

# LA PROMOCIÓN DEL AUTOEMPLEO COMO ESTRATEGIA PARA COMBATIR EL DESEMPLEO EN LAS REGIONES ESPAÑOLAS

Emilio CONGREGADO

Mónica CARMONA

*Departamento de Economía, Universidad de Huelva*

## Resumen

Este artículo analiza si los efectos de los *shocks* en el autoempleo sobre las tasas de desempleo son asimétricos, tanto en términos de existencia como de intensidad, tanto entre regiones como en función del tipo de autoempleo al que afecte el *shock*. Sobre la base de los resultados de las estimaciones realizadas con un panel de diecisiete regiones españolas en el periodo 1979-2012, las contribuciones más destacadas de este estudio se pueden resumir en los siguientes puntos: 1) los resultados avalan el que, en mayor o en menor medida, las tasas de desempleo de las regiones españolas se ven afectadas positivamente por los *shocks* en el autoempleo, al menos cuando concurren ciertas condiciones; 2) la política de promoción empresarial es una buena estrategia para combatir el desempleo, aunque su efectividad no es la misma, ni en las diferentes regiones, ni para los distintos componentes del autoempleo; 3) los instrumentos de la política de promoción empresarial más poderosos, en términos de creación de empleo, son los dirigidos a incentivar la aparición de nuevos empleadores, sobre todo en aquellas regiones más azotadas por el desempleo.

*Palabras clave:* emprendimiento, autoempleo, desempleo, modelos no lineales, datos de panel.

## Abstract

This article analyses the effects of self-employment shocks on regional unemployment rates, taking into account the potential existence of asymmetric effects across regions and different intensities depending on the type of self-employment concerned. By using a balanced panel of annual observations on the 17 Spanish regions in the period 1979-2012, our estimates point to: 1) a positive effect of self-employment shocks on unemployment rates, at least under certain circumstances; 2) the promotion of self-employment is a good strategy for combatting unemployment, although its effectiveness is different across regions and between the two self-employment components; 3) the most powerful tools of the entrepreneurship policy, in terms of intensity of employment, are those oriented to promote the emergence of new employers, especially, in those regions worst affected by unemployment.

*Key words:* entrepreneurship, self-employment, unemployment, non-linear models, panel data.

*JEL classification:* C23, L26, J21, J23, J24.

## I. INTRODUCCIÓN

A pesar de los avances alcanzados en la corrección de algunos de los desajustes que resultaban más acuciantes para la economía española, ni los pronósticos más optimistas son capaces de atisbar una cierta recuperación del empleo, al menos a corto plazo, y ello en una economía cuya tasa de desempleo alcanzó en 2013 un récord histórico al situarse por encima del 27 por 100, magnitud que sigue sembrando dudas entre los inversores sobre el potencial futuro y el grado de recuperación alcanzado por la economía española. En este contexto parece lógico que esta búsqueda de nuevas fórmulas para combatir el desempleo se convierta en una prioridad de la agenda de actuación política. Sin embargo, las necesidades de financiación del sector financiero —a las que posteriormente se unirían las del sector público sobre todo a raíz de la crisis de la deuda— y los conflictos de interés entre los países miembros de la eurozona han provocado que España se haya tenido que enfrentar a la crisis sin poder

hacer uso de los instrumentos de política fiscal y monetaria, y que hayan sido los *shocks* de oferta —la puesta en marcha de reformas estructurales (1)— las que han marcado la hoja de ruta de la estrategia para alcanzar la recuperación. Desgraciadamente, y a la luz de las cifras, en especial en lo que respecta a los registros récord alcanzados por su tasa de desempleo —y sin entrar en el debate acerca de si la combinación de las políticas de austeridad y de la devaluación salarial, en la que se han traducido las sucesivas reformas laborales, constituye la mejor estrategia para combatir los problemas a los que hace frente la economía española—, convendremos que las cifras alcanzadas por el desempleo hacen aconsejable la adopción de medidas inmediatas, pues ni las previsiones de crecimiento más optimistas parecen ser compatibles con una sólida recuperación del empleo en los próximos años.

Es en este contexto en el que la búsqueda de nuevas alternativas a las tradicionales políticas activas de empleo (2) —cuya efectividad ha sido cier-

tamente limitada (Card, Kluve y Weber, 2010; Caliendo y Künn 2011)— se torna crucial el interés por el papel de la promoción empresarial pasa a ocupar un lugar destacado dentro de la agenda de actuación política. Desde esta perspectiva, la política de promoción empresarial no solo aspira a convertirse en un elemento con el que impulsar el crecimiento y la innovación, sino también en una alternativa a las tradicionales políticas activas de empleo. Desde esta perspectiva, este trabajo pretende proporcionar evidencia que confirme o refute su efectividad como instrumento con el que combatir el desempleo, y, en caso afirmativo, proporcionar guías para el diseño de los esquemas de incentivos que suelen configurar las políticas de promoción empresarial.

En particular, este artículo estudia la forma en la que la incorporación de nuevos efectivos al tejido empresarial contribuye al objetivo de reducción del desempleo en las regiones españolas, contrastando si la contribución al empleo de cualquier esquema de incentivos orientado a promocionar el autoempleo depende no solo de la intensidad de los mismos sino también de su naturaleza, es decir, del componente del autoempleo al que afecte (3). Así, y aunque cualquier *shock* positivo sobre el autoempleo tendrá efecto sobre el desempleo —incluso en el caso en el que este simplemente consista en que algunos desempleados decidan convertirse en trabajadores autónomos— (Baumgartner y Caliendo, 2008), la intensidad de este *shock*, en términos de creación de empleo, dependerá en buena medida no solo del número de desempleados que decidan convertirse en empresarios, sino de la fracción de nuevos empresarios que decidan convertirse en empleadores y de la capacidad de generación de empleo de estos últimos. Así pues, la combinación de estos elementos en cualquier *shock* determinarán su naturaleza, y por tanto su intensidad en términos de creación de empleo (4).

El trabajo se organiza según el siguiente esquema. En la sección II se presenta una revisión selectiva de los argumentos y evidencia disponible acerca de la relación entre el autoempleo y el desempleo. La sección III, por su parte, se dedica a la presentación del marco utilizado para nuestro análisis empírico, repasando cuáles son los principales elementos de la estrategia econométrica que ha de servir de base a nuestras estimaciones, mientras que la sección IV se reserva a la presentación y discusión de los hallazgos empíricos que se derivan de las estimaciones de los diferentes modelos que configuran nuestras aplicaciones empíricas. Finalmente, la sección V recoge las

conclusiones, a partir de cuyo análisis es posible extraer una serie de directrices que pueden ser utilizadas para mejorar el diseño y efectividad de la política de promoción empresarial como estrategia con la que combatir el desempleo.

## II. EL AUTOEMPLEO COMO FORMA DE COMBATIR EL DESEMPLEO

En este trabajo intentamos estimar los efectos de los *shocks* del autoempleo sobre la tasa de desempleo en las regiones españolas. En particular, evaluaremos el efecto de *shocks* agregados con independencia de cuál sea su naturaleza, esto es, de que se trate de *shocks* de política —generados por esquemas de incentivos orientados a promover el que los agentes decidan convertirse en empresarios— o *shocks* de origen económico. Entre estos últimos se incluirán tanto los *shocks* generados por la existencia de nuevas oportunidades de beneficio como los debidos al cambio en el coste de oportunidad del autoempleo. Este último caso suele darse en periodos en los que la baja tasa de llegada de ofertas de empleo asalariado provoca que algunos decidan convertirse en autoempleados. En otros términos, los *shocks* de origen macroeconómico que tienen efectos positivos sobre el autoempleo pueden tener su origen tanto en una expansión como en una recesión, es decir, ser una respuesta a las condiciones del mercado de trabajo (5). Pero podemos encontrar efectos combinados e incluso no intencionados. Así, un *shock* positivo en el autoempleo, en recesión, puede estar generado por la combinación de esquemas de incentivos orientados a promover el autoempleo en mercados de trabajo muy regulados, como sucede en el caso de las transiciones pactadas desde el empleo asalariado a formas de autoempleo dependiente. Esta es una práctica con la que el empleador elude los elementos más onerosos de la legislación laboral, y en la que los esquemas de incentivos son usados para compensar la pérdida de derechos que para el asalariado acarrea su paso a autoempleado dependiente (Román, Congregado y Millán, 2011).

