protectora de las prestaciones. Así, Bover *et al.* (1995: 75) establecen que «de los resultados presentados se desprende que la reducción del número de meses de derecho

a recibir prestaciones por desempleo contribuiría a disminuir la tasa de paro».

Creemos, sin embargo, que el argumento anterior está afectado por una falacia de composición. Tal como han puesto de manifiesto Atkinson y Micklewright (1991) y Barr (1993), la extrapolación de resultados del comportamiento individual hacia la economía en su conjunto es un procedimiento válido únicamente cuando las respuestas individuales son independientes. Éste es el supuesto que subyace a las diversas modelizaciones de las probabilidades de transición hacia o desde el desempleo. Se trata, sin embargo, de un supuesto cuestionable: la observación de que los individuos desempleados con tasas de reemplazo [3] y/o periodos de derecho mayores salen del desempleo más lentamente no permite afirmar que el desempleo agregado de la economía se reduciría recortando la intensidad protectora de las prestaciones. En este sentido, cabe tener en cuenta que el rechazo de un puesto de trabajo por parte de un individuo puede llevar a la aceptación de ese mismo puesto por parte de otro individuo. En otras palabras, la tasa de reemplazo y el periodo de derecho determinan qué individuos están desempleados, pero no cuál es el desempleo agregado de la economía. Se trata, por tanto, de una cuestión relativa a la composición interna del desempleo, más que de una cuestión referida a la cifra global de desempleados.

Adicionalmente, cabe tener en cuenta que el argumento de la histéresis responde a un enfoque centrado en la oferta de trabajo, ignorando los efectos de las prestaciones por desempleo sobre la demanda de trabajo. Con relación a este aspecto, Atkinson y Micklewright (1991: 1716) señalan que «la evidencia de los estudios norteamericanos indica que las prestaciones contributivas por desempleo pueden tener efectos importantes sobre los flujos hacia el desempleo desde el punto de vista de la demanda de trabajo y no del de la oferta».

Con relación al caso español, se han realizado diversos estudios econométricos con el objetivo de estimar los determinantes de la duración del desempleo. Los resultados de dichos estudios indican, en algunos casos, una influencia negativa de las prestaciones por desempleo sobre la duración del desempleo. Entre otros, Bover *et al.* (1995)

3. La tasa de reemplazo (también denominada de sustitución o reposición) indica la proporción que representan las prestaciones por desempleo con respecto a los ingresos laborales anteriores del individuo.

obtienen que la percepción de prestaciones por desempleo disminuye la tasa de salida del paro al empleo, mientras que García Pérez (1997) encuentra un efecto negativo y significativo de las prestaciones en la probabilidad de salida del desempleo. Otros estudios, como el de Ahn y Ugidos (1995), obtienen que los mayores desincentivos de las prestaciones por desempleo se producen sobre la probabilidad de pasar del desempleo a la inactividad y no tanto sobre la de pasar del desempleo a la ocupación.

Toharia (1997) cuestiona, sin embargo, los resultados anteriores y apunta la variable rotación como explicativa de los resultados obtenidos acerca de la influencia negativa de las prestaciones. Según este estudio, existe un segmento de trabajadores que entran y salen del desempleo muy deprisa, quedando, en consecuencia, al margen del sistema de protección social. De esta forma, sería la alta rotación existente en el mercado de trabajo la variable que explicaría la relación econométrica negativa entre prestaciones y duración del desempleo.

2.2. Otras explicaciones del desempleo

En este apartado centraremos brevemente la atención en dos explicaciones adicionales del desempleo: la teoría de las rigideces del mercado de trabajo y la teoría de la destrucción creativa. Ambas teorías han suscitado, junto con la teoría de la histéresis, un gran interés en los últimos años.

2.2.1. La teoría de las rigideces del mercado de trabajo

Los elevados niveles de desempleo alcanzados en Europa en comparación con los de Estados Unidos y Japón sugirieron a algunos autores la idea de que el desempleo es consecuencia de la existencia de rigideces en el mercado de trabajo. Los sindicatos, la negociación colectiva, el salario mínimo, los costes del despido, las cotizaciones a la Seguridad Social y las restricciones a la movilidad laboral son citados como los principales causantes de dichas rigideces. En un contexto de rápido cambio tecnológico y de incremento de la competencia a nivel mundial, los elementos anteriores estarían elevando los costes del trabajo e impidiendo la flexibilidad laboral necesaria para hacer frente a la redefinición de los procesos productivos y a los bajos costes salariales de los países en desarrollo.

Sin embargo, desde una perspectiva crítica a la teoría de las rigideces del mercado de trabajo como causa del desempleo, Blanchard (1997) señala que muchos de los mecanismos de protección laboral existentes se establecieron durante la década de los sesenta, cuando el desempleo era bajo, mientras que en los últimos años viene produciéndose una tendencia hacia la flexibilización del mercado de trabajo [4].

Adicionalmente, Recio (1988) pone de manifiesto que en los últimos años se ha insistido en asociar el concepto de flexibilidad —necesaria para hacer frente a las fluctuaciones económicas— con el de flexibilidad laboral, ignorándose la influencia que puede tener en los procesos de ajuste la propia estructura técnica y organizativa de la empresa. Asimismo, se ha producido una identificación de la flexibilidad laboral con la flexibilidad laboral cuantitativa (libre entrada y salida de los trabajadores), sin tener en cuenta la importancia de la flexibilidad laboral cualitativa (polivalencia de la fuerza de trabajo).

2.2.2. La destrucción creativa

En el argumento que atribuye al progreso tecnológico la responsabilidad del desempleo en las economías desarrolladas se pueden distinguir dos dimensiones. La primera de ellas está referida a la relación entre productividad y desempleo. Según este argumento, existe una relación positiva entre ambos: como consecuencia del progreso técnico, es posible producir lo mismo que antes con menos trabajadores. La segunda dimensión está referida al proceso de *destrucción creativa*.

Desde la perspectiva de la destrucción creativa, el progreso tecnológico conduce a una sustitución de productos que se quedan obsoletos por otros nuevos y, en consecuencia, a un proceso de destrucción y creación de empleo. Adicionalmente, cuando ello implica un cambio sustancial en los conocimientos y/o habilidades laborales requeridos, tiene también lugar un cambio en la demanda de las cualificaciones de los trabajadores: en el

4. En España, por ejemplo, ha tenido lugar en los últimos años un incremento significativo de la contratación temporal y a tiempo parcial y una expansión, desde el ámbito empresarial, de la subcontratación externa de actividades productivas y de mantenimiento. Asimismo, algunos ejemplos de medidas flexibilizadoras adoptadas en las sucesivas reformas del mercado de trabajo son la generalización del uso de los contratos temporales no causales (1984), la introducción de la figura del contrato de aprendizaje (1992) o la legalización de las empresas de trabajo temporal (1994).

nuevo proceso productivo, aumenta la demanda de los trabajadores cualificados y disminuye la demanda de los no cualificados.

En el caso de España, Martín Artiles (1999) ha puesto de relieve que los grupos más beneficiados por el proceso de innovación y recualificación han sido los directivos, técnicos, mandos intermedios, profesionales cualificados y comerciales; los más perjudicados, los operarios de planta. Esta diferenciación laboral se advierte tanto en las políticas de gestión y promoción del personal como en las políticas de formación en la empresa.

3. Una exploración de las relaciones entre desempleo, nivel educativo y prestaciones por desempleo en el caso español

En este capítulo se revisan los elementos esenciales relativos al efecto de los niveles educativos sobre diversos aspectos relacionados con el desempleo; la comprensión de estos elementos resulta indispensable para abordar, en los siguientes capítulos, su interacción en un modelo de duración del desempleo. La atención de los diferentes apartados se centra, en concreto, en las relaciones entre niveles educativos y los siguientes aspectos: tasas de desempleo (apartado 3.1), dos variables que explican las tasas de desempleo —la duración del desempleo y la probabilidad de entrar en el desempleo— (apartado 3.2), prestaciones por desempleo (apartado 3.3) y, finalmente, salario de reserva (apartado 3.4). Este último apartado resulta muy relevante en la estructura del trabajo, en tanto que el salario de reserva es una variable central para explicar las transiciones entre desempleo y empleo y, como se verá, los niveles educativos tienen una importante incidencia sobre él. Los datos referidos a España utilizados en este capítulo (salvo los correspondientes a los cuadros 3.1 y 3.8) han sido elaborados a partir del PHOGUE-95 [5].

5. En concreto, en los apartados 3.1 y 3.3 se utiliza una muestra de 1.731 desempleados en el último trimestre de 1995 (según el criterio de desempleo de la Encuesta de Población Activa [EPA]), que, aplicando la ponderación poblacional correspondiente, equivalen a 3.411.791 personas. En los apartados 3.2.1 y 3.4 se utiliza una muestra de 1.065 desempleados (criterio EPA) en el último trimestre de 1995 con experiencia laboral previa (aplicando la ponderación poblacional equivalen a 2.138.295 personas).

3.1. Diferenciales en las tasas de desempleo en función del nivel educativo

En los últimos años, las modificaciones en los procesos productivos, caracterizadas por la rápida innovación tecnológica y la sustitución de productos, han provocado, de forma generalizada en los países desarrollados, una reducción de la demanda de trabajadores con menores cualificaciones educativas y un incremento de la demanda de trabajadores más cualificados. Este proceso ha generado la existencia de tasas de desempleo mayores en el grupo de trabajadores menos cualificados y alteraciones en los salarios relativos a favor de los trabajadores más cualificados (véase, por ejemplo, el estudio de Katz y Murphy, 1992, referido a los Estados Unidos en el periodo 1963-1987). La presencia de ambos fenómenos, sin embargo, depende también del nivel en que se sitúe el incremento en la oferta de trabajadores cualificados: un fuerte incremento de esta oferta ha provocado que en países como Holanda, Israel o Australia no aparezca una prima salarial para los trabajadores más cualificados (véase Ruiz-Huerta *et al.,* 1999). El diferencial de desempleo en contra de los trabajadores menos cualificados parece ser, en cambio, un fenómeno más generalizado, en tanto que se da en todos los países de la OCDE, salvo Grecia y Corea del Sur.

En el cuadro 3.1 se puede observar la magnitud del mencionado diferencial de desempleo en diversos países de la OCDE, en 1995. España no ha permanecido ajena a esta tendencia: la tasa de desempleo de los trabajadores entre 25 y 64 años con estudios primarios y sin estudios es 6 puntos más elevada que la correspondiente a los trabajadores con estudios superiores (1,7 puntos mayor que la media española, que se sitúa en el 18,9 %). Otras fuentes de información permiten contrastar esta situación: los datos del PHOGUE-95 referidos a los trabajadores entre 25 y 64 años sitúan la tasa de desempleo del grupo de trabajadores con estudios primarios y sin estudios en el 20,3 %, la correspondiente a los trabajadores con estudios secundarios en el 18,2 % y, finalmente, la correspondiente a los trabajadores con estudios superiores en el 11,5 % (siendo la tasa media de desempleo en este tramo de edad 17,8 %). La comparación de las tasas de desempleo para el conjunto de la población entre 16 y 65 años (véase cuadro 3.2) es quizás menos adecuada, puesto que hasta la edad de 25 años no se produce una estabilización de los niveles educativos; sin embargo, también en este caso las diferencias son notables: para el conjunto de hombres y mujeres las tasas de desempleo

son 23,1 % (nivel primario y sin estudios), 24,6 % (nivel secundario) y 14,2 % (nivel superior), mientras que la tasa media es de 21,4 % [6].

La utilización de modelos econométricos multivariantes para estudiar la incidencia de los niveles educativos sobre la probabilidad de estar desempleado permite obtener estimaciones del efecto del nivel educativo aislado del resto de regresores del modelo. Los estudios de este tipo aplicados al caso español [7] señalan la reducción de la probabilidad de estar desempleado a medida que se eleva el nivel educativo, no alterándose, por consiguiente, el sentido de la información que proporcionan las probabilidades obtenidas a partir de un análisis bivariante.

Las diferencias en las tasas de desempleo según niveles educativos son, sin embargo, más reducidas en España que en el resto de países de la OCDE. Los datos del cuadro 3.1 indican una diferencia relativa para España de 1,5 (tasa del grupo menos cualificado/tasa del grupo más cualificado), mientras que esta diferencia se sitúa en 2,9 para el conjunto de la OCDE y en 2,3 para la Unión Europea. La situación de España es próxima a la de otros países del sur de Europa, como Portugal (con una diferencia relativa de 1,9) o Italia (1,24). Las diferencias más acusadas se producen en Estados Unidos y en el Reino Unido (4 y 3,2, respectivamente). Los países escandinavos ocupan posiciones intermedias, con diferencias relativas de 2,2 en el caso de Suecia, 2,7 en Noruega y 3,17 en Dinamarca. Resulta también destacable que, para todos los países, las diferencias en las tasas de desempleo según niveles educativos se mantienen prácticamente idénticas en el grupo de hombres y en el de mujeres.

La explicación de la menor intensidad relativa del desempleo no cualificado en España puede residir en las dos causas siguientes: por un lado, una absorción más lenta de las innovaciones tecnológicas por parte del sector productivo español (y, por ende, un menor peso de la demanda de trabajadores cualificados sobre el total de demanda); por otro lado, una mayor estabilidad de los puestos de trabajo ocupados por personas de mayor edad, que, a su vez, son aquéllas que como media poseen menores cualificaciones educativas. La fuerte distinción, en el mercado laboral español, entre *insiders* y *outsiders* provoca que una parte

6. En este sentido, creemos que sería conveniente revisar o matizar la afirmación, que aparece en Ruiz-Huerta *et al.* (1999: 17), referida a la existencia en España, en 1994, de tasas de desempleo más reducidas que la media para los grupos menos cualificados.

7. Véase, por ejemplo, Mora (1996) y una revisión de diversos estudios en Andrés y García (1991: capítulo 2).

CUADRO 3.1: Tasas de desempleo en diferentes países de la OCDE, según nivel de estudios. Población entre 25 y 65 años. 1995 (porcentaje)

	TOTAL			HOMBRES			MUJERES		
	Primarios, sin estudios	**Secundaria**	**Superior**	**Primarios, sin estudios**	**Secundaria**	**Superior**	**Primarios, sin estudios**	**Secundaria**	**Superior**
Alemania	13,3	7,9	4,9	13,5	6,5	4,3	13,2	9,8	6,2
Dinamarca	14,6	8,3	4,6	12,5	7,4	5,1	16,6	9,5	4,1
España	**20,6**	**18,5**	**14,5**	**16,6**	**13**	**10,4**	**28,5**	**26,7**	**19,8**
Estados Unidos	10	5	2,7	10,9	5,2	2,9	8,6	4,8	2,6
Francia	14	8,9	6,5	12,8	7,9	6,3	15,3	12,8	6,7
Italia	9,1	7,9	7,3	7,1	5,5	5	13,5	11,2	10,6
Noruega	6,5	4	2,4	6,6	4,3	2,7	6,3	3,6	2
Portugal	6,2	6,4	3,2	5,5	4,7	3,5	7,2	8,4	3
Suecia	10,1	8,7	4,5	10,6	9,6	5,2	9,4	7,7	3,8
Reino Unido	12,2	7,4	3,7	17,2	8,4	4,1	8	6,1	3,2
Media Unión Europea	13,7	8,2	5,8	12,8	7,4	5,1	14,8	9,8	6,7
Media OCDE	12,3	6,5	4,2	12,1	6,2	4	12,6	7,1	4,4

Fuente: OCDE (1998).

sustancial de los puestos de trabajo esté ocupada por trabajadores de cierta edad, con niveles educativos inferiores a la media debido a las tendencias históricas de la oferta educativa en España y que, sin embargo, gozan de menores probabilidades de caer en el desempleo.

El efecto de los niveles educativos sobre la tasa de desempleo resulta afectado de manera importante por la edad de los grupos de trabajadores considerados. En el cuadro 3.2, tras la observación más inmediata relativa a la fuerte incidencia del desempleo en los grupos de menor edad, se advierte cómo, tanto para los hombres como para las mujeres, los diferenciales de desempleo causados por los niveles educativos son mayores a medida que aumenta la edad del grupo considerado. Ello es debido a la menor proporción de trabajadores cualificados entre los trabajadores de mayor edad. Este efecto sería todavía mayor de no existir en España la ya mencionada protección de los puestos de trabajo de los *insiders*.

CUADRO 3.2: Tasas de desempleo, según nivel de estudios, sexo y edad. España, 1995 (porcentaje)

Nivel de estudios	Edad	Hombres	Mujeres	Total
Estudios superiores	16-25	30,7	44,3	38,8
	26-35	12,3	20,9	16,4
	36-45	6,8	9,8	8,1
	46-55	3,5	**	3,2
	56-65	**	**	**
	Total	10,2	19,4	14,2
Estudios secundarios	16-25	28,8	52,0	41,3
	26-35	13,9	29,3	20,7
	36-45	10,7	22,9	15,2
	46-55	11,5	16,4	13,3
	56-65	**	**	**
	Total	16,4	34,9	24,6
Estudios primarios y sin estudios	16-25	29,6	51,3	37,9
	26-35	17,7	38,3	25,4
	36-45	14,4	33,2	21,5
	46-55	12,5	23,6	16,2
	56-65	13,4	15,4	14,0
	Total	17,0	34,0	23,1
Total	16-25	29,5	50,3	39,2
	26-35	15,4	30,2	21,6
	36-45	11,8	24,5	16,7
	46-55	10,8	19,5	13,7
	56-65	12,3	13,9	12,7
	Total	15,5	30,6	21,4

Fuente: Elaborado a partir de PHOGUE-95.
**: Tamaño de la muestra no representativo.

3.2. Nivel educativo, duración del desempleo y probabilidad de entrar en el desempleo

La tasa de desempleo depende de dos variables: la duración del desempleo y la probabilidad de entrar en un periodo de desempleo. En este apartado tratamos por separado (únicamente mediante análisis bivariante) el efecto de los niveles educativos sobre las dos variables, concluyendo que este efecto es no significativo en el caso de la duración del desempleo, pero sustancial en el caso de la probabilidad de entrar en el desempleo.

3.2.1. Nivel educativo y duración del desempleo

Junto con las elevadas tasas de desempleo en los grupos de menor edad, la fuerte incidencia del desempleo de larga duración es uno de los rasgos característicos del desempleo europeo y, más en concreto, del desempleo en España. En el cuadro 3.3 pueden apreciarse las largas duraciones medias de los periodos de desempleo en la muestra considerada [8], duraciones que se prolongan especialmente en el caso de las mujeres (la duración media es un 67,9 % mayor en el caso de las mujeres que en el de los hombres). Las duraciones medias son también más elevadas en el caso de los desempleados de mayor edad, si bien la diferencia esencial se produce entre el grupo de 16-25 años y el resto de grupos, entre los que las diferencias son más reducidas. Por lo que respecta a la incidencia del nivel de estudios sobre la duración media, se observan diferencias pequeñas entre los tres niveles, diferencias que, además, no permiten afirmar que exista una relación directa o inversamente proporcional entre nivel de estudios y duración del desempleo. Existe un cierto paralelismo entre estos resultados y los que se presentan en el apartado 5.6 con relación a la estimación no paramétrica de las tasas de salida del desempleo en función de los tipos de estudio; en ambos casos es preciso tener en cuenta el carácter no multivariante del análisis.

3.2.2. Nivel educativo y probabilidad de entrar en el desempleo

Lógicamente, si los niveles educativos no establecen diferencias significativas en la duración del desempleo, la mayor incidencia de éste en los trabajadores con menor nivel educativo que hemos señalado en el apartado 3.1 debe venir causada por la mayor probabilidad de caer en el desempleo que tienen estos trabajadores. Este extremo puede ser comprobado mediante la información contenida en el cuadro 3.4, que presenta las probabilidades medias, para los trabajadores ocupados en enero de 1993, de entrar en, al menos, un periodo de desempleo (de cualquier duración) que empiece entre los meses de febrero de 1993 y diciembre de 1994. Efectivamente, el nivel de estudios establece diferencias muy importantes en cuanto a las probabilidades de entrada: la probabilidad correspondiente al grupo de trabajadores menos cualificados

8. En este caso, como en el apartado 3.4, se utiliza una muestra restringida de 1.065 desempleados (criterio EPA) con experiencia laboral anterior.

CUADRO 3.3: Duración media del desempleo (en meses), según nivel de estudios, sexo y edad. Desempleados en el último trimestre de 1995, con experiencia laboral previa

Nivel de estudios	Edad	Hombres	Mujeres	Total
Estudios superiores	16-25	9,8	14,8	13,1
	26-35	16,8	27,6	23,0
	36-45	20,3	45,5	31,9
	46-55	27,4	**	28,5
	56-65	**	**	**
	Total	18,8	26,5	23,1
Estudios secundarios	16-25	9,5	19,5	15,2
	26-35	18,6	32,7	26,5
	36-45	15,5	41,8	26,7
	46-55	22,1	13,2	19,7
	56-65	**	**	**
	Total	15,9	27,5	21,9
Estudios primarios y sin estudios	16-25	13,5	18,5	16,1
	26-35	16,0	41,6	29,6
	36-45	17,2	43,0	29,7
	46-55	24,9	38,4	29,5
	56-65	36,1	13,6	30,6
	Total	19,9	35,0	26,9
Total	16-25	11,9	18,2	15,4
	26-35	16,6	36,7	27,6
	36-45	17,3	43,1	29,4
	46-55	24,7	36,0	28,4
	56-65	38,0	13,6	32,7
	Total	19,0	31,9	25,3

Fuente: Elaborado a partir de PHOGUE-94-95.
**: Tamaño de la muestra no representativo.

es tres veces mayor que la correspondiente a los trabajadores con estudios superiores (0,3 sobre 0,1), siendo intermedia la probabilidad asociada a los trabajadores con estudios secundarios (0,17); estas diferencias se establecen de forma muy similar en el conjunto de hombres y en el de mujeres.

