

OBSERVATORIO LABORAL DE LA CRISIS

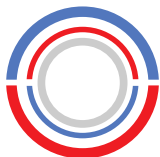
Boletín Electrónico I

Octubre 2008



fedea

Fundación de
Estudios de
Economía Aplicada



Introducción

El 24 de Octubre de 2008, el INE hace pública una *Nota de Prensa* en la que resume los principales resultados sobre el incremento en el desempleo observado tras analizar los datos procedentes de la Encuesta de Población Activa correspondientes al Tercer Trimestre de 2008.

Un breve recorrido por las cifras publicadas por el INE ofrece una idea clara de la magnitud de la crisis económica en la que España está inmersa.

El presente boletín electrónico complementa la información que ofrecen los datos de la EPA trimestral mediante la explotación de las Estadísticas de Flujos

de la Población Activa. Estas Estadísticas de Flujos analizan la evolución y por tanto los cambios de cada individuo entrevistado en la Encuesta de Población Activa en cuanto a su situación laboral, al recogerse información sobre la misma a lo largo de seis trimestres consecutivos.

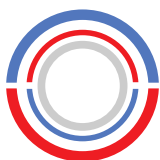
Los dos grandes aspectos a seguir en el presente Observatorio Laboral serán los siguientes:

Pérdida de Empleo por parte de los individuos ocupados.

Acceso al empleo por parte de individuos que han perdido su empleo.

RESUMEN NOTA DE PRENSA DEL INE

- ♦ El número de activos crece en España en 138.000 personas en el tercer trimestre de 2008, y eleva la tasa de actividad al 60%.
- ♦ El número de ocupados baja en el tercer trimestre de 2008 en casi 79.000 personas.
- ♦ La tasa de paro se sitúa en el 11,33%, y afecta más a hombres que a mujeres y a trabajadores extranjeros más que a trabajadores españoles. El desempleo crece para todos los grupos de edad, pero de modo más intenso en los jóvenes.



Pérdida de empleo de los individuos ocupados

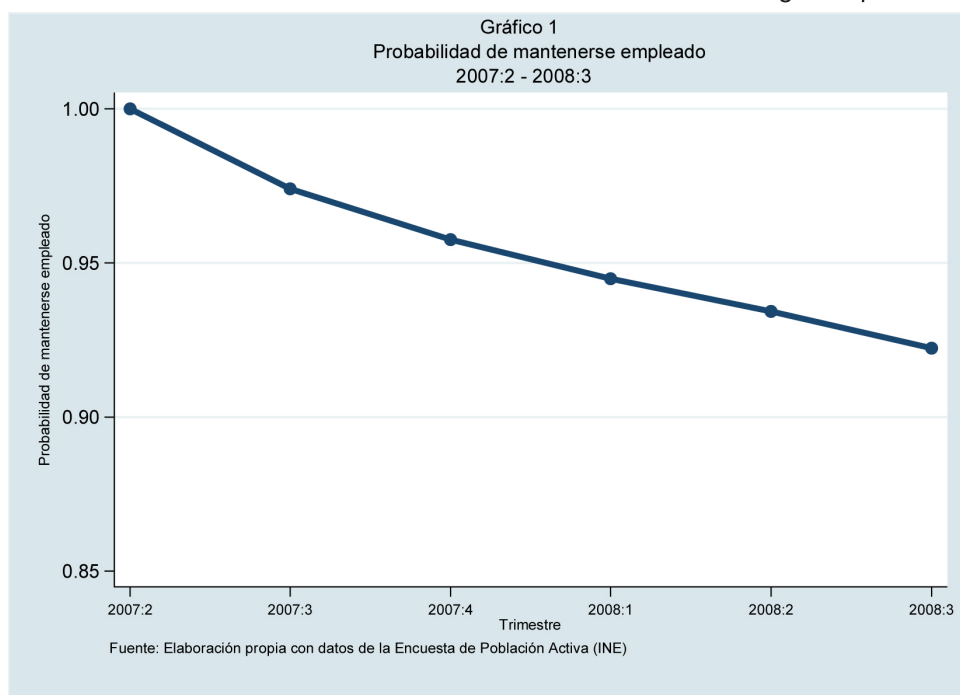
Descripción de la evolución de la pérdida de empleo

