



33º Congreso  
Internacional del CIRIEC  
Valencia, 13 – 15 junio  
de 2022

Nuevas dinámicas mundiales  
en la era post-Covid; desafíos para  
la economía pública, social  
y cooperativa

# Creación de cooperativas y empresas mercantiles en las CC.AA. españolas: un modelo econométrico para el periodo 2007-2020

**Maite Cancelo, Rosario Díaz-Vázquez y Emilia Vázquez-  
Rozas**

*CECOOP. Universidad de Santiago de Compostela*



## Resumen

---

En este trabajo realizamos un estudio empírico de los determinantes de la creación de empresas cooperativas, de cooperativas de trabajo asociado y de empresas mercantiles en las CC.AA. españolas para el periodo 2007-2020, una etapa que incluye dos crisis económicas, la financiera de los años 2008-13 y la del COVID-19 en el 2020.

Para ello, tras un análisis descriptivo de los datos, planteamos un modelo econométrico de datos de panel. Como variables explicativas incluimos, entre otras, el impacto del desempleo, de la riqueza regional, de la cultura cooperativa/empresarial, del peso de los salarios, del nivel educativo, de la estructura productiva y de la población.

Nuestros resultados corroboran la influencia, con signo negativo, de la mejora de las condiciones del empleo convencional sobre la creación de empresas, tanto cooperativas como sociedades mercantiles. También resulta relevante la existencia de una cultura empresarial/cooperativa. Otros factores más relacionados con la demanda, como el PIB per cápita o la población, favorecerían la creación de empresas mercantiles, pero no afectarían a las cooperativas de trabajo asociado (aunque el PIB per cápita sí influiría sobre el conjunto de cooperativas). El nivel de educación resulta importante para la creación de cooperativas.

**Palabras clave:** Creación de cooperativas, modelo econométrico, Comunidades Autónomas.

**Keywords:** Cooperatives creation, econometric model, Spanish regions

## Expanded abstract

---

### **Creation of cooperatives and business companies in Spanish Regions: an econometric model for the period 2007-2020**

Covid-19 pandemic has reinforced the idea in Europe that a shift towards a more sustainable, cohesive, inclusive and resilient economic system is needed and Social Economy enterprises are seen as having an important role to play in this process. The new Action Plan on the Social Economy presented by the European Commission on December 9, 2021, evidences this recognition.

In this paper we carry out an empirical study of the determinants of the creation of cooperative enterprises, worker cooperatives and trading companies in the Spanish regions for the period



2007-2020. This stage includes two economic crises, the financial crisis of 2008-13 and the COVID-19 crisis in 2020.

For this purpose, after performing a descriptive analysis, we propose a panel data econometric model to study the determinants of the creation of cooperatives and trading companies in Spanish regions, following works such as Arando and Peña (2006), Arando, Peña and Verheul (2009), Díaz-Foncela and Marcuello (2015), Kalmi (2013) and Pérotin (2006). As explanatory variables, we include, among others, the impact of unemployment, regional income, cooperative/entrepreneurial culture, the share of wages, the educational level, the economic structure, and the population.

The comparison of data on the formation of labour cooperatives, all cooperatives and business companies show that, in the 2007-2020 period in Spain, a phase characterized by a strong crisis, the average annual growth rate has been positive in the case of the cooperative companies (1.5%) and negative in the case of commercial companies (-4.4%). In addition, the rate of creation of worker cooperatives (3.6%) was higher than that of total cooperatives. In both cooperatives and worker cooperatives, the general trend has been upwards, while the trend in commercial companies has been downwards or stagnant (with occasional exceptions). It is pointed three years in which there is a generalized decline in the creation of companies that affects the three groups analyzed: 2008, 2017 and 2020. On the other hand, 2013 registered an important growth in the creation of new companies.

On the other hand, there are important differences in the evolution of the regional weight in the creation of cooperatives, both in total and in worker cooperatives. Andalusia, the Basque Country, Galicia and Navarre are among the communities that have increased their weight. The changes are much milder in the case of trading companies, with the growth of Madrid standing out, the region which in turn shows the greatest decrease in the creation of cooperatives.