En suma, la perspectiva agregada, adoptada en este estudio, nos permitirá evaluar el efecto de estos *shocks*, independientemente de cuál sea su origen.

### 1. Empleadores y autónomos

Frente a lo que suele ser práctica corriente en la literatura, en este trabajo tendremos en cuenta que

la consideración del autoempleo como un grupo homogéneo podría inducirnos a error o al menos a no proporcionar evidencia precisa (6). En concreto, deberíamos testar si el hecho de que las perturbaciones en el autoempleo tengan su origen en cambios en el número de trabajadores autónomos o en el número de empleadores afecta a su capacidad para contribuir al crecimiento y al empleo.

En este sentido, algunos trabajos han puesto de manifiesto cómo la existencia de diferencias de comportamiento de los diferentes tipos de empresarios en relación a la evolución del entorno macroeconómico debe ser cuando menos tenida en cuenta (Congregado, Golpe, Carmona, 2010; Congregado, Golpe, Parker, 2012). Nos referimos aquí al hecho de que los empresarios que contratan a asalariados para el desarrollo de su actividad (los empleadores con asalariados según la nomenclatura de las Encuestas sobre fuerzas de trabajo) configuran un colectivo que puede exhibir un comportamiento cíclico muy distinto al de los autónomos (aquellos empleados independientes que trabajan para sí mismos sin tener asalariados a su cargo).

Para entender la importancia de la distinción, piense en la evolución que cada componente del autoempleo muestra durante una fase alcista del ciclo. Sin duda, ambos tipos de autoempleados se beneficiarán del crecimiento de la demanda, aunque serán los empleadores los que se beneficien en mayor medida gracias a las mayores posibilidades que estos tienen de aprovechar los beneficiosos efectos de las economías de escala (Klepper, 1996). Sin embargo, no es menos cierto que los periodos de expansión también favorecen el que algunos de los autónomos aprovechen las condiciones favorables para expandir sus negocios y transformarse en empleadores (Cowling, Taylor y Mitchell, 2004; Congregado, Millán y Román, 2010), lo cual reforzará aun más el efecto cíclico de los empleadores, ni tampoco deberíamos obviar el hecho de que la expansión del empleo —y los salarios crecientes que irán aparejados a este proceso— provoque transiciones desde el trabajo autónomo al empleo asalariado, sobre todo entre aquellos empresarios marginales cuyas decisiones de ocupación son extremadamente sensibles a los cambios en el salario (Lucas, 1978).

De todo ello cabe esperar que el número de empleadores crezca con respecto al número de autónomos durante las expansiones, mientras que lo normal será que durante las recesiones se produzca el fenómeno contrario, reforzado además por la más que posible entrada al autoempleo de

desempleados que deciden convertirse en empresarios como último recurso, como refugio frente al desempleo, lo que normalmente se traducirá en el acceso al autoempleo bajo la figura de autónomos, y a que el redimensionamiento de algunos empleadores les lleve a convertirse en autónomos. Por tanto, el movimiento procíclico de los empleadores y anticíclico de los autónomos podría, *a priori*, generar un efecto neto de signo incierto sobre los autoempleados que debería ser tenido en cuenta a la hora de evaluar el efecto de cualquier *shock* en el autoempleo, ya que: 1) los efectos de estos *shocks* serán distintos en intensidad y signo para cada uno de estos dos tipos de autoempleados en expansiones o recesiones, y 2) las políticas deben tener en cuenta estos resultados de forma que los instrumentos de promoción podrían incluso discriminar positivamente a favor de un determinado tipo de autoempleo, según sea el objetivo perseguido, para mejorar la efectividad de la misma.

## 2. ¿Es simétrica la relación entre grupos de regiones?

Pero no es solo la posible existencia de diferencias entre los diferentes tipos de autoempleo la única asimetría analizada en este trabajo, sino que también exploramos la posibilidad de que los efectos de estas perturbaciones sean diferentes en intensidad entre diferentes grupos de regiones. En este sentido, y sobre la base de las diferencias observadas en el tamaño de los tejidos empresariales nacionales o regionales, no son pocos los que han atribuido estas diferencias al nivel de desarrollo de la economía en cuestión (7). Así, los países de renta más baja suelen hacer frente a mayores tasas de autoempleados «por necesidad», esto es, de personas que llegan al autoempleo no por la detección de una oportunidad de negocio sino como única alternativa frente a una situación de desempleo. En contextos dominados por este tipo de autoempleados la contribución al empleo de este tejido empresarial será relativamente baja.

Así pues, podemos establecer la hipótesis de que aquellos países o regiones de menor nivel de renta tendrán una menor capacidad para contribuir al empleo que aquellas en las que el tejido empresarial se compone de agentes que se han convertido en empresarios por «oportunidad».

Para contrastar estas hipótesis hemos de adoptar una estrategia que nos permita tener en cuenta la potencial existencia de asimetrías en la relación, esto

es, de diferencias de la elasticidad de la tasa de desempleo con respecto al autoempleo entre las regiones o grupos de regiones. Para ello necesitamos de una aproximación econométrica que permita incorporar comportamientos no lineales en la relación entre el autoempleo y el desempleo. Con tal fin, y sobre la base de un panel compuesto por las observaciones anuales de las regiones españolas en el periodo 1979-2012, hacemos uso de la metodología para estimar modelos de regresión para datos de panel con múltiples umbrales de Hansen (Hansen, 1999), recientemente desarrollada por Candelon, Colletaz y Hurlin (2012), la cual nos permitirá controlar la potencial heterogeneidad existente en la relación entre el autoempleo y el desempleo —permitiendo que esta relación pueda ser diferente entre regiones—, eludir el problema potencial de causalidad inversa en la relación y, sobre todo, valorar cualquier *shock* exógeno del autoempleo o en sus componentes que pueda tener impactos diferentes sobre la tasa de desempleo —asimetrías— dependiendo del régimen en el que se encuentre una región en un momento determinado.

### III. MARCO EMPÍRICO

En coherencia con los objetivos marcados, nuestro interés se centra en cuantificar la intensidad de los *shocks* en el autoempleo en términos de creación de empleo —o de forma equivalente, en términos de sus efectos sobre la reducción de la tasa de desempleo—. De forma más precisa, intentamos explorar si las variaciones de los diferentes componentes del autoempleo influyen en la tasa de desempleo y en caso afirmativo, cómo lo hacen, esto es, cuál es el signo e intensidad de sus efectos. Note que, alcanzado este objetivo, estaríamos en disposición de conocer cuál ha de ser la intensidad de un *shock* de política para alcanzar un determinado objetivo de reducción del desempleo o de cuantificar el efecto de cualquier tipo de variación del autoempleo —generada por ejemplo por un *shock* macroeconómico— sobre la tasa de desempleo.