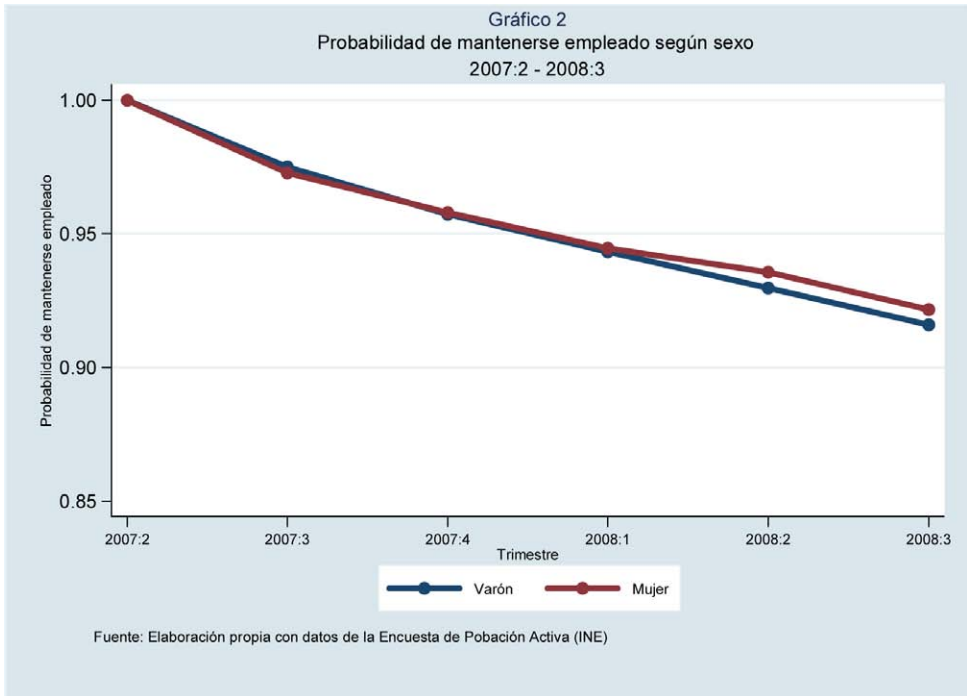
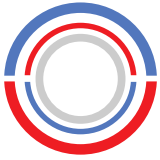
La explotación de la Estadística de Flujos de la Población Activa nos permite estimar cuál es la probabilidad de que un determinado colectivo de trabajadores pierda su empleo durante un período de tiempo de 18 meses (6 trimestres). Si escogemos el colectivo de trabajadores ocupados en Abril de 2007 con edades entre 16 y 59 años para los cuales disponemos de su información laboral durante los 18 meses siguientes (7720 individuos), podemos estimar la probabilidad de que un individuo sobreviva al desempleo. El gráfico 1 nos ofrece dicha evolución para el período Abril 2007 - Septiembre 2008.

El primer dato que el gráfico 1 revela es que la probabilidad de mantenerse empleado durante estos 18 meses ha ido disminuyendo de modo gradual debido a que una parte de los trabajadores empleados han perdido su empleo. En particular, el gráfico revela que durante este año y medio, el 8 por ciento de los individuos que estaban empleados en Abril de 2007 han perdido su empleo 18 meses después. En otras palabras, tomando los trabajadores empleados en su conjunto, el riesgo medio de un trabajador de perder su empleo está en el 8 por ciento.

Sin embargo, la evolución laboral de distintos colectivos ha sido muy desigual en esta crisis. Mostramos a continuación la estimación del riesgo de perder el

De cada 100 trabajadores empleados en Abril 2008, 8 han perdido su empleo antes de Septiembre de 2008.





El riesgo de pérdida de empleo es similar entre hombres y mujeres.

empleo atendiendo a los diversos colectivos laborales:

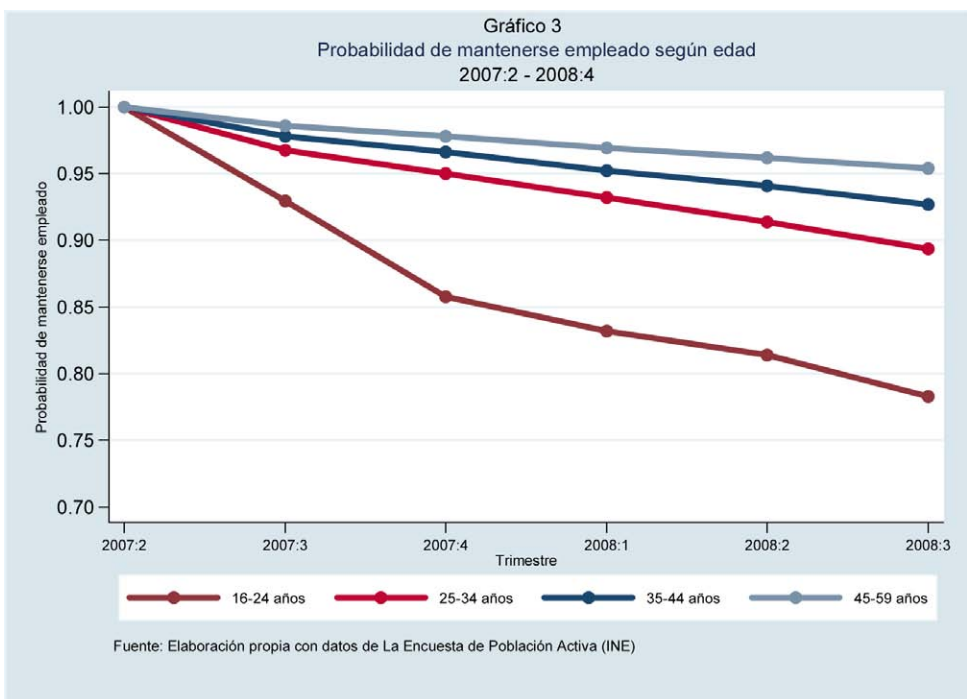
1. Riesgo de Pérdida de empleo por género