Por otra parte, puede observarse cómo la variable sexo tiene un efecto mucho más reducido sobre la probabilidad de entrar en el desempleo que sobre la duración del desempleo; la probabilidad del grupo de mujeres es únicamente un 11 % mayor que la del grupo de hombres (recordemos que la duración media es un 67,9 % mayor).

CUADRO 3.4: Probabilidad de entrar en un periodo de desempleo en algún mes de 1993 o 1994, para los trabajadores empleados en enero de 1993, según nivel de estudios, sexo y edad

Nivel de estudios	Edad	Hombres	Mujeres	Total
Estudios superiores	16-25	0,341	0,590	0,452
	26-35	0,133	0,188	0,158
	36-45	0,076	0,046	0,063
	46-55	0,037	**	0,027
	56-65	**	**	**
	Total	0,094	0,118	0,104
Estudios secundarios	16-25	0,434	0,402	0,417
	26-35	0,208	0,249	0,224
	36-45	0,085	0,079	0,083
	46-55	0,095	0,108	0,099
	56-65	**	**	**
	Total	0,164	0,201	0,178
Estudios primarios y sin estudios	16-25	0,511	0,492	0,503
	26-35	0,389	0,520	0,427
	36-45	0,221	0,271	0,238
	46-55	0,178	0,272	0,204
	56-65	0,278	0,155	0,252
	Total	0,285	0,347	0,303
Total	16-25	0,479	0,475	0,477
	26-35	0,278	0,318	0,293
	36-45	0,146	0,145	0,146
	46-55	0,136	0,183	0,150
	56-65	0,236	0,115	0,210
	Total	0,217	0,243	0,226

Fuente: Elaborado a partir de PHOGUE-94-95.
**: Tamaño de la muestra no representativo.

Finalmente, debe destacarse que la probabilidad se ve afectada fuertemente por la edad de los trabajadores: incrementos de la edad hasta los 45 años provocan descensos de la probabilidad, que se estabiliza entre los 46 y los 55 años, para volver a repuntar en el último tramo considerado (56-65 años). La precariedad de los puestos de trabajo afecta, por tanto, especialmente al conjunto de trabajadores menores de 25 años, si bien en el caso de los trabajadores menos cualificados no se observa una reducción importante de la probabilidad de entrada en el desempleo (del 42,7 % hasta el 23,8 %) hasta la edad de 36 años.

Finalizaremos este apartado complementando la información que hemos proporcionado hasta ahora con datos relativos a la rotación entre empleo y desempleo, fenómeno que también se ve afectado por los niveles educativos de los trabajadores. En el cuadro 3.5 aparece el número medio de rotaciones entre empleo y desempleo experimentadas, en el plazo de dos años (1993-1994), por el colectivo de trabajadores que han entrado en el desempleo al menos en una ocasión en el plazo señalado. Se puede apreciar que la rotación está muy por debajo de la media en el caso de las mujeres (recordemos que las duraciones del desempleo femenino son más elevadas que las del desempleo masculino) y de los hombres con estudios superiores (su reducida probabilidad de entrar en el desempleo hace improbable que una vez que han salido de él vuelvan a entrar). La rotación se concentra especialmente, por tanto, en el grupo de hombres menos cualificados, en el que confluye una elevada probabilidad de entrada con una duración del desempleo por debajo de la media.

CUADRO 3.5: Número de rotaciones entre empleo-desempleo en 1993-1994, según nivel de estudios y sexo, para el colectivo de trabajadores que han sufrido algún periodo de desempleo en 1993 o 1994

Estudios superiores	Mujer	1,02
	Hombre	1,02
	Total	1,02
Estudios secundarios	Mujer	1,06
	Hombre	1,17
	Total	1,12
Estudios primarios y sin estudios	Mujer	1,08
	Hombre	1,52
	Total	1,35
Total	Mujer	1,07
	Hombre	1,41
	Total	1,26

Fuente: Elaborado a partir de PHOGUE-95.

3.3. Nivel educativo y prestaciones por desempleo

En este apartado describiremos las diferencias esenciales que se establecen, según el nivel educativo del desempleado, en la protección recibida a través de prestaciones por desempleo. Es preciso tener presente que en el periodo al que se refieren los datos con los que trabajamos (PHOGUE-94 y PHOGUE-95) habían sido aplicadas recientemente una serie de reformas del sistema español de prestaciones por desempleo [9], reformas motivadas por la fuerte pérdida de empleos que se produjo en los años 1992 y 1993 y las dificultades de financiación del sistema derivadas del cumplimiento del plan de convergencia con la Comunidad Europea. Estas reformas supusieron un endurecimiento de las condiciones de acceso a las prestaciones y una reducción de éstas (véase López, 1994). Un buen indicador de estas modificaciones es la tasa de cobertura: la tasa correspondiente al total de prestaciones contributivas y asistenciales se había elevado hasta el 67,2 % en 1993 (partiendo de niveles en torno al 30 % a finales de los ochenta), cayendo hasta el 57,9 % en 1994 y hasta el 50,7 % en 1995 (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1996) [10].

La protección proporcionada por el sistema de prestaciones cambia sustancialmente en función del nivel de estudios del desempleado: la tasa de cobertura varía de forma inversamente proporcional al nivel de estudios, mientras que la cuantía de la prestación varía de forma directamente proporcional. Los datos contenidos en los cuadros 3.6 y 3.7 nos permiten contrastar ambas afirmaciones. Con relación a la tasa de cobertura, en el cuadro 3.6 podemos observar cómo, para el total de desempleados, con independencia de su sexo, la tasa correspondiente a los desempleados menos cualificados es 17 puntos mayor que la de los desempleados con estudios superiores; la tasa correspondiente a los desempleados con estudios secun-

9. En 1992 se aprueba el Real Decreto de Medidas Urgentes sobre Fomento del Empleo y Protección por Desempleo y en 1993 se introducen otras reformas contenidas en los Presupuestos Generales del Estado para 1994 y en la Ley de Medidas Fiscales y Reforma del Régimen Jurídico de la Función Pública y de la Protección por Desempleo. Estas medidas revierten parcialmente un proceso previo de extensión de la protección basado en la Ley de Protección por Desempleo de 1984 y en el Real Decreto de Medidas Adicionales de Carácter Social de 1989 (este último suponía una ampliación de la protección a través de la mayor cobertura mediante prestaciones no contributivas del desempleo de larga duración).

10. La cuantía de la prestación media mensual se situaba en 1994 en 64.251 PTA; la cuantía media de la prestación contributiva era de 84.450 PTA, mientras que la correspondiente a la prestación asistencial era de 45.427 PTA. (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1996).

darios es intermedia (aunque en el caso de los hombres se sitúa por debajo incluso de la tasa de los desempleados con estudios superiores).

Para que un desempleado reciba en un momento determinado una prestación por desempleo deben darse dos circunstancias: por una parte, que haya alcanzado el derecho a la prestación a través del empleo previo y, por otra, que, en el caso de haber alcanzado tal derecho, no lo haya agotado previamente. Estas dos circunstancias permiten explicar la relación que hemos observado entre cobertura y nivel educativo: los desempleados menos cualificados, por tener una edad mayor que la media (y, por tanto, mayor experiencia laboral previa), tienen una mayor probabilidad de alcanzar el derecho a la prestación (y, a su vez, a una prestación más larga). Además, sus periodos de desempleo no son significativamente superiores a la media (véase cuadro 3.3), no produciéndose, por consiguiente, una probabilidad de haber agotado la prestación significativamente mayor a la media.

En el mismo cuadro 3.6 resulta notable, por otra parte, la diferencia en las tasas correspondientes a hombres y mujeres, a favor de los hombres para todos los niveles educativos. El motivo de ello reside en que el colectivo de desempleadas está compuesto esencialmente por personas jóvenes, con menor probabilidad de haber tenido anteriormente empleos suficientemente duraderos como para dar derecho a una prestación por desempleo. Este colectivo ha alcanzado niveles educativos medios considerablemente más elevados que el colectivo de hombres desempleados [11], hecho que contribuye a explicar la menor tasa de cobertura de los trabajadores (en este caso, trabajadoras) con mayores niveles educativos.

Por lo que respecta a la cuantía de la prestación, los datos del cuadro 3.7 permiten comprobar su relación directamente proporcional con respecto al nivel educativo: tanto para los hombres como para las mujeres, la cuantía de la prestación recibida por los titulados superiores es un 25 % mayor, como media, que la recibida por el grupo de desempleados con estudios primarios y sin estudios. En el caso de los hombres, podemos ver, también, cómo las diferencias que introducen los niveles

11. En general, para el conjunto de la población activa, los niveles educativos de las mujeres son más elevados que los de los hombres, debido, por una parte, a que en los últimos años las tasas de escolarización femenina en los niveles postobligatorios son superiores a las masculinas y, por otra, a que las mujeres que no se incorporan a la población activa poseen niveles educativos inferiores a la media (véase Calero y Madrigal, 1999).

CUADRO 3.6: Tasa de cobertura de las prestaciones por desempleo (contributivas y asistenciales). 1995 (porcentajes)

Estudios superiores	Mujer	28,9
	Hombre	53,4
	Total	38,6
Estudios secundarios	Mujer	42,2
	Hombre	49,6
	Total	45,1
Estudios primarios y sin estudios	Mujer	45,3
	Hombre	67,2
	Total	55,8
Total	Mujer	41,8
	Hombre	62,7
	Total	50,7

Fuente: Elaborado a partir de PHOGUE-95.

Nota: Se ha introducido una corrección proporcional en los datos originales con objeto de evitar el desajuste que se produce entre la media poblacional y la media obtenida en el PHOGUE-95.

CUADRO 3.7: Cuantía de las prestaciones por desempleo (contributivas y asistenciales). Importes mensuales medios en pesetas para los desempleados que han recibido prestación durante el año 1994

Hombres

Edad	Superiores	Secundarios	Primarios/ sin estudios	Total
16-25	72.782	49.854	60.822	59.628
26-35	79.488	77.134	64.329	68.613
36-45	91.255	89.541	68.883	74.497
46-55	94.919	105.036	70.627	74.545
56-65	104.915	81.644	78.112	79.949
Total	86.357	78.160	69.028	71.999

Mujeres

Edad	Superiores	Secundarios	Primarios/ sin estudios	Total
16-25	48.146	50.497	51.972	51.123
26-35	72.168	64.197	53.649	59.782
36-45	86.979	66.055	67.241	68.453
46-55	**	86.830	46.905	51.918
56-65	**	**	51.162	51.220
Total	69.370	62.922	55.015	58.425

Fuente: Elaborado a partir de PHOGUE-95.

**: Muestra no representativa.

Nota: Se ha introducido una corrección proporcional en los datos originales con objeto de evitar el desajuste que se produce entre la media poblacional y la media obtenida en el PHOGUE-95.

educativos son proporcionalmente mayores a medida que se incrementa la edad. Además de las diferencias señaladas, relativas al nivel educativo, las otras dos variables recogidas en el cuadro (sexo y edad) afectan de forma importante a la cuantía de la prestación: la cuantía media recibida por los hombres desempleados es un 23 % mayor que la recibida por las mujeres; las cuantías medias crecen, asimismo, a medida que se incrementa la edad de los desempleados.

Finalizaremos este breve repaso de algunas de las variables que configuran la prestación por desempleo haciendo referencia a la tasa de reemplazo. En este caso, no ha sido posible una presentación desagregada de las tasas en función del nivel educativo [12], por lo que, con objeto de proporcionar una idea general de la situación de las tasas de reemplazo españolas en el contexto internacional, utilizaremos datos calculados por la OCDE (véase Martín, 1996) referidos a 1994-1995. El cuadro 3.8 recoge, para una diversidad de países de la OCDE, las tasas de reemplazo para nueve categorías de desempleados, establecidas en función de la duración del desempleo y de su situación familiar, junto con la media global (media no ponderada de las nueve categorías, indicador no demasiado preciso utilizado, sin embargo, por la OCDE).

El cuadro permite apreciar cómo las tasas de reemplazo correspondientes a España son comparativamente elevadas para los periodos cortos de desempleo y reducidas para los periodos largos. En términos generales y utilizando la tipología estándar de Estados de Bienestar propuesta por Titmuss y reelaborada por Esping-Andersen, nos encontramos con que las tasas de reemplazo españolas se sitúan muy por debajo de las correspondientes a países con Estados de Bienestar universalistas, ligeramente por debajo de las correspondientes a países ubicados en el modelo corporatista y bastante por encima de las tasas de los países con Estados de Bienestar liberales. En el primer grupo, encontramos a países escandinavos como Dinamarca (con una media global de 81 %), Suecia (67 %), Noruega (62 %) o Finlandia (59 %); en el segundo, a países europeos continentales como Holanda (69 %), Bélgica (59 %), Francia (55 %) o Alemania (54 %); mientras que en el tercero se sitúan países anglosajones como Canadá (43 %), Nueva Zelanda (39 %), Australia (31 %) o Estados Unidos (16 %). La tasa de reemplazo relativamente

12. Los datos contenidos en el PHOGUE no permiten el cálculo preciso de tasas de reemplazo.

CUADRO 3.8: Tasas netas de reemplazo para diferentes países de la OCDE. 1994-1995 (porcentajes)

	PRIMER AÑO			SEGUNDO Y TERCER AÑO			CUARTO Y QUINTO AÑO			MEDIA GLOBAL
	Soltero/ soltera	Con cónyuge depen-diente	Con cónyuge empleado/a	Soltero/a	Con cónyuge depen-diente	Con cónyuge empleado/a	Soltero/a	Con cónyuge depen-diente	Con cónyuge empleado/a	
Alemania	66	74	74	63	72	0	63	72	0	54
Australia	36	57	0	36	57	0	36	57	0	31
Bélgica	79	70	47	55	64	47	55	64	47	59
Canadá	60	76	54	42	56	0	42	56	0	43
Dinamarca	79	83	80	79	83	80	79	83	80	81
España	**69**	**70**	**70**	**54**	**55**	**48**	**32**	**39**	**0**	**49**
Estados Unidos	34	38	32	9	14	0	9	14	0	16
Finlandia	74	93	34	74	93	0	74	93	0	59
Francia	79	80	60	63	62	26	61	60	0	55
Holanda	79	90	75	78	88	56	73	85	0	69
Irlanda	40	58	36	40	58	5	40	58	0	37
Italia	43	43	43	13	13	13	0	0	0	19
Japón	78	80	45	41	58	0	41	58	0	45
Noruega	67	77	67	61	76	63	54	75	15	62
Nueva Zelanda	50	67	0	50	67	0	50	67	0	39
Suecia	81	81	81	76	100	10	75	101	0	67
Suiza	78	86	77	68	81	22	64	80	0	62
Reino Unido	64	75	44	64	74	0	64	74	0	51

Fuente: Martín (1996: cuadro 2).

Notas:

a) Las tasas son netas de impuestos (las prestaciones se contabilizan netas de impuestos y las *ratio*s se calculan sobre ingresos previos netos de impuestos y de prestaciones destinadas a la vivienda).

b) Los ingresos previos se calculan como la media entre el ingreso medio y 2/3 del ingreso medio.

c) Se asume que todos los individuos que tienen derecho a prestación la cobran.

d) La última columna (media global) es la media no ponderada de las diferentes tasas de reemplazo, indicador utilizado por la OCDE.

alta correspondiente al Reino Unido (51 %) no permite incorporar a este país al tercer grupo. Se podría relacionar la situación intermedia de las tasas de reemplazo españolas con la proximidad del Estado de Bienestar español al modelo meridional descrito por Ferrara, si bien la peculiaridad del sistema italiano de protección del desempleo impide establecer en este campo la existencia de un patrón común.

3.4. Los determinantes del salario de reserva, con especial referencia al nivel educativo

El salario de reserva aparece como una variable clave al estudiar las transiciones entre desempleo y empleo, en tanto que «sintetiza» información acerca de cómo percibe el individuo sus probabilidades de encontrar un empleo y cómo procesa diferentes incentivos y desincentivos. El salario de reserva sirve para explicar, por una parte, la actitud más o menos activa de los individuos en la búsqueda de trabajo y, por otra, la probabilidad de aceptar una oferta determinada en el caso de recibirla. En este apartado, estudiaremos empíricamente los determinantes del salario de reserva, con objeto de sentar las bases para una comprensión más profunda, en los capítulos siguientes, de los efectos que variables como el nivel educativo y la recepción de prestaciones por desempleo tienen sobre la probabilidad de abandonar el desempleo.

Utilizaremos como indicador del salario de reserva la contestación a la siguiente pregunta, dirigida a los desempleados [13], del cuestionario del PHOGUE-95: «¿Cuál es el ingreso mínimo mensual neto por el que estaría dispuesto a aceptar un trabajo?». Como paso previo al análisis mediante regresión, procedemos a un tratamiento bivariante cuyos resultados se recogen en el cuadro 3.9 (las variables que aparecen en el cuadro son prácticamente las mismas [14] que serán utilizadas en el modelo de duración del desempleo presentado en los capítulos 5 y 6; una descripción detallada de estas variables aparece en el anexo 1).

13. Como se indicó en 3.1, el criterio de desempleo utilizado es el de la EPA. Para este análisis se utiliza una muestra que sigue criterios muy similares a la que se utilizará en los capítulos 5 y 6: los desempleados que entran en la muestra tienen experiencia laboral previa en un empleo de al menos 15 horas semanales, excluyéndose a aquellos individuos cuyo último trabajo había sido por cuenta propia. La utilización de esta muestra (de 1.065 personas) permite aprovechar la información proporcionada por las características del empleo anterior y por las causas de su finalización. A diferencia de la muestra utilizada en los capítulos 5 y 6, los desempleados aquí considerados lo están en el momento de la realización de la entrevista (último trimestre de 1995) y no en un periodo previo a la realización de la entrevista.

14. Existe únicamente una diferencia en el caso de «COBDES» (cobra —o no— prestación por desempleo): en el análisis de los determinantes del salario de reserva, esta variable hace referencia al cobro en el momento de la encuesta (en este caso, último trimestre de 1995), mientras que en el análisis de los capítulos 5 y 6, «DPRDES» hace referencia al cobro de prestaciones durante el periodo en el que se analizan los periodos de desempleo (el año anterior al de la encuesta).

CUADRO 3.9: Salario de reserva (en pesetas) en función de diversas variables que participan en el análisis de regresión

Variables dicotómicas y categóricas	Media	Desviación estándar
TOTAL	99.945	36.755
SEXO		
0: mujer	86.740	28.130
1: hombre	112.217	39.498
EDAD		
1: 16-20	84.241	30.248
2: 21-25	89.591	29.684
3: 26-30	93.082	28.802
4: 31-35	96.526	30.517
5: 36-40	111.654	34.680
6: 41-44	114.090	41.660
7: 45-50	109.222	44.102
8: 51-55	117.073	56.620
9: 56-60	112.579	48.033
10: 61-65	100.417	27.917
CABFAM		
0: no cabeza de familia	91.141	29.390
1: cabeza de familia	119.641	43.400
NIVEST		
1: superior	111.780	43.974
2: secundario	100.728	42.019
3: primario o menor	97.000	32.492
COBDES		
0: no cobra prestación desempleo	90.737	29.406
1: cobra prestación desempleo	116.545	42.455
REGIÓN (NUTS1)		
1: Galicia, Principado de Asturias, Cantabria	93.897	29.313
2: País Vasco, Comunidad Foral de Navarra, La Rioja, Aragón	107.275	42.565
3: Comunidad de Madrid	108.046	40.753
4: Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura	93.393	37.884
5: Cataluña, Comunidad Valenciana, Illes Balears	101.130	35.687
6: Andalucía, Región de Murcia	102.326	36.862
7: Canarias	86.564	27.903
MOTIV (Motivo finalización trabajo anterior)		
1: Conseguir otro trabajo	100.100	41.680
2: Forzado por el empleador	112.217	47.358
3: Finalización contrato	98.085	31.000
4: Motivos familiares: niños + cuidado + trabajo cónyuge	81.896	28.130
5: Otros: estudios + servicio militar + deseo jubilarse	95.692	42.180
OCUP (Ocupación en el último trabajo)		
1: Dirección de las empresas y de la Administración Pública	174.125	114.750
2: Técnicos y profesionales científicos e intelectuales	120.000	36.118
3: Técnicos y profesionales de apoyo	119.229	41.866
4: Empleados de tipo administrativo	91.218	28.900
5: Trabajadores servicios restauración, personales, protección y vendedores comercios	90.030	30.069
6: Trabajadores cualificados en la agricultura y pesca	88.500	22.979
7: Artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras etc.	101.053	31.812
8: Operadores y montadores de instalaciones y maquinaria	99.939	28.069
9: Trabajadores no cualificados	89.571	27.263
Variables continuas	**correlación**	
INGOTPC (Ingresos otros miembros hogar [per cápita, escala OCDE, dividido 10^6])	–0,082	
DUR (Duración del desempleo en meses)	–0,147	

Los salarios de reserva de diferentes grupos de desempleados varían en función de las variables que apuntamos a continuación. Por lo que respecta al sexo, el salario de reserva de los hombres es un 30 % mayor que el de las mujeres. La edad tiene un efecto creciente sobre el salario de reserva hasta los 55 años (con un ligero descenso en el grupo 45-50), para luego incidir negativamente sobre él. La condición de cabeza de familia eleva el salario de reserva en un 31 %; el cobro de prestaciones por desempleo en un 28 %. Mayores niveles educativos de los desempleados provocan un incremento del salario de reserva (este último se sitúa en 111.780 PTA en el caso de los desempleados titulados superiores y en 97.000 PTA en el caso de los desempleados con estudios primarios y sin estudios).

