

SOBRE LA CONVERGENCIA REGIONAL Y SECTORIAL DE LAS TASAS DE AUTOEMPLEO EN ESPAÑA

Josep Lluís Carrion-i-Silvestre

AQR-IREA, Universidad de Barcelona

Nicola Rubino

Universidad de Tor Vergata

Resumen

Este artículo investiga, empíricamente, los patrones de convergencia de las tasas de autoempleo en España. Abordamos esta pregunta de investigación explorando dos paneles diferentes, uno regional y otro sectorial, a lo largo del período 1980-2024, considerando el autoempleo agregado y dos subgrupos: los empleadores y los empresarios sin asalariados. Para ello, combinamos el análisis de convergencia absoluta y condicional con un análisis de convergencia de clubes basado en los algoritmos de Phillips y Sul (2009) y Lyncker y Thoenesser (2017). El análisis apunta a la existencia de una convergencia condicional del autoempleo tanto agregado como para los grupos de empleadores y empresarios sin asalariados. Además, existe evidencia de que esta se encuentra en una fase avanzada de la transición condicional hacia la convergencia, eventualmente absoluta, a nivel regional. En la aplicación sectorial hay evidencia de divergencia absoluta para los tres indicadores de autoempleo utilizados. Sin embargo, identificamos clubes de convergencia condicional para cada una de las medidas del autoempleo consideradas. Aquí la imagen es más heterogénea existiendo, dentro de cada club, distintas trayectorias de convergencia.

Palabras clave: emprendimiento, autoempleo, convergencia regional, clubes de convergencia.

Abstract

This article empirically investigates the convergence patterns of self-employment rates in Spain. We address this research question by exploring two different panels, one regional and one sectorial, over the period 1980-2024, considering aggregate self-employment and two subgroups: employers and own-account workers. To do so, we combine absolute and conditional convergence analysis with a club convergence analysis based on the algorithms of Phillips and Sul (2009) and Lyncker and Thoenesser (2017). The analysis points to the existence of conditional convergence in self-employment, both in aggregate terms and for the groups of employers and own-account workers. Additionally, there is evidence that this convergence is in an advanced phase of the conditional transition towards eventual absolute convergence at the regional level. In the sectorial application, we find evidence of absolute divergence for all three self-employment indicators used. However, we identify conditional convergence clubs for each of the self-employment measures considered. Here, the picture is more heterogeneous, with different convergence trajectories within each club.

Keywords: entrepreneurship, self-employment, regional convergence, convergence clubs.

JEL Classification: C23, J21, R11.

I. INTRODUCCIÓN

Una baja densidad empresarial es frecuentemente asociada con situaciones de retraso relativo (Fritsch y Mueller, 2008) y considerada un condicionante de la efectividad de las estrategias de desarrollo regional, por lo que estudiar el fenómeno de la convergencia del emprendimiento equivale a preguntarse por un factor clave para alcanzar la cohesión territorial (Baumgartner *et al.* 2013).

Para hacernos una idea de la importancia de la cuestión, pensemos en una estrategia de competitividad regional que haya hecho una apuesta clara por el capital humano y la innovación. Si el tejido empresarial es rutinario –esto es, se limita a replicar modelos de negocio existentes y de escaso valor añadido– y el ecosistema empresarial no propicia la transformación de ese conocimiento e investigación en oportunidades de beneficio rentables por parte de nuevos emprendedores, toda la estrategia

puede estar condenada al fracaso. Desde esta perspectiva, el disponer de niveles de emprendimiento en parámetros parecidos a las de los territorios más avanzados ha de ser una condición necesaria para avanzar en la convergencia económica.

En este sentido, resultaría interesante comprobar si como resultado de la combinación de estas estrategias y del resto de factores que afectan la dinámica económica regional, las tasas de autoempleo regionales, variable *proxy* habitualmente utilizada para medir el emprendimiento agregado, convergen.

Sin embargo, esta convergencia, en caso de existir, podría ser fruto de situaciones muy diferentes. En este punto, convendremos que los impactos o el diagnóstico de esta será muy distinto dependiendo de cómo sea la participación relativa de emprendedores cualificados y no cualificados en el tejido empresarial (1).

Por esta razón, debemos ver no solo la convergencia en términos agregados, sino también, si esa convergencia se aplica para los dos grupos de emprendedores (2). El reto está en cómo identificar esos dos tipos de emprendimiento en las estadísticas. La literatura suele hacer uso del autoempleo o trabajo por cuenta propia, extraído habitualmente de las estadísticas laborales, como forma de vincular el emprendimiento. Aunque se trata de una medición imprecisa, es una forma operativa que garantiza la comparabilidad y la disposición de series largas. Sin embargo, se trata de un grupo de trabajadores muy heterogéneo ya que, si bien tienen en común el que todos afrontan la incertidumbre inherente al trabajo por cuenta propia, no permite distinguir a los emprendedores de mejor desempeño, de aquellos otros que han llegado al autoempleo no por la identificación de una oportunidad de beneficio rentable, sino por la ausencia de alternativas de empleo por cuenta ajena. Aunque las estrategias pueden ser diversas (Fairlie y Fossen, 2020), en este trabajo utilizaremos el carácter de empleador o no de los autoempleados como indicativo de un mejor desempeño de la función empresarial, esto es, como criterio de demarcación entre el emprendimiento de alto impacto de aquel que no lo es. Así, consideraremos que los autoempleados con asalariados a su cargo han sido capaces de escalar el negocio

por lo que su dinámica ha de asemejarse, en cierta medida, a la de los emprendedores de alto impacto, mientras que los autoempleados sin asalariados o trabajadores independientes reflejan una realidad diferente: la de aquella parte del tejido empresarial compuesta por profesionales y trabajadores independientes que prestan sus servicios por cuenta propia debido a las propias características de la demanda de los servicios que ofrecen o al verse "obligados" a convertirse en empresarios ante la falta de oportunidades del mercado laboral o al llegarles ofertas de empleo asalariado "disfrazadas" bajo fórmulas de autoempleo dependiente.

Convendremos que el análisis de la convergencia de estos dos grupos de autoempleados nos debe dar una imagen más nítida del proceso, al diferenciar entre los asociados al emprendimiento cualificado y aquellos cuya decisión de convertirse en autoempleados estuvo más estrechamente vinculada a las condiciones del mercado laboral.

Junto a la cohesión territorial, una segunda cuestión de interés es ver si las tasas de emprendimiento están mostrando algún tipo de convergencia/divergencia entre sectores, o entre algunos grupos de ellos. La aparición de sectores emergentes, los profundos cambios sufridos por determinados sectores sometidos a reconversiones, o los cambios en las relaciones laborales en algunos sectores –en los que las nuevas formas de autoempleo sustituyen a relaciones de empleo tradicionales empleador-asalariado–, son algunos de los fenómenos que hacen especialmente interesante este análisis.