El gráfico 2 revela que no existen grandes diferencias por género en cuanto al riesgo de pérdida de empleo, si bien los

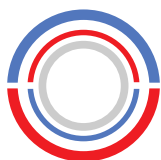
hombres parecen correr un riesgo de pérdida de empleo un poco mayor que las mujeres.

2. Riesgo de Pérdida de Empleo según Edad

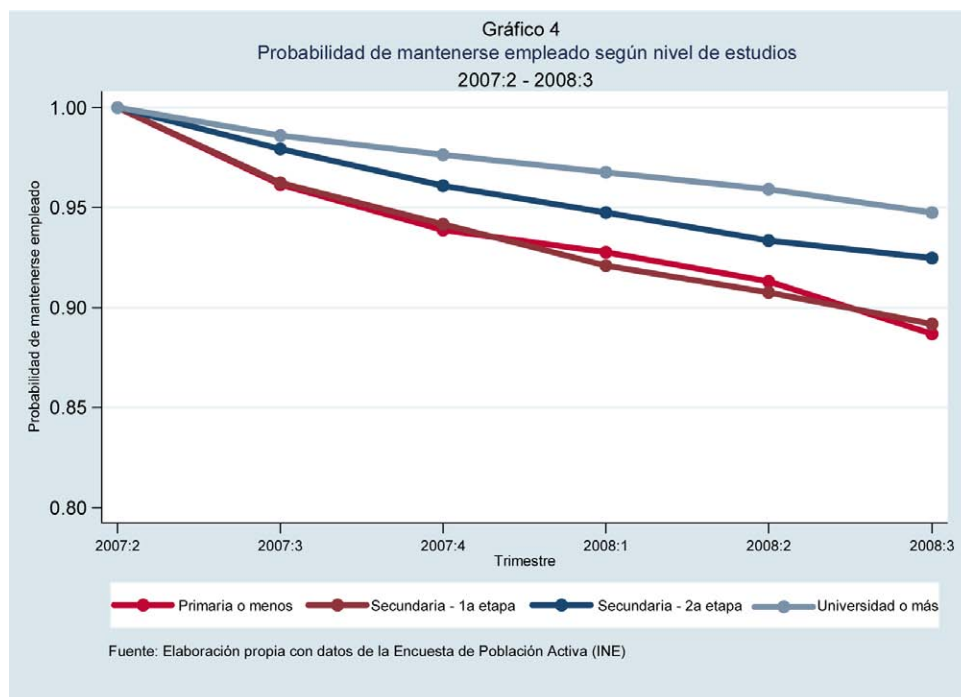
El gráfico 3 muestra que los jóvenes empleados (entre 16-24 años) son la



De cada 100 jóvenes menores de 25 años empleados en Abril 2007, 22 han perdido su empleo antes de Septiembre de 2008.



La formación
Universitaria reduce
sensiblemente el
riesgo de pérdida
de empleo.



categoría de edad más afectada por la pérdida de empleo. No en vano, un 25 por ciento de los jóvenes de esa edad empleados en Abril de 2007 ha perdido su empleo 18 meses más tarde. La caída al desempleo más fuerte de este colectivo se ha producido en los últimos trimestres del 2007, mientras que en el 2008 la pérdida de empleo, si bien ha seguido siendo una constante, se ha producido de forma más gradual. El gráfico también muestra que "A mayor edad, el riesgo de pérdida de empleo es menor", lo que sin duda tiene que ver con el tipo de contrato, lo cual será analizado después.