Los ingresos de otros miembros del hogar tienen un efecto prácticamente nulo sobre el nivel del salario de reserva [15]. Las regiones (NUTS1) de residencia donde más elevado es el salario de reserva son las de los grupos 2 y 3 (País Vasco, Comunidad Foral de Navarra, La Rioja, Aragón, Comunidad de Madrid), mientras que en las regiones 1, 4 y 7 (Galicia, Principado de Asturias, Cantabria, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura y Canarias), éste se encuentra notablemente por debajo de la media. Por lo que respecta a la variable «motivo de finalización del trabajo anterior», destacan el grupo correspondiente a «motivos familiares» (compuesto básicamente por mujeres), con un salario de reserva considerablemente bajo, y el grupo correspondiente a «forzado por el empleador», cuyo elevado salario de reserva puede venir explicado por el cobro de indemnizaciones por despido. Como es de esperar, las ocupaciones previas correspondientes a técnicos y directivos conducen a la declaración de salarios de reserva mayores que las ocupaciones como trabajadores cualificados o no cualificados. Finalmente, el salario de reserva es inversamente proporcional a la duración del desempleo.

El cuadro 3.10 recoge los resultados de un análisis mediante regresión múltiple en el que la variable dependiente es el indicador del salario de reserva y las variables independientes algunas de las que se han empleado en el análisis bivariante. No se han introducido en el análisis, por resultar no significativas, la batería de variables referidas al motivo de finalización del trabajo anterior (MOTIV) ni las referidas a la ocupación en el trabajo anterior (OCUP). Las categorías de referencia utiliza-

15. En este caso, como en el de la variable «duración del desempleo», que se comenta más adelante, el efecto lo hemos medido mediante una correlación.

CUADRO 3.10: Resultados del análisis mediante regresión múltiple: coeficientes y significatividad

	Coeficientes *B*	Desviación estándar	*t*	Significatividad
(Constante)	11,2891	0,0458	246,5062	0,0000
SEXO*DNIVEST1	0,0192	0,0517	0,3719	0,7101
SEXO*DNIVEST2	0,1442	0,0466	3,0974	0,0020
SEXO*DNIVEST3	0,1694	0,0293	5,7843	0,0000
DEDAD1	–0,0637	0,0510	–1,2489	0,2120
DEDAD2	–0,0510	0,0335	–1,5243	0,1278
DEDAD3	–0,0430	0,0322	–1,3373	0,1815
DEDAD5	0,1098	0,0349	3,1438	0,0017
DEDAD6	0,0953	0,0423	2,2518	0,0246
DEDAD7	0,0380	0,0422	0,8998	0,3685
DEDAD8	0,0458	0,0480	0,9554	0,3396
DEDAD9	–0,0284	0,0488	–0,5823	0,5605
DEDAD10	–0,0339	0,0894	–0,3791	0,7047
CABFAM	–0,0378	0,0418	–0,9042	0,3661
CABFAM*SEXO	0,2155	0,0499	4,3223	0,0000
DNIVEST1	0,2228	0,0400	5,5767	0,0000
DNIVEST2	0,0395	0,0377	1,0492	0,2943
COBDES*DNIVEST1	0,1910	0,0540	3,5363	0,0004
COBDES*DNIVEST2	0,2069	0,0497	4,1669	0,0000
COBDES*DNIVEST3	0,0978	0,0268	3,6447	0,0003
INGOPC	0,0544	0,0288	1,8886	0,0592
DNUTS1	–0,0877	0,0356	–2,4625	0,0140
DNUTS2	0,0354	0,0336	1,0558	0,2913
DNUTS3	0,0353	0,0385	0,9165	0,3596
DNUTS4	–0,1015	0,0302	–3,3590	0,0008
DNUTS5	–0,0207	0,0276	–0,7493	0,4539
DNUTS7	–0,0783	0,0440	–1,7776	0,0758
Ln(DUR)	–0,0205	0,0081	–2,5181	0,0120

R^2 corregida = 0,314.

das para las baterías de *dummies* son las modales: DEDAD: categoría 4 (31-35 años); DNIVEST: categoría 3 (estudios primarios y sin estudios); DNUTS: categoría 6 (Andalucía, Región de Murcia). Se ha prestado especial atención en el diseño del análisis a la variable nivel educativo, incluyéndose efectos cruzados de esta variable con COBDES («cobra / no cobra prestación por desempleo») y con SEXO, que resultan significativos, después de haber descartado diversos efectos cruzados que no resultaron significativos. Comentamos a continuación los efectos más relevantes aportados por las variables incluidas en el análisis:

- SEXO: El efecto de esta variable aparece segmentado para tres grupos, diferenciados en función del nivel educativo. Para los tres grupos

el efecto de la condición de hombre sobre el salario de reserva es positivo, pero no significativo en el caso del nivel educativo superior; el efecto de la variable es muy similar en los otros dos niveles educativos. Quisiéramos resaltar la ausencia de significatividad de la variable sexo en el caso del nivel educativo superior, que nos indica que la formación de expectativas en cuanto a empleo y salario, fuertemente afectada por el sexo de los individuos en el conjunto de la muestra utilizada, no lo está en absoluto en el caso del grupo de titulados/as superiores.

- EDAD: Las dos únicas *dummies* correspondientes a los tramos de edad que resultan significativas son DEDAD5 y DEDAD6, con coeficientes positivos (recordemos que tomamos como referencia la categoría DEDAD4).
- CABFAM: No resulta significativa considerada por separado, pero sí al tener en cuenta el efecto cruzado con el sexo (efecto positivo para los cabezas de familia de sexo masculino).
- DNIVEST: La posesión de una titulación superior tiene un fuerte impacto positivo sobre el salario de reserva con respecto a la categoría de referencia (estudios primarios y sin estudios). No aparece una diferencia significativa, en este sentido, entre el nivel educativo secundario y el nivel de primaria y sin estudios.
- COBDES (cobro de prestación por desempleo): Esta variable ha sido también introducida en el análisis cruzada con la batería de *dummies* correspondiente a DNIVEST, obteniéndose coeficientes significativos en los tres casos. La información aportada por estos coeficientes es sumamente relevante: el cobro de prestaciones por desempleo tiene, como resultaba previsible, un efecto positivo sobre el salario de reserva; este efecto positivo es mucho más importante (más del doble) en el caso de los titulados superiores y de secundaria que en el caso del grupo de desempleados con estudios primarios y sin estudios. La relación directamente proporcional entre la cuantía media de la prestación por desempleo y el nivel educativo expuesta en el apartado 3.3 explica parcialmente el efecto descrito.
- INGOTRPC (ingresos otros miembros del hogar, per cápita): Con significatividad reducida, el coeficiente correspondiente nos indica un ligero efecto positivo de esta variable sobre el salario de reserva.
- DNUTS (región): Destacan en esta batería los coeficientes significativos y negativos (recuérdese que la categoría de referencia es la 6:

Andalucía y Región de Murcia) de las regiones 1, 4 y 7 (Galicia, Principado de Asturias, Cantabria, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura y Canarias).

- Ln(DUR): El efecto de duraciones crecientes del desempleo sobre el salario de reserva es negativo.

Merece la pena destacar que la relación que se establece entre la fijación de un salario de reserva mayor y la probabilidad de abandonar el desempleo no es simple, en tanto que en esta relación interactúan, por un lado, la probabilidad de recibir una oferta y, por otro, la probabilidad de aceptarla. En palabras de Andrés y García:

> En relación a la probabilidad de abandonar el desempleo podemos concluir que cualquier factor, por ejemplo el nivel de estudios, que aumente (disminuya) la probabilidad de recibir una oferta, aumentará (disminuirá) el salario de reserva, disminuyendo (aumentando) la probabilidad de aceptar dicha oferta. Es decir, tendrá un efecto indeterminado sobre la probabilidad de abandonar el desempleo, aunque, bajo determinadas condiciones, se puede afirmar que el efecto directo sobre la probabilidad de recibir una oferta es el que domina (Andrés y García, 1991: 14).

Como se verá en el apartado 6.4, la evidencia empírica indica que, efectivamente, en el caso de algunos factores que incrementan el salario de reserva (como el sexo masculino o la condición de cabeza de familia), el efecto directo (positivo) sobre la probabilidad de recibir una oferta es más importante que el efecto indirecto (negativo) a través del salario de reserva, resultando la interacción en una probabilidad condicionada de salida del desempleo hacia el empleo más elevada. Sin embargo, como también se verá, en el caso del nivel educativo, el resultado no es el esperado, puesto que domina el efecto indirecto sobre el directo y se obtiene una probabilidad condicionada de salida del desempleo al empleo inversamente proporcional al nivel de estudios.

4. Los análisis de duración

A la hora de analizar cuáles son los determinantes de la salida del desempleo, se pueden utilizar diversas técnicas. La elección del procedimiento depende especialmente del tipo de análisis que se desee realizar y de la naturaleza de los datos de que se disponga. Por una parte, el interés del estudio puede radicar en la estimación de la probabilidad de salir del desempleo (sin diferenciar entre tipos de salida) o en la determinación de la probabilidad de que un individuo desempleado pase a ocuparse (distinguiendo, por tanto, entre aquellos individuos que abandonan el desempleo para pasar a la inactividad y aquéllos que encuentran una ocupación). Por otra parte, con respecto a los datos, se puede disponer de información relativa a muestreos flujo o *stock*. En los primeros se observan las duraciones el desempleo de individuos que entran en el desempleo en un periodo de tiempo, mientras que en los segundos se observa la duración del desempleo de individuos que están desempleados en un instante determinado.

El objetivo de este apartado es realizar una breve exposición de los análisis de duración, dado que el análisis desarrollado en este trabajo es precisamente un análisis de duración (véanse capítulos 5 y 6). En el apartado 4.1 se describe el origen de los análisis de duración y sus características básicas; en el apartado 4.2 se hace referencia a diversas consideraciones de interés asociadas a los datos de duración; el apartado 4.3 introduce algunos instrumentos básicos de los análisis de duración; y, finalmente, en el apartado 4.4 se centra la atención en un tipo concreto de análisis de duración: el procedimiento no paramétrico de Kaplan-Meier.

4.1. Descripción de los análisis de duración

Los análisis de duración son relativamente recientes en la literatura económica. En otras disciplinas, en cambio, han sido utilizados con frecuen-

cia. Así, en el campo de la ingeniería, el interés ha radicado, por ejemplo, en analizar el tiempo que tarda en fallar un componente electrónico, y en el campo médico se han llevado a cabo estimaciones de supervivencia de pacientes tras la detección de una enfermedad o la realización de un trasplante. En el campo de las ciencias sociales, a raíz de los trabajos de Lancaster (1979) y Nickell (1979), la aplicación de estos modelos ha ido fundamentalmente dirigida al estudio de la longitud de los periodos de desempleo.

La variable de interés en los análisis de duración es la longitud del tiempo transcurrido desde el inicio de la situación estudiada hasta su finalización o hasta que se realiza una medición. Tal como indica Kiefer (1988), el concepto central de estos modelos es el de la probabilidad condicionada. En el caso del desempleo, la cuestión relevante es la probabilidad de que un individuo abandone el desempleo en un periodo cualquiera t_j condicionada a que ha estado desempleado los t_{j-1} periodos anteriores.

Los modelos de duración son, pues, útiles cuando se dispone de información sobre el movimiento y/o permanencia de los individuos en los diferentes estados. Por consiguiente, se requiere saber si el individuo está o no desempleado en cada uno de los periodos de tiempo analizados. La duración del desempleo es habitualmente explicada en la literatura a través de un conjunto de regresores que suelen referirse a características personales y familiares (sexo, edad, nivel educativo, pareja, hijos, ingresos familiares, etc.), indicadores de coyuntura económica (crecimiento del PIB, variación de la tasa de desempleo, *dummies* anuales y/o trimestrales de ciclo, etc.), variables relacionadas con el empleo anterior del individuo (sector económico, ocupación, motivo de la finalización del último empleo, etc.) y variables relacionadas con su situación de desempleo actual (cobro de prestaciones por desempleo, duración del periodo de derecho de cobro, etc.).

4.2. Algunas consideraciones con respecto a los datos de duración

Con relación a los datos utilizados en los análisis de duración, cabe realizar varias consideraciones relevantes:

4.2.1. La posible infrarrepresentación de los periodos cortos

Las bases de datos basadas en encuestas pueden presentar, dependiendo de cuál sea su diseño, un problema de sesgo en la duración de las observaciones. Ello ocurre en aquellas encuestas que identifican a los parados de manera puntual (muestreo *stock*) y en las que el periodo temporal que intentan analizar coincide con el de la realización de la encuesta.

En el caso específico del desempleo, este tipo de encuestas únicamente recoge en la muestra a aquellos individuos que están desempleados en el periodo de la realización de la encuesta. De esta forma, no se considera a todos aquellos individuos que, estando empleados en ese momento, han estado desempleados entre la realización de una encuesta y la siguiente. Como consecuencia de ello, resultará más probable interrumpir un periodo de desempleo largo que uno corto y las duraciones cortas estarán, por tanto, subrepresentadas en la muestra [16].

4.2.2. La existencia de duraciones censuradas

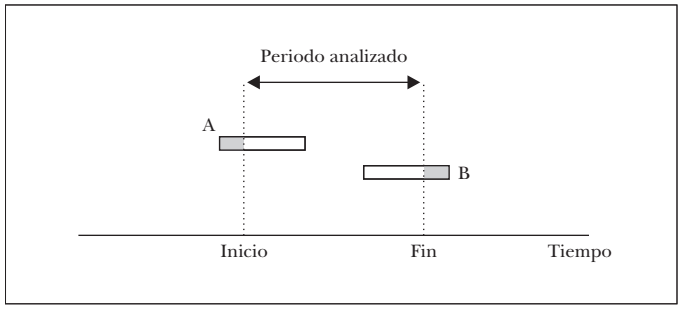
Otro problema que presentan los datos de duraciones es el referido a la existencia de periodos incompletos en la muestra.

- Por una parte, en el periodo analizado, pueden existir periodos de desempleo ya iniciados pero aún no finalizados. En ese caso, se desconoce cuál va a ser la duración real (completa) de dichos periodos. Como consecuencia, se hace referencia a la existencia de duraciones *censuradas por la derecha* (véase la duración B en la figura 4.1).

16. Cabe apuntar que el Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE), que utilizaremos en este trabajo, no presenta este problema de sesgo. Ello es así porque con esta base de datos es posible utilizar como periodo de análisis el año anterior al de la realización de la encuesta y conocer la situación laboral de la persona mes a mes.

- Por otra parte, puede darse el caso contrario. Si en el estudio únicamente se reflejan los periodos de desempleo que transcurren entre sus fechas de inicio y finalización, se desconoce la duración real de todos aquellos periodos de desempleo iniciados con anterioridad al estudio. Se hace, por tanto, referencia a la existencia de duraciones *censuradas por la izquierda* (véase la duración A en la figura 4.1) [17].

FIGURA 4.1: Duraciones censuradas



4.2.3. Distinción entre observaciones continuas y discretas

Con relación a los datos, resulta también necesario distinguir entre observaciones continuas y discretas. En el estudio de la duración del desempleo, las primeras suelen estar expresadas en días, mientras que las segundas suelen estarlo en semanas, meses, trimestres, etc. En este último caso, es probable que se produzcan «empates» entre observaciones (por ejemplo, si se dispone de datos mensuales, es posible que haya más de un individuo con la misma longitud del desempleo). Ello puede representar un problema en el caso de duraciones cortas y, en consecuencia, los modelos de duración tendrán una formulación diferente dependiendo de la naturaleza de los datos (véase Neumann, 1995).

4.2.4. El efecto aglomeración o *heaping*

El problema de la aglomeración hace referencia a la concentración de individuos en la muestra en determinadas duraciones. La causa

17. Algunas encuestas permiten conocer la fecha en la que el individuo empezó a estar desempleado, evitando así la existencia de observaciones censuradas por la izquierda. En nuestro análisis (véase capítulo 5), dado que sólo se han considerado los periodos de desempleo nuevos entre enero de 1993 y diciembre de 1994, tampoco existen observaciones censuradas por la izquierda.

de ello se encuentra en el redondeo realizado por los individuos a la hora de responder. En el caso del desempleo, es habitual observar una concentración de individuos en duraciones del desempleo que son múltiplos de seis o doce meses.

Con respecto a la solución de este problema, Blanco (1995) indica que, en la práctica, los métodos correctores propuestos no logran mejores resultados que los obtenidos por las estimaciones sin corrección.

4.3. Conceptos previos: las funciones de riesgo y supervivencia

Los modelos de duración se basan en el uso de las funciones de riesgo. La especificación del modelo en términos de funciones de riesgo está basada en el concepto de probabilidad condicionada. Por el contrario, las especificaciones en términos de distribuciones de probabilidad ponen el acento en las probabilidades no condicionadas. Tal como indica Kiefer (1988), aunque ambas especificaciones generan la misma función de verosimilitud, implican formas diferentes de describir el mismo sistema de probabilidades.

4.3.1. Función de supervivencia o permanencia

Tal como se ha señalado al comienzo del apartado 4.1, los análisis de duración fueron originariamente aplicados a los campos de la ingeniería y medicina con el objetivo de estimar probabilidades de supervivencia. De dichos análisis se deriva el concepto de función de supervivencia. Esta función indica, para cada duración t_j, la probabilidad de que la duración de la situación analizada sea igual o mayor que t_j. En otras palabras, la probabilidad de que la población analizada «sobreviva» más allá de t_j. En el caso concreto del desempleo, la función de supervivencia expresa la probabilidad de permanecer en el desempleo más allá de una duración determinada.

La función de supervivencia $S(t)$ es, por tanto, uno menos la función de distribución de la duración. Es decir,

$$S(t) = 1 - F(t) = \Pr(T \geq t)$$

donde:

T es la variable aleatoria «duración» del desempleo.

$F(t)$ indica la probabilidad de que la duración del desempleo sea «al menos» de t.

Cuando las duraciones se observan de forma discreta, también se puede definir la función de supervivencia de la forma siguiente:

$S(t_k) = \sum_{j \geq k} f(t_j)$, donde $f(t_k) = \Pr(T = t_k)$ es la función de probabilidad de la duración.

4.3.2. Función de riesgo

Esta función expresa, para cada duración t_j, la probabilidad de que finalice la situación estudiada teniendo en cuenta que ha durado hasta ese momento. Trasladando esta definición al caso del desempleo, la función de riesgo $\lambda(t)$ indica la probabilidad de salir del desempleo con una duración t_j, dado que se ha permanecido al menos esa duración en el desempleo.

$\lambda(t) = P$ (encontrar empleo en t / habiendo estado desempleado hasta ese momento) $= \lim_{\Delta t \to 0} \dfrac{P\left(t \leq T < t + \Delta t \middle| t \geq T\right)}{\Delta t}$

[que expresa la tasa instantánea de salida]

$$= \lim_{\Delta t \to 0} \frac{F(t+\Delta) - F(t)}{1 - F(t)} = \frac{f(t)}{S(t)} \text{ donde}$$

$f(t)$ es la función de densidad de la duración

$S(t)$ es la función de supervivencia

En el caso de duraciones observadas de forma discreta, la función de riesgo se define como:

$$\lambda(t_k) = P(T = t_k \mid T \geq t_k) = \frac{f(t_k)}{S(t_k)} \text{ donde}$$

$f(t_k) = P(T = t)$ es la función de probabilidad de la duración

$S(t_k) = \sum_{j \geq k} f(t_j)$ es la función de supervivencia

Otra función relacionada es la función de riesgo integrada. Aunque no es interpretable en términos de probabilidad, en la práctica su representación gráfica resulta de gran utilidad:

$$\Lambda(t) = \int_0^t \lambda(T)dT$$

Para el caso de duraciones observadas de forma discreta:

$$\Lambda(t_k) = \sum_{i=0}^{k} \lambda(t_i)$$

4.3.3. La dependencia de la duración

El concepto de dependencia de la duración hace referencia a la influencia de la duración sobre la función de riesgo. Existe una dependencia positiva, nula o negativa de la duración según sea positivo, cero o negativo el valor de la derivada de la función de riesgo con respecto a la duración. El concepto de dependencia positiva (nula o negativa) de la duración indica que la probabilidad de que un individuo se emplee crece (permanece constante o decrece) a medida que se alarga la duración del periodo de desempleo.