According to these differences, the main objective of our study has focused on identifying the environmental factors that could influence the creation of cooperatives and their comparison with those of commercial companies.

Our results support the influence, with a negative sign, of the improvement of conventional employment conditions on the creation of companies, both cooperatives and trading companies. The corporate/cooperative culture is also relevant. Other factors, more on the demand side, such as GDP per inhabitant or the population, could encourage the setting up of commercial enterprises, but these would not have an impact on worker cooperatives (although GDP per head would have an influence on the cooperatives as a whole).

On the other hand, the sectoral economic structure does not seem to play a particularly relevant role. Regarding the level of education, it is important for the creation of cooperatives (both worker cooperatives and cooperatives as a whole), but not for the creation of commercial enterprises.



To continue with this study, it would be interesting to estimate the econometric models incorporating the number of new entities in relation to the population as a dependent variable. In addition, it would be suitable to consider other different functional forms, and to examine the possible lagged effects of some regressors, as well as the incorporation of common temporal effects due to the economic crises, both the one started in 2008 and the one that resulted from the COVID. The availability of a larger temporal sample could improve the results of our models.

## 1. Introducción

La pandemia del Covid-19 ha reforzado en Europa la idea de que es necesario un cambio hacia un sistema económico más sostenible, cohesionador, inclusivo y resiliente y se considera que las empresas de la Economía Social pueden desempeñar un papel importante en dicho proceso.

Durante la pandemia, las empresas de la Economía Social, gracias a sus modelos de gestión más centrados en las personas y más vinculados al territorio, se han mostrado como entidades flexibles capaces de reorganizarse con el fin de asegurar su sostenibilidad económica y atender, en lo posible, a las nuevas necesidades que abría la emergencia sanitaria, desde la producción de materiales higiénicos hasta el cuidado de personas vulnerables (CEPES, 2020; Chaves, 2020). Estos hechos han ayudado a consolidar la idea, ya recogida previamente en la literatura de que de que este tipo de empresas, además de su papel estabilizador sobre el empleo, pueden desempeñar un rol importante en esa transición hacia un nuevo modelo económico más resiliente, próximo y justo (Chaves y Gallego, 2020; Chaves y Monzón, 2018).

Esta percepción se evidencia en el nuevo Plan de Acción sobre la Economía Social presentado por la Comisión Europea el 9 de diciembre de 2021 en el que se reconoce a este sector como un elemento clave en la reconstrucción tanto económica como social de la Unión Europea tras la crisis del Covid-19. En este Plan se considera que la Economía Social puede desempeñar un papel importante en la transición verde y digital justa y puede ayudar a implementar los principios del Pilar Europeo de Derechos Sociales y los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 de la ONU (Comisión Europea, 2021).

Consideramos, por ello, importante avanzar en el estudio de los factores que pueden favorecer la creación de este tipo de organizaciones y en el análisis de las diferencias existentes con las empresas convencionales.

En este trabajo realizamos un estudio empírico sobre los factores de entorno que influyen en la creación de empresas cooperativas, de cooperativas de trabajo asociado y de empresas mercantiles en las CC.AA. españolas para el periodo 2007-2020, una etapa que incluye dos crisis económicas, la financiera de los años 2008-13 y la del COVID-19 en el 2020.



Para ello, tras una revisión de la literatura y un breve análisis descriptivo de los datos, utilizamos modelos econométricos de datos de panel para estimar el impacto de los principales factores de entorno sobre las variables explicadas -que son la creación de cooperativas, de cooperativas de trabajo asociado y de sociedades mercantiles- y comparamos los resultados obtenidos para cada uno de los casos. Finalmente, presentamos las principales conclusiones.

## 2. Revisión de la literatura

Se han desarrollado múltiples análisis para estudiar los factores que influyen en la decisión de crear una empresa y en el emprendimiento empresarial. Es frecuente que en dichos estudios se diferencie entre los *factores del entorno* y los *factores personales*. García et al. (2007) resumen aquellos que de forma recurrente se presentan en la literatura, y que reproducimos en el cuadro 1.