Sobre esta base, este artículo examina empíricamente los patrones de convergencia de las tasas de autoempleo en España. Abordamos esta pregunta de investigación explorando dos paneles diferentes, uno regional y otro sectorial, a lo largo del período 1980-2024, considerando el autoempleo agregado y dos grupos de trabajadores por cuenta propia: los empleadores y los empresarios sin asalariados.

Mediante la aplicación de los conceptos de convergencia absoluta, condicional y, en su caso, de los clubes de convergencia, basado en las propuestas de Phillips y Sul (2009) y Lyncker y Thoenesser (2017), este estudio busca descubrir las dinámicas

de transición del autoempleo tanto en la dimensión regional como sectorial, teniendo en cuenta una posible fuente de heterogeneidad en el autoempleo: la tenencia o no de asalariados a cargo. Los resultados indican que, si bien no existe evidencia de convergencia absoluta ni en el autoempleo regional ni en el sectorial, sí que existe, a nivel regional, evidencia de convergencia condicional. A nivel sectorial nuestros resultados apuntan hacia la divergencia. Sin embargo, la evidencia apunta, en este caso, a la existencia de diferentes clubs de convergencia condicional, para cada uno de los indicadores de autoempleo empleados.

En suma, al explorar patrones de largo plazo, este artículo contribuye a la literatura sobre la convergencia regional y la segmentación del mercado laboral. Además, sus resultados pueden orientar las políticas públicas de desarrollo regional y a identificar nuevas tendencias sectoriales en la composición del empleo.

El resto del artículo se estructura de la siguiente manera. La sección segunda presenta una breve revisión de la literatura. La tercera sección describe la base de datos. La sección cuarta está dedicada a la metodología, mientras que la sección quinta presenta los resultados del análisis. Finalmente, la sexta sección recoge las conclusiones del artículo.

II. BREVE REVISIÓN DE LA LITERATURA

La tasa de convergencia del autoempleo en las comunidades autónomas españolas representa un aspecto crucial para entender la dinámica económica regional y la dinámica del mercado laboral dentro del país. España, caracterizada por su estructura administrativa descentralizada, exhibe una notable diversidad económica, cultural y social entre sus diecisiete comunidades autónomas (3). Estas disparidades suelen reflejarse en los patrones de empleo, incluida la prevalencia del desempleo, así como la composición del empleo o el peso relativo del autoempleo de alto impacto, entre otros.

La tasa de autoempleo de la economía española muestra unas cifras cercanas a la media europea, si bien muestra un comportamiento anticíclico muy

acusado, especialmente en recesiones cuando el mercado laboral español alcanza cifras de desempleo muy elevadas, y es especialmente alta en regiones con altas tasas de desempleo estructural. De esta forma, la distribución y la dinámica de las tasas de autoempleo distan de ser uniformes entre regiones.

El concepto de convergencia, en este contexto, hace referencia a la reducción de las disparidades en las tasas de autoempleo a lo largo del tiempo entre las comunidades autónomas. Entender si estas tasas convergen y cómo lo hacen es vital para los responsables de las políticas que buscan propiciar un desarrollo regional equilibrado, mejorar la resiliencia del mercado laboral y apoyar la actividad emprendedora. El análisis de convergencia no solo arroja luz sobre la efectividad de las políticas regionales y nacionales, sino que también destaca los desafíos estructurales que pueden dificultar las oportunidades iguales de autoempleo en toda España.

Este trabajo se centra en el análisis de la convergencia del autoempleo en las regiones españolas y aborda la cuestión analizando la tasa de autoempleo total (AT), así como su descomposición en términos de la tasa de empleadores (AE) y la tasa de no empleadores (ANE) en relación con la participación en la fuerza laboral. El análisis de la descomposición de la tasa de AT surge de la necesidad de abordar la heterogeneidad del autoempleo y la convergencia general a la luz de una definición más eficiente de asignación del autoempleo (los empleadores, es decir, aquellos autoempleados que son capaces de crear empleo) frente a los no empleadores, definidos como aquellos autoempleados que, por elección o necesidad, realizan sus actividades sin recurrir a mano de obra. Este tipo de identificación no difiere mucho del concepto de emprendimiento oportunista frente al necesario, donde el nuevo emprendedor proviene ya sea del empleo asalariado (emprendimiento oportuno) o del desempleo (emprendimiento por necesidad), aunque con la diferencia crucial de ser más un concepto de flujo que uno de convergencia en stock, como el nuestro (4).

Nuestro análisis no solo proporciona confirmación y conocimientos sobre el papel de las políticas orientadas al autoempleo en los últimos cuarenta

años, sino que también ofrece una visión sectorial al aplicar el mismo ejercicio de convergencia a los sectores de actividad económica.

Una revisión de la literatura más reciente revela conclusiones diversas sobre la extensión de la convergencia del autoempleo. Estudios como los de Cueto *et al.* (2015) destacan las disparidades regionales persistentes, con concentraciones de altas tasas de autoempleo en áreas como el noroeste y el sureste, y tasas más bajas en regiones como el País Vasco y Madrid, lo que resalta la importancia de las disparidades regionales en la relación entre el desempleo y el autoempleo. Barrios-González *et al.* (2023) identifican, en el contexto del empleo general, cuatro clubes de convergencia, subrayando la dificultad de implementar un modelo de empleo cooperativo como una de las deficiencias de tales resultados heterogéneos. Estos hallazgos sugieren que aún queda mucho trabajo por hacer para lograr una convergencia total, ya que los factores espaciales y estructurales continúan influyendo en la distribución del autoempleo. De manera similar, el informe de la OCDE (2019) subraya la alta dispersión regional en los resultados laborales y el empleo en general, enfatizando la importancia de medidas políticas específicas para reducir las desigualdades.

Saridakis *et al.* (2019) haciendo uso de datos de COMPENDIA para 21 países de la OCDE (1990-2011), obtiene evidencia de convergencia condicional de las tasas de autoempleo entre los países del sur, norte y oeste de Europa.

Por otro lado, Cuadros *et al.* (2021) identifican tendencias emergentes de convergencia en Europa, indicando que, aunque de manera débil, las tasas de autoempleo entre nativos y no nativos parecen mostrar cierto grado de convergencia, pero solo cuando se analizan por separado los trabajadores por cuenta propia (no empleadores) y los empleadores. Estos hallazgos indican que, aunque puede producirse una convergencia absoluta en las tasas generales de autoempleo, las disparidades sectoriales persisten y requieren atención política específica.