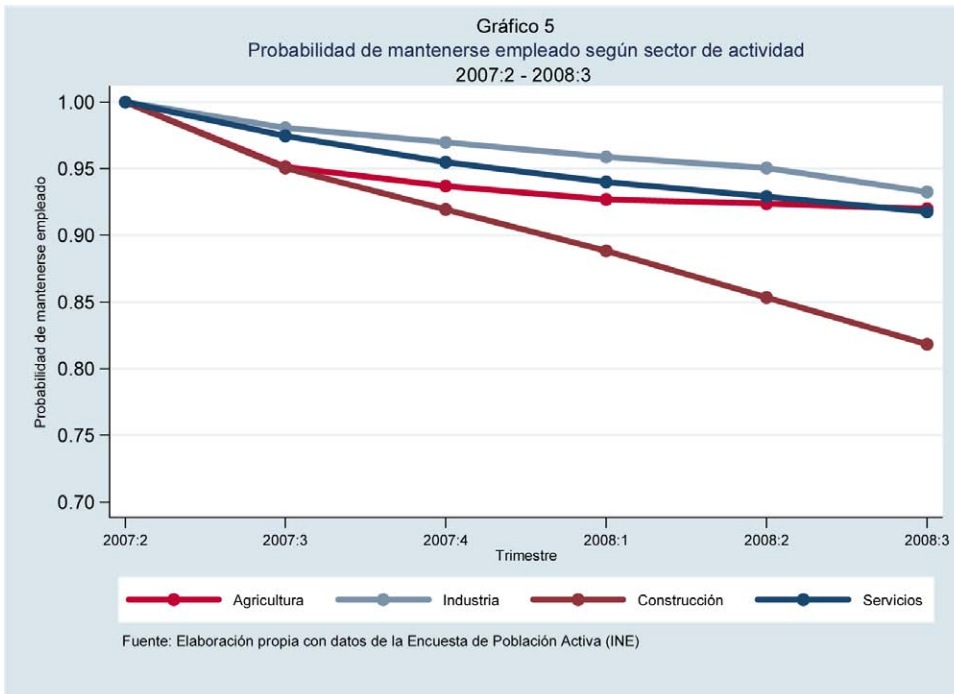
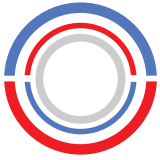
3. Riesgo de Pérdida de empleo según nivel de estudios

Otro aspecto importante a señalar es cómo varía el riesgo de pérdida de empleo según el nivel de formación de los trabajadores. El gráfico 4 muestra cómo los individuos con poca formación son sin duda los que mayor riesgo de

pérdida de empleo soportan. De hecho, los datos revelan que el riesgo de pérdida de empleo de los individuos con bajo nivel de formación es más del doble que el que sufren los trabajadores con una formación universitaria (12 por ciento comparado con un 5 por ciento).

4. Riesgo de Pérdida de Empleo según Sector de Actividad

Es bien sabido que dado que el origen de esta crisis tiene un origen inmobiliario, el sector de la construcción es quien está sufriendo la pérdida de empleos con especial virulencia. No en vano, el gráfico 5 revela que desde Abril de 2007 hasta Septiembre 2008, casi el 20% de los trabajadores empleados en la construcción ha perdido su empleo, frente al 7% de la industria, y el 8% en agricultura y en Servicios. El riesgo de pérdida de empleo ha sido relativamente constante a lo largo de los 6 trimestres representados en el gráfico. La evolución de este riesgo de pérdida nos irá ayu-



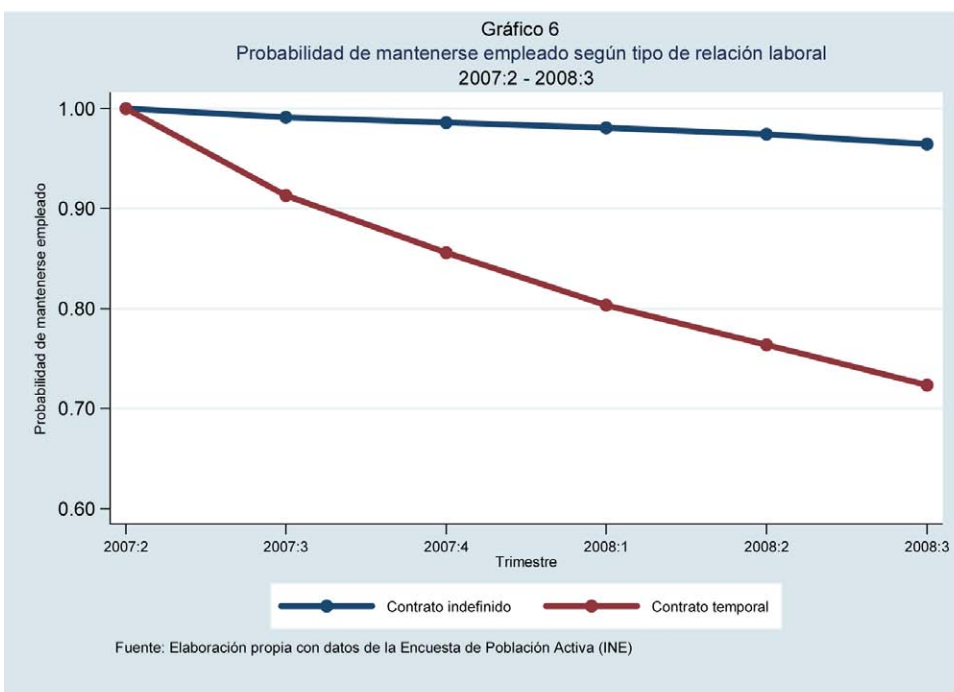
De cada 100 empleados en la Construcción, 20 han perdido su empleo en este periodo de 18 meses, frente a 7 en Industria y 8 en Servicios.