4.4. Método no paramétrico de estimación de las funciones de riesgo

Los métodos para estimar las funciones de riesgo y supervivencia se clasifican en dos grupos: no paramétricos y paramétricos. En los primeros, no es necesario definir la forma de las funciones de riesgo y permanencia; en cambio, en los segundos, sí.

En este apartado, se centrará únicamente la atención en el procedimiento no paramétrico de Kaplan y Meier (1958). La razón de ello es que se trata de un procedimiento que permite describir los datos de duración de una manera relativamente sencilla. De acuerdo con Kaplan y Meier (1958), se define como no paramétrico un procedimiento de estimación cuando la clase admisible de distribuciones —de las cuales se va a escoger la que mejor se adapte a los datos— es genérica. En otras palabras, en el método no paramétrico se estiman las tasas de riesgo y permanencia sin definir a priori ninguna forma funcional para ellas.

Las estimaciones no paramétricas permiten:

- Confirmar determinados supuestos sobre la forma de la función de riesgo. Por ejemplo, aportan información sobre el tipo de dependencia temporal que se da en los datos. Ello resulta de gran importancia, puesto que supuestos equivocados sobre esta dependencia lleva a que los estimadores por métodos paramétricos sean inconsistentes.
- Estimar la función de riesgo en el caso de que no se puedan realizar supuestos paramétricos razonables sobre la forma de ésta.

La tasa de supervivencia, también denominada «estimador del producto límite» o «estimador de Kaplan-Meier», se obtiene a partir de las frecuencias condicionales observadas. En el caso del desempleo, dicha tasa indica, para cada duración t_j, cuál es el porcentaje de individuos que permanecen en el desempleo, con relación al total de individuos desempleados en ese momento. Por otra parte, la tasa de riesgo indica, para cada duración t_j, cuál es el porcentaje de individuos que salen del desempleo con relación al total de individuos desempleados en ese momento.

La evolución de las tasas de riesgo y supervivencia a lo largo del tiempo de individuos con diferentes características configura «perfiles» de riesgo y supervivencia. La comparación de dichos perfiles permite observar el efecto de distintas variables sobre la probabilidad de salida del desempleo. Para aplicar este método es aconsejable separar grupos de acuerdo con las variables que a priori se cree que son más importantes. Así, por ejemplo, podría ser de interés comparar los perfiles de supervivencia y riesgo entre hombres y mujeres, entre desempleados con y sin responsabilidades familiares, entre individuos que reciben prestación por desempleo e individuos que no la reciben, etc.

Este ejercicio puede resultar de gran utilidad como análisis descriptivo previo de cara a la posterior elaboración de un modelo de duración, ya que permite identificar variables relevantes en la probabilidad de salida del desempleo. Cabe tener presente, no obstante, que se trata de un análisis univariante y que, por tanto, la variable de comparación escogida puede estar recogiendo el efecto de otras variables. Ello se puede tener en cuenta a través de un modelo paramétrico multivariante. De hecho, un ejercicio adicional podría consistir en la comparación entre los perfiles de riesgo y permanencia resultantes del análisis no paramétrico y los resultantes de la estimación de las funciones de riesgo y super-

vivencia a partir de los coeficientes obtenidos en un modelo de duración paramétrico multivariante.

A continuación se detalla la construcción de las tasas de riesgo y supervivencia en el caso de la existencia de observaciones censuradas [18]:

1. Se ordenan las observaciones no censuradas de menor a mayor duración t_j para $j = 1, ..., K$
2. Se define h_j = número de duraciones completas de duración t_j
3. Se define m_j = número de observaciones censuradas entre t_j y t_{j+1}
4. Se define n_j como el número de duraciones bien no completadas, bien censuradas, antes de la duración t_j

Tasa de riesgo:

$$\hat{\lambda}(t_j) = \frac{h_j}{n_j} \text{ donde } n_j = \sum_{i \geq j}^{K} (m_j + h_j)$$

Tasa de supervivencia:

$$\hat{S}(t_j) \prod_{i=1}^{j} \frac{n_i - h_i}{n_i} = \prod_{i=1}^{j} \frac{(n_i - \hat{\lambda}_i)}{n_i} = \prod_{i=1}^{j} \frac{n_i (1 - \hat{\lambda}_i)}{n_i} = \prod_{i=1}^{j} (1 - \hat{\lambda}_i)$$

La representación gráfica de las tasas de supervivencia y riesgo, aunque es útil, no es fácil de interpretar, debido a que sus curvas presentan a menudo importantes irregularidades. En este sentido, resulta más fácil la interpretación de la tasa integrada de riesgo, porque presenta una curva más suave y permite observar cuál es la dependencia de la duración [19]:

- Si la tasa integrada de riesgo es una línea recta, entonces la dependencia de la duración es nula: la probabilidad de salida del desempleo no depende del tiempo que la persona lleva desempleada.
- Una tasa integrada de riesgo convexa indica que la función de riesgo es creciente y, por tanto, que la dependencia de la duración es positiva.
- Una tasa integrada de riesgo cóncava implica una función de riesgo decreciente y, por tanto, una dependencia de la duración es negativa.

18. Para el caso en que no existen observaciones censuradas, véase Kiefer (1988).

19. Debe tenerse en cuenta que la tasa integrada de riesgo no puede decrecer, porque es una suma de elementos positivos. La tasa integrada de riesgo es: $\hat{\Lambda}(t_j) = \sum_{i \leq j} \hat{\lambda}(t_i)$.

5. Planteamiento del análisis econométrico

5.1. El modelo utilizado

En este apartado se lleva a cabo un análisis paramétrico de la duración del desempleo. A diferencia de la estimación no paramétrica, la estimación paramétrica requiere la especificación de la relación que existe entre la probabilidad de abandonar el desempleo (función de riesgo) y las variables determinantes de dicha probabilidad (los regresores). Esta relación se establece por medio de unos parámetros que se estiman por máxima verosimilitud. Dichos parámetros reflejan el efecto de cada variable sobre la probabilidad de abandonar el desempleo y, por tanto, sobre la duración del mismo.

El modelo que se utilizará en el análisis es un modelo logístico de duración discreta [20]. Este modelo considera el carácter discreto con que se mide la duración de los periodos de desempleo, y que viene expresada en número de meses. Además, permite modelizar la dependencia temporal de forma bastante flexible. Las bases teóricas de este modelo se pueden encontrar en Sueyoshi (1995) y Jenkins (1995); ha sido previamente utilizado por García Pérez (1997), Bover *et al.* (1997), Blanco y de la Rica (1999), además de Ahn y García Pérez (1999).

Un aspecto fundamental en el análisis de la duración de una determinada situación es la modelización de la probabilidad de finalizarla en la duración *t*, condicionada a no haberla finalizado antes. Esta función de riesgo $\phi(t)$ vendrá dada por la función de distribución de la logística, es decir,

20. Bover *et al.* (1997: 19) definen un modelo de duración discreta como «una secuencia de ecuaciones de elección binaria (con restricciones a través de las ecuaciones) definida sobre la población superviviente en cada duración».

$$\phi(t) = \frac{e^{\theta}(t)}{1 + e^{\theta}(t)}, \text{ donde } \theta(t) = \theta_0(t) + \theta_1 x + \theta_2(t)x$$

$\theta_0(t)$ recoge los parámetros de la dependencia temporal que afectan al índice $\theta(t)$ de forma aditiva. Se utilizarán variables dicotómicas, donde cada una tomará el valor uno en una duración distinta.

θ_1 recoge los parámetros de las variables explicativas que no varían en el tiempo.

$\theta_2(t)$ recoge los parámetros de los términos de interacción entre las variables explicativas y el logaritmo neperiano de la duración.

Los parámetros de $\theta(t)$ se estimarán por máxima verosimilitud. Antes de pasar a definir la función de log-verosimilitud, definiremos las siguientes variables:

c_i tomará valor cero si la observación i se considera censurada y uno en caso contrario.

Y_{it} será igual a uno si la observación i tiene una observación (completa o censurada) de t, tomando el valor cero en caso contrario.

La especificación de la función de log-verosimilitud es,

$$L(\theta)) = \sum_{t=1}^{T_{\max}} \sum_{i=1}^{N} 1(T_i^{obs} \geq t) [c_i Y_{it} \ln \phi_i(t) + (1 - c_i Y_{it}) \ln (1 - \phi_i(t)]$$

Donde $T_{\max}$ es la mayor duración observada en la muestra. El indicador $1(T_i^{obs} \geq t)$ toma valor uno cuando la duración i tiene una duración completa o censurada mayor o igual a t. Por lo tanto, para cada duración t sólo se consideran aquellas observaciones que no han salido del desempleo hasta ese momento.

5.2. La base de datos

La base de datos utilizada es el Panel de Hogares de la Unión Europea (ficheros correspondientes a España), en sus dos primeras olas (1994 y 1995). Se han utilizado los ficheros correspondientes a datos individuales de los individuos de 16 y más años y los ficheros de datos familiares.

Se han enlazado los datos de las dos olas mencionadas. El PHOGUE proporciona una información exhaustiva sobre variables personales, familiares y de ingresos. Su carácter de panel permite la ampliación del estudio con datos correspondientes a olas posteriores (está prevista la realización de un total de nueve); de este modo, en el futuro se podrá incorporar al análisis información correspondiente a diferentes momentos del ciclo económico.

5.3. Muestra utilizada

Los individuos que componen la muestra fueron seleccionados utilizando los siguientes filtros simultáneos:

a) Se excluye los individuos para los que no se disponía información para las dos olas del PHOGUE utilizadas (1994 y 1995).
b) Se selecciona el conjunto de individuos entre 16 y 65 años.
c) Se selecciona los individuos que inician un periodo de desempleo en el conjunto de meses analizados (enero de 1993 a diciembre de 1994) [21].
d) Se selecciona los individuos con experiencia previa, antes del periodo de desempleo, en un empleo de al menos 15 horas semanales.
e) Se excluye a aquellos individuos cuyo último trabajo había sido por cuenta propia.
f) Se excluye a aquellos individuos cuyos periodos de desempleo se inician en noviembre o diciembre de 1994. El motivo de este filtro radica en que el cobro de las prestaciones por desempleo no es inmediato, lo que hace que individuos desempleados con derecho a prestación aparezcan en la base de datos sin ingresos por prestaciones por desempleo.

De entre el conjunto de individuos seleccionados, se selecciona a su vez observaciones mensuales de acuerdo con los siguientes filtros:

a) Para cada individuo, se analiza un único periodo de desempleo durante el periodo analizado. Es decir, no se considera el desempleo reincidente.

21. Las situaciones, mes a mes, de los individuos en cuanto a actividad y empleo son tratadas en el PHOGUE con un año de retraso: en la ola de 1994, por ejemplo, a los individuos se les solicita información sobre su situación en los meses de 1993.

b) Se consideran censuradas las observaciones de más de 19 meses de desempleo, con objeto de evitar los problemas de representatividad de las observaciones de más de 19 meses.

c) Se consideran censuradas aquellas observaciones correspondientes a periodos de desempleo que terminan en una salida del desempleo hacia la inactividad, dado que nos interesan específicamente las trayectorias del desempleo hacia el empleo.

De acuerdo con estos criterios, el número de individuos analizados es el que aparece en el cuadro 5.1 (apuntamos también las cifras correspondientes a la submuestra de cabezas de familias, que, como veremos más adelante, será también analizada por separado). Las frecuencias correspondientes a cada duración en meses de periodos de desempleo aparecen en el cuadro 5.2. Puede observarse una aglomeración (véase apartado 4.2.4) en las frecuencias de 6 y 12 meses.

Las trayectorias que siguen los individuos incluidos en la muestra son las siguientes:

- 795 individuos (55,5 % de la muestra) salen del desempleo hacia una situación de empleo durante el periodo de análisis.
- 453 individuos (31,6 % de la muestra) continúan desempleados en diciembre de 1994 y tienen, por tanto, observaciones censuradas por la derecha.
- 130 individuos (9,07 % de la muestra) salen del desempleo hacia una situación de inactividad, por lo que sus observaciones son censuradas por la derecha.
- 54 individuos (3,77 % de la muestra) tienen periodos de desempleo de duración igual o superior a 19 meses, por lo que sus observaciones están censuradas por la derecha.

CUADRO 5.1: Número de individuos que participan en el análisis

	Número de individuos
Muestra total	1.432
Hombres	904
Mujeres	528
Submuestra de cabezas de familia	541
Hombres	471
Mujeres	70

CUADRO 5.2: Distribución de la muestra en función de las duraciones (en meses) de los periodos de desempleo

Duración (meses)	Frecuencia	%
1	158	11,03
2	140	9,78
3	196	13,69
4	137	9,57
5	94	6,56
6	119	8,31
7	60	4,19
8	72	5,03
9	74	5,17
10	59	4,12
11	25	1,75
12	89	6,22
13	30	2,09
14	30	2,09
15	31	2,16
16	24	1,68
17	16	1,12
18	24	1,68
19 y más	54	3,77
Total	1.432	100,00

Utilización de submuestras

El análisis separado de dos submuestras, una de hombres y otra de mujeres, se ha utilizado en ocasiones en los estudios que abordan las trayectorias en el empleo y en el desempleo, dado que usualmente los procesos seguidos por los hombres y por las mujeres se diferencian de forma importante [22]. En nuestro caso, resultados preliminares del modelo aplicado a diversas submuestras hicieron aconsejable utilizar en los análisis definitivos, por un lado, el total de la muestra y, por otro, una submuestra compuesta por cabezas de familia. Ello se debió a que la separación según sexo no aportaba información apreciable en la dirección de los objetivos de este trabajo y a que, adicionalmente, al tratar por separado la submuestra de cabezas de familia, aparecían resultados muy significativos en tal dirección.

El análisis diferenciado de la submuestra de cabezas de familia resulta de especial interés, además, si consideramos que el desempleo de los cabe-

22. Véase apartado 5.5, referido al fenómeno de la heterogeneidad.

zas de familia genera un impacto social (en cuanto a situaciones de necesidad, pobreza y desigualdad social) mayor que el del grupo de no cabezas de familia. En España, la reducida incidencia relativa del desempleo sobre los cabezas de familia [23] ha atemperado hasta cierto punto el fuerte impacto social del desempleo (véase Ruiz-Huerta *et al.,* 1999).

Por lo que respecta al tratamiento del total de la muestra, la inclusión en ella de hombres y mujeres hace preciso introducir en el modelo de duración una serie de efectos cruzados en los que participa la variable sexo. Como se verá más adelante, no todos ellos resultan significativos. Señalaremos, sin embargo, que se ha dedicado una especial atención a «agotar» todas las interacciones con esta variable con objeto de minimizar los posibles efectos negativos de utilizar una muestra con hombres y mujeres.

5.4. Algunas consideraciones sobre las variables utilizadas

En el anexo 1 aparece una descripción de las variables utilizadas en el análisis, junto con los posibles valores que toman; el anexo 2 recoge los valores medios y las desviaciones estándar de dichas variables. En este apartado efectuaremos algunas precisiones correspondientes a determinadas variables, con objeto de clarificar los procedimientos de análisis.

Variable prestación por desempleo

Queda definida como una variable dicotómica («DPRDES»), que indica si el individuo «ha cobrado (o no) prestaciones por desempleo en el año correspondiente». Las prestaciones consideradas son tanto las contributivas como las asistenciales, dado que en el PHOGUE no se introducen diferencias en tal sentido. Esta variable puede recibir, para cada individuo, un valor diferente en el año 1993 y 1994, pero no recibe valores diferentes para meses diferentes dentro del mismo año (no resul-

23. En 1990, según los datos contenidos en la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF), sólo un 27,7 % de los desempleados eran cabezas de familia (en otros países esta proporción llega hasta el 50 %; véase Ruiz-Huerta *et al.,* 1999). Según los datos del PHOGUE (elaboración propia) correspondientes a 1995, la proporción de desempleados (de acuerdo con el criterio EPA) cabezas de familia es del 23 %. En el caso de nuestro análisis, el hecho de que la proporción alcance un 37,7 % viene explicado por la selección de los desempleados con experiencia laboral previa.

ta posible, por tanto, efectuar un análisis como el aplicado por Bover *et al.,* 1995 y 1997). Se ha optado por una variable dicotómica y no por una variable cuantitativa (ingresos por prestaciones por desempleo) porque las variables originales en el PHOGUE no permiten asignar los ingresos por prestación por desempleo a unos meses determinados [24].

Se consideró también una posibilidad alternativa para aproximar el periodo de derecho de cada individuo en función del cruce entre experiencia laboral y edad (véase Cebrián *et al.,* 1995), pero esta posibilidad fue descartada debido a la posible confusión que genera entre los efectos del periodo de derecho a prestación por desempleo y los efectos autónomos de la experiencia laboral y la edad.

Variable edad

Se ha segmentado la edad en grupos de 5 años a partir de los 16, con la excepción de los grupos 41-44 y 45-51, en los que el punto de corte se ha trasladado con objeto de apreciar los efectos específicos del tratamiento diferencial, mediante prestaciones no contributivas, al grupo de desempleados mayores de 45 años.

Variables de ingresos

Se utilizan dos variables: «INGINDPC», correspondiente a los ingresos propios del individuo (diferentes a los ingresos por prestaciones por desempleo) [25], e «INGOTRPC», correspondiente a los ingresos de otros miembros del hogar [26]. En ambos casos, los ingresos son per cápi-

24. Se descartó, también, la introducción de una variable como «importe total prestación por desempleo/número de meses desempleo» porque el denominador de esta variable es justamente la variable que se pretende explicar en el modelo.

25. En el caso de «INGINDPC», los ingresos considerados son los siguientes: ingresos netos por rentas del capital, la propiedad y transferencias privadas del individuo + ingresos netos percibidos por prestaciones de supervivencia + ingresos netos percibidos por becas para la escolaridad obligatoria + ingresos procedentes de otras prestaciones o ayudas en el año anterior (incluye becas para la enseñanza no obligatoria, prestaciones de instituciones privadas sin fines de lucro, etc.) + ingresos de ayudas en metálico + ingresos de ayuda a la vivienda. Como es lógico, no se han incluido los ingresos procedentes de prestaciones por enfermedad o invalidez o de pensiones de jubilación.

26. En el caso de «INGOTRPC», los ingresos considerados son los siguientes: ingresos netos por rentas del trabajo + ingresos netos por rentas del capital, la propiedad y transferencias privadas de otros miembros del hogar + ingresos netos percibidos por pensión o prestación de vejez, jubilación, retiro, viudedad u orfandad a favor de familiares + ingresos por prestaciones por desempleo, formación profesional o fomento del empleo + ingresos de prestacio-

ta: provienen de la división del ingreso total por el número de miembros del hogar, corregidos mediante la escala OCDE [27]. También en ambos se utiliza como unidad de medida 10^6 ptas.

Variable temporal

Dado que el periodo de análisis (1993-1994) no incluye un ciclo económico completo, lo que pretendemos al introducir en el análisis una variable temporal es captar el efecto estacional sobre las probabilidades de salida del desempleo al empleo. Hemos utilizado para ello ocho variables *dummies,* siguiendo la estructura año-trimestre.

Variable duración del desempleo

Hemos utilizado diecinueve *dummies* (de DUR1MES hasta DUR19MES): en cada observación, una de ellas toma un valor de 1 y las otras 18 se mantiene en 0, en función del número de meses que haya transcurrido desde el momento de inicio del periodo analizado. Con objeto de poder introducir las 19 *dummies* sin generar multicolinealidad exacta, el modelo se ha construido sin constante. Una ventaja de utilizar *dummies* en lugar de una variable de duración continua [28] (como puede ser ln(DUR)) es la posibilidad de analizar cómo evoluciona la probabilidad resultante mes a mes, sin necesidad de asignar previamente a esta evolución una función polinómica determinada.

5.5. Una consideración adicional: la heterogeneidad

Existe heterogeneidad en la población cuando diferentes individuos tienen distribuciones de la variable dependiente potencialmente diferentes. A la hora de estimar un modelo econométrico, se intenta controlar esas diferencias a través de la inclusión de las variables explicativas. Sin embargo, si, después de aislar el efecto de dichas variables, permanecen

---

nes por protección a la familia + ingresos por prestaciones de enfermedad o invalidez + ingresos por ayudas escolares en escolaridad obligatoria + ingresos por otras prestaciones o ayudas + ingresos por ayudas en metálico + ingresos por subsidios a la vivienda.

27. Las unidades de consumo de cada hogar se calculan a partir de la siguiente expresión: (1 + (0,7*adultos) + (0,5*no adultos)).

28. Como se verá, en los efectos cruzados del modelo, la duración del desempleo es introducida como variable continua: ln(DUR).

diferencias en la distribución de la variable dependiente, pueden surgir problemas en la interpretación de los resultados obtenidos. Siguiendo a Kiefer (1988), se usará el término heterogeneidad para hacer referencia a «las diferencias que permanecen en las distribuciones después de controlar el efecto de las variables observables» (1988: 671).