En principio, para analizar la relación y el grado de respuesta de las tasas de desempleo a los *shocks* en el autoempleo podríamos estimar una ecuación del tipo:

$$\Delta u_{it} = \mu_i + \beta \Delta s_{it} + \varepsilon_{it} \quad [1]$$

donde  $\Delta s_{it}$  y  $\Delta u_{it}$  son las tasas de variación del autoempleo y del desempleo de la región  $i$  en el periodo  $t$ . Esta ecuación puede ampliarse, incorporando en la

misma un nuevo término que nos permita capturar la inercia del desempleo que no es capturada por la tasa de autoempleo. Para ello incorporamos la endógena retardada,  $\Delta u_{it-1}$ , como regresor:

$$\Delta u_{it} = \mu_i + \beta_s \Delta s_{it} + \beta_u \Delta u_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad [2]$$

#### 1. Empleadores y autónomos

A través de la estimación de la relación anterior solo podemos capturar el efecto neto de la tasa de autoempleo sobre la tasa de desempleo. Sin embargo, convendremos que este efecto puede ocultar diferencias sustantivas en la capacidad de cada uno de los componentes del autoempleo para contribuir a la creación de empleo. En este sentido, conocer si existen diferencias de intensidad en las variaciones de las tasas de autónomos y empleadores sobre la reducción de la tasa de desempleo se revela crucial para saber qué intensidad tendrá un determinado *shock* sobre la tasa de desempleo, y para conocer si la promoción de un determinado tipo de autoempleo contribuye en mayor o menor medida al logro de alcanzar un determinado objetivo de reducción de la tasa de desempleo.

Por estas dos razones estimamos también dos versiones adicionales de la ecuación [2], en las que las tasas de empleadores y autónomos son usadas como regresores:

$$\Delta u_{it} = \mu_i + \beta_a \Delta a_{it} + \beta_u \Delta u_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad [2a]$$

$$\Delta u_{it} = \mu_i + \beta_e \Delta e_{it} + \beta_u \Delta u_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad [2b]$$

en las que  $\Delta a_{it}$  y  $\Delta e_{it}$  denotan las tasas de variación de autónomos y empleadores, respectivamente.

#### 2. La consideración de la no linealidad y la heterogeneidad

Cualquiera de las relaciones descritas por las ecuaciones [2], [2a] y [2b] suponen, de manera implícita, que la relación entre las variables que las componen es de tipo lineal. Como bien es sabido, ignorar la posibilidad de que la relación sea asimétrica, cuando esta es no lineal, no solo hace que nuestro modelo esté mal especificado, sino que puede generar inferencias erróneas y predicciones incorrectas. Así pues, si queremos evaluar de forma correcta los efectos sobre el desempleo de los *shocks* en el autoempleo, no podemos ignorar la posible existencia de asimetrías en la relación.

Pero además, al tratarse de un análisis regional, nuestras especificaciones deberían tener en cuenta que, aun tratándose de comunidades autónomas que comparten un buen número de elementos institucionales, existen factores idiosincráticos que favorecen la potencial existencia de heterogeneidad en la elasticidad del desempleo con respecto a cualquiera de las tasas de autoempleo consideradas. En otras palabras, aun existiendo un marco común de regulación de la mayor parte de las instituciones del mercado de trabajo, y aunque el mapa de incentivos pueda tener ciertas características homogéneas en un buen número de ellas, no es menos cierto que no son estas razones suficientes para suponer que la capacidad de generación de empleo por parte de los tejidos empresariales sea la misma entre las regiones consideradas (8). Por ello, y para permitir que las relaciones puedan ser heterogéneas entre regiones, optamos por un tipo de especificación más flexible que permita identificar grupos de regiones que, en un determinado momento, muestran la misma elasticidad entre las variables observables.

Esta nueva versión de las especificaciones anteriores, que permite la existencia de asimetrías en las relaciones, es ahora:

$$\Delta u_{it} = \begin{cases} \mu_i + \beta_s^{(1)} \Delta s_{it} + \beta_u^{(1)} \Delta u_{it-1} + \varepsilon_{it} & \text{if } d_{it} \leq k \\ \mu_i + \beta_s^{(2)} \Delta s_{it} + \beta_u^{(2)} \Delta u_{it-1} + \varepsilon_{it} & \text{if } d_{it} > k \end{cases} \quad [3]$$

Un modelo de regresión no lineal para datos de panel, donde  $\mu_i$  es el efecto fijo;  $d_{it}$  es la variable de umbral, y  $k$  es el valor del parámetro de umbral (9). De acuerdo con este modelo, las observaciones han de pertenecer a uno de los dos regímenes en función de si la variable de umbral en la región  $i$  en el momento  $t$ ,  $d_{it}$  toma un valor menor o mayor que el parámetro de umbral  $k$ , de forma que cada régimen se caracteriza por presentar elasticidades distintas para los dos regresores,  $\beta_s^{(i)}$  y  $\beta_u^{(i)}$ . Sin embargo, convendremos que no existe razón para imponer la existencia de tan solo dos regímenes. Así, una especificación más general permitiría la consideración de  $p$  regímenes y tomaría la forma:

$$\Delta u_{it} = \begin{cases} \mu_i + \beta_s^{(1)} \Delta s_{it} + \beta_u^{(1)} \Delta u_{it-1} + \varepsilon_{it} & \text{if } d_{it} \leq k_1 \\ \mu_i + \beta_s^{(2)} \Delta s_{it} + \beta_u^{(2)} \Delta u_{it-1} + \varepsilon_{it} & \text{if } k_1 \leq d_{it} \leq k_2 \\ \vdots \\ \mu_i + \beta_s^{(p)} \Delta s_{it} + \beta_u^{(p)} \Delta u_{it-1} + \varepsilon_{it} & \text{if } d_{it} > k_{p-1} \end{cases} \quad [4]$$

Estas especificaciones serán la base de las estimaciones cuyos resultados se presentan en el

siguiente apartado: un modelo de umbral para datos de panel —recientemente desarrollado por Candelon, Colletaz y Hurlin (2012)— que usaremos para caracterizar la relación entre el autoempleo y el desempleo (10).

#### IV. RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN

Una vez presentado el marco econométrico con el que se pretende explorar el efecto de los *shocks* en el autoempleo o en cualquiera de sus componentes, pasemos a presentar los hallazgos empíricos que resultan de la estimación del modelo [4] haciendo uso de la tasa de desempleo del periodo anterior, como variable umbral. Antes, y tras describir de manera breve los datos que sirven de base a nuestras estimaciones y justificar la elección de la variable de umbral, contrastamos la nula de linealidad para que, en caso de ser refutada, comprobar cuál es el número de regímenes que mejor describe la relación. Llegados a este punto estaremos en disposición de estimar los parámetros del modelo.

##### 1. Datos

Los resultados de la estimación de las diferentes variables del modelo se realizan sobre la base de un panel de datos compuesto por diferentes series temporales de frecuencia anual de las diecisiete comunidades autónomas españolas (11) en el periodo 1979-2012. Como resulta práctica común en este tipo de literatura, el factor empresarial es aproximado en términos de autoempleo (Wennekers y Thurik, 1999; Congregado, 2008; Iversen, Jorgensen y Malchow-Moller, 2008; Parker, 2009). El número de autoempleados es el número de trabajadores por cuenta propia, ya sean estos empresarios individuales o societarios. Es decir, su rasgo distintivo es que cuentan con un empleo independiente. Estos empresarios, dependiendo de que hayan contratado o no a trabajadores por cuenta ajena, se clasificarán en empleadores o trabajadores autónomos, respectivamente. Desde esta última perspectiva, la tasa de autoempleo de una determinada región no es más que el número de empleadores y empresarios sin asalariados con respecto al total de activos, tal y como los define la clasificación internacional de situación en el empleo de la Encuesta de Población Activa (Oficina Internacional del Trabajo, 2000: 21-22) (12). Formalmente, la tasa de autoempleo no es más que la suma de la tasa de empleadores más la tasa de trabajadores autónomos:

$$\text{Tasa de autoempleo} = \text{tasa de empleadores} + \text{tasa de autónomos}$$

$$\text{Autoempleo/Activos} = \text{Empleadores/Activos} + \text{Autónomos/Activos}$$

Los datos para reconstruir las series de estas tres tasas y los de las tasas de desempleo regionales se obtienen a partir de la Encuesta de Población Activa (EPA).