dando a comprender cuándo la crisis ha tocado fondo, y en consecuencia, la tendencia se invierte.

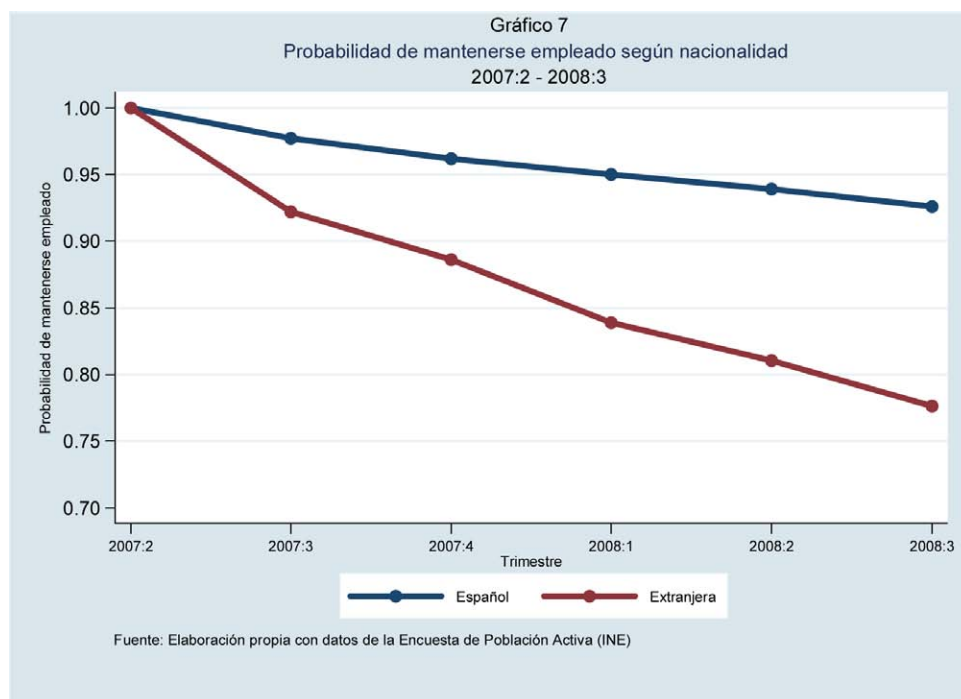
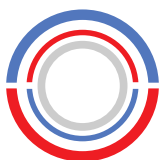
5. Riesgo de Pérdida de Empleo según el Tipo de Contrato

La dualidad existente en la tipología de contratos en España provoca que el

colectivo de trabajadores con contrato temporal sea el "gran perjudicado" cuando se trata de despedir trabajadores por necesidades económicas. El Gráfico 6 es muy ilustrativo en este sentido. El riesgo de pérdida de empleo de un trabajador que tenga un contrato indefinido no llega al 5%, mientras que sobrepasa



El colectivo de trabajadores con trabajo temporal soporta la práctica totalidad del riesgo de perder el empleo.



el 27% si la relación laboral es temporal. En otras palabras, el 27 por ciento de los trabajadores empleados en Abril de 2007 con un contrato temporal ha perdido su empleo en Septiembre de 2008, comparado con el 5% de trabajadores con contrato indefinido que han visto perdido su empleo en el mismo período. La diferencia tan notable en los costes de despido entre estos dos colectivos provoca que todo ajuste en la mano de obra recaiga inevitablemente en el colectivo de trabajadores cuyo coste de despido es menor.

De cada 100 trabajadores extranjeros, 25 han perdido su empleo, frente a un 7% de los trabajadores españoles.