En el caso concreto del desempleo, si, después de aislar el efecto de los regresores (sexo, edad, cobro de prestaciones por desempleo, etc.), algunos individuos mostraran, por ejemplo, probabilidades diferentes de salir del desempleo, se podría pensar que existen variables adicionales, no observables y/o no recogidas en la estimación, que estarían incidiendo sobre las variables existentes [29]: por ejemplo, patrones diferentes de búsqueda de empleo.

5.5.1. Causas de la heterogeneidad

La omisión de variables relevantes en la estimación es una de las principales causas [30] de que el modelo construido presente problemas de heterogeneidad. En tal caso, las variables explicativas existentes no capturan todas las diferencias entre las distribuciones de probabilidad de los distintos grupos de individuos. Sin embargo, a menudo no resulta sencilla la inclusión de todas aquellas variables que podrían incidir sobre la variable dependiente, debido, simplemente, a que pueden ser inobservables.

Adicionalmente, puede darse el caso de que dichas variables inobservables estén correlacionadas con los regresores. En este caso, algunas de las mismas variables inobservables que explican el efecto de los regresores también explican la duración del desempleo. En consecuencia, los coeficientes estimados no sólo recogen el efecto de los regresores a los que están asociados, sino también el efecto de la correlación de los regresores con las variables inobservables [31].

29. Tal como indica Kiefer (1988), en cierta medida, la heterogeneidad es comparable al efecto de una variable omitida en el modelo de regresión lineal ordinario.

30. La existencia de errores de medida en las variables explicativas y/o en la duración del desempleo también constituyen fuentes de heterogeneidad; véase Blanco (1995).

31. Ahn y García Pérez (1999) consideran la existencia de variables inobservables, que afectan tanto a la variable explicativa «salario de reserva» como a la duración del desempleo (variable dependiente). Cuando introducen un método corrector de la heterogeneidad, constatan la variación de los coeficientes estimados.

5.5.2. Efectos de la heterogeneidad sobre los modelos de duración

- La heterogeneidad conduce, generalmente, a una estimación sesgada a la baja de la dependencia de la duración. Grupos de individuos con distribuciones de probabilidad diferentes saldrán del desempleo en proporciones diferentes: aquéllos con una función de riesgo mayor completarán antes sus periodos de desempleo y verán reducida su proporción en la muestra. Sin embargo, dado que estamos trabajando con una muestra única de individuos, la función de riesgo que calculemos será la «media» de las funciones de riesgo de los grupos existentes. La función de riesgo que estimemos será, en consecuencia, decreciente con la duración: a medida que transcurra el tiempo, disminuirá la proporción en la muestra de individuos con funciones de riesgo altas y aumentará la de individuos con funciones de riesgo bajas.
- En presencia de heterogeneidad causada por la omisión de variables, también se producirá una estimación sesgada de los parámetros asociados a los regresores, de manera similar a lo que ocurre en el modelo lineal ordinario. Adicionalmente, si las variables omitidas están correlacionadas con los regresores del modelo, la estimación de los parámetros puede resultar inconsistente.

5.5.3. Cómo corregir y/o evitar la heterogeneidad

La heterogeneidad puede corregirse al introducir variables explicativas que recojan las diferencias que afectan a la distribución de la variable dependiente. Sin embargo, si esas variables no son observables o no se introducen de manera apropiada, el problema persiste.

Los estudios de Bover *et al.* (1997) y Ahn y García Pérez (1999) introducen, a partir de un modelo de duración discreta, una variable aleatoria discreta independiente de las variables explicativas exógenas con el objetivo de capturar efectos que se deban a diferencias no observadas entre individuos.

En nuestro modelo, hemos optado por tres tipos de medidas:

- En primer lugar, tras realizar varias pruebas, se constató que, al utilizar una muestra restringida de cabezas de familia, los coeficientes estimados asociados a variables clave de nuestro estudio, como el nivel educativo y la recepción de prestaciones por desempleo, variaban considerablemente respecto a los resultados del modelo

con el total de la muestra. Esto nos llevó a pensar que podrían existir variables no observables, relacionadas probablemente con la presión familiar y social, que afectan de forma diferenciada al colectivo de los cabezas de familia y a presentar un análisis adicional referido exclusivamente a los cabezas de familia.

- En segundo lugar, la inclusión conjunta de hombres y mujeres en la muestra nos ha llevado a definir una serie de efectos cruzados en los que participa la variable sexo, con objeto de recoger diferencias por sexo en el efecto de las variables explicativas sobre la probabilidad de salida del desempleo.
- Finalmente, en un ejercicio previo al modelo, realizamos un análisis de los determinantes del salario de reserva (véase apartado 3.4). Como se verá más adelante, parte de los efectos que tienen en el modelo variables como el nivel educativo y la recepción de prestaciones por desempleo vienen explicados por la variable inobservada (en el modelo [32]) salario de reserva. En este sentido, el análisis previo del apartado 3.4 nos permite interpretar de manera cuidadosa los resultados posteriores del modelo.

5.6. Análisis no paramétrico de las tasas de salida

Como paso previo al análisis paramétrico mediante el modelo logístico de duración discreta, en este apartado presentamos, con una finalidad esencialmente descriptiva, los resultados de un análisis univariante de las variables que participarán en el análisis. Utilizaremos, para facilitar las interpretaciones, las tasas integradas de salida, construidas a partir de la definición que fue presentada en el apartado 4.4. La evolución a lo largo de los meses de duración del desempleo de estas tasas constituye un perfil, que difiere para diferentes grupos de individuos de la muestra. En los gráficos 5.1 a 5.10 pueden observarse estos perfiles para grupos de individuos construidos a partir de diez variables diferentes. El trazado cóncavo de los perfiles nos proporciona una primera

32. La variable «salario de reserva» que se utilizó para el análisis del apartado 3.4 no está disponible, en el PHOGUE, para los periodos de desempleo analizados a través del modelo de duración: estos últimos se refieren a los años 1993-1994, mientras que la pregunta sobre el salario de reserva se efectúa únicamente a los desempleados en el momento de cumplimentación del cuestionario.

GRÁFICO 5.1: Perfil de las tasas integradas de salida en función del sexo

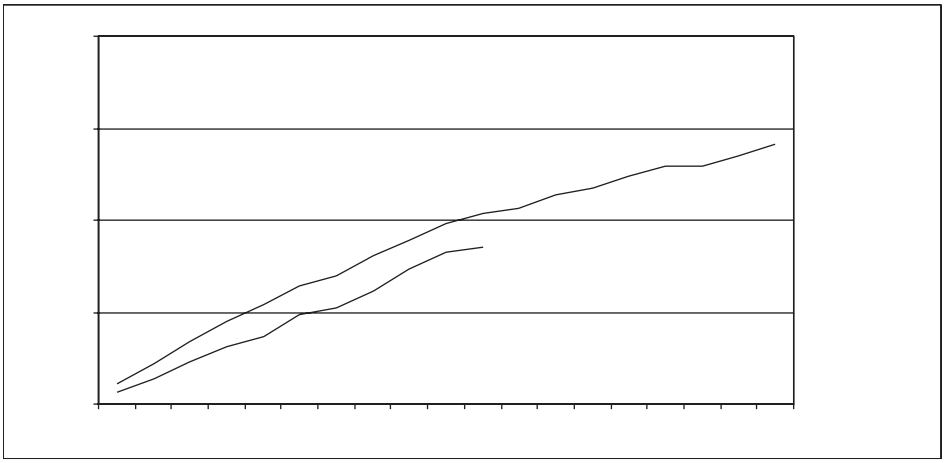
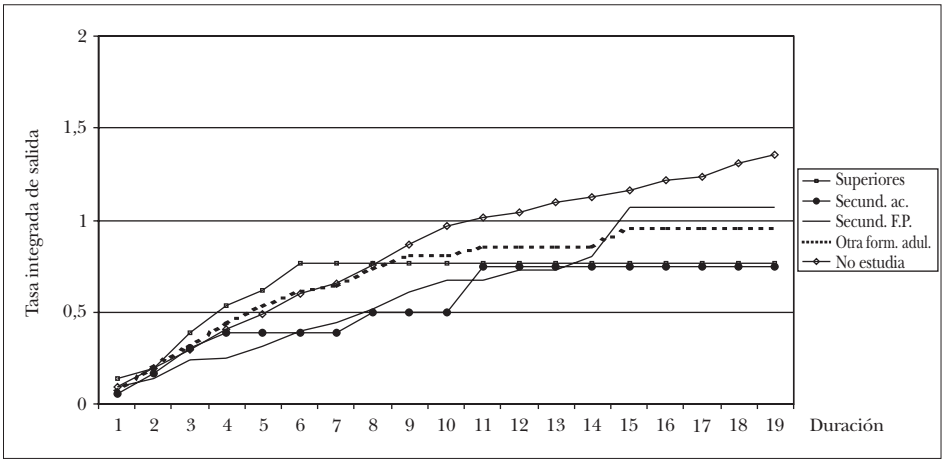


GRÁFICO 5.2: Perfil de las tasas integradas de salida en función de la edad

GRÁFICO 5.3: Perfil de las tasas integradas de salida en función de la condición (o no) de cabeza de familia

GRÁFICO 5.10: Perfil de las tasas integradas de salida en función del tipo de estudios en curso



información interesante, relativa a la dependencia negativa de las tasas de salida con respecto a la duración.

La interpretación de los mencionados perfiles debe hacerse teniendo en cuenta en cuenta el carácter univariante de la aproximación: las diferencias en los trazados están parcialmente provocadas por el efecto de variables cuyo efecto no ha sido aislado (en este aspecto, se diferencia con respecto a la aproximación paramétrica multivariante que presentamos en el capítulo 6). El valor de los log-rangos correspondientes a cada una de las diez variables (cuadro 5.3) nos da una primera información acerca de las diferencias entre los perfiles generados en

CUADRO 5.3: Log-rangos correspondientes a las variables utilizadas en el análisis univariante mediante tasas de salida

Variable	Log-rango	P-values
Sexo	16,47	0,000(**)
Edad (en grupos)	31,82	0,000(**)
Cabeza de familia	0,28	0,599
Nivel educativo	3,30	0,192
Prestación por desempleo	21,50	0,000(**)
Región (NUTS1)	12,53	0,051(*)
Causa finalización trabajo anterior	146,86	0,000(**)
Ocupación en el último trabajo	43,19	0,000(**)
Sector económico último trabajo	35,71	0,000(**)
Estudios actuales	11,01	0,051(*)

(**): significativo al nivel del 5 %.
(*): significativo al nivel del 10 %.

función de las variables elegidas: las variables «cabeza de familia» y «nivel educativo» no introducen diferencias significativas en los perfiles de salida, mientras que las diferencias introducidas por «región de residencia» y «estudios actuales» son poco significativas. El resto de las variables sí tienen efectos significativos sobre los perfiles de salida, tal y como comentamos a continuación:

- SEXO: el perfil correspondiente a los hombres está por encima del correspondiente a las mujeres.
- EDAD: el perfil más elevado es el correspondiente al grupo de edad entre 41 y 44 años. Los tres grupos de edades mayores están asociados a perfiles mucho más bajos (de hecho, los más bajos). Los perfiles correspondientes a edades entre 21 y 40 años son muy similares.
- PRESTACIÓN POR DESEMPLEO: El perfil del grupo que cobra prestación por desempleo está por debajo del perfil del grupo que no cobra prestación.
- CAUSA FINALIZACIÓN TRABAJO ANTERIOR: Como resulta previsible, el perfil correspondiente a aquellos trabajadores que han abandonado el trabajo anterior para buscar un mejor trabajo es mucho más elevado que el resto de perfiles [33]. Asimismo, los trabajadores que habían finalizado su contrato de trabajo anterior tienen perfiles de salida notablemente superiores a los que dejaron de trabajar forzados por el empleador. Llama, finalmente, la atención, el bajísimo perfil del grupo de trabajadoras (en su totalidad son mujeres) que abandonaron el empleo anterior debido a motivos familiares.
- OCUPACIÓN ÚLTIMO TRABAJO: Destacaremos únicamente que los perfiles de los grupos 9 (trabajadores no cualificados) y 7 (artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras) están entre los más elevados, mientras que los perfiles de los grupos 3 (técnicos y profesionales de apoyo) y 4 (empleados de tipo administrativo) son muy bajos.
- SECTOR ECONÓMICO ÚLTIMO TRABAJO: Apenas existen diferencias entre los perfiles correspondientes a los sectores secundario y terciario; sin embargo, el perfil asociado al sector primario es mucho más elevado, especialmente a partir del noveno mes de desempleo.

33. La duración media de los periodos de desempleo analizados para el grupo de trabajadores que han abandonado el trabajo anterior para buscar un trabajo mejor es de 4,41 meses, muy por debajo de la media global, que se sitúa en 6,87 meses.

6. Resultados del modelo de duración y su interpretación

6.1. Resultados del modelo logístico de duración discreta. Total de la muestra

6.1.1. Comentarios sobre algunos de los efectos de las variables introducidas en el modelo

En el cuadro 6.1 aparecen los coeficientes [34] y su nivel de significatividad correspondientes a la ecuación estimada para el total de la muestra; a partir de estos coeficientes se estimarán (véase apartado 6.3) las funciones de riesgo que servirán para construir las funciones integradas de riesgo. Como puede observarse, especialmente en el caso de los efectos cruzados introducidos, se ha prestado especial atención, por una parte, a las variables relacionadas con el objeto de este estudio (nivel educativo y prestaciones por desempleo) y, por otra, a la variable sexo, debido a la utilización de una muestra agregada de hombres y de mujeres (véanse apartados 5.3 y 5.5). A continuación, efectuamos algunos comentarios respecto al efecto de las variables independientes sobre la dependiente en función de los coeficientes mencionados y de su significatividad.

- EDAD (categoría de referencia, DEDAD1: 16-21 años): la introducción de la variable edad en el modelo a través de diez tramos diferenciados permite analizar sus efectos de forma muy desagregada. Se obser-

34. La chi-cuadrado correspondiente al modelo es 7.419,34 (significativa al 99 %). La chi-cuadrado del modelo se define como [(–2LL en el modelo con sólo constante) – (–2LL en el modelo final)]; en este caso, nos indica que podemos rechazar la hipótesis de que todos los coeficientes son iguales a 0 (es, por tanto, comparable al test F en la regresión lineal).

CUADRO 6.1: Coeficientes del modelo. Total de la muestra

Variable	Coeficiente	Desviación estándar	Significatividad
DEDAD2	0,5338	0,1706	0,0017
DEDAD3	0,5141	0,1848	0,0054
DEDAD4	0,6973	0,1999	0,0005
DEDAD5	0,6428	0,2276	0,0047
DEDAD6	1,0352	0,2422	0,0000
DEDAD7	0,5195	0,2646	0,0496
DEDAD8	0,8998	0,3017	0,0029
DEDAD9	0,8410	0,3408	0,0136
DEDAD10	–0,4329	0,5577	0,4377
SEXO*EDAD	–0,0214	0,0082	0,0090
CABFAM	0,2220	0,1108	0,0451
DNIVEST1	0,3707	0,2091	0,0763
DNIVEST2	0,1426	0,2151	0,5074
DNIVEST1*DPRDES	–0,8662	0,2670	0,0012
DNIVEST2*DPRDES	–0,6981	0,2370	0,0032
DNIVEST3*DPRDES	–0,4922	0,1304	0,0002
DNIVEST1*SEXO	1,0581	0,3930	0,0071
DNIVEST2*SEXO	1,3493	0,3786	0,0004
DNIVEST3*SEXO	1,5290	0,3549	0,0000
INGOTRPC	0,0760	0,2032	0,7086
INGOTRPC*DPRDES	0,4350	0,2201	0,0481
INGOTRPC*SEXO	–0,4711	0,2331	0,0433
DMOTIV2	–1,1556	0,1460	0,0000
DMOTIV3	–0,7397	0,1085	0,0000
DMOTIV4	–1,8608	0,7259	0,0104
DMOTIV5	–0,8713	0,1492	0,0000
DSECTOR2	–0,1305	0,1191	0,2731
DSECTOR3	–0,2494	0,1185	0,0353
DUR1MES	–2,3558	0,2838	0,0000
DUR2MES	–2,2598	0,2699	0,0000
DUR3MES	–2,0515	0,2674	0,0000
DUR4MES	–2,0193	0,2708	0,0000
DUR5MES	–2,3453	0,2846	0,0000
DUR6MES	–1,8995	0,2785	0,0000
DUR7MES	–2,6338	0,3147	0,0000
DUR8MES	–1,8768	0,2915	0,0000
DUR9MES	–1,9085	0,3022	0,0000
DUR10MES	–1,9727	0,3165	0,0000
DUR11MES	–2,6238	0,3710	0,0000
DUR12MES	–3,1452	0,4896	0,0000
DUR13MES	–2,5676	0,4311	0,0000
DUR14MES	–3,1885	0,5720	0,0000
DUR15MES	–2,2453	0,4528	0,0000
DUR16MES	–2,6415	0,5778	0,0000
DUR17MES	–3,8790	1,0384	0,0002
DUR18MES	–2,1579	0,5869	0,0002
DUR19MES	–2,6947	0,7739	0,0005
ln(DUR)*SEXO	–0,1644	0,1032	0,1112

va un efecto creciente sobre la probabilidad de salida al empleo, que alcanza su máximo en el tramo 6 (41-44 años) y que cae posteriormente. La caída del efecto es notable entre el tramo 6 y el 7 (45-50 años), confirmándose así la edad de 45 años como importante punto de inflexión en las trayectorias de desempleo y empleo.

- CABFAM: la condición de cabeza de familia incrementa de forma significativa la probabilidad de salida al empleo. Este efecto es también señalado por Blanco (1995), quien lo contrapone a los nulos efectos de estar casado y de tener hijos (variables que, como se verá, tampoco resultan significativas en este análisis).
- DNIVEST (categoría de referencia, DNIVEST3: estudios primarios y sin estudios): la posesión de una titulación superior aumenta significativamente la probabilidad de salida; el efecto asociado a los estudios secundarios no es significativo. Veremos, sin embargo, que el efecto positivo asociado a la titulación superior es superado ampliamente por el efecto negativo que introducen los efectos cruzados del nivel educativo con la variable «DPRDES».
- DNIVEST*DPRDES: los efectos de la prestación por desempleo son negativos para todos los colectivos. Estos efectos negativos se acentúan a medida que sube el nivel educativo: la relación entre los coeficientes asociados a DNIVEST1 (–0,866) y a DNIVEST3 (–0,492) es de 1,75 a 1. Tales diferencias en los coeficientes se deben parcialmente a la mayor cuantía de las prestaciones por desempleo cobradas por los desempleados más cualificados (véase apartado 3.3), que, a su vez, repercute sobre el salario de reserva de estos desempleados (véase apartado 3.4).
- DNIVEST*SEXO: el efecto de SEXO = 1 (hombres) es positivo para los tres niveles educativos, pero es más acusado en el grupo de «estudios primarios y sin estudios». Las diferencias entre los sexos se ven reducidas a medida que se incrementa el nivel educativo.
- DMOTIV (categoría de referencia, DMOTIV1: conseguir otro trabajo): los motivos de abandono del último empleo tienen un importante efecto sobre la probabilidad de salida al empleo. Si se toma como referencia el motivo «conseguir otro trabajo», el resto de los motivos afectan negativamente a la probabilidad de salida; el efecto negativo más intenso lo generan DMOTIV4 («motivos familiares») y DMOTIV2 («forzado por el empleador»).
- DSECTOR (categoría de referencia, DSECTOR1: primario): la procedencia de un empleo en el sector terciario reduce las probabilida-

des de salida al empleo con respecto a la procedencia de empleos del sector primario y secundario.

- INGOTRPC (ingresos otros familiares per cápita): la variable por sí misma no resulta significativa; sus interacciones con DPRDES y con SEXO presentan una significatividad reducida.
- DURXXMES: la batería de duraciones en meses está asociada con coeficientes negativos, que incrementan su valor en las duraciones comprendidas entre 11 y 19 meses. Ello indica una mayor dificultad para encontrar un empleo cuando se prolonga la condición de desempleado [35].
- ln(DUR)*SEXO: el efecto cruzado entre el sexo y la duración del desempleo (introducida aquí como el logaritmo de una variable continua en meses) es negativo, aunque escasamente significativo. Este reducido efecto indica la acentuación del efecto negativo de la duración del desempleo en el colectivo de los hombres.

6.1.2. Variables y efectos cruzados no introducidos en el modelo

Las variables familiares «pareja» e «hijos» no resultaron significativas. La variable referida a ingresos propios (INGINDPC) no resultó significativa, ni al ser introducida en el modelo de forma simple ni al ser introducida en forma polinómica. Las variables correspondientes a la introducción de «INGOTRPC» en forma polinómica no fueron significativas. Tampoco resultaron significativas las baterías de *dummies* referidas a la región (DNUTSX), al trimestre de la observación (DTRIMX), a la ocupación en el trabajo previo (DOCUPX) y a los estudios en curso (DESACX).