## 2. Variable umbral

Para estimar el modelo usamos la tasa de desempleo regional como posible origen de los cambios de régimen. En este sentido, podemos argumentar que el peso del autoempleo suele ser mayor en aquellas economías en las que el tejido empresarial crea un nivel relativamente bajo de oportunidades de empleo asalariado, que son las que soportan las mayores tasas de desempleo, lo que hace que abundan los casos de agentes que se convierten en empresarios por la falta de ofertas de empleo asalariado —por «necesidad»— en vez de por haber encontrado una oportunidad de beneficio rentable —por «oportunidad»— (véanse Blanchflower, 2004; Gërkhani, 2004; Acs, 2006; Shane, 2009; Congregado, Golpe y Carmona 2010; Loayza y Rigolini, 2011). Este fenómeno suele configurar tejidos empresariales poco dinámicos, conformados en buena medida por trabajadores autónomos. Sobre la base del anterior argumento, cabe esperar que la intensidad con la que el sector empresarial crea empleo será diferente entre regiones dependiendo del nivel alcanzado por el problema del desempleo, de forma que la tasa de desempleo se configura una variable potencialmente adecuada para ser utilizada como variable umbral en nuestro modelo. Haciendo uso de esta variable como determinante de los cambios de régimen, estamos en disposición de contrastar si el efecto umbral es estadísticamente significativo con respecto a la especificación lineal, y en caso afirmativo determinar el número de umbrales, de acuerdo a la estrategia descrita en el anexo al final de este trabajo.

Los resultados de los estadísticos para contrastar la hipótesis de linealidad y la determinación del número de umbrales haciendo uso del nivel de la tasa de desempleo retardado un periodo,  $u_{it-1}$ , como variable de umbral, aparecen en el cuadro n.º 1.

Como podemos comprobar, el valor del estadístico  $F_1$  lleva a rechazar la hipótesis nula de linealidad

CUADRO N.º 1

### TEST DE LINEALIDAD Y TEST PARA DETERMINAR EL NÚMERO DE UMBRALES (REGÍMENES)

REGÍMENES	ESPECIFICACIÓN		
	Autoempleo	Empleadores	Autónomos
<i>Contraste de la existencia de un único umbral (dos regímenes)</i>			
RSS	1.804,99	1.807,33	1.852,09
$F_1$	14,04	13,79	32,15
<i>p-value</i>	0,010	0,020	0,000
<i>Contraste de la existencia de dos umbrales (tres regímenes)</i>			
RSS	1.773,95	1.768,77	1.813,01
$F_2$	9,22	11,49	11,36
<i>p-value</i>	1,000	1,000	1,000

*Nota:*  $F_1$  y  $F_2$  son los estadísticos de la ratio de verosimilitudes descritos en la sección anterior. Los *p-values* se obtienen a partir de 300 simulaciones (Hansen, 1999). RSS denota la suma de los cuadrados de los residuos. La variable de umbral es la tasa de desempleo retardada un periodo.

tanto para el autoempleo, en su conjunto, como para empleadores y autónomos. Estos resultados sugieren que la relación entre las diferentes tasas de autoempleo y desempleo queda descrita de mejor forma a través de un modelo no lineal. En este punto, aun habiendo conseguido discriminar en favor de especificaciones no lineales, deberemos, de acuerdo al método secuencial propuesto, seguir contrastando el modelo de dos umbrales frente a este de un solo umbral —dos regímenes—, el de tres frente al de dos, y así sucesivamente hasta que el correspondiente contraste  $F$  no resulte significativo. Aplicando esta estrategia, podemos comprobar que los estadísticos  $F_2$ , tanto para el autoempleo como para sus componentes, no son estadísticamente significativos, por lo que los modelos seleccionados para cualquiera de las tres relaciones han de ser modelos de un solo umbral y dos regímenes.

Una vez determinado el número de umbrales, el siguiente paso es estimar los umbrales para las relaciones entre la tasa de desempleo y cada una de las tasas de autoempleo consideradas, así como los parámetros de cada uno de los tres modelos de regresión. Los umbrales estimados para cada uno de los tres modelos se recogen en el cuadro n.º 2.

El umbral estimado para cada una de las tres relaciones define cuándo tiene lugar la transición entre los dos regímenes. Por ejemplo, si la tasa de desempleo es mayor que el umbral estimado, en la región  $i$  en el momento  $t$ , para la relación entre

CUADRO N.º 2

**UMBRALES ESTIMADOS DE LA TASA DE DESEMPLEO PARA EL AUTOEMPLEO Y SUS COMPONENTES**

Tipo de factor empresarial	Estimación de la variable de umbral ( $u_{t-1}$ )	Intervalo de confianza al 95%
Autoempleo .....	18,59	[9,04 ; 24,64]
Empleadores.....	19,95	[9,53 ; 24,64]
Autónomos .....	13,41	[12,64 ; 13,64]

la tasa de empleadores y la tasa de desempleo (19,95 por 100), la región se encuentra en el segundo régimen. Por su parte, los dos regímenes identificados para describir la relación entre la tasa de autoempleo y la tasa de trabajadores autónomos quedan definidos por un umbral de la tasa de desempleo del 13,41 por 100, mientras que en el caso de la relación entre la tasa de autoempleo y de desempleo el umbral es del 18,59 por 100.

Atendiendo a estas estimaciones, en el cuadro n.º 3 se muestra en qué régimen se encontraba cada una de las regiones españolas en el último año de la muestra, el año 2012, en función de si su tasa de desempleo superaba o no los umbrales que definen las relaciones entre la tasa de desempleo y las tasas

de empleadores, autónomos y autoempleo, respectivamente. Como se puede apreciar, a consecuencia de la crisis el segundo régimen es el más usual para la mayor parte de las regiones en el periodo más reciente, en cualquiera de las tres relaciones analizadas. Así, las tasas de desempleo de las regiones españolas situaban a estas sin excepción en el segundo régimen para la relación entre la tasa de desempleo y la de empleo autónomo, mientras que tan solo Aragón, Cantabria, Navarra y País Vasco se hallaban en el primer régimen, esto es, con tasas de desempleo por debajo del umbral en el caso de la relación estimada para la relación entre las tasas de desempleo y de autoempleo. Finalmente, estas mismas regiones más Castilla y León y Madrid, son las que se sitúan por debajo del umbral estimado para la relación entre la tasa de desempleo y la tasa de empleadores.

No obstante, cabe advertir que las diferentes regiones han experimentado y experimentarán en el futuro transiciones de un régimen a otro, combinando episodios en los que las tasas de desempleo están por encima y por debajo de los diferentes umbrales estimados.

Llegados a este punto pasemos a describir los resultados de las estimaciones realizadas para cada una de las tres relaciones objeto de análisis.