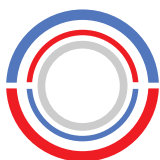
6. Riesgo de Pérdida de Empleo por Nacionalidad

¿Y qué podemos decir de los inmigrantes? El gráfico 7 es muy revelador en este aspecto. De los trabajadores nacionales empleados, el riesgo de pérdida de empleo en este período se estima en un 7%. Sin embargo, del colectivo de inmigrantes empleados en Abril de 2008, el 25 por

ciento ha perdido su empleo en los 18 meses analizados.

Los determinantes del riesgo de pérdida de empleo – Estimación Multivariante

Hasta ahora, hemos mostrado que los trabajadores temporales, inmigrantes y empleados en el sector de la construcción son los que mayor riesgo de pérdida de empleo soportan. Sin embargo, dado que la mayoría de los inmigrantes son temporales y muchos han trabajado en el sector de la construcción, de la descripción realizada arriba no es preciso obtener una idea precisa de la importancia relativa de cada uno de estos factores -tener contrato temporal, ser inmigrante, trabajar en la construcción - en el riesgo de perder el empleo. Con este fin, realizamos una estimación en la que se incluyen todos los factores simultáneamente como posibles determinantes de la pérdida de empleo de modo que podamos cuantificar la importancia específica de



La edad y educación no aparecen en sí mismos como factores determinantes de la probabilidad de perder el empleo.

El contrato indefinido protege de la pérdida de empleo especialmente en Industria y Servicios. En el sector de la Construcción, incluso los trabajadores con contratos indefinidos están perdiendo sus empleos.

cada factor en el riesgo de pérdida de empleo.

La tabla del Apéndice presenta los resultados de dicho ejercicio. La variable dependiente a explicar es la probabilidad de pérdida de empleo. En la primera columna, se incluyen como variables explicativas únicamente variables que reflejan las características individuales de los trabajadores. En la segunda columna, se añaden características del tipo de sector y tipo de contrato. En la tercera columna, se añade la interacción entre tipo de contrato y nacionalidad, para poder distinguir posibles diferencias en las probabilidades de pérdida de empleo entre los trabajadores nacionales e inmigrantes con contrato temporal y entre los trabajadores nacionales e inmigrantes con contrato indefinido. Finalmente en la cuarta columna, se añaden interacciones de tipo de contrato con sector de actividad, que identificarán diferencias entre trabajadores con contrato temporal y trabajadores con contrato indefinido según el sector de actividad.

Resultados a destacar:

1. Capital humano y riesgo de pérdida de empleo

Una vez que se incluyen en la estimación el sector, tipo de contrato y nacionalidad, las variables edad y educación dejan básicamente de ser relevantes por sí mismas. Por tanto, los factores que hay que destacar como principales determinantes de la caída al desempleo son (por este orden): El tipo de contrato,

¹ Un trabajador con contrato temporal en Servicios tiene un riesgo de pérdida de empleo de $1,76 \cdot 11,84 = 20,83$, mientras que para un trabajador en servicios con las mismas características pero que tiene un contrato indefinido es 1,76. El ratio es 11,84, el mismo que para la industria.

² El riesgo estimado para un trabajador en construcción con un contrato temporal es $3,85 \cdot 11,84 \cdot 0,29 = 13,37$, mientras que para un trabajador en la construcción con las mismas características pero que tiene un contrato indefinido es 3,85. El ratio $13,37/3,85 = 3,47$ es el número que aparece en el texto.

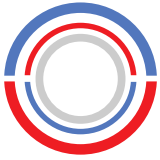
la nacionalidad y el sector de actividad. Destacaremos en primer lugar el impacto de factores como el tipo de contrato o el sector de actividad en el riesgo de pérdida de empleo para el colectivo de trabajadores en su conjunto para entrar después en la comparación entre trabajadores españoles y extranjeros.

2. Tipo de contrato y riesgo de pérdida de empleo

Si comparamos dos trabajadores con la misma edad y educación pero con distinto tipo de contrato, la probabilidad de pérdida de empleo del trabajador con contrato temporal es aproximadamente 7 veces más que la del trabajador con contrato indefinido (6.88 - Columna 2).

Además, si relacionamos temporalidad con sector de actividad, observamos que un contrato temporal aumenta el riesgo de pérdida de empleo especialmente en la industria y en los servicios. En concreto, un individuo con contrato temporal en la industria y en servicios tiene 12 veces más probabilidad de perder su empleo que aquel que trabaja en el mismo sector pero con un contrato indefinido.¹

Sin embargo, la importancia del tipo de contrato en el riesgo de pérdida para los trabajadores de la construcción es claramente menor. Los datos revelan que un trabajador en construcción con un contrato temporal se enfrenta a un riesgo de perder su empleo que es 3.5 veces mayor que el riesgo al que se enfrenta un trabajador del sector de la construcción con contrato indefinido.²



3. Sector de actividad y riesgo de pérdida de empleo

Los resultados de esta estimación - columna (2), indican que los trabajadores del sector de la construcción son los que se enfrentan a un mayor riesgo de pérdida de empleo, seguidos de servicios, y finalmente, de los que trabajan en industria y agricultura. Será interesante ver cómo varía este riesgo de pérdida de empleo a medida que la crisis afecte a otros sectores.