Nuestro estudio se añade a este grupo de trabajos añadiendo las dimensiones sectoriales y de calidad del tejido empresarial.

III. DESCRIPCIÓN DE LA BASE DE DATOS

Como ya hemos apuntado a lo largo de este estudio, autoempleo y emprendimiento son utilizados como términos intercambiables aun a sabiendas de que es una simplificación que no refleja todas las dimensiones asociadas a la función empresarial. No obstante, es esta la forma de hacer operativa la identificación del fenómeno aun siendo conscientes de la imperfección de la medida. Así, el autoempleo o trabajo por cuenta propia, dato recopilado en todas las encuestas sobre fuerzas de trabajo al preguntar al encuestado sobre su ocupación se define en contraposición al desempeño de un empleo por cuenta ajena a cambio de una retribución conocida de antemano. Realmente, es la incertidumbre retributiva del autoempleo la que resulta clave en la distinción. Sin embargo, este dato no nos permite discernir qué tipo de emprendedor es, cuál fue su motivación al decidir convertirse en empresario, ni tener información sobre la calidad del desempeño de su actividad. No sabemos si innova o no, ni tenemos datos acerca de su capacidad para generar valor añadido. Lo que sí tenemos es información parcial acerca de su capacidad de generar empleo al conocer si es un empresario sin asalariados o un empleador, aunque no sabemos cuánto empleo genera.

Sobre estas premisas, y para los objetivos de este trabajo, hemos utilizado la información contenida en los microdatos muestrales trimestrales de la *Encuesta de población activa* española explotando la información correspondiente al estado profesional de cada individuo encuestado para identificar el tipo de relación laboral en cada trimestre. Esta variable permite identificar diferentes tipologías de relaciones en el mercado laboral (5). Basándonos en esta variable, seleccionamos los individuos de cada muestra trimestral cuyo tipo de relación laboral sea "Empleador con empleados", por un lado, para calcular el número de autoempleados con asalariados, y "Autoempleado o emprendedor sin empleados", por otro lado, para calcular el número de autoempleados sin empleados dependientes. Una vez identificadas las observaciones de la muestra de interés, utilizamos los valores del factor de elevación poblacional proporcionados en los archivos de microdatos para obtener el valor poblacional para cada grupo de au-

toempleados a nivel regional y sectorial, y construir un panel de datos para cada tipo de desagregación.

Para cada panel, se consideran tres definiciones de autoempleo: el número total de autoempleados (AT), el emprendedor-empleador (AE) y el auto-empleado-emprendedor no empleador (ANE). Las series desagregadas por comunidad autónoma se extienden desde el primer trimestre de 1979 hasta el segundo trimestre de 2024, mientras que las series desagregadas por sector económico cubren el período que va desde el primer trimestre de 1993 hasta el segundo trimestre de 2024.

La desagregación sectorial que se utiliza en el trabajo proviene de la Clasificación de Actividades Económicas (CNAE) con un dígito de agregación. Los datos del período 1964-1992 se apoyan en la CNAE-74, los del período 1993-2008, la CNAE-93 y, finalmente, los del período 2009-2024, la CNAE-2009. Los diez sectores de actividad contemplados en el trabajo son los siguientes: 1) Agricultura, silvicultura y pesca; 2) Industria de alimentación, textil, cuero, madera y papel; 3) Industrias extractivas, refino de petróleo, química, transformación del caucho, metalurgia, energía y agua; 4) Construcción de maquinaria, equipo eléctrico, material de transporte, industrias manufactureras diversas; 5) Construcción; 6) Comercio y hostelería; 7) Transporte; 8) Intermediación financiera y actividades inmobiliarias; 9) Administración pública, educación y actividades sanitarias; y 10) Otros servicios (6).

Las variables han sido estandarizadas por la fuerza laboral (variables de autoempleo regional) o por el número total de empleados (variables de autoempleo sectorial). De esta manera se controlan las diferencias demográficas entre regiones y sectores, al mismo tiempo que se considera el posible sesgo proveniente de la entrada y salida continua del empleo al desempleo, y viceversa, implícito en la variable de fuerza laboral.

Finalmente, y siguiendo a Phillips (2005) y Phillips y Sul (2007, 2009), se han eliminado las componentes del ciclo económico del logaritmo natural de las variables aplicando el filtro de Hodrick-Prescott. Así, el análisis se concentra en la componente de largo plazo (tendencia) de las variables.

IV. METODOLOGÍA

1. Análisis de convergencia y heterogeneidad individual

Como ya hemos comentado, para el análisis empírico implementamos la metodología propuesta por Phillips y Sul (2007, 2009) para investigar la posible existencia de convergencia de clubes entre los datos regionales y sectoriales del autoempleo en España.

Una de las contribuciones de esta propuesta metodológica es su flexibilidad para asumir heterogeneidad y trayectorias asimétricas entre unidades transversales y a través del tiempo en el análisis de procesos de convergencia, análisis que se demuestra robusto incluso cuando los datos empleados son estacionarios sobre una tendencia determinista, o bien contienen una tendencia estocástica. La propuesta permite que algunas unidades del panel de datos experimenten un proceso de convergencia en el largo plazo describiendo trayectorias no monótonas a lo largo del período analizado. De esta manera, Phillips y Sul (2007, 2009) distinguen tres fases por las que pueden atravesar las unidades del panel, en función de las condiciones iniciales de partida y de la trayectoria que experimentan hasta la convergencia de largo plazo. La consideración de diferentes fases en el proceso de convergencia permite llegar a identificar grupos de convergencia relativa (clústeres o clubs de convergencia).

El procedimiento supone que la variable de interés Y_{it} , $i=1,\dots,N, t=1,\dots,T$, admite la descomposición:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + x_{it} \quad [1]$$

donde α_{it} denota componentes sistemáticos y x_{it} representa componentes transitorios. Para separar los componentes comunes e idiosincráticos, la ecuación [1] se filtra de la siguiente manera:

$$Y_{it} = \left(\frac{\alpha_{it} + x_{it}}{\mu_t} \right) \mu_t = \delta_{it} \mu_t \quad \forall i, t \quad [2]$$

donde δ_{it} es la componente idiosincrática que varía con el tiempo y μ_t es la componente de tendencia común. Para probar la convergencia, Phillips y Sul

(2007) definen un parámetro de transición relativo, h_{it} :

$$h_{it} = \frac{Y_{it}}{N^{-1} \sum_{i=1}^N Y_{it}} = \frac{\delta_{it}}{N^{-1} \sum_{i=1}^N \delta_{it}} \quad [3]$$

donde h_{it} muestra el coeficiente de carga δ_{it} en relación con el promedio del panel en el momento t . Las principales propiedades de h_{it} son: i) su media transversal es igual a uno; ii) si δ_{it} converge a δ , entonces los parámetros de transición relativos h_{it} convergen a uno; y iii) la varianza transversal de h_{it} converge a cero en el largo plazo, es decir, $H_t = \delta_t^2 = N^{-1} \sum_{i=1}^N (h_{it} - 1)^2 \rightarrow 0$, a medida que $t \rightarrow \infty$.