CUADRO N.º 3

**DISTRIBUCIÓN DE LAS REGIONES ENTRE LOS RÉGIMENES QUE DEFINEN LOS UMBRALES CORRESPONDIENTES A LAS TRES RELACIONES ESTIMADAS, PARA 2012**

REGIÓN	TASA DE AUTOEMPLEO		TASA DE AUTÓNOMOS		TASA DE EMPLEADORES	
	Régimen inferior $u_r \leq 18,59$	Régimen superior $u_r > 18,59$	Régimen inferior $u_r \leq 13,41$	Régimen superior $u_r > 13,41$	Régimen inferior $u_r \leq 19,95$	Régimen superior $u_r > 19,95$
Andalucía .....		*		*		*
Aragón .....	*			*	*	
Asturias .....		*		*		*
Baleares.....		*		*		*
Canarias .....		*		*		*
Cantabria .....	*			*	*	
Castilla-La Mancha.....		*		*		*
Castilla y León.....		*		*	*	
Cataluña.....		*		*		*
Comunidad Valenciana.....		*		*		*
Extremadura .....		*		*		*
Galicia .....		*		*		*
Madrid .....		*		*	*	
Murcia .....		*		*		*
Navarra .....	*			*	*	
País Vasco .....	*			*	*	
Rioja, La .....		*		*		*

El cuadro n.º 4 muestra los resultados de la estimación del modelo que nos sirve para describir la relación entre las variaciones de la tasa de autoempleo y la tasa de desempleo. Así, y haciendo abstracción de la significatividad estadística mostrada por el término que pretende capturar la inercia de la tasa de desempleo en ambos regímenes, es decir el efecto de la tasa de desempleo retardada, el resultado más destacado de la estimación es que los *shocks* en la tasa de autoempleo solo tienen un efecto estadísticamente significativo sobre la reducción de la tasa de desempleo en el caso en el que la tasa de desempleo en el periodo anterior se encuentre por debajo del umbral (esto es, por debajo del 18,59 por 100). Así pues, este resultado apunta hacia el hecho de que cuando el desempleo regional alcanza cifras elevadas —es decir, cuando una determinada región experimenta episodios en los que la tasa de desempleo supera el umbral— las acciones o incentivos encaminadas a aumentar la tasa de autoempleo no constituyen una estrategia efectiva para combatir el desempleo. Sin embargo, esta estrategia sí contribuirá a la reducción de la tasa de desempleo en aquellos casos en los que la región que es sometida al *shock* presente tasas de desempleo inferiores al umbral. En 2012, solo Aragón, Cantabria, Navarra y el País Vasco se encontraban en este caso.

Sin embargo, y como ya hemos advertido, ignorar la posibilidad de que la relación entre la tasa de autoempleo y la tasa de desempleo oculte diferencias entre las relaciones de esta última con cualquiera de los dos componentes del autoempleo —empleadores y autónomos—, a pesar de ser una

práctica frecuente, puede generar inferencias erróneas, a la vez que proposiciones de política económica demasiado imprecisas. Por ello, los resultados obtenidos deben ser tomados con cautela hasta no analizar los resultados de la estimación de las relaciones de la tasa de desempleo con cada uno de los componentes del autoempleo.

El cuadro n.º 5 muestra los resultados de la estimación de la relación entre la tasa de desempleo y la tasa de trabajadores autónomos. Al igual que en el caso de la tasa de autoempleo, solo es posible encontrar una relación estadísticamente significativa de la tasa de trabajadores autónomos con la tasa de desempleo en el primer régimen, esto es, cuando la tasa de desempleo del periodo anterior está por debajo del 13,41 por 100. Así pues, los *shocks* positivos en la tasa de trabajadores autónomos también tienen efectos positivos sobre la tasa de desempleo, aunque ahora tan solo cuando la tasa de desempleo regional está por debajo del umbral.

Finalmente y para completar nuestro análisis, el cuadro n.º 6 presenta los resultados de la estimación del modelo [2b], con el que tratamos de cuantificar el efecto de las variaciones de la tasa de empleadores sobre la tasa de desempleo.

De los resultados de las estimaciones de este último modelo se desprende: 1) que existe una cierta inercia en las tasas de desempleo, esto es, una cierta dependencia de la dinámica previa del mercado de trabajo regional en cuestión, y 2) que cualquier perturbación que genere un efecto positivo

CUADRO N.º 4

## ESTIMACIÓN DE LA TASA DE DESEMPLEO, USANDO LA TASA DE AUTOEMPLEO COMO REGRESOR

Regímenes	Regresores	Coefficiente estimado
$I(u_{it-1} \leq 18,59)$ .....	$\Delta s_{it}$	-0,625*** (0,101)
	$\Delta u_{it-1}$	0,596*** (0,049)
$I(u_{it-1} > 18,59)$ .....	$\Delta s_{it}$	-0,315 (0,300)
	$\Delta u_{it-1}$	0,319*** (0,057)

## Notas:

(\*) significativo al 10 por 100.

(\*\*) significativo al 5 por 100.

(\*\*\*). significativo al 1 por 100.

Entre paréntesis se presentan los errores estándar.  $u_{it-1}$ , la tasa de desempleo del periodo anterior, es la variable que marca el umbral y define el paso de un régimen a otro.

CUADRO N.º 5

## ESTIMACIÓN DE LA TASA DE DESEMPLEO, USANDO LA TASA DE TRABAJADORES AUTÓNOMOS COMO REGRESOR

Regímenes	Regresores	Coefficiente estimado
$I(u_{it-1} \leq 13,41)$ .....	$\Delta o_{it}$	-0,771*** (0,131)
	$\Delta u_{it-1}$	0,678*** (0,074)
$I(u_{it-1} > 13,41)$ .....	$\Delta o_{it}$	0,204 (0,161)
	$\Delta u_{it-1}$	0,437*** (0,053)

## Notas:

(\*) significativo al 10 por 100.

(\*\*) significativo al 5 por 100.

(\*\*\*) significativo al 1 por 100.

Entre paréntesis se presentan los errores estándar.  $u_{it-1}$ , la tasa de desempleo del periodo anterior, es la variable que marca el umbral y define el paso de un régimen a otro.



CUADRO N.º 6

## ESTIMACIÓN DE LA TASA DE DESEMPLEO, USANDO LA TASA DE EMPLEADORES COMO REGRESOR

Regímenes	Regresores	Coefficiente estimado
$I(U_{it-1} \leq 19,95)$ .....	$\Delta e_{it}$	-0,905* (0,196)
	$\Delta U_{it-1}$	0,521*** (0,050)
$I(U_{it-1} > 19,95)$ .....	$\Delta e_{it}$	-2,427*** (0,559)
	$\Delta U_{it-1}$	0,292*** (0,061)

## Notas:

(\*) significativo al 10 por 100.

(\*\*) significativo al 5 por 100.

(\*\*\*): significativo al 1 por 100.

Entre paréntesis se presentan los errores estándar.  $U_{it-1}$ , la tasa de desempleo del período anterior, es la variable que marca el umbral y define el paso de un régimen a otro.

sobre la tasa de empleadores conduce a disminuciones de la tasa de desempleo, aunque este efecto es relativamente más fuerte cuando la tasa de desempleo está por encima del umbral, es decir, si la región en cuestión experimenta un episodio en el que la tasa de desempleo alcanza una cifra muy elevada. Así pues, constatamos que cualquier política que logre generar efectos positivos sobre la tasa de empleadores es una estrategia efectiva para combatir el desempleo en cualquier comunidad autónoma, y en cualquier momento, con independencia de si se encuentra en el primer régimen o en el segundo, si bien ante una misma variación de la tasa de empleadores la tasa de desempleo disminuirá más en aquellas regiones cuya tasa de desempleo esté por encima del umbral. Este resultado tiene unas implicaciones poderosas acerca de cuál es la forma más efectiva de alcanzar un determinado objetivo nacional de reducción del desempleo a través del uso de las políticas de promoción del autoempleo, en cualquiera de sus formas. Así convendremos que, tanto por razones de efectividad de la política —será necesario un *shock* menos intenso para alcanzar un determinado objetivo de reducción del desempleo— como porque contribuirá a reducir los desequilibrios territoriales en materia de empleo, la mejor receta es la de promover los instrumentos de promoción empresarial discriminando a favor de aquellos que se orienten a aumentar el número de empleadores en aquellas regiones que soportan tasas de desempleo más elevadas (por encima del 19,95 por 100).