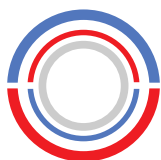
4. Nacionalidad y riesgo de pérdida de empleo

Este ejercicio permite también analizar la importancia de ser extranjero para el riesgo de perder un empleo, aislando el factor de nacionalidad de otros como temporalidad o sector de actividad, con los cuales el ser extranjero está muy relacionado. De hecho, el resultado interesante a destacar es que aunque en media, los extranjeros soportan un riesgo de pérdida de empleo mayor que los trabajadores españoles, este mayor riesgo se debe al tipo de trabajo que tienen y al sector de actividad en el que trabajan, pero no al hecho específico de ser inmigrantes.

Dos trabajadores del mismo sector y con el mismo tipo de contrato pero con distinta nacionalidad no muestran diferencias significativas en el riesgo de pérdida de empleo.

RESUMEN DE LA TRANSICIÓN EMPLEO-DESEMPLEO

- ♦ En esta crisis, no se observan diferencias en cuanto a la pérdida de empleo entre hombres y mujeres.
- ♦ El tipo de contrato se presenta como el factor más determinante en el riesgo de perder el empleo. En media, entre individuos de la misma edad y educación, los trabajadores con contratos temporales tienen un riesgo de perder su empleo siete veces mayor que los trabajadores con contratos indefinidos. Si realizamos este análisis dentro de cada sector, el riesgo de pérdida de empleo de los trabajadores con contrato temporal es 12 mayor que el de los trabajadores con contrato indefinido en Industria y en Servicios, mientras que en Construcción, dicho riesgo es 3.5 veces mayor.
- ♦ Los extranjeros soportan un riesgo de pérdida de empleo mayor que los trabajadores españoles, pero esto no se debe a la condición de extranjero en sí misma, sino a que los extranjeros están mayoritariamente empleados en trabajos "de alto riesgo", es decir, con contratos temporales y en gran medida en el sector de la construcción. Una vez que se consideran trabajadores con el mismo tipo de contrato y mismo sector de actividad, la condición de ser extranjero prácticamente no provoca diferencias en el riesgo de pérdida de empleo.

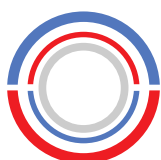


Acceso al Empleo de los Desempleados

Para analizar la transición desempleo-empleo de los individuos necesitamos contar con dos elementos fundamentales: Por una parte, necesitamos una muestra suficientemente relevante de individuos desempleados en Abril de 2007; por otra parte, es necesario observar la transición al empleo de algunos de estos individuos. Dado que en Abril de 2007 la situación económica era todavía muy favorable, el número de desempleados que observamos es bastante reducido (767 individuos). Además, se observa que la mayoría de estos desempleados que realizan una transición laboral no es hacia el empleo, sino hacia la inactividad.

Es por esto que en este primer boletín no contamos con un número suficientemente relevante de individuos a quienes observamos realizar la transición desempleo-empleo.

Sin embargo, a medida que avance el tiempo, contaremos desgraciadamente con un mayor número de desempleados con los que realizar el análisis y espereamos también observar un mayor número de transiciones hacia el empleo. Esto nos permitirá ir realizando análisis detallados sobre qué colectivos están encontrando mayores y menores dificultades en la búsqueda del empleo, así como los determinantes fundamentales del acceso al mismo.