Para ser más específicos y parafraseando a Phillips y Sul (2007), un comportamiento común de transición límite entre unidades transversales implicaría que $h_{it} \rightarrow h_t$. En un caso límite, cuando está presente la "convergencia última", tendríamos entonces:

$$h_{it} \rightarrow 1, \forall i, \text{ a medida que } t \rightarrow \infty \quad [4]$$

Utilizando un modelo semiparamétrico de panel para δ_{it} , podemos formular la hipótesis nula:

$$\delta_{it} = \delta_i + \frac{\sigma_i \xi_{it}}{(L(t) t^\alpha)} \quad t \geq 1, \quad \sigma_i \geq 0 \quad \forall i \quad [5]$$

donde asumimos que $\xi_{it} \sim iid(0,1)$ a lo largo del corte transversal (i), la función $L(t)$ es de variación lenta y α es una tasa de decaimiento. Cuando $\alpha \geq 0$, entonces δ_{it} converge a δ_i . Phillips y Sul (2007) diseñan un procedimiento estadístico para contrastar la hipótesis nula de convergencia total frente a la hipótesis alternativa de no convergencia o de convergencia por clubes, hipótesis que admiten la parametrización:

$$\begin{cases} H_0: \delta_i = \delta & \text{y } \alpha \geq 0 \\ H_1: \delta_i \neq \delta \quad \forall i & \text{o } \alpha < 0 \end{cases}$$

La implementación práctica del análisis de convergencia se basa en la estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) de la ecuación –de ahora en adelante, llamada regresión "log t":

$$\log(H_1/H_t) - 2 \log L(t) = c + b \log t + u_i; \quad t = [rT], [rT] + 1, \dots, T \quad [6]$$

donde $L(t) = \log(t+1)$ y $b = 2\alpha$ es el coeficiente asocia-

do a la variable explicativa "log t". La definición de la variable dependiente en la ecuación [6] requiere el cálculo de H_t para lo que es necesario reservar un número inicial de observaciones temporales. Phillips y Sul (2007) recomiendan determinar el período inicial de análisis $t = [rT]$ especificando $r = 0,3$, donde $[rT]$ es la parte entera de rT y con $r > 0$. La estimación de los errores estándar de los parámetros se obtiene mediante el procedimiento de estimación robusto frente a heteroscedasticidad y autocorrelación de Andrews (1991). El contraste de la hipótesis nula de convergencia total (global) se implementa analizando la significación estadística del parámetro b en la ecuación ([6] mediante el cálculo del estadístico de significación individual ($t_{b'}$, denominado como estadístico de contraste *log t ratio*). Phillips y Sul (2007) demuestran que asintóticamente el estadístico de contraste log t ratio se distribuye según una norma estándar. Nótese que la inferencia estadística se realiza en la cola izquierda de la distribución normal estándar.

Si bien el signo del parámetro b en la ecuación [6] nos informa sobre la existencia de convergencia o no, su magnitud mide la velocidad de convergencia de δ_{it} . Phillips y Sul (2009) indican que, si $b \geq 2$ y el factor común de crecimiento μ_t sigue un camino aleatorio con deriva o bien un un proceso estacionario sobre una tendencia lineal, entonces se puede concluir que los niveles de las series temporales convergen en el largo plazo. Por otro lado, si $2 > b \geq 0$, la velocidad de convergencia se correspondería con la noción de convergencia condicional, es decir, las tasas de crecimiento de las variables son las que estarían convergiendo en el largo plazo.

Sobre esta base, y en el marco del crecimiento, Phillips y Sul (2009) definen una tipología de trayectorias de transición hacia la convergencia de largo plazo que recogen diferentes dinámicas de crecimiento a lo largo del tiempo.

La Fase A (fase de divergencia) representa un período inicial en el que una unidad se retrasa respecto a sus pares, experimentando un crecimiento más lento o incluso ampliando las brechas en relación con las economías más avanzadas. Esta etapa se caracteriza por ser un período de "declive relativo", donde debilidades estructurales, instituciones ineficientes o perturbaciones externas impiden que la economía mantenga el ritmo del resto.

La Fase B (fase de recuperación) representa un período en el que la economía experimenta un cambio de trayectoria, caracterizado por una mejora en su rendimiento económico. Reformas estructurales, ajustes de políticas o condiciones externas favorables pueden desencadenar este cambio, permitiendo que la economía acelere su crecimiento. Esta fase marca el comienzo de una "trayectoria de transición" donde la economía empieza a ponerse al día con sus contrapartes más desarrolladas.

La Fase C (fase de convergencia), la etapa final, implica que la economía cierra la brecha con las economías más avanzadas, alineándose finalmente con la trayectoria de crecimiento a largo plazo del grupo más amplio. Esta convergencia no tiene por qué responder a un proceso suave, siendo el resultado de dinámicas subyacentes que gradualmente acercan las economías entre sí. En este sentido, hay que hacer notar que las economías no siempre siguen una trayectoria uniforme, sino que pueden experimentar una divergencia temporal antes de iniciar el proceso de convergencia. Esta conceptualización permite múltiples trayectorias de transición, algunas de las cuales pueden mostrar divergencia antes de alcanzar la convergencia final, lo que puede ser reflejo de la heterogeneidad de estos procesos y de sus dinámicas de transición. Discutiremos expresamente estas cuestiones al presentar los resultados de nuestra aplicación empírica.

2. Detección de clubes de convergencia

El rechazo de la hipótesis nula solo implica que no hay convergencia total ($b \geq 0$) en el panel, pero no significa que no pueda haber diferentes clubes de convergencia en la muestra o algún tipo de convergencia condicional ($2 > b \geq 0$). Por supuesto, valores de $b < 0$ implicarán divergencia general. Para identificar estos posibles clubes, aplicaremos un algoritmo de agrupamiento en cuatro pasos que a continuación se detallan de manera sucinta.