Además y de forma comparada, la promoción de la emergencia de empresarios con asalariados no

solo se configura como una mejor estrategia para contribuir a la reducción del desempleo con respecto a la promoción del trabajo autónomo, por los efectos limitados de esta última cuando las tasas de desempleo son elevadas, sino porque además, y como cabía esperar, los *shocks* en la tasa de empleadores tienen un efecto cuantitativamente mayor sobre la tasa de desempleo que los *shocks* en la tasa de trabajadores autónomos (13).

A modo de resumen, a partir de los resultados anteriores podemos concluir que: 1) la promoción del autoempleo es una estrategia efectiva para combatir el desempleo, al menos en determinadas circunstancias; 2) los efectos de la promoción empresarial son distintos entre los distintos tipos de autoempleo; 3) en nuestra muestra, los *shocks* positivos en la tasa de empleadores tienen mayores efectos que los *shocks* en la tasa de trabajadores autónomos, y además tienen un efecto positivo con independencia del régimen en que se encuentre la región en cuestión; 4) para conseguir un determinado objetivo nacional de reducción de desempleo la estrategia óptima pasa por concentrar los esfuerzos en la promoción de los empleadores en aquellas regiones con tasas de desempleo superiores al umbral, y 5) la tentación de convertir a los desempleados en autónomos debe evitarse en aquellas regiones en las que las tasas de desempleo estén por encima del umbral, por su escasa efectividad de cara a lograr reducciones significativas de la tasa de desempleo.

A tenor de los resultados cabe afirmar que cualquier política de promoción empresarial dirigida a incrementar la participación de los trabajadores autónomos en un momento como el actual no tendrá efectos significativos sobre la tasa de desempleo, ya que todas las regiones se encuentran en el régimen superior, lo que debería persuadirnos sobre la idea de convertir a los desempleados en autónomos como estrategia para combatir el desempleo.

Por contra, los *shocks* que afecten a la tasa de empleadores —es decir, los esquemas de incentivos orientados a la aparición de nuevos empleadores, incluyendo los que favorezcan la transformación en empleadores de trabajadores autónomos—, serían efectivos en todas las regiones, aunque sus efectos son mayores en doce de las diecisiete regiones incluidas en la muestra: aquellas que soportan tasas de desempleo por encima del umbral (14). Así, no sería descabellado pensar en la potenciación de diferentes esquemas de incentivos en estas regiones —las más azotadas por el desempleo—, no solo como forma de contribuir a la corrección de los

desequilibrios territoriales de la actividad económica y el empleo sino porque, dentro de una estrategia nacional para combatir el desempleo, la actuación en estas regiones contribuiría en mayor medida a la reducción de la tasa de desempleo nacional. Finalmente, si atendiéramos a los *shocks* en la tasa de autoempleo, sin tener en cuenta la naturaleza de los mismos, es decir su composición, podemos afirmar que estos *shocks* solo generarán efectos perceptibles sobre la tasa de desempleo en aquellas regiones con tasas de desempleo inferiores al 18,59 por 100. De esta forma el efecto de estos *shocks* sobre la tasa de desempleo se circunscribiría, en el momento presente, a las comunidades de Aragón, Cantabria, Navarra y el País Vasco.

## V. CONCLUSIONES

En este trabajo hemos analizado cómo afectan a las tasas de desempleo regionales los *shocks* en los diferentes tipos de autoempleo, con independencia de que estos *shocks* tengan su origen en esquemas de incentivos para promover el autoempleo o bien sean consecuencia de la incidencia de la fase del ciclo económico sobre la decisión de convertirse en empresario.

Los resultados apuntan a que las relaciones entre cualquiera de las tres tasas de autoempleo consideradas y la tasa de desempleo, para las comunidades autónomas, quedan mejor descritas por modelos no lineales. En particular las tres relaciones analizadas presentan comportamientos distintos según la tasa de desempleo del periodo precedente se sitúe por encima o por debajo de un determinado umbral.

A pesar de las diferencias, los resultados de las tres relaciones estimadas indican que los *shocks* en el autoempleo tienen efectos significativos sobre la tasa de desempleo en las regiones españolas, si bien la intensidad de estos efectos se encuentra condicionada por el componente del autoempleo al que afecta el *shock*, y por la magnitud alcanzada por la tasa de desempleo regional en el periodo precedente, ya que esta marca el que la región en cuestión se encuentre en un régimen u otro. De estos resultados cabe concluir que, con carácter general, los esquemas de incentivos orientados a promover la aparición de nuevos empleadores se revelan como una alternativa adecuada a las tradicionales políticas activas de empleo ya que los *shocks* se traducen en reducciones de las tasas de desempleo regionales con independencia de la magnitud alcanzada por el problema del desempleo. Igualmente, los incentivos

que tratan de promover el trabajo autónomo también pueden traducirse en reducciones de la tasa de desempleo, aunque este fenómeno se circunscribe a situaciones en las que la tasa de desempleo regional no alcanza el 13,41 por 100. Sin embargo y dado que, desgraciadamente, ninguna de las regiones españolas se encuentra por debajo de este umbral, nuestras estimaciones apuntan a que la idea de convertir a los desempleados en trabajadores autónomos no tendrá un efecto significativo sobre la tasa de desempleo. Habría que esperar a una evolución más favorable de los mercados de trabajo regionales para que los *shocks* positivos en la tasa de trabajadores autónomos se traduzcan en reducciones de las tasas de desempleo regionales. Uno podría argumentar que tras este resultado puede encontrarse el hecho de que, durante las recesiones, las nuevas transiciones al trabajo autónomo se componen mayoritariamente de transiciones desde el desempleo, de forma que el autoempleo se convierte para estos desempleados en un refugio frente al problema del desempleo, mientras que los nuevos autónomos en expansiones serán mayoritariamente individuos que bien por la naturaleza de su actividad o bien porque han captado una oportunidad de beneficio han decidido optar por este tipo de ocupación.

Frente a este efecto, y por el contrario, nuestros resultados apuntan a que las políticas dirigidas a incentivar a los nuevos empleadores, ya sea a través de la llegada de nuevos empresarios o bien impulsando la conversión de autónomos en empleadores, sí generarán efectos positivos sobre la tasa de desempleo sea cual sea la magnitud del problema del desempleo, en cualquiera de los dos regímenes definidos. Pero no debe ser esta la única lectura que debemos hacer de la estimación de la relación entre la tasa de empleadores y la tasa de desempleo. La mayor sensibilidad de la tasa de desempleo ante *shocks* en la tasa de empleadores, en las regiones que tienen unas tasas de desempleo por encima del umbral, sugiere que es en estas regiones en las que la promoción empresarial destinada a incentivar la aparición de nuevos empleadores es más efectiva. De esta forma, la buena noticia estriba en que, dado un determinado objetivo nacional de reducción de empleo, los incentivos serán más efectivos en las regiones más azotadas por el desempleo, de forma que una discriminación positiva en la aplicación de estos incentivos en favor de los territorios que presentan las tasas de desempleo más elevadas generarán un mayor efecto sobre la tasa de desempleo nacional, a la vez que permitirá contribuir a la corrección de los desequilibrios territoriales.