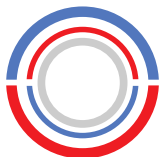


Apéndice

Estimación del modelo de Riesgo Proporcional (Cox) para el periodo 2007:2 - 2008:3				
Variable dependiente: riesgo de perder empleo				
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Características del trabajador y variables de capital humano</i>				
<i>Características del trabajador</i>				
Edad 25-34	0.514*** (0.061)	0.676** (0.109)	0.685** (0.110)	0.699** (0.113)
Edad 35-44	0.343*** (0.041)	0.720** (0.118)	0.734* (0.120)	0.756* (0.124)
Edad 45-59	0.191*** (0.025)	0.536*** (0.097)	0.546*** (0.099)	0.566*** (0.102)
Mujer	1.029 (0.088)	0.987 (0.129)	0.979 (0.128)	0.962 (0.126)
Extranjera	2.578*** (0.311)	1.353* (0.224)	2.817*** (0.813)	1.357* (0.224)
<i>Capital humano</i>				
Primaria o menos	2.665*** (0.361)	1.331 (0.259)	1.343 (0.261)	1.360 (0.265)
Secundaria - 1a etapa	2.005*** (0.225)	1.326* (0.202)	1.314* (0.201)	1.344* (0.205)
Secundaria - 2a etapa	1.293** (0.162)	1.221 (0.203)	1.221 (0.202)	1.226 (0.204)
<i>Sector de actividad</i>				
Agricultura		1.143 (0.415)	1.132 (0.411)	0.748 (0.770)
Construcción		1.595*** (0.276)	1.579*** (0.273)	3.856*** (1.198)
Servicios		1.311* (0.207)	1.303* (0.206)	1.765** (0.485)
<i>Tipo de contrato</i>				
Temporal		6.880*** (0.863)	7.664*** (1.017)	11.841*** (3.484)
Temporal*Construcción				0.293*** (0.108)
Temporal*Servicios				0.639 (0.211)
Temporal*Agricultura				1.448 (1.593)
Temporal*Extranjero			0.381*** (0.131)	
Observaciones	34883	20498	20498	20498

Notas:

1. Errores estándar entre paréntesis.
2. * Significativo al 10%; ** Significativo al 5%; *** Significativo al 1%
3. Las categorías de referencia para cada característica son respectivamente: Edad 16-24 años, Hombre, Nacional, Educación universitaria, Industria, Contrato indefinido



NOTAS TÉCNICAS

- ♦ La primera parte de este boletín utiliza el análisis gráfico para identificar las magnitudes del riesgo de pérdida de empleo según varias características de los individuos activos en el mercado laboral.

La técnica que se utiliza es el estimador Kaplan-Meier que estima la probabilidad de sobrevivir a un evento. En nuestro análisis, el evento al que se enfrentan los individuos es el desempleo, por tanto los gráficos muestran la evolución de la probabilidad de sobrevivir al desempleo (o la probabilidad de mantenerse empleado) durante un periodo de seis trimestres consecutivos. En otras palabras, los gráficos del boletín muestran la transición de los individuos de una muestra del estado inicial – empleo – hacia el evento – el desempleo.

Para una base de datos donde las fechas de fracaso (o de sufrir el evento) observadas son t_1, t_2, \dots, t_k donde k es el número de fechas de fracaso observadas en los datos, el estimador Kaplan-Meier viene dado por:

$$\widehat{S}(t) = \prod_{(j|t_jst)} \left(\frac{n_j - d_j}{n_j} \right)$$

donde n_j es el número de individuos que se enfrentan al riesgo en el periodo t_j y d_j es el número de fracasos en el periodo t_j .

- ♦ La segunda parte de este boletín (estimación multivariante) utiliza el modelo de "Riesgo Proporcional Cox". Según este modelo, el riesgo de sufrir el evento en cada momento t del individuo j es:

$$h(t|x_j) = h_0(t) \exp(x_j \beta_x)$$

donde los coeficientes de regresión β_x se estiman con los datos de la muestra disponible.

La característica más interesante de este modelo es que el $h_0(t)$, que es el riesgo base (al que se enfrentan todas las personas) no se parametriza y tampoco se estima. Sin embargo, esta estimación del riesgo proporcional permite estimar la magnitud del efecto parcial de las variables explicativas sobre el riesgo. En concreto, comparando el individuo j con el individuo k , el modelo implica que:

$$\frac{h(t|x_j)}{h(t|x_m)} = \frac{\exp(x_j \beta_x)}{\exp(x_m \beta_x)}$$

que es constante. Por tanto, para interpretar los coeficientes, nótese que para un individuo con x_1, x_2, \dots, x_k , el riesgo sería:

$$h(t|x_1, x_2, \dots, x_k) = h_0(t) \exp(\beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k)$$

Para un individuo con los mismos valores de las variables x_1, x_2, \dots, x_k , excepto que la variable x_2 se incrementa en una unidad, el riesgo sería:

$$h(t|x_1, x_2+1, \dots, x_k) = h_0(t) \exp(\beta_1 x_1 + \beta_2(x_2+1) + \dots + \beta_k x_k)$$

Dadas estas dos ecuaciones, la ratio de los dos riesgos es $\exp(\beta_2)$. Estos resultados son los que obtenemos en la tabla del boletín.

Bibliografía: Mario A. Cleves, William W. Gould, Roberto G. Gutierrez – *An Introduction to Survival Analysis Using Stata*, Stata Press 2004.