El primer paso consiste en ordenar de manera decreciente a los individuos del panel según el valor de su última observación (o, si se prefiere, según el promedio de valores de la segunda parte del período temporal). El segundo paso se basa en formar el grupo inicial (core primario), G_k , eligiendo los k pri-

meros individuos en el panel que resulta de la ordenación anterior, para $2 \leq k < N$, y estimar la ecuación [6] para obtener el estadístico de significación individual pseudo t-ratio del parámetro b (contraste de convergencia $\log t$), t_k , con $t_k > -1.65$. La dimensión del grupo core primario (k^*) se obtiene maximizando t_k para los diferentes valores de k según el criterio:

$$k^* = \operatorname{argmax}_k (t_k) \text{ sujeto a que } \max_k (t_k) > -1,65; \quad 2 \leq k < N$$

El tercer paso consiste en agregar nuevos miembros al subgrupo G_k de k^* miembros, de uno en uno, y estimar nuevamente la ecuación [6] para obtener un nuevo valor de t_k . El nuevo miembro se incorpora a G_k si $t_k > c^*$. La elección determinará el grado de conservadurismo a la hora de incorporar el nuevo miembro al grupo. En muestra finita (T pequeñas), Phillips y Sul (2007, 2009) recomiendan especificar $c^* = 0$, mientras que asintóticamente (T grandes) se podría fijar $c^* = -1,65$. El proceso prosigue hasta que la incorporación de un nuevo miembro incumple la condición que $t_k > -1,65$. El subgrupo G_k definiría el primer club de convergencia. El paso final es ejecutar la regresión $\log t$ para todos aquellos individuos no pertenecientes a G_k -es decir, el conjunto complementario de G_k . Si este conjunto converge, entonces esos individuos forman un segundo club de convergencia. La literatura sugiere repetir los pasos 1 a 3 para encontrar la existencia de más subgrupos que puedan agruparse en clubs de convergencia. Finalmente, si no es posible establecer clubes, significaría que estos miembros están divergiendo.

La aplicación de este algoritmo podría llevar a detectar más clubes de los que realmente existen por lo que es posible refinar el análisis estudiando si los clubes adyacentes se pueden combinar en un único grupo implementando los algoritmos de agrupamiento propuestos por Phillips y Sul (2009) y Von Lyncker y Thonnessen (2017). De esta manera, se podrían llegar a combinar los clubes 1 y 2 (generando el club 1+2), o el 2 y 3 (club 2+3), y así sucesivamente. Siguiendo a Von Lyncker y Thonnessen (2017), en primer lugar, se consideran todos los P clústeres detectados por el algoritmo de Phillips y Sul (2007) y se calcula el estadístico $\log t$ para los grupos adyacentes. Esto nos permitiría obtener un vector ($M \times 1$) de estadísticos estadístico $\log t$, $m=1, \dots, M$, $M=P-1$, donde m indica la combinación (*merging*)

de clubes. Los grupos adyacentes deben unificarse, comenzando desde el primer grupo disponible, si se cumple que $t(m) > -1,65$ y $t(m) > t(m+1)$. Si se verifican ambas condiciones, se fusionan los $t(m)$ y el procedimiento comienza nuevamente desde el primer paso, mientras que, si eso no sucede, continúa con todos los siguientes pares identificados; finalmente, considerando el último componente del vector M (el valor de los dos últimos clubs), solo se debe cumplir una condición específica: $t(m=M) > -1,65$.

V. RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN

1. Convergencia del autoempleo a nivel regional

Este apartado presenta los resultados del análisis regional para las series de autoempleo total, autoempleo-empleadores y autoempleo-no-empleadores estandarizadas en relación con la fuerza laboral de la correspondiente comunidad autónoma. El cuadro n.º 1 presenta los resultados generales para la prueba de convergencia única, mientras que los gráficos 1 a 3 muestran la trayectoria de convergencia, para el autoempleo agregado como para sus dos componentes –empleadores y no empleadores–.

Tal como se desprende de los resultados del cuadro n.º 1, no se puede rechazar la hipótesis general de convergencia para ninguna de las variables a un nivel de significación del 5 por 100. No obstante, los valores estimados de la velocidad de convergencia (b) resultan ser significativamente menores a 2, por lo que la convergencia absoluta en niveles se rechaza. Por lo tanto, los resultados indican que existe evidencia a favor de un proceso de convergencia relativa que indicaría que durante los últimos cuarenta años el crecimiento de las tasas de autoempleo ha ido convergiendo de manera global hacia el umbral de convergencia relativa, independientemente del tipo de autoempleo que se considere.

El gráfico 1 muestra los patrones correspondientes a la tasa de autoempleo agregado. Como se puede observar, inicialmente no exhibiría patrones coherentes en los primeros diez años del análisis. Sin embargo, desde mediados de los años noventa, es fácil reconocer un patrón de convergencia lento pero constante, con una disminución de la trayectoria de transición

CUADRO N.º1

LA INVERSIÓN DIRECTA EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA, 2000-2022

TIPO DE AUTOEMPLEO	N	B	LOG T RATIO	P-VALOR
Total (AT)	17	0.561	184.198	1.000
No empleadores (ANE)	17	0.578	3.906	1.000
Empleadores (AE)	17	0.630	10.699	1.000

Nota: La proporción de periodos iniciales fijada para ejecutar la regresión $\log t$ es $r=1/5$. Los errores estándar se obtienen usando el estimador robusto frente a la presencia de heteroscedasticidad y autocorrelación (HAC) de Andrews (1991) con el uso de la ventana espectral cuadrática.

acercándose paulatinamente hacia 1. En general, los resultados muestran que la evolución de las tasas de autoempleo agregado se encuentra en fase de convergencia, con tasas de crecimiento comparables.

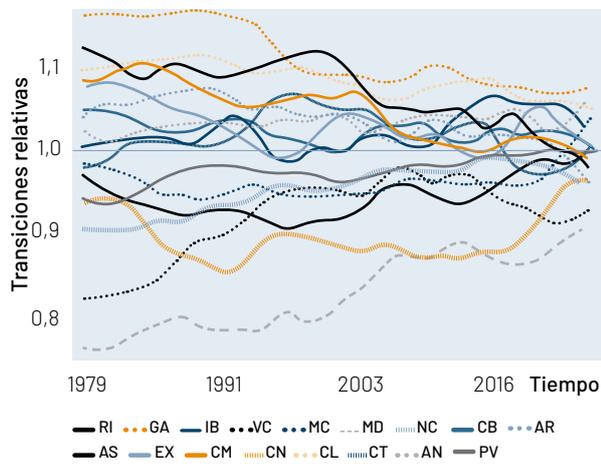
Los resultados para los no empleadores son similares. El gráfico 2 muestra un grado notable de heterogeneidad entre las trayectorias que han seguido las regiones en el proceso de convergencia global. Se observa una reducción significativa de la dispersión regional de la tasa de no empleados a mediados de los noventa, pero también hay una clara evidencia de que las curvas de transición tienden hacia 1, es decir, se encuentra evidencia de un patrón de convergencia.