## NOTAS

(1) Al no existir margen de maniobra para la aplicación de estímulos fiscales y monetarios, países como el nuestro han recurrido a las reformas estructurales encaminadas a generar *shocks* de oferta positivos gracias a la eliminación de fricciones en los mercados para las que se diseñan. Es en este contexto en el que han de incluirse las reformas del sistema financiero y las sucesivas reformas laborales. Concretamente, estas últimas parecen haber provocado su efecto. La flexibilización salarial ha generado una reducción salarial, que se ha traducido en una auténtica depreciación real, reflejada en el aumento de las exportaciones. Sin embargo, la escala de estos efectos no parece ser suficiente aún como para compensar la caída de la demanda interna y convertirse en el motor de una nueva fase del ciclo y mucho menos para generar efectos significativos sobre el empleo.

(2) Muchas de ellas incompatibles con las actuales limitaciones impuestas por las políticas de austeridad y otras por la ineffectividad mostrada en el pasado.

(3) AUDRETSCH y THURIK (2004) ponen esta idea en perspectiva cuando afirman que aunque la promoción del *entrepreneurship* (emprendimiento) es una cosa bien distinta a promover la aparición de más autoempleados.

(4) Somos conscientes de que el carácter agregado de nuestro estudio no nos permite analizar la influencia de las características de estos nuevos autoempleados sobre la intensidad del efecto de un *shock* en el autoempleo sobre la tasa de desempleo. Así, las características de los nuevos autoempleados en términos del tipo de empresa (Pymes versus grandes empresas), del sector, del peso relativo de los empresarios por necesidad o por oportunidad (VIVARELLI, 2004; ACS y VARGA, 2005; WENNEKERS *et al.*, 2005; WONG, HO y AUTIO, 2005; BLOCK y SNADNER, 2009; POSCHKE, 2013b), de la importancia de los efectos sustitución entre asalariados y autoempleados (ROMÁN, CONGREGADO y MILLÁN, 2011) o el efecto *crowding out* generado por las distorsiones que la introducción de incentivos establece entre los nuevos empresarios y aquellos ya establecidos, se encuentran fuera del alcance de este estudio.

(5) Los trabajos de HAMILTON (2000), PARKER (2009), ASTEBRO (2010) o BERKHOUT, HARTOG y VAN PRAAG (2011) constituyen ejemplos de cómo cambia la elección de ocupación en respuesta a los cambios en los rendimientos relativos del autoempleo y el empleo asalariado.

(6) Aunque esta distinción es a menudo ignorada, la participación relativa de empleadores y autónomos en el tejido empresarial es importante, ya que esta composición es un elemento clave para entender la contribución del tejido empresarial a la creación de empleo. Los trabajos de COWLING, TAYLOR y MITCHELL (2004), CONGREGADO, MILLÁN y ROMÁN (2010) o CONGREGADO, GOLPE y PARKER (2012), son algunos de los escasos ejemplos de trabajos que abordan esta cuestión.

(7) Esta es la hipótesis defendida en los trabajos de ACS (2006), ACS y AMORÓS (2008) o AMORÓS, CRISTI y MINNITI (2009), entre otros.

(8) Si no por otras razones, convendremos en que las diferencias en los niveles de renta (para un mayor nivel de renta habrá una mayor capacidad para explotar las economías de escala y por tanto una mayor dimensión en términos de capacidad de generación de empleo), el predominio o no de sectores intensivos en factor trabajo e incluso las singularidades en términos de dotación de factores, pueden ser considerados factores idiosincráticos que pueden tener una cierta influencia sobre la capacidad de creación de empleo de las diferentes regiones.

(9) Las versiones para empleadores y autónomos se obtienen sustituyendo el término de la variación de la tasa de autoempleo por la de los empleadores o autónomos, en congruencia con las ecuaciones [2a] y [2b].

(10) Esta estrategia econométrica nos permite, además de tener en cuenta la posible existencia de relaciones no lineales, superar el problema de causalidad inversa que potencialmente puede presentar esta relación. Si bien no es necesario abundar más en los mecanismos a través de los cuales el autoempleo incide en el desempleo, no podemos

olvidar que el autoempleo también depende del desempleo —piense en términos del efecto refugio—. Este hecho hace que exista una retroalimentación desde el desempleo al autoempleo, un problema de causalidad inversa. Para evitar este problema, las soluciones más comunes suelen ser el uso de variables instrumentales, o bien el uso de sistemas de ecuaciones simultáneas (esta es por ejemplo la solución arbitrada en THURIK *et al.*, 2008). Nosotros, en cambio, optamos por estimar la relación a través de un modelo para datos de panel con umbrales, en el que la causalidad inversa puede interpretarse como una secuencia de efectos de umbral. Concretamente, podríamos argumentar que el crecimiento en la tasa de desempleo puede empujar a un cierto número de desempleados al autoempleo y que, en una segunda etapa, estos nuevos autoempleados tendrían un efecto de reducción de la tasa de desempleo, de forma que cada régimen podría estar asociado a cada una de estas etapas, por lo que el uso de modelos de umbral permitiría identificar la influencia del autoempleo sobre el desempleo en diferentes regímenes. Esta interpretación es sugerida por CANDELON, COLLETAZ y HURLIN (2012: 3).

(11) No se incluyen las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, ya que los errores de muestreo desaconsejan el uso de algunas de las series de datos extraídas de la Encuesta de Población Activa y que sirven de base a este estudio.

(12) La Clasificación Internacional de la Situación en el Empleo (CISE-93), clasifica los empleos en relación al tipo de riesgo y al tipo de autoridad que confieren al titular del mismo. Para nuestros objetivos esta clasificación nos permite capturar a los que tienen un empleo independiente, esto es un empleo caracterizado por que la remuneración tiene cierta dependencia de los beneficios, lo que nos permite capturar ese elemento de asunción de la incertidumbre, característico del desempeño de la función empresarial. Para los objetivos de este estudio, hacemos uso de los datos procedentes de la Encuesta de Población Activa, de dos tipos de empleo independiente: los empleadores, esto es, aquellos trabajadores independientes que han contratado asalariados, y los trabajadores autónomos, que son aquellos que no tienen asalariados.

(13) Junto al efecto directo de creación de su propio empleo, los empleadores generan además empleo por cuenta ajena.

(14) En este punto, y aunque a primera vista podría parecer contraintuitivo el que los efectos de un *shock* positivo en la tasa de empleadores sobre la tasa de desempleo sean más fuertes en aquellas regiones que se encuentran con tasas de desempleo superiores al umbral, podemos argumentar que estos nuevos empleadores que emergen en contextos de crisis han de ser agentes que han encontrado oportunidades de beneficio rentables incluso en ese contexto macroeconómico, y para los que la caída en el coste del factor trabajo como consecuencia del elevado desempleo puede contribuir a generar procesos más intensivos en este factor, de forma que los procesos de creación de empleo asalariado por parte de estos nuevos empleadores sean más intensos que en aquellas regiones en las que los salarios son más elevados.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACS, Z.J. (2006), «How Is Entrepreneurship Good for Economic Growth», *Innovations*, 1(1): 97-107.
- ACS, Z.J., y AMORÓS, J. (2008), «Entrepreneurship and competitiveness dynamics in Latin America», *Small Business Economics*, 31(3): 305-322.
- ACS, Z.J., y VARGA, A. (2005), «Entrepreneurship, agglomeration and technological change», *Small Business Economics*, 24(3): 323-334.
- AMORÓS, E.; CRISTI, O., y MINNITI, M. (2009), «Driving Forces behind entrepreneurship: differences on entrepreneurship rate levels and its volatility across countries», *Frontiers in Entrepreneurship Research*, 29(16), art. 2.

ASTEBRO, T. (2012), «The returns to entrepreneurship», en CUMMINGS, D. (Ed.), *Handbook of Entrepreneurial Finance*, Oxford University Press, pp. 45-108.