Adicionalmente, fueron descartados, por su falta de significatividad, los siguientes efectos cruzados:

EDAD*SEXO	DPRDES*EDAD	ln(DUR)*DPRDES
PAREJA*SEXO	DPRDES*SEXO	ln(DUR)*EDAD
HIJOS*SEXO	DMOTIVX*EDAD	ln(DUR)*SEXO
CABFAM*SEXO	DMOTIVX*SEXO	ln(DUR)*CABFAM
DNIVESTX*EDAD	DSECTORX*ln(DUR)	ln(DUR)*DNIVESTX
DNIVESTX*CABFAM		

35. Este efecto ha sido denominado «efecto trinquete»; puede encontrarse una descripción en Toharia *et al.* (1998).

6.2. Resultados del modelo logístico de duración discreta. Submuestra de cabezas de familia

6.2.1. Comentarios sobre algunos de los efectos de las variables introducidas en el modelo

Los coeficientes [36] y su nivel de significatividad pueden encontrarse en el cuadro 6.2; seguidamente, comentaremos los aspectos más relevantes de tal información.

- EDAD (categoría de referencia, DEDAD1: 16-21 años): únicamente resultan significativas (al menos al 10 %) las variables DEDAD4 a DEDAD9, correspondientes a los tramos de edad entre 31 y 60 años. En estos tramos, el efecto sobre la probabilidad de salida al empleo es positivo y creciente, únicamente con una caída en el tramo de edad entre 45 y 50 años.
- DNIVEST (categoría de referencia, DNIVEST3: primarios y sin estudios): resulta significativo el efecto positivo de DNIVEST1 (estudios superiores) sobre la probabilidad, con relación a DNIVEST3.
- VARIABLES FAMILIARES PAREJA-HIJOS: el efecto de convivir con una pareja es negativo para los hombres y positivo (aunque no significativo) para las mujeres. El efecto de tener hijos es negativo para las mujeres y positivo, aunque muy pequeño, para los hombres.
- DNIVEST*SEXO: en el caso de la submuestra de cabezas de familia, a diferencia del total de la muestra, no existen diferencias en el efecto del sexo en función del nivel educativo. Para los tres grupos de formación, el efecto es significativo, pero prácticamente idéntico (el coeficiente se sitúa en los tres niveles en torno a 2, lo que indica que la probabilidad de salida condicionada es mucho más elevada para los hombres que para las mujeres, con independencia del nivel educativo de los individuos).
- DNIVEST*DPRDES: los tres efectos cruzados son significativos y de signo negativo. Resulta especialmente interesante observar cómo el efecto negativo de las prestaciones por desempleo crece con mucha intensidad a medida que crece el nivel educativo: en el caso de DNIVEST1, el coeficiente (–1,878) es *cuatro* veces mayor que en el caso de DNIVEST3 (–0,451).

36. La chi-cuadrado correspondiente al modelo es 2.955,75 (significativa al 99 %).

CUADRO 6.2: Coeficientes del modelo. Submuestra de cabezas de familia

Variable	Coeficiente	Desviación estándar	Significatividad
DEDAD2	0,5195	0,7433	0,4847
DEDAD3	0,8051	0,7371	0,2747
DEDAD4	1,2679	0,7698	0,0995
DEDAD5	1,5465	0,8260	0,0612
DEDAD6	2,1528	0,8707	0,0134
DEDAD7	1,6855	0,9384	0,0725
DEDAD8	2,4465	1,0203	0,0165
DEDAD9	2,6823	1,1026	0,0150
DEDAD10	1,4979	1,2339	0,2248
SEXO*EDAD	–0,0284	0,0193	0,1427
DNIVEST1	1,4121	0,6181	0,0223
DNIVEST2	0,2469	0,7087	0,7276
PAREJA	0,6026	0,4161	0,1475
HIJOS	–0,7063	0,3898	0,0700
PAREJA by SEXO	–1,1651	0,4795	0,0151
HIJOS by SEXO	0,8719	0,4159	0,0361
DNIVEST1*SEXO	1,9167	0,9301	0,0393
DNIVEST2*SEXO	1,9876	1,0793	0,0655
DNIVEST3*SEXO	2,0218	0,9621	0,0356
DNIVEST1*DPRDES	–1,8782	0,5023	0,0002
DNIVEST2*DPRDES	–0,7974	0,4056	0,0493
DNIVEST3*DPRDES	–0,4512	0,1506	0,0027
DMOTIV2	–0,4666	0,8651	0,5896
DMOTIV3	0,1876	0,7101	0,7917
DMOTIV5	1,9618	1,1430	0,0861
DMOTIV2 by EDAD	–0,0201	0,0201	0,3179
DMOTIV3 by EDAD	–0,0249	0,0169	0,1420
DMOTIV5 by EDAD	–0,0733	0,0295	0,0131
DOCUP2	0,0165	0,8586	0,9846
DOCUP3	–0,5056	0,8596	0,5565
DOCUP4	0,5483	0,8284	0,5081
DOCUP5	0,9371	0,7814	0,2304
DOCUP6	0,9231	0,8214	0,2611
DOCUP7	1,0658	0,7658	0,1640
DOCUP8	0,7758	0,7962	0,3298
DOCUP9	1,1585	0,7707	0,1328
DUR1MES	–4,1573	1,2063	0,0006
DUR2MES	–3,6862	1,2060	0,0022
DUR3MES	–3,1855	1,2204	0,0090
DUR4MES	–2,9977	1,2391	0,0156
DUR5MES	–3,2423	1,2618	0,0102
DUR6MES	–2,9291	1,2797	0,0221
DUR7MES	–3,2830	1,3105	0,0122
DUR8MES	–2,6747	1,3177	0,0424
DUR9MES	–2,4686	1,3359	0,0646
DUR10MES	–2,5073	1,3535	0,0640
DUR11MES	–2,9932	1,3900	0,0313
DUR12MES	–4,6218	1,6790	0,0059
DUR13MES	–3,3641	1,4781	0,0228
DUR14MES	–4,3416	1,6957	0,0105
DUR15MES	–2,3582	1,4558	0,1053
DUR16MES	–2,9078	1,5694	0,0639
DUR17MES	–7,0700	6,1188	0,2479
DUR18MES	–7,1028	6,7082	0,2897
DUR19MES	–2,3122	1,6117	0,1514
ln(DUR)*EDAD	–0,0148	0,0073	0,0423

- DMOTIV; DOCUP: muy reducida significatividad.
- DURXXMES: el efecto del transcurso del tiempo de desempleo es menos claro en la submuestra de cabezas de familia que en el total de la muestra. Puede apreciarse una cierta estabilidad de los coeficientes hasta la duración de diez meses y un descenso importante a partir del decimoprimer mes (aunque hay que tener en cuenta que la mayor parte de las *dummies* asociadas a observaciones con duraciones de 15 y más meses no son significativas).
- ln(DUR)*EDAD: el coeficiente correspondiente a este efecto cruzado indica que los incrementos en la edad del individuo provocan ligeras reducciones en el efecto negativo de la duración del desempleo sobre la probabilidad de efectuar una transición del desempleo al empleo.

6.2.2. Variables y efectos cruzados no introducidos en el modelo

Las variables referidas a ingresos —propios (INGINDPC) o de otros miembros de la familia (INGOTRPC)— no resultaron significativas, ni al ser introducidas en el modelo de forma simple ni al ser introducidas en forma polinómica. Tampoco resultaron significativas las baterías de *dummies* referidas a la región (DNUTSX) al trimestre de la observación (DTRIMX), y a los estudios en curso (DESACX).

Fueron descartados, por su falta de significatividad, los siguientes efectos cruzados:

EDAD*SEXO	INGOTRPC*DPRDES	ln(DUR)*DPRDES
PAREJA*SEXO	INGINDPC*DPRDES	ln(DUR)*EDAD
HIJOS*SEXO	INGOTRPC*SEXO	ln(DUR)*SEXO
DNIVESTX*EDAD	DMOTIVX*EDAD	ln(DUR)*DNIVESTX
DPRDES*EDAD	DMOTIVX*SEXO	ln(DUR)*INGINDPC
DPRDES*SEXO	DSECTORX*ln(DUR)	

6.3. Construcción de los perfiles correspondientes a las tasas integradas de salida

Una vez el modelo logístico de duración discreta nos ha proporcionado $\theta(t)$, podemos estimar ahora las tasas de salida a partir de la función de riesgo que presentábamos en el apartado 5.1:

$$\phi(t) = \frac{e^{\theta(t)}}{1 + e^{\theta(t)}}$$

Con objeto de conocer el efecto que una variable en concreto provoca sobre la probabilidad de salida, calcularemos las tasas integradas de salida para los distintos periodos de tiempo t (meses) de un individuo «tipo» y compararemos estas tasas con las de un individuo que se diferencia del individuo «tipo» únicamente en la variable que deseamos explorar. El individuo «tipo» es definido como aquél con valores modales en las variables categóricas y valores medios en las variables continuas, como puede verse en el cuadro 6.3. Los perfiles de las tasas integradas correspondientes al total de la muestra aparecen en los gráficos 6.1 a 6.7 y los correspondientes a la submuestra de cabezas de familia en los gráficos 6.8 a 6.12. En estos gráficos, únicamente se han seleccionado los trazados correspondientes a variables cuyos coeficientes en los cuadros 6.1 y 6.2 eran significativos.

CUADRO 6.3: Valores de las variables para el individuo «tipo» seleccionado

Variable		Total de la muestra	Submuestra de cabezas de familia
SEXO		Hombre	Hombre
EDAD		34	42
CABFAM	(Cabeza de familia)	No	Sí
PAREJA		Sí	Sí
HIJOS		Sí	Sí
NIVEST	(Nivel de estudios)	Primarios/sin estudios	Primarios/sin estudios
DPRDES	(Prestaciones desempleo)	Sí	Sí
INGOTRPC	(Ingresos otros familiares per cápita)	0,47	0,26
INGINDPC	(Otros ingresos del individuo per cápita)	0,017	0,0329
NUTS1	(Región NUTS1)	Andalucía, Región de Murcia	Andalucía, Región de Murcia
MOTIV	(Motivos abandono último trab.)	Finalización contrato	Finalización contrato
OCUP	(Ocupación último trabajo)	Trabajador no cualificado	Trabajador no cualificado
SECTOR	(Sector último trabajo)	Servicios	Servicios
ESAC	(Estudios en curso)	No estudia	No estudia

6.4. Interpretación de los perfiles correspondientes a las tasas integradas de salida

6.4.1. Total de la muestra

- SEXO: los perfiles correspondientes al análisis paramétrico no difieren prácticamente con respecto a los correspondientes al análisis no paramétrico (véase gráfico 5.1). El perfil del grupo de hombres es muy superior al del grupo de mujeres.
- EDAD: en el gráfico 6.2 se han trazado los perfiles de seis grupos de edad, descartándose dos grupos de las edades menores y otros dos de las edades mayores, que pese a tener coeficientes significativos (salvo el de edades entre 61-65 años) quedan representados por, en el primer caso, el grupo de edad entre 21-25 años y, en el segundo, por el grupo de edad entre 55-60, con coeficientes similares. Puede observarse un perfil elevado para las edades entre 31 y 44 años y un súbito descenso a partir de los 45 años. El perfil del grupo de edad entre 21 y 25 años (generalizable al grupo entre 16 y 30) es también muy bajo.
- CABFAM: puede apreciarse en el gráfico 6.3 una importante diferencia entre el perfil del grupo de cabezas de familia y el perfil del resto de la muestra: el grupo de cabezas de familia presenta unas tasas integradas de salida significativamente más altas. El carácter multivariante de esta aproximación permite poner de relieve esta diferencia, que resultaba inapreciable en el gráfico 5.3 debido a otras variables cuyo efecto no había sido «aislado».
- DNIVEST: los perfiles que aparecen en el gráfico 6.4 son claramente diferenciados (en contraste con lo que sucedía en el gráfico 5.4), e indican la existencia de una relación inversamente proporcional entre las tasas integradas de salida y el nivel educativo de los desempleados: el perfil correspondiente al grupo de desempleados con estudios primarios y sin estudios es más elevado que el perfil de los desempleados con estudios secundarios y éste, a su vez, es mayor que el de los desempleados con estudios superiores. La mayor parte de esta diferencia viene explicada por la interacción entre niveles de estudio y prestaciones por desempleo (DNIVEST*DPRDES, véase cuadro 6.1), ya que el nivel educativo por sí solo tiene un efecto creciente sobre la función de salida. Esta información nos permite afirmar lo siguiente: a pesar de que los trabajadores con mayor nivel educativo tienen menos probabili-

dad de estar desempleados (véase apartado 3.1), la probabilidad condicionada de salida del desempleo al empleo resulta afectada negativamente por la disponibilidad de niveles educativos crecientes.

- DPRDES: el análisis paramétrico no modifica prácticamente los resultados obtenidos mediante el análisis no paramétrico (véase gráfico 5.5). La recepción de prestaciones por desempleo incide negativamente sobre la probabilidad condicionada de salida del desempleo hacia el empleo.
- INGOTRPC: en el gráfico 6.6 se puede observar el muy reducido efecto de los ingresos que aportan otros miembros del hogar sobre las tasas integradas de salida, como ya se había comentado en el apartado 6.1.2. Los dos perfiles comparados (que prácticamente se superponen) corresponden en este caso al de dos individuos con todas las características iguales a las del individuo tipo, pero en uno de los dos perfiles con un valor de INGOTRPC igual al valor medio menos una desviación estándar y, en el otro, con un valor igual al valor medio más una desviación estándar.
- DMOTIV: los perfiles que pueden apreciarse en el gráfico 6.7 no son muy diferentes a los ya comentados referidos al gráfico 5.7. Las tasas integradas de salida son muy elevadas en el caso del colectivo de desempleados cuya causa de finalización del trabajo anterior fue la búsqueda de otro trabajo. En el otro extremo, resulta notablemente bajo el perfil del colectivo de desempleadas que abandonó el último trabajo por motivos familiares. Resulta también destacable el trazado del perfil del grupo de desempleados con causa de finalización «fin del contrato», por encima del perfil del grupo cuyo abandono vino «forzado por el empleador».

6.4.2. Submuestra de cabezas de familia

- SEXO: en el caso de los cabezas de familia (véase gráfico 6.8), el perfil correspondiente a los hombres está por encima del de las mujeres, siendo, además, las diferencias entre los dos grupos más importantes que en el conjunto de la muestra (véase gráfico 6.1). Es preciso recordar, sin embargo, que la cantidad de mujeres que participan en la muestra de cabezas de familia (véase cuadro 5.1) es reducida.

- EDAD: únicamente aparecen en el gráfico 6.9 los trazados de los grupos de edad con coeficientes significativos en el análisis de regresión logística (véase cuadro 6.2). En él pueden observarse dos grupos diferenciados de perfiles: los tres correspondientes a las edades menores (de 31 a 44 años) son notablemente superiores a los tres correspondientes a las edades entre 45 y 65 años.
- DNIVEST: las diferencias entre los perfiles en función del nivel de estudios que aparecían claramente para el total de la muestra desaparecen en la submuestra de cabezas de familia (véase gráfico 6.10), en la que únicamente se puede apreciar que el trazado del perfil para el grupo de desempleados con estudios primarios y sin estudios está ligeramente por encima de los otros dos. Ello sucede así por el siguiente motivo: los efectos de las *dummies* correspondientes a DNIVEST se «cancelan» con los efectos cruzados entre nivel educativo y prestaciones por desempleo (DNIVEST*DPRDES, véase cuadro 6.2).
- DPRDES: en el caso de los cabezas de familia, las prestaciones por desempleo afectan a los perfiles de salida (véase gráfico 6.11) en el mismo sentido negativo que para el total de la muestra, pero con una magnitud relativa mayor.
- DMOTIV: el trazado de los perfiles es prácticamente idéntico para la submuestra de cabezas de familia (gráfico 6.12) que para el total de la muestra (gráfico 6.7), por lo que los mismos comentarios que hicimos anteriormente son de aplicación en este caso. Conviene señalar, sin embargo, que en este caso no aparece un perfil correspondiente a «motivos familiares» debido a que no existen en la submuestra de cabezas de familia casos correspondientes a tal grupo.

GRÁFICO 6.1: Perfil de la tasa integrada de salida en función del sexo. Total muestra

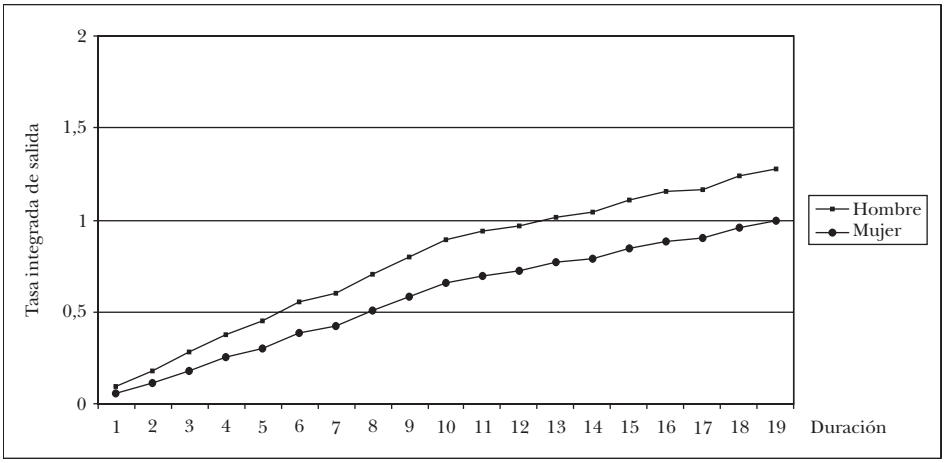


GRÁFICO 6.2: Perfil de la tasa integrada de salida en función de la edad. Total muestra

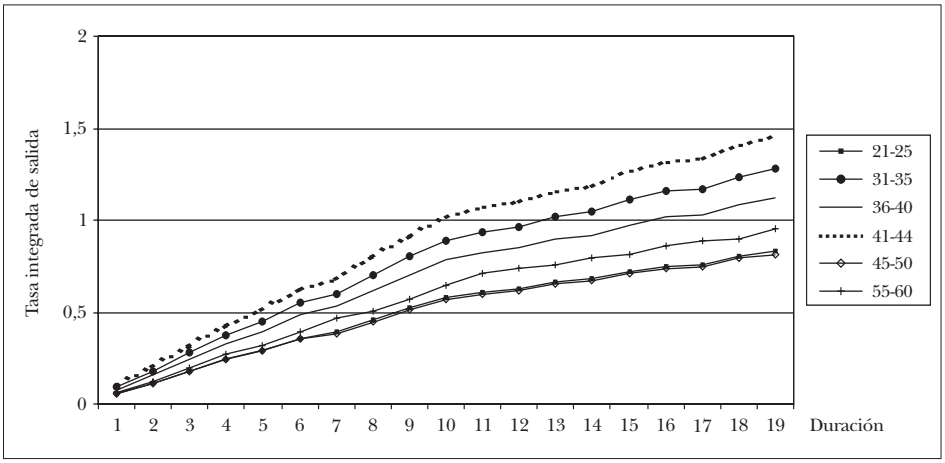


GRÁFICO 6.3: Perfil de la tasa integrada de salida en función de la condición (o no) de cabeza de familia. Total muestra

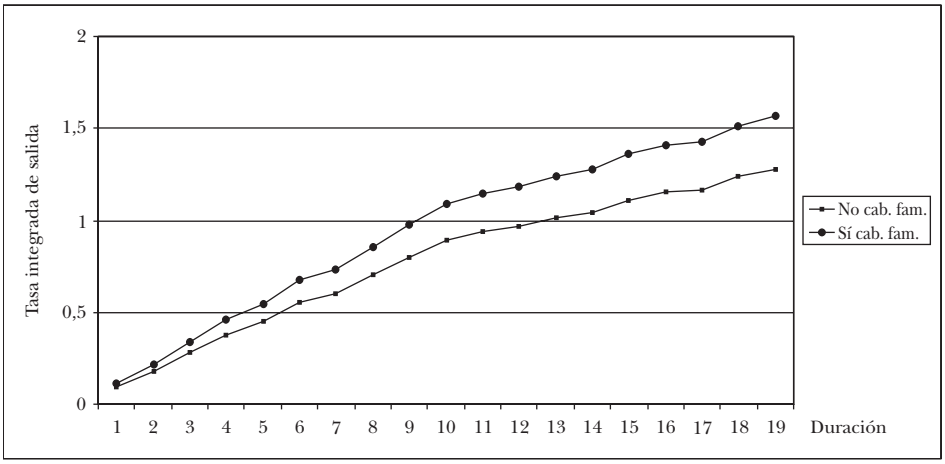


GRÁFICO 6.4: Perfil de la tasa integrada de salida en función del nivel de estudios terminados. Total muestra

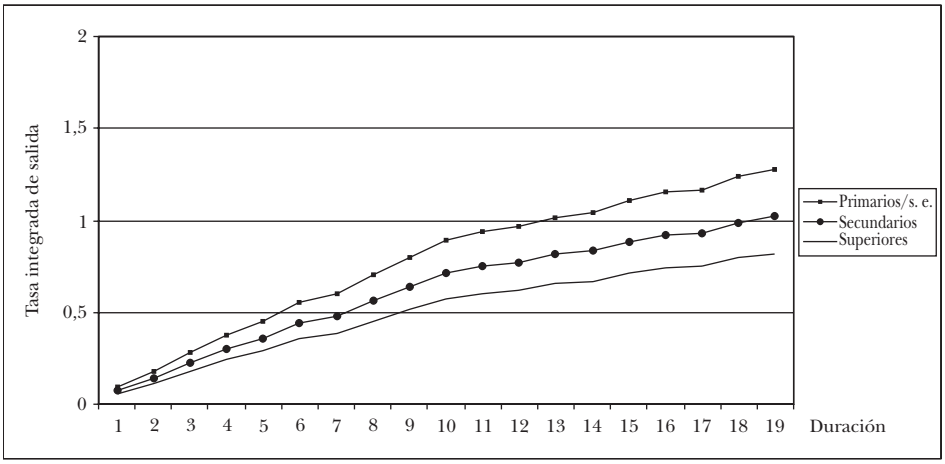


GRÁFICO 6.5: Perfil de la tasa integrada de salida en función de la recepción (o no) de prestaciones por desempleo. Total muestra