Finalmente, el gráfico 3 muestra la trayectoria de convergencia que experimentan los empleadores. De manera similar a las dos medidas anteriores, la banda de convergencia se estrecha significativamente a mediados de los noventa y, considerando el inicio de la serie, aparentemente habían estado mucho más alejadas en el pasado, en comparación con los no empleadores –una simple comparación entre la escala del eje de ordenadas en los gráficos 2 y 3 lo evidencia– indicando nuevamente la existencia de un proceso de convergencia condicional en el crecimiento de la variable.

Este análisis revela que las comunidades autónomas españolas ya habían estado, al menos desde

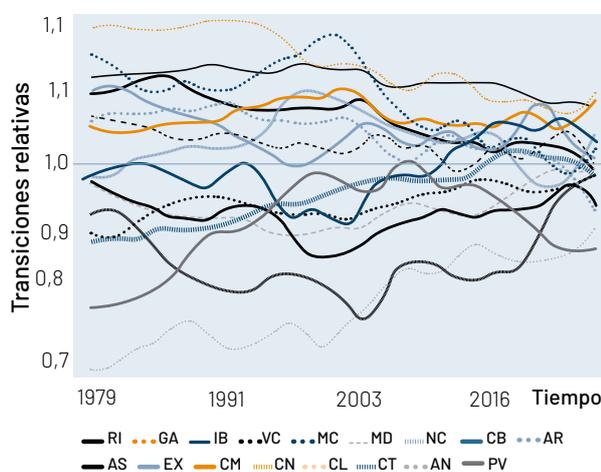
el principio del período temporal que se contempla en el trabajo, en un escenario maduro de convergencia, proceso que se ha acentuado en los últimos cuarenta años y que sería compatible con un probable escenario de Fase C. Esta es una consideración de largo plazo muy relevante, considerando la contribución negativa de perturbaciones exógenas de corto plazo potencialmente capaces de afectar permanentemente las dinámicas de la convergencia

GRÁFICO 1
AUTOEMPLEO TOTAL (AT)



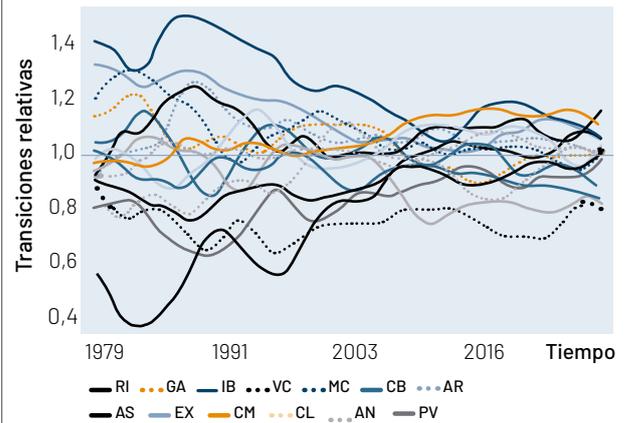
Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 2
AUTOEMPLEO - NO EMPLEADORES (ANE)



Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 3
AUTOEMPLEO - EMPLEADORES (AE)



Fuente: Elaboración propia.

económica en España (véase, por ejemplo, Auciello y Puente, 2023).

2. Convergencia del autoempleo por sectores de actividad

Los cuadros n.º 2 y 3 muestran los resultados del análisis de convergencia global y por clubes, respectivamente. Asimismo, los gráficos 4 y 5 ilustran los resultados para las trayectorias de convergencia del total de autónomos, los gráficos 6 y 7 lo hacen para los autónomos no empleadores, mientras que los gráficos 8, 9 y 10 muestran las trayectorias de transición para los empleadores. Como se puede observar, los resultados del cuadro n.º 2 indican que la hipótesis nula de convergencia global del panel de sectores se rechaza claramente, independientemente de la variable considerada. No obstante, el rechazo de la hipótesis nula de convergencia global puede ser compatible con la existencia de clubes de convergencia, permitiendo que dentro de cada club se pueda identificar un patrón de convergencia absoluta o condicional.

El algoritmo de clasificación propuesto por Phillips y Sul (2007, 2009) identifica tres clubes (7). La característica más notable es la agrupación de los sectores industriales, que muestra un estado inicial de divergencia que se asemeja a un posible compor-

CUADRO N.º 2

ANÁLISIS DE CONVERGENCIA POR SECTORES DE ACTIVIDAD

TIPO DE AUTOEMPLEO	N	B	LOG T RATIO	P-VALOR
Total (AT)	10	-0.252	-11.806	0.000
No empleadores (ANE)	10	-0.125	-54.177	0.000
Empleadores (AE)	10	-0.434	-10.279	0.000

Nota: La proporción de períodos iniciales fijada para ejecutar la regresión log t es $r=1/5$. Los errores estándar se obtienen usando el estimador robusto frente a la presencia de heteroscedasticidad y autocorrelación (HAC) de Andrews (1991) con el uso de la ventana espectral cuadrática.

tamiento correspondiente a la fase A. En cada uno de los clubes analizados, el contraste que se deriva de la regresión log t no permite rechazar la hipótesis nula de convergencia, sugiriendo la existencia de un fenómeno de convergencia del crecimiento de las tasas de autoempleo en cada clúster.

VI. CONCLUSIONES

Este estudio revela importantes hallazgos sobre la dinámica de la convergencia del autoempleo en España durante el período 1980–2024. Al estandarizar las tres medidas de autoempleo que elegimos por participación laboral para tener en cuenta las disparidades regionales en términos de empleo, desempleo y el tamaño general de la fuerza laboral, nuestros hallazgos proporcionan evidencia a lo largo de todo el período disponible que una convergencia lenta, en fase C, ha tenido lugar desde el comienzo de nuestra muestra, con las comunidades autónomas convergiendo en términos relativos a un ritmo bajo al principio, velocidad que luego aumenta hacia el final de la muestra.