AUDRETSCH, D., y THURIK, R. (2004), «A model of the entrepreneurial economy», *International Journal of Entrepreneurship Education*, 2(2): 143-166.

BAUMGARTNER, H.J., y CALIENDO, M. (2008), «Turning Unemployment into Self-Employment: Effectiveness of Two Start-Up Programmes», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 70(3): 346-373.

BERKHOUT, P.; HARTOG, J., y VAN PRAAG, M. (2011), «It's the Opportunity Cost, Stupid! How Self-Employment Responds to Financial Incentives of Return, Risk and Skew». *IZA Discussion Papers* 6166.

BLANCHFLOWER, D.G. (2004), «Self-employment: More may not be better». *NBER Working Paper Series*, 10286 National Bureau of Economic Research.

BLOCK, J.H., y SANDNER, P. (2009), «Necessity and opportunity entrepreneurs and their duration in self-employment: evidence from German micro data», *Journal of Industry, Competition and Trade*, 9: 117-137.

CALIENDO, M., y KÜNN, S. (2011), «Start up subsidies for the unemployed: long term evidence and effect heterogeneity», *Journal of Public Economics*, 95(3): 311-331.

CANDELON, B.; COLLETAZ, G., y HURLIN, C. (2012), «Network Effects and Infrastructure Productivity in Developing Countries», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, doi: 10.1111/j.1468-0084.2012.00722.x.

CARD, D.; KLUVE, J., y WEBER, A. (2010), «Active labour market policy evaluations: a meta-analysis», *The Economic Journal*, 120(548): F452-F477.

CONGREGADO, E. (Ed.) (2008), *Measuring Entrepreneurship: Building a Statistical System*, Springer, Nueva York.

CONGREGADO, E.; GOLPE, A.A., y CARMONA, M. (2010), «Is it a good policy to promote self-employment for job creation? Evidence from Spain», *Journal of Policy Modeling*, 32(6): 828-842.

CONGREGADO, E.; GOLPE, A.A., y PARKER, S.C. (2012), «The dynamics of entrepreneurship: hysteresis, business cycles and government policy», *Empirical Economics*, 43: 1239-1261.

CONGREGADO, E.; MILLÁN, J.M., y ROMÁN, C. (2010), «From own-account worker to job creator», *International Review of Entrepreneurship*, 8(4): 277-302.

COWLING, M.; TAYLOR, M., y MITCHELL, P. (2004), «Job creators», *The Manchester School*, 72 (5): 601-617.

GÉRXHANI, K. (2004), «The Informal Sector in Developed and Less Developed Countries: A Literature Survey», *Public Choice*, 120: 267-300.

HAMILTON, B. (2000), «Does entrepreneurship pay? An empirical analysis of the returns to self-employment», *Journal of Political Economy*, 108(3): 604-631.

HANSEN, B.E. (1999), «Threshold effects in non-dynamics panels: estimation, testing and inference», *Journal of Econometrics*, 93: 345-368.

IVERSEN, J.; JORGENSEN, R., y MALCHOW-MOLLER, N. (2008), «Defining and Measuring Entrepreneurship», *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 4(1): 1-63.

LOAYZA, N.V., y RIGOLINI, J. (2011), «Informal Employment: Safety Net or Growth Engine?», *World Development*, 39(9): 1503-1515.

LUCAS, R.E. (1978), «On the size distribution of business firms», *The Bell Journal of Economics*, 9: 508-523.

OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO (2000), *Recomendaciones Internacionales de actualidad en estadísticas del trabajo*, 2.ª ed., Ginebra.

PARKER, S.C. (2009), *The Economics of Entrepreneurship*, Cambridge University Press, Cambridge UK.

PÉROTIN, V. (2006), «Entry, exit and the business cycle: are cooperatives different?», *Journal of Comparative Economics*, 34: 295-316.

POSCHKE, M. (2013a), «Entrepreneurs out of necessity: a snapshot», *Applied Economics Letters*, 20(7): 658-663.

— (2013b), «Who becomes an entrepreneur? Labor market prospects and occupational choice», *Journal of Economic Dynamics & Control*, 37: 693-710.

ROMÁN, C.; CONGREGADO, E., y MILLÁN, J.M., (2011), «Dependent self-employment as a way to evade employment protection legislation», *Small Business Economics*, 37(3): 363-392.

SHANE, S. (2009), «Why encouraging more people to become entrepreneurs is bad public policy?», *Small Business Economics*, 33(2): 141-149.

THURIK, A.R.; CARREE, M.A.; VAN STEL, A.J., y AUDRETSCH, D.B. (2008), «Does Self-Employment Reduce Unemployment?», *Journal of Business Venturing*, 23(6): 673-686.

VIVARELLI, M. (2004), «Are all the potential entrepreneurs so good?», *Small Business Economics*, 23: 41-49.

WENNEKERS, A.R.M., y THURIK, A.R. (1999), «Linking entrepreneurship and economic growth», *Small Business Economics*, 13: 27-55.

WENNEKERS, S.; VAN STEL, A.; THURIK, R., y REYNOLDS, P. (2005), «Nascent Entrepreneurship and the Level of Economic Development», *Small Business Economics*, 24(3): 293-309.

WONG, P.K.; HO, Y.P., y AUTIO, E. (2005), «Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth. Evidence from GEM data», *Small Business Economics*, 24(3): 335-350.

## ANEXO

## LA ESTRATEGIA DE ESTIMACIÓN

Brevemente y para lectores no familiarizados con la estrategia de estimación de este tipo de modelos, indicar que tras estimar el parámetro de umbral, se procede a contrastar la hipótesis nula de linealidad, esto es  $\beta_s^{(0)} = \beta_s^{(1)}$ , haciendo uso del siguiente test basado en la ratio de verosimilitudes:

$$F_1 = \frac{SS_{lineal} - SS(\hat{k})}{\hat{\sigma}^2}$$

donde  $SS_{lineal}$  es la suma de los errores al cuadrado del modelo lineal, mientras  $SS(\hat{k})$  representa la suma de los errores al cuadrado del modelo de umbral. Bajo la hipótesis nula, el parámetro de umbral  $d$  no está identificado, de forma que la distribución asintótica del estadístico  $F_1$  no es la estándar. Por ello hay que realizar simulaciones *bootstrap* para calcular los valores críticos de la distribución del estadístico para testar el número de umbrales. En el caso de dos o tres umbrales se aplica el mismo procedimiento. Así, si el *p-value* (valor  $p$ ) rechaza la hipótesis de linealidad, deberemos discriminar entre la existencia de uno o dos umbrales (dos o tres regímenes), aplicando el siguiente test:

$$F_2 = \frac{SS(\hat{k}) - SS(\hat{k}_1, \hat{k}_2)}{\hat{\sigma}^2}$$

donde  $\hat{k}_1$  y  $\hat{k}_2$  denotan los umbrales estimados si el modelo tiene tres regímenes, y  $SS(\hat{k}_1, \hat{k}_2)$  la correspondiente suma de los cuadrados de los residuos. Al igual que antes, el modelo de dos regímenes (un umbral) será rechazado en favor del de tres regímenes (dos umbrales), si y solo si  $F_2$  es mayor que el valor crítico de la distribución aproximado a través de las simulaciones *bootstrap*. De la misma forma, si el modelo con dos umbrales no es rechazado, entonces deberemos contrastar la hipótesis de tres regímenes frente a la alternativa de cuatro regímenes (tres umbrales). El mismo procedimiento secuencial debe aplicarse para contrastar una especificación con  $p$  regímenes frente a una con  $p + 1$  concluyendo el proceso cuando la nula sea aceptada.