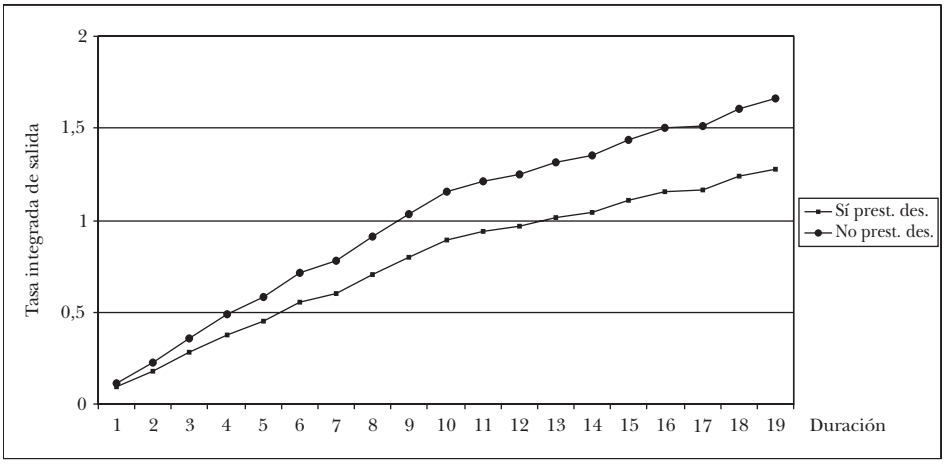


GRÁFICO 6.6: Perfil de la tasa integrada de salida en función de los ingresos de otros miembros del hogar. Total muestra

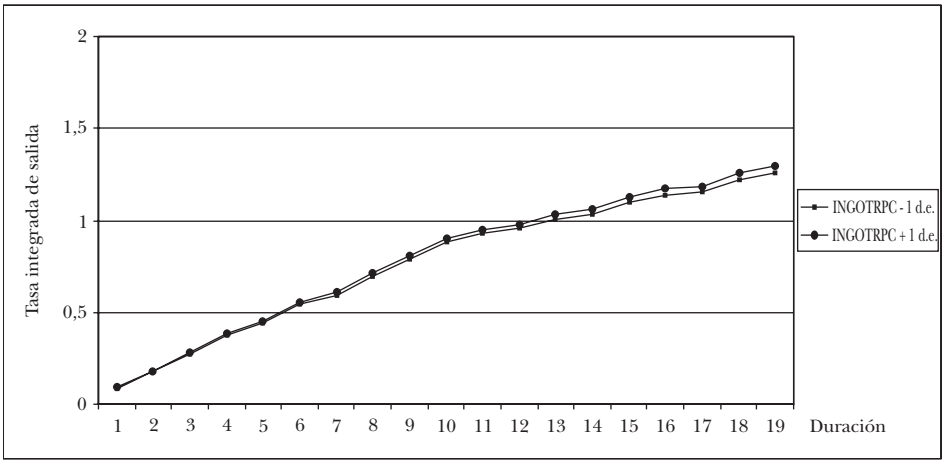


GRÁFICO 6.7: Perfil de la tasa integrada de salida en función de las causas de finalización del trabajo anterior. Total muestra

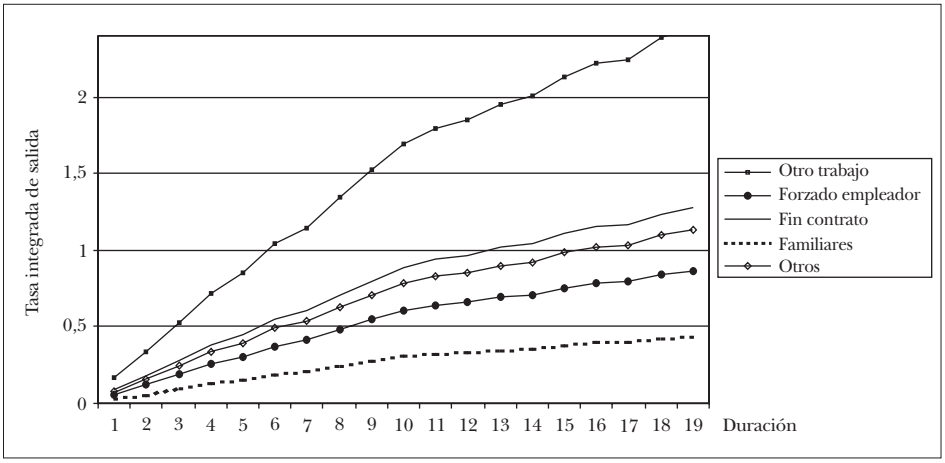


GRÁFICO 6.8: Perfil de la tasa integrada de salida en función del sexo. Submuestra de cabezas de familia

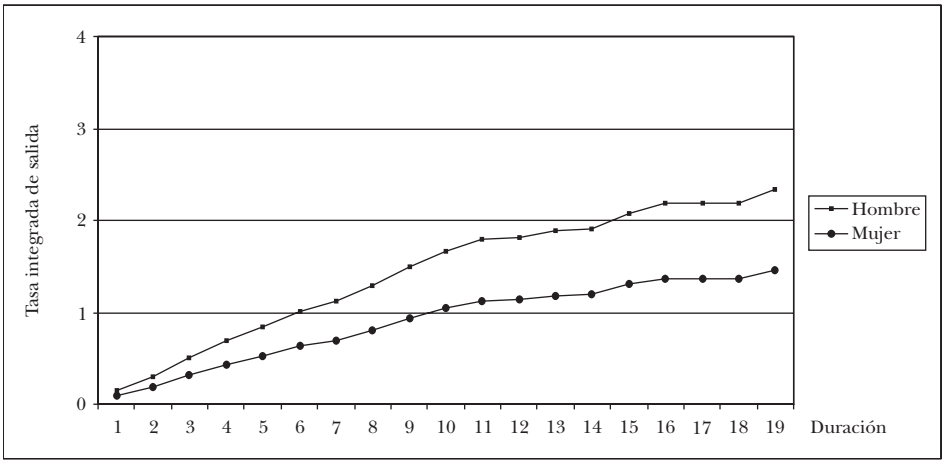


GRÁFICO 6.9: Perfil de la tasa integrada de salida en función de la edad. Submuestra de cabezas de familia

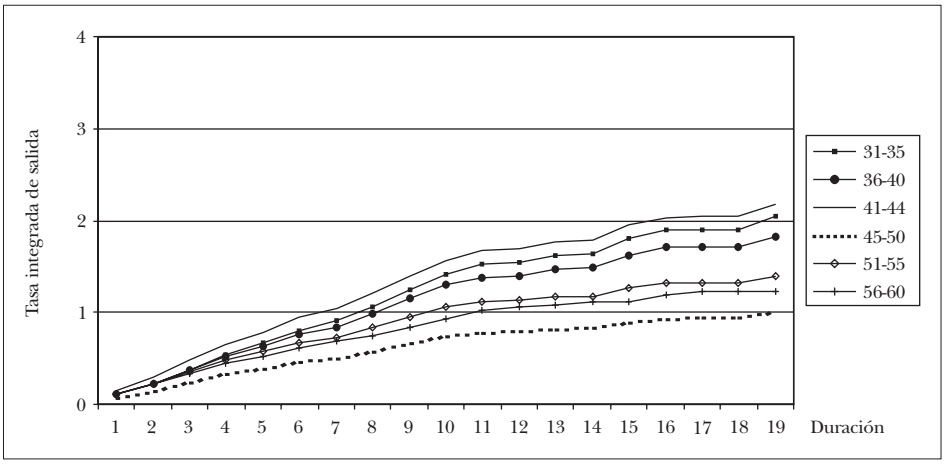


GRÁFICO 6.10: Perfil de la tasa integrada de salida en función del nivel de estudios terminados. Submuestra de cabezas de familia

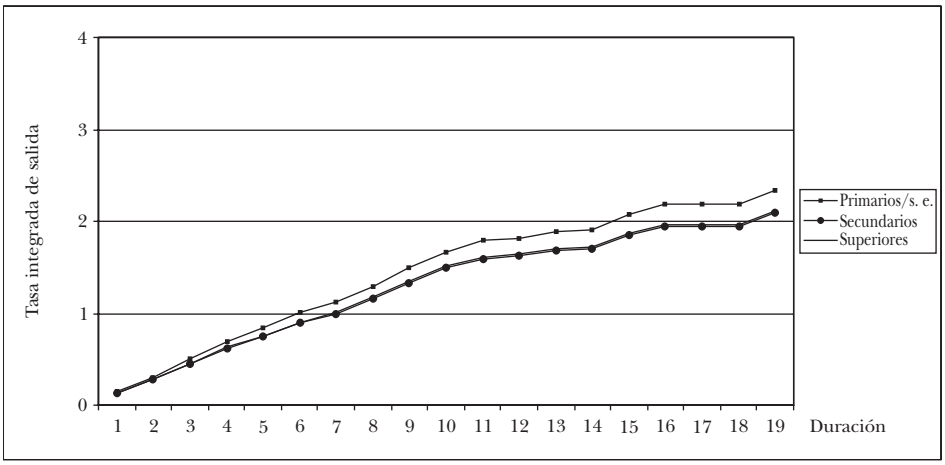


GRÁFICO 6.11: Perfil de la tasa integrada de salida en función de la recepción (o no) de prestaciones por desempleo. Submuestra de cabezas de familia

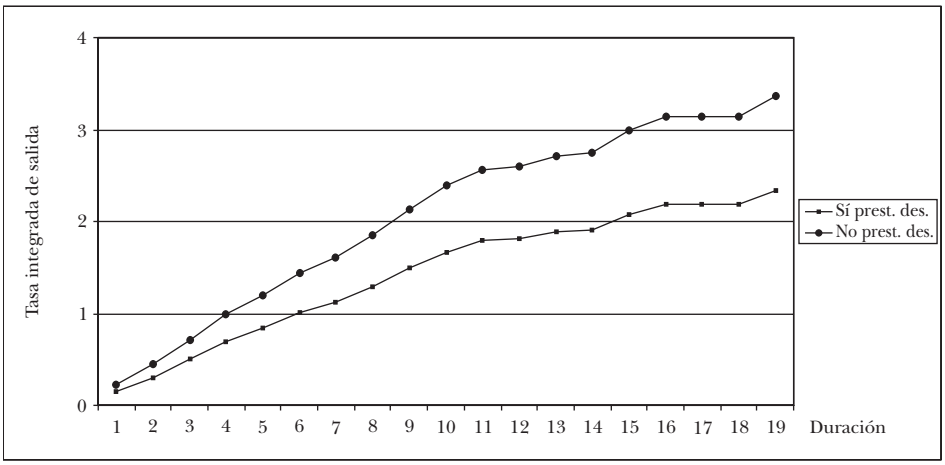
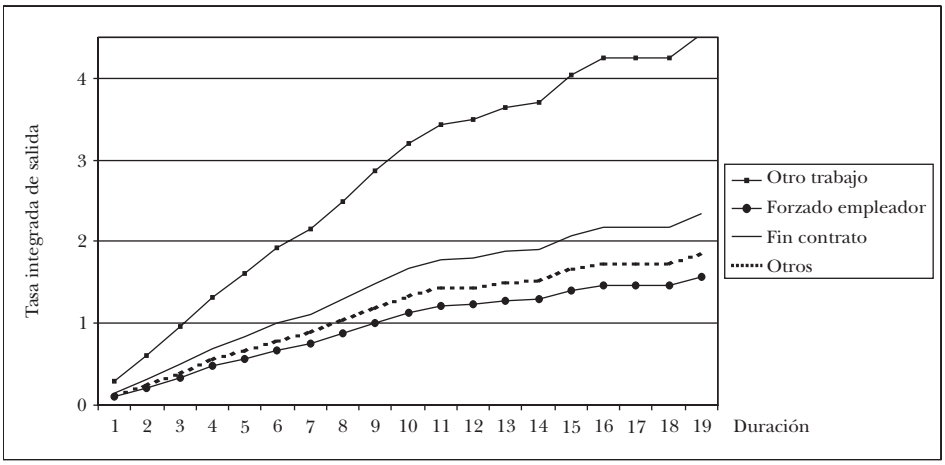


GRÁFICO 6.12: Perfil de la tasa integrada de salida en función de las causas de finalización del trabajo anterior. Submuestra de cabezas de familia



7. Conclusiones

En este documento se han explorado las relaciones entre educación y desempleo y el papel que juega en estas relaciones el fenómeno de la trampa del desempleo. La trampa del desempleo, como una proyección del fenómeno del riesgo moral, se produce en aquellas circunstancias en las que el sistema de prestaciones genera desincentivos sobre la oferta de trabajo, prolongando las duraciones del desempleo. Algunos autores han incorporado la trampa del desempleo al conjunto de argumentos explicativos del desempleo que conforman la teoría de la histéresis. Desde nuestro punto de vista, sin embargo, no está justificado el establecimiento, a partir de la presencia (comprobada de nuevo en el capítulo 6 de este estudio) de un efecto desincentivador de las prestaciones por desempleo sobre la oferta *individual* de trabajo, de una relación causal entre prestaciones por desempleo y tasa de desempleo.

El proceso de destrucción creativa asociado a la rápida innovación tecnológica ha sido también utilizado como causa explicativa del desempleo y es revisado, asimismo, en el capítulo 2 del documento. De acuerdo con esta explicación, los procesos de innovación generan tasas de desempleo inversamente proporcionales a los niveles educativos de los trabajadores. Esta afirmación sirve como punto de partida al capítulo 3, en la que se describe su cumplimiento en la mayor parte de países de la OCDE y, específicamente, en España. Sin embargo, las diferencias en las tasas de desempleo según niveles educativos son más reducidas en España que en el resto de países de la OCDE; ello se explica por la más lenta absorción de las innovaciones tecnológicas por parte del sector productivo español y por la protección de los *insiders* (usualmente trabajadores de mayor edad que poseen una media de nivel educativo menor).

Los determinantes del salario de reserva, variable esencial en tanto que expresa las expectativas y posibles desincentivos presentes en la oferta de trabajo (y que actúa, además, como variable inobservada en el modelo de duración), son analizados mediante una regresión múltiple en el apartado 3.4. El cobro de prestaciones por desempleo tiene un efecto positivo sobre el salario de reserva; este resultado previsible se ve com-

plementado con la presencia de un efecto mucho más importante para el grupo de desempleados con titulaciones superiores y de secundaria con respecto a los desempleados menos cualificados. Esta diferencia de efectos viene explicada parcialmente por la relación directamente proporcional entre la cuantía media de la prestación por desempleo y el nivel educativo, que ha sido establecida previamente. Un aspecto que creemos también destacable en cuanto a la determinación del salario de reserva es que, en el caso de los titulados superiores, el sexo no introduce diferencias significativas, mientras que en los grupos con niveles educativos inferiores, el sexo es uno de los determinantes primordiales.

La revisión metodológica de los análisis de duración que se lleva a cabo en el capítulo 4 resulta indispensable para la comprensión del proceso de análisis seguido en los capítulos subsiguientes del documento. En el capítulo 5 se formalizan los conceptos relacionados con las funciones de riesgo y supervivencia y se discuten los elementos esenciales implicados en la serie de decisiones referentes al modelo que posteriormente se adoptan. Es en el capítulo 5 donde se plasman tales decisiones en un modelo logístico de duración discreta, aplicado a datos del PHOGUE. El modelo elegido se basa en una estimación paramétrica, requiriéndose, por consiguiente, la especificación de la relación existente entre la probabilidad de abandonar el desempleo y las variables que determinan tal probabilidad; esta relación se establece por medio de una serie de parámetros que se estiman por máxima verosimilitud. El análisis se aplica a una muestra compuesta por desempleados con experiencia laboral previa y a una submuestra compuesta por desempleados cabezas de familia, también con experiencia laboral previa.

Con respecto a ambas muestras, un primer comentario relevante acerca de los resultados (véase capítulo 6) estriba en la dependencia temporal negativa de las tasas de salida del desempleo: la permanencia en el desempleo, a partir de un cierto periodo de tiempo, disminuye las probabilidades de abandonarlo. También en las dos muestras se produce el resultado (esperado) de un efecto negativo de la recepción de prestaciones por desempleo sobre los perfiles de las tasas integradas de salida, si bien este efecto negativo es más acusado en el caso de la submuestra de cabezas de familia. Llama la atención, finalmente, el nulo efecto de los estudios en curso sobre las tasas integradas de salida.

Por lo que respecta al total de la muestra, son destacables los siguientes resultados:

a) El efecto *aislado* de los niveles educativos es el esperado: la probabilidad de salida condicionada aumenta a medida que se incrementa el nivel educativo.

b) Los efectos de la prestación por desempleo son, como se ha dicho, negativos. Los desempleados con mayor experiencia laboral, que han alcanzado el derecho a prestaciones (de larga duración, en su caso) por desempleo, tienen un salario de reserva mayor y mayores expectativas, elementos que prolongan la duración del desempleo. A los desempleados que no reciben prestaciones por desempleo no les afecta este desincentivo, por lo que la duración de sus periodos de desempleo es más reducida (aunque ello no garantiza que, debido a los niveles de rotación entre empleo y desempleo, sus periodos *agregados* de desempleo sean más reducidos).

c) Estos efectos negativos son mucho más acusados a medida que sube el nivel educativo. Ello se explica a través de la variable inobservada «salario de reserva», sobre el que tiene un efecto mucho más importante (positivo) la prestación por desempleo a medida que se eleva el nivel educativo.

d) El efecto positivo de los niveles educativos sobre las tasas de salida señalado en *a* es superado ampliamente por el efecto negativo procedente de la interacción entre prestación por desempleo y nivel educativo señalado en *c*. Este resultado es contraintuitivo e importante y conviene, por ello, subrayarlo: se produce una relación inversamente proporcional entre las tasas integradas de salida y el nivel educativo de los desempleados, debido a la fuerte incidencia negativa de la recepción de prestaciones por desempleo sobre las tasas de salida para los individuos con mayor nivel educativo.

e) El efecto de la variable «SEXO» es el esperado: las tasas de salida son considerablemente mayores para los hombres que para las mujeres. Sin embargo, las diferencias entre los sexos se reducen considerablemente a medida que se incrementa el nivel educativo.

Del análisis aplicado a la submuestra de cabezas de familia, cabe resaltar los siguientes resultados:

a) El efecto de las prestaciones por desempleo sobre las tasas integradas de salida es, como en el caso del total de la muestra, negativo, pero de una mayor magnitud.

b) El efecto negativo de las prestaciones por desempleo crece fuertemente (con mayor intensidad que para el total de la muestra) a medida que sube el nivel educativo.

c) Los efectos aislados del nivel de estudios sobre las tasas de salida (positivos) se «cancelan» con los efectos de la interacción entre nivel de estudios y recepción de prestaciones por desempleo (negativos). Los perfiles de las tasas integradas de salida no siguen, por tanto, trazados muy diferenciados en función del nivel de estudios.

d) Las tasas de salida son mucho más elevadas para los hombres que para las mujeres, en este caso, con independencia del nivel educativo de los individuos.

Existen, por tanto, dos efectos de los niveles educativos sobre las tasas de salida del desempleo: el primero de ellos consiste en que la probabilidad de recibir una oferta aumenta a medida que se eleva el nivel educativo; el segundo consiste en la relación directamente proporcional entre nivel educativo y salario de reserva, que se ve reforzada por la incidencia de las prestaciones por desempleo (y que provoca una disminución de la probabilidad de aceptar una oferta de trabajo). El trabajo empírico llevado a cabo nos permite afirmar que, en el contexto español, el segundo de estos efectos tiene una magnitud mayor que el primero y que, por consiguiente, la probabilidad condicionada de salida del desempleo al empleo es inversamente proporcional al nivel educativo.