El análisis de convergencia también se lleva a cabo a nivel de sectores de actividad económica. Los resultados revelan la ausencia de un proceso de convergencia global que involucre a todos los sectores, aunque sí que es posible definir diferentes clubes de convergencia. En particular, se observa la agrupación de los sectores de actividad económica de carácter industrial, exhibiendo una tendencia descendente, mientras que algunos de los grupos restantes podrían

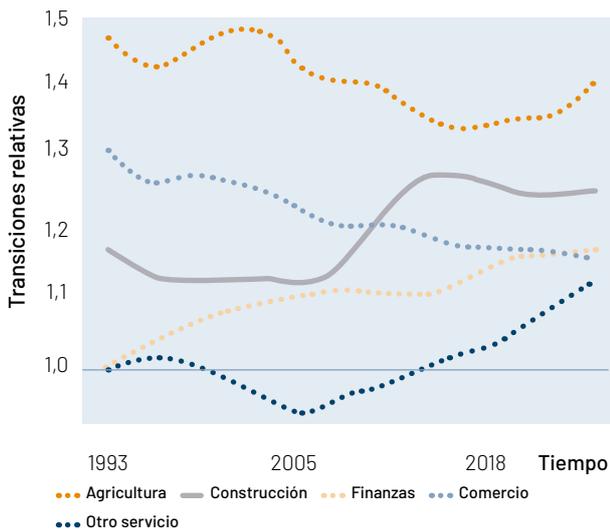
CUADRO N.º 3

ANÁLISIS DE CONVERGENCIA DE CLUB SECTORIAL

TIPO DE AUTOEMPLEO	CLUB	N	B	LOG T RATIO	P-VALOR	MIEMBROS DEL CLUB
AT	1	5	0.518	3.413	1.000	Agricultura, Construcción, Finanzas, Comercio, Otros Servicios
	2	5	0.210	2.894	0.998	Transporte, Industria 1, Industria 2, Industria 3, Administración pública, educación y actividades sanitarias
ANE	1	7	0.029	0.423	0.664	Agricultura, Construcción, Finanzas, Otros Servicios, Comercio, Transporte, Administración pública, educación y actividades sanitarias
	2	3	0.209	29.229	1.000	Industria 1, Industria 2, Industria 3
AE	1	3	1.303	5.788	1.000	Construcción, Comercio, Agricultura
	2	3	0.829	5.743	1.000	Industria 1, Otros Servicios, Finanzas
	3	4	0.001	0.012	0.505	Transporte, Industria 2, Industria 3, Administración pública, educación y actividades sanitarias

Nota: La proporción de períodos iniciales fijada para ejecutar la regresión log t es $r=1/5$. Los errores estándar se obtienen usando el estimador robusto frente a la presencia de heteroscedasticidad y autocorrelación (HAC) de Andrews (1991) con el uso de la ventana espectral cuadrática.

GRÁFICO 4
AUTOEMPLEO TOTAL, ANÁLISIS SECTORIAL. CLUB 1



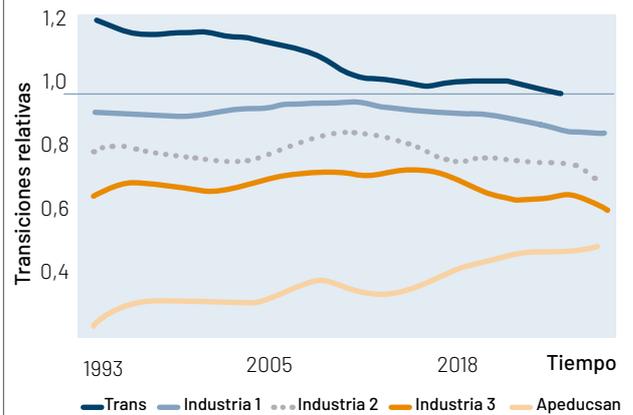
Fuente: Elaboración propia.

ya estar en un escenario de fase B. Esta divergencia en el sector industrial subraya la necesidad de políticas específicas para abordar los desafíos estructurales y apoyar el crecimiento sostenible del autoempleo en este sector económico.

En última instancia, esta investigación resalta la naturaleza heterogénea de la convergencia del autoempleo, proporcionando una base para futuros estudios e intervenciones de política económica que fomenten un crecimiento equilibrado territorial y sectorialmente.

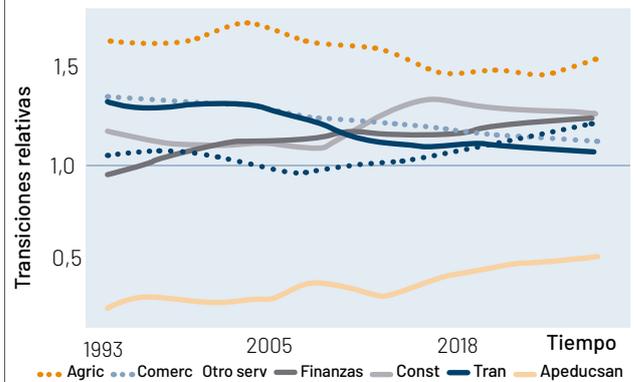
En cualquier caso, somos conscientes de que a pesar de la contribución de nuestro estudio hemos de intentar avanzar en la obtención de proxies más precisas para delimitar el emprendimiento de alto impacto. En este sentido, la explotación de medidas asociadas a la motivación inicial para iniciar una aventura empresarial podría ser una línea de investigación futura para comprobar la robustez de nuestros resultados. Para ello, la identificación de los emprendedores por necesidad y oportunidad a partir de las estadísticas laborales y la generación de series regionales y sectoriales de estas variables nos podrían permitir llevar a cabo un ejercicio de estas características.

GRÁFICO 5
AUTOEMPLEO TOTAL, ANÁLISIS SECTORIAL. CLUB 2



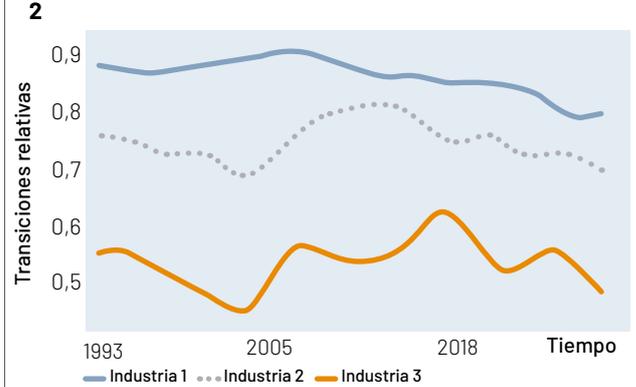
Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 6
AUTOEMPLEO - NO EMPLEADORES, ANÁLISIS SECTORIAL. CLUB 1



Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 7
AUTOEMPLEO - NO EMPLEADORES, ANÁLISIS SECTORIAL. CLUB 2



Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 8

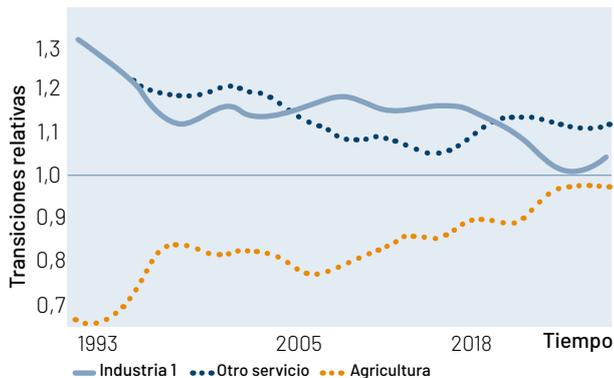
AUTOEMPLEO - EMPLEADORES, ANÁLISIS SECTORIAL. CLUB 1



Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 9

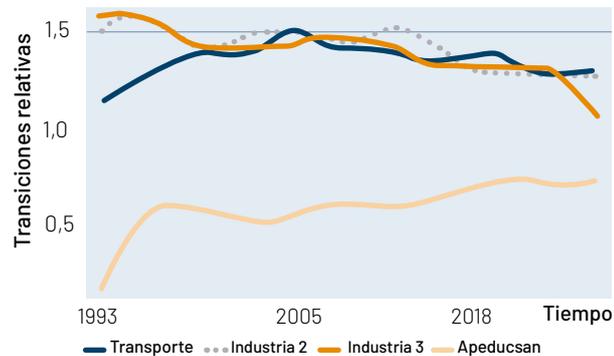
AUTOEMPLEO - EMPLEADORES, ANÁLISIS SECTORIAL. CLUB 2



Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 10

AUTOEMPLEO - NO EMPLEADORES, ANÁLISIS SECTORIAL. CLUB 3



Fuente: Elaboración propia.

NOTAS

- (1) Esta es una forma más de referirnos a las distinciones que hacen referencia a la calidad del tejido empresarial. Empresarios productivos e improductivos, empresarios por necesidad y oportunidad, empresarios innovadores, empresarios de alto impacto frente a replicativos, son tan solo algunos de los términos usados en la literatura para referirse a estas diferencias de desempeño, en términos de resultado.
- (2) Aunque toda estrategia de competitividad regional incorpora la promoción del autoempleo como uno de sus pilares básicos, no todas lo hacen de la misma manera. Por un lado, las hay que tratan de promover la entrada al autoempleo de forma indiscriminada, como forma de convertir a desempleados en autoempleados, mientras que otras diseñan instrumentos específicos de promoción empresarial orientadas a atraer o a propiciar la aparición de emprendedores de alto impacto, esto es cualificados, con capacidad de explotar las mejores oportunidades de beneficio: las que otorgan poder de mercado y más altas rentabilidades, las más disruptivas (Acs, 2008).
- (3) Los acrónimos utilizados para designar las diecisiete comunidades autónomas a lo largo del análisis son AN (Andalucía), AR (Aragón), AS (Principado de Asturias), CN (Islas Canarias), CB (Cantabria), CM (Castilla-La Mancha), CL (Castilla y León), CT (Cataluña), EX (Extremadura), GA (Galicia), IB (Islas Baleares), RI (La Rioja), MD (Comunidad de Madrid), MC (Región de Murcia), NC (Comunidad Foral de Navarra), PV (Euskadi) y VC (Comunidad Valenciana).
- (4) Véase Fairlie y Fossen (2020) para una definición puntual de las variables de flujo por oportunidad y necesidad.
- (5) La variable que identifica el estatus profesional de cada individuo permite distinguir entre las siguientes categorías: empleador con empleados; autónomo o empresario sin empleados; miembro de una cooperativa; ayudante en el negocio familiar; empleado del sector público; empleado del sector privado; y otro estatus laboral.
- (6) Los acrónimos que se corresponden a los sectores que se van a mostrar en los gráficos del ejercicio de convergencia son: (1) AGRIC, (2) INDUST1, (3) INDUST2, (4) INDUST3, (5) CONST, (6) COMERC, (7) TRANS, (8) FINANZ, (9) APEDUCSAN, (10) OTROSERV.
- (7) El algoritmo de Von Lyncker y Thonnessen (2017) proporciona el mismo resultado.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrews, D. W. (1991).** Heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix estimation. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 59(3), 817-858.
- Auciello, I. y Puente, S. (2023).** Cambios recientes en el patrón de convergencia entre regiones. *Boletín Económico*, 2023/T1/17. Banco de España. <https://doi.org/10.53479/29770>.
- Barrios-González, M. C., García-Pérez, A. M. y Yanes-Estévez, V. (2023).** Cooperative employment in the regions of Sapin (1999-2019): The convergence clubs. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 95(2). <https://doi.org/10.1111/apce.12452>.
- Baumgartner, D., Pütz, M. y Seidl, I. (2013).** What kind of entrepreneurship drives regional development in European non-core regions? A literature review on empirical entrepreneurship research. *European Planning Studies*, 21(8), 1095-1127.
- Cuadros, A., Cuestas, J. C. y Martín-Montaner, J. (2021).** Self-employment convergence in Europe: The role of migration. *Plos one*, 16(4). doi: 10.1371/journal.pone.0250182
- Cueto, B., Mayor, M. y Suárez, P. (2015).** Entrepreneurship and unemployment in Spain: a regional analysis. *Applied Economic Letters*, 22(15). <http://dx.doi.org/10.1080/13504851.2015.1021450>.
- Fairlie, R. W. y Fossen, F. M. (2020).** Defining opportunity versus necessity entrepreneurship: two components of business creation. En S. W. Polachek, y K. Tatsiramos (eds), *Change at home, in the labor market and on the job. Research in Labor Economics*, 48.
- Fritsch, M. y Mueller, P. (2008).** The effect of new business formation on regional development over time: the case of Germany. *Small Business Economics*, 30, 15-29.
- Lyncker, K. y Thoennessen, R. (2017).** Regional Convergence in the EU: *Evidence from a Panel Data Analysis*, *Empirical Economics*, 52, 525-553.
- McGowan, M. G. y San Millán, J. A. (2019).** Reducing regional disparities for inclusive growth in Spain. *OECD Economics. Department Working Papers*, No. 1549.
- Phillips, P. C. B. (2005).** Economic Transition and Growth. *Cowles Foundation Discussion Paper*, N.º 1514. New Haven, CT.: Yale University.
- Phillips, P. C. B. y Sul, D. (2007).** Transition modelling and econometric convergence tests. *Econometrica*, 75(6), 1771-1855.
- Phillips, P. C. B. y Sul, D. (2009).** Economic Transition and Growth. *Journal of Applied Econometrics*, 24, 1153-1185.
- Saridakis, G., Mendoza Gonzalez, M. A., Muñoz Torres, R. I. y Hand, C. (2019).** Do Self-employment Rates Converge? Evidence from European OECD Countries. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 57(3), 551-562.