Anexos

ANEXO 1: Descripción de las variables consideradas en el análisis

	Forma funcional	Nombre de las variables	Descripción de las variables	Valores de las variables
I. Características personales y familiares				
Sexo	Variable dicotómica	SEXO		1: hombre 0: mujer
Edad	*Dummies* para cada tramo de edad Corte diferente para DEDAD6	DEDAD1 DEDAD2 DEDAD3 DEDAD4 DEDAD5 DEDAD6 DEDAD7 DEDAD8 DEDAD9 DEDAD10	16-20 años 21-25 años 26-30 años 31-35 años 36-40 años 41-44 años 45-50 años 51-55 años 56-60 años 61-65 años	0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1 0/1
Cabeza de familia	Variable dicotómica	CABFAM		0/1
Convivir con cónyuge o pareja de hecho	Variable dicotómica	PAREJA		0/1
Tener hijos	Variable dicotómica	HIJOS		0/1
Nivel educativo	3 *dummies*	DNIVEST1 DNIVEST2 DNIVEST3	Estudios superiores Estudios secundarios Estudios primarios y sin estudios	0/1 0/1 0/1
II. Rentas				
Prestación por desempleo	Variable dicotómica	DPRDES	Ha cobrado (o no) prestaciones por desempleo en el año correspondiente	0/1
Ingresos	2 variables continuas	INGINDPC	Ingresos del individuo (per cápita – corrección escala OCDE) / 1.000.000	Valores continuos
		INGOTRPC	Ingresos de otros miembros del hogar (per cápita – corrección escala OCDE) / 1.000.000	Valores continuos

ANEXO 1 (continuación): **Descripción de las variables consideradas en el análisis**

	Forma funcional	Nombre de las variables	Descripción de las variables	Valores de las variables
III. Datos económicos				
Región (NUTS1 debido a la no disponibilidad de Comunidades Autónomas)	7 *dummies*	DNUTS1	Galicia, Principado de Asturias, Cantabria	0/1
		DNUTS2	País Vasco, Comunidad Foral de Navarra, La Rioja, Aragón	0/1
		DNUTS3	Comunidad de Madrid	0/1
		DNUTS4	Castilla y León, Castilla-La Mancha, Extremadura	0/1
		DNUTS5	Cataluña, Comunidad Valenciana, Illes Balears	0/1
		DNUTS6	Andalucía, Región de Murcia	0/1
		DNUTS7	Canarias	0/1
Variable temporal	8 *dummies*	DTRIM193	1.er trimestre de 1993	0/1
		DTRIM293	2.º trimestre de 1993	0/1
		DTRIM393	3.er trimestre de 1993	0/1
		DTRIM493	4.º trimestre de 1993	0/1
		DTRIM194	1.er trimestre de 1994	0/1
		DTRIM294	2.º trimestre de 1994	0/1
		DTRIM394	3.er trimestre de 1994	0/1
		DTRIM494	4.º trimestre de 1994	0/1
IV. Dependencia temporal				
Dependencia temporal	19 *dummies*	DUR1MES	1 mes de duración de desempleo	0/1
		...	...	...
		DUR19MES	19 meses de duración de desempleo	0/1
V. Motivo desempleo				
Motivo finalización trabajo anterior	5 *dummies*	DMOTIV1	Conseguir otro trabajo	0/1
		DMOTIV2	Forzado por el empleador	0/1
		DMOTIV3	Finalización contrato	0/1
		DMOTIV4	Motivos familiares: niños + cuidado hogar + trabajo cónyuge	0/1
		DMOTIV5	Otros: estudios + servicio militar + deseo jubilarse	0/1

ANEXO 1 (cont.)**: Descripción de las variables consideradas en el análisis**

	Forma funcional	Nombre de las variables	Descripción de las variables	Valores de las variables
VI. Características empleo anterior				
Ocupación en el último trabajo	9 *dummies*	DOCUP1	Dirección de las empresas y de la Administración Pública	0/1
		DOCUP2	Técnicos y profesionales científicos e intelectuales	0/1
		DOCUP3	Técnicos y profesionales de apoyo	0/1
		DOCUP4	Empleados de tipo administrativo	0/1
		DOCUP5	Trabajadores de servicios de restauración, personales, protección y vendedores de los comercios	0/1
		DOCUP6	Trabajadores cualificados en la agricultura y pesca	0/1
		DOCUP7	Artesanos y trabajadores cualificados de las industrias, manufactureras, etc.	0/1
		DOCUP8	Operadores y montadores de instalaciones y maquinaria	0/1
		DOCUP9	Trabajadores no cualificados	0/1
Sector económico último trabajo	3 *dummies*	DSECTOR1	Agricultura	0/1
		DSECTOR2	Industria	0/1
		DSECTOR3	Servicios	0/1
VII. Formación durante el desempleo				
Estudios actuales	6 *dummies*	DESAC1	Superiores	0/1
		DESAC2	Secundaria académica	0/1
		DESAC3	Secundaria Formación Profesional	0/1
		DESAC4	Primaria	0/1
		DESAC5	Otro tipo formación adultos	0/1
		DESAC6	Ningún estudio	0/1

ANEXO 2: Media y desviación estándar de las variables consideradas en el análisis, para el total de la muestra y para la submuestra de cabezas de familia

	Total de la muestra		Muestra de cabezas de familia	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
SEXO	0,630	0,483	0,870	0,337
DEDAD1	0,096	0,295	0,009	0,097
DEDAD2	0,236	0,425	0,060	0,239
DEDAD3	0,182	0,386	0,168	0,374
DEDAD4	0,145	0,352	0,159	0,366
DEDAD5	0,091	0,288	0,127	0,333
DEDAD6	0,067	0,250	0,113	0,317
DEDAD7	0,068	0,252	0,119	0,324
DEDAD8	0,048	0,215	0,096	0,295
DEDAD9	0,046	0,209	0,098	0,298
DEDAD10	0,021	0,142	0,049	0,216
CABFAM	0,377	0,485	1,000	0,000
PAREJA	0,530	0,499	0,824	0,381
HIJOS	0,501	0,500	0,597	0,491
DNIVEST1	0,147	0,355	0,087	0,282
DNIVEST2	0,157	0,364	0,112	0,315
DNIVEST3	0,696	0,460	0,802	0,399
DPRDES	0,562	0,496	0,713	0,453
INGINDPC	0,019	0,085	0,034	0,120
INGOTRPC	0,472	0,391	0,246	0,308
DNUTS1	0,108	0,311	0,087	0,282
DNUTS2	0,129	0,335	0,127	0,333
DNUTS3	0,062	0,241	0,066	0,249
DNUTS4	0,165	0,372	0,164	0,371
DNUTS5	0,233	0,423	0,238	0,426
DNUTS6	0,238	0,426	0,267	0,443
DNUTS7	0,065	0,246	0,051	0,220
DMOTIV1	0,066	0,249	0,072	0,258
DMOTIV2	0,163	0,370	0,229	0,420
DMOTIV3	0,543	0,498	0,516	0,500
DMOTIV4	0,010	0,099	0,002	0,043
DMOTIV5	0,128	0,334	0,106	0,308
DOCUP1	0,008	0,088	0,015	0,122
DOCUP2	0,043	0,202	0,026	0,161
DOCUP3	0,052	0,222	0,051	0,220
DOCUP4	0,070	0,255	0,034	0,181
DOCUP5	0,177	0,381	0,112	0,315
DOCUP6	0,032	0,176	0,042	0,200
DOCUP7	0,226	0,419	0,312	0,464
DOCUP8	0,068	0,251	0,096	0,295
DOCUP9	0,316	0,465	0,306	0,461
DSECTOR1	0,133	0,340	0,146	0,353
DSECTOR2	0,359	0,480	0,463	0,499
DSECTOR3	0,499	0,500	0,388	0,488
DESAC1	0,031	0,174	0,013	0,114
DESAC2	0,014	0,116	0,006	0,075
DESAC3	0,079	0,270	0,042	0,200
DESAC4	0,002	0,046	0,004	0,061
DESAC5	0,059	0,236	0,034	0,181
DESAC6	0,815	0,389	0,902	0,298

Bibliografía

ADELANTADO, J. *et al.* (1998): «Las políticas de protección social: sistema de pensiones y prestaciones por desempleo», en J. Subirats y R. Goma (eds.): *Políticas públicas en España. Contenidos, redes de actores y niveles de gobierno,* Barcelona, Ariel.

AHN, N. y A. UGIDOS (1995): «Duration of unemployment in Spain: relative effects of unemployment benefits and family characteristics», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics,* vol. 57, págs. 249-264.

— y J. I. GARCÍA PÉREZ (1999): *Unemployment duration and workers' wage aspirations in Spain,* Documento de trabajo 99-20, FEDEA.

ALBA, A. (1999): «Explaining the transitions out of unemployment in Spain: the effect of unemployment insurance», *Applied Economics,* vol. 31, págs. 183-193.

ANDRÉS, J. y J. GARCÍA (1991): «El nivel de estudios como factor explicativo del desempleo, de los ingresos y de la movilidad laboral», *Economía Industrial,* vol. 278, págs. 13-22.

ANTOLÍN, P. (1995): «Movilidad laboral, flujos de desempleo, vacantes y comportamiento en la búsqueda de empleo en el mercado de trabajo español», *Moneda y Crédito,* vol. 201, págs. 49-86.

ARANGO, J. (1999): *La protección por desempleo en España,* Madrid, Consejo Económico y Social.

ATKINSON, A. B. (ed.) (1989): *Poverty and social security,* Nueva York, Harvester Wheatsheaf.

— (1999): *The economic consequences of rolling back the Welfare State,* Cambridge, MA, MIT Press.

— y J. MICKLEWRIGHT (1991): «Unemployment compensation and labor market transitions: a critical review», *Journal of Economic Literature,* vol. 29, dic., págs. 1679-1727.

BAREA, J. y J. M. GONZÁLEZ-PÁRAMO (dirs.) (1996): *Pensiones y prestaciones por desempleo,* Bilbao, Fundación BBV.

BARHAM, V. *et al.* (1995): «Education and the poverty trap», *European Economic Review,* vol. 39, núm. 7, págs. 1257-1275.

BARR, N. (1993): *The economics of the Welfare State,* Oxford, Oxford University Press.

BARRADA, A. (1997): *La protección social en la Unión Europea, de 1981 a 1994. Con especial atención a la cobertura de la inactividad laboral,* Documento de trabajo, Bilbao, Fundación BBV.

BLANCHARD, O. (1997): *Macroeconomía,* Madrid, Prentice Hall Iberia.

BLANCO, A. y S. DE LA RICA (1999): «Job loss and unemployment duration for older workers in Spain», *Estudios sobre la Economía Española,* núm. 56, FEDEA.

BLANCO, J. M. (1995): «La duración del desempleo en España», en J. J. Dolado y J. F. Jimeno (comps.) (eds.): *Estudios sobre el funcionamiento del mercado de trabajo español,* Madrid, Fundación de Estudios de Economía Aplicada, págs. 123-154.

BOVER, O. *et al.* (1995): «Duración del desempleo en España: efectos de la duración de las prestaciones y del ciclo económico», *Boletín Económico del Banco de España,* vol. nov., págs. 71-77.

— (1997): «Unemployment duration, benefit duration, and the business cycle», *CEMFI,* Documento de trabajo 9717.

CALERO, J. y M. MADRIGAL (1999): «Formación durante los periodos de desempleo e incidencia sobre la probabilidad de salida al mercado de trabajo», en *Actas de las VIII Jornadas de la A.E.D.E.,* Guadalajara, AEDE.

CASTELLS, A. y N. BOSCH (1998): «El futuro del Estado del Bienestar: algunas líneas de reflexión», en A. Castells y N. Bosch (eds.): *El futuro del Estado de Bienestar,* Madrid, Civitas, págs. 17-98.

CEBRIÁN, I. *et al.* (1995): «Prestaciones por desempleo, duración y recurrencia del paro», en J. J. Dolado y J. F. Jimeno (eds.): *Estudios sobre el funcionamiento del mercado de trabajo español,* Madrid, FEDEA, págs. 155-193.

— *et al.* (1996): «The influence of unemployment benefits on unemployment duration, evidence from Spain», *Labour,* vol. 10, núm. 2, págs. 239-267.

COX, D. R. (1972): «Regression models and life-tables», *Journal of the Royal Statistical society,* mayo-agosto, págs. 187-220.

DILNOT, A. W. y G. STARK (1986): «The poverty trap, tax cuts, and the reform of social security», *Fiscal Studies,* vol. 7, núm. 1, págs. 1-10.

ESPING ANDERSEN, G. (1996): «Welfare States without work: the impasse of labour shedding and familialism in Continental European social policy», en G. Esping-Andersen (ed.): *Welfare States in transition,* Londres, SAGE-UNRISD.

GARCÍA MAINAR, I. y L. TOHARIA (1998): «Paro, pobreza y desigualdad en España: análisis transversal y longitudinal», *Ekonomiaz,* vol. 40, 1.er trimestre, págs. 134-165.

GARCÍA PÉREZ, I. (1997): «Las tasas de salida del empleo y el desempleo en España, 1978-1993», *Investigaciones Económicas,* vol. XXI (1), págs. 29-53.

GARCÍA SERRANO, C. y M. A. MALO (1996): «Desajuste educativo y movilidad laboral en España», *Revista de Economía Aplicada,* vol. 11, núm. 4, págs. 105-131.

— *et al.* (1998): «Empleo y paro en España: algunas cuestiones candentes», en F. Miguélez y C. Prieto (eds.): *Las relaciones de empleo en España,* Madrid, Siglo XXI, págs. 23-50.

GARRIDO, L. y L. TOHARIA (1996): «Paro y desigualdad», *Pobreza, necesidad y discriminación (II Simposio sobre igualdad y distribución de la renta),* Madrid, Fundación Argentaria-Visor, págs. 9-63.

GREENE, W. (1993): *Econometric Analysis,* Nueva York, Macmillan Publishing Company.

HAVEMAN, R. (1996): «Reducing poverty while increasing employment: a primer on alternative strategies, and a blueprint», *OECD Economic Studies,* vol. 26, págs. 7-42.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1996): *Panel de Hogares de la Unión Europea (PHOGUE). Metodología,* Madrid, INE.

JENKINS, S. P. (1995): «Easy estimation methods for discrete time duration models», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics,* vol. 51, núm. 1, págs. 129-138.

KAPLAN, E. y P. MEIER (1958): «Nonparametric estimation from incomplete observations», *American Statistical Association Journal,* junio, págs. 457-480.

KATZ, L. y K. MURPHY (1992): «Changes in relative wages, 1963-1987», *Quarterly Journal of Economics,* vol. 1992, febr., págs. 35-78.

KIEFER, N. M. (1988): «Economic duration and hazard functions», *Journal of Economic Literature,* vol. 36, págs. 649-679.

LABORDA, Á. (1998): «Evolución del mercado laboral español en el primer semestre de 1998 y perspectivas a corto plazo», *Cuadernos de Información Económica,* vol. 138, págs. 1-10.

LANCASTER, T. (1979): «Econometric methods for the duration of unemployment», *Econometrica,* vol. 47, núm. 4, págs. 939-956.

— (1990): *The econometric analysis of transition data,* Cambridge, Cambridge University Press.

LAYARD, R. *et al.* (1991): *Unemployment,* Oxford, Oxford University Press.

LÓPEZ, M. T. (1994): «Las prestaciones por desempleo», *La crisis del Estado de Bienestar,* Santiago de Compostela, AGEESP, págs. 249-376.

MARTÍ, F. y M. J. MARTÍN (1996): *Las prestaciones por desempleo en España,* Documento de trabajo, Bilbao, Fundación BBV.

MARTÍN, C. (1997): «El mercado de trabajo español en perspectiva europea: un panorama», *Papeles de Economía Española,* vol. 72, págs. 2-20.

MARTÍN, J. P. (1996): «Measures of replacement rates for the purpose of international comparisons: a note», *OECD Economic Studies,* vol. 26, págs. 99-115.

MARTÍN ARTILES, A. (1999): «Organización del trabajo y nuevas formas de gestión laboral», en F. Miguélez y C. Prieto (eds.): *Las relaciones de empleo en España,* Madrid, Siglo XXI, págs. 79-100.

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL (1996): *Anuario de Estadísticas Laborales, 1995,* Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

MORA RUIZ, J. G. (1996): «Influencia del origen familiar en el acceso a la educación, en la obtención de empleo y en los salarios», en J. I. A. Grao (ed.): *Economía de la educación: temas de estudio e investigación,* Vitoria, Servicio de Publicaciones del Gobierno Vasco.

MORA RUIZ, J. G. (1997): «Empleo y cualificación tras la educación postobligatoria», *Información Comercial Española,* vol. 764, págs. 129-145.

NEUMANN, G. (1995): «Search models and duration data», en Pesaran y Schmidt (eds.): *Handbook of Applied Econometrics, vol. II: Microeconomics,* Oxford, Blackwell, págs. 301-351.

NICKELL, S. (1979): «Estimating the probability of leaving unemployment», *Econometrica,* vol. 47, núm. 5, págs. 1249-1266.

OCDE (1994): *Estudio de la OCDE sobre el empleo. Hechos, análisis y estrategias,* Barcelona, Servicio de Estudios de La Caixa.

— (1998): *Perspectivas del empleo, 1998,* Madrid, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales-OCDE.

PÉREZ INFANTE, J. I. (1998): «La medición del empleo y el paro en España: situación y problemas», *Cuadernos de Información Económica,* vol. 138, págs. 11-27.

PIACHAUD, D. (1993): «The definition and measurement of poverty and inequality», en N. Barr y D. Whynes (eds.): *Current issues in the economics of Welfare,* The Macmillan Press, págs. 105-129.

RECIO, A. (1988): *Capitalismo y formas de contratación laboral,* Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

— (1992): «El país de los prodigios: plan de convergencia económica y relaciones laborales», *Mientras Tanto,* núm. 50, págs. 53-75.

— (1999): «La segmentación del mercado laboral en España», en F. Miguélez y C. Prieto (eds.): *Las relaciones de empleo en España,* Madrid, Siglo XXI, págs. 125-150.

RODRÍGUEZ CABRERO, G. (1998): «El Estado del Bienestar en España: pautas evolutivas y reestructuración institucional», en J. Subirats y R. Goma (eds.): *Políticas públicas en España. Contenidos, redes de actores y niveles de gobierno,* Barcelona, Ariel.

RUIZ-HUERTA, J. *et al.* (1999): «Distribución de la renta y mercado de trabajo en la OCDE», en J. M. Maravall (ed.): *Políticas de bienestar y desempleo,* Madrid, Fundación Argentaria-Visor, págs. 315-422.

SNOWER, D. J. (1994): «¿Podemos costearnos el Estado del Bienestar?», *Información Comercial Española, Revista de Economía,* vol. 736, págs. 91-97.

— y G. DE LA DEHESA (eds.) (1997): *Unemployment policy. Government options for the labour market,* Cambridge, Cambridge University Press.

STANCANELLI, E. G. F. (1999): «Unemployment duration and the duration of entitlement to unemployment benefits: an empirical study for Britain», *Applied Economics,* vol. 31, págs. 1043-1051.

STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (1996): *European Community Household Panel, vol. 1: Survey, methodology and implementation.*

SUEYOSHI, G. (1995): «A class of binary response models for grouped duration data», *Journal of Applied Econometrics,* vol. 10, págs. 411-431.

TOHARIA, L. (1996): «Empleo y paro en España: evolución, situación y perspectivas», *Ekonomiaz,* vol. 35, 2.º trimestre, págs. 37-67.

— (1997): «El sistema español de protección por desempleo», *Papeles de Economía Española,* vol. 72, págs. 192-213.

— *et al.* (1998): *El mercado de trabajo en España,* Madrid, McGraw-Hill.

TRIGO, J. (1993): «La reforma del INEM y el mercado de trabajo en España», *Boletín del Círculo de Empresarios,* vol. 57, núm. 253-270.

WHYNES, D. (1993): «The poverty trap», en N. Barr y D. Whynes (eds.): *Current issues in the economics of Welfare,* The Macmillan Press, págs. 63-86.

*NOTA SOBRE LOS AUTORES**

JORGE CALERO MARTÍNEZ es catedrático de Economía Aplicada en la Universidad de Barcelona. Ha sido profesor invitado en la Universidad de Stanford y consultor en diversos estudios impulsados por la Unesco y la Comisión Europea. Recibió el I Premio Ramón Trías Fargas. Autor de diversos libros y artículos sobre Economía de la Educación y Economía del Sector Público, entre los que destacan *Análisis coste-beneficio: una aproximación metodológica desde el institucionalismo* (Instituto de Estudios Fiscales), *Financiación de la educación superior en España* (Fundación BBVA) y, con X. Bonal, *Política educativa y gasto público en educación* (Pomares-Corredor).

MÓNICA MADRIGAL BAJO, licenciada en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad Pompeu Fabra, obtuvo el Máster en Políticas Públicas y Sociales por la Universidad Pompeu Fabra y el Máster en Análisis de Políticas Públicas Internacionales por la Universidad de Bath. En la actualidad es profesora ayudante de Economía Política en la Universidad de Barcelona, donde está realizando su tesis doctoral. Sus campos de interés son la Economía de la Educación, con especial referencia a las relaciones entre educación y mercado de trabajo, y el análisis de las reformas de los Estados del Bienestar.

* Hemos contado con la valiosa colaboración de Ángel Marcos Vera Hernández (Universidad Autónoma de Barcelona) en algunos de los análisis econométricos del estudio. Cualquier error u omisión en los contenidos es, por descontado, responsabilidad de los autores.

Documentos de Trabajo

1

Fundación BBVA

Sede Social
Plaza de San Nicolás, 4
48005 Bilbao

Centros operativos

Bilbao
Gran Vía, 12 48001 Bilbao
Tel.: 94 487 52 52
Fax.: 94 424 46 21

Madrid
Paseo de Recoletos, 10 28001 Madrid
Tel.: 91 374 54 00
Fax.: 91 374 85 22

informacion@fbbva.es
www.fbbva.es