**Cuadro 1.** Factores determinantes de la creación de empresas.

FACTORES DE ENTORNO	
Economías de localización Economías de urbanización Entorno financiero Intervención y regulación económica Coyuntura económica Capital social	Cultura empresarial de la sociedad Capacidad investigadora/innovadora regional Estructura sectorial de la actividad económica Movimientos de población e inmigración Estructura empresarial por tamaño de las empresas
FACTORES PERSONALES	
Necesidad de conseguir logros Control interno Tolerancia a la ambigüedad y capacidad para asumir riesgos Orientación a la oportunidad Fuerte compromiso Insatisfacción con el trabajo asalariado	Seguridad personal Formación Entorno familiar y social Edad Configuración del equipo directivo Temor al fracaso y el fracaso empresarial Capacidad de financiación

**Fuente:** García *et al.* (2007) a partir de Audretsch & Frisch (1994), Comisión Europea (2003), Fernández & Junquera (2001), Keeble & Walker (1994) y OCDE (2003)

El objetivo de nuestro trabajo es analizar los factores que influyen en la creación de cooperativas y si existen diferencias con los que suelen considerarse para el resto de las empresas. Sin restar importancia a los factores personales que afectan a la decisión, centraremos la atención en los factores de entorno, esto es, aquellos elementos del contexto



económico y social que generen un clima favorable a la puesta en marcha de este tipo de organizaciones.

Esta cuestión ha sido ya objeto de atención en la literatura, donde encontramos algunos estudios dirigidos a explicar los factores diferenciales que influyen en la creación de cooperativas, especialmente en las de trabajo asociado.

Sin embargo, son aún pocos los estudios que abordan la cuestión desde una perspectiva cuantitativa y, entre ellos, son escasos los que comparan la influencia diferenciada sobre las cooperativas y sobre las empresas convencionales. Entre ellos, podemos citar a Arando y Peña (2006), Arando, Peña y Verheul (2009), Díaz-Foncea y Marcuello (2015), Kalmi (2013) y Pérotin (2006). Las principales diferencias que se deducen de estos estudios podemos sintetizarlas en las siguientes:

- Tasa de desempleo. Mantendría una relación positiva con la creación de cooperativas, pero negativa con la creación de empresas capitalistas (Díaz-Foncea y Marcuello, 2015; Kalmi, 2013; Pérotin, 2006). La tasa de desempleo se revela como uno de los principales determinantes en la creación de cooperativas (tanto de trabajo asociado como de cooperativas en su conjunto).
- Dinámica económica. Menor vínculo de las cooperativas de trabajo asociado con las variables de dinámica económica, lo que reafirmaría su carácter contracíclico (Díaz-Foncea y Marcuello, 2015). La formación de empresas convencionales tendría en Kalmi (2013) una relación positiva con el crecimiento de la demanda (medido por el crecimiento de la población), pero no habría correlación significativa con la creación de cooperativas. Se crean más cooperativas cuando el crecimiento económico es más lento, pero la entrada de empresas convencionales aumenta con el crecimiento económico (Pérotin, 2006).
- Densidad de población. Díaz-Foncea y Marcuello (2015) no encuentran relación entre la densidad de población y la creación de cooperativas (ni en su conjunto ni las de trabajo asociado), por el contrario, las empresas capitalistas estarían más localizadas en núcleos densos de población. Esto podría estar reflejando un mayor vínculo con el rural de las primeras.
- Perspectivas de beneficios. La creación de empresas convencionales aumenta con la rentabilidad pasada, mientras que la de cooperativas aumenta cuando la perspectiva de beneficios (*profit prospects*) es menor (Pérotin, 2006)

En síntesis, siguiendo a Kalmi (2013), la formación de cooperativas parece estar más asociada a condiciones económicas adversas, mientras que la creación de empresas convencionales se vería impulsada por las boyantes condiciones económicas. En la misma línea, Pérotin (2006) encuentra que la creación de cooperativas respondería más a los riesgos asociados con el empleo convencional que a los beneficios esperados.



Nos hemos referido hasta el momento a los factores que influyen en la creación de empresas en general y el posible impacto diferenciado de algunos de ellos sobre las cooperativas. Pero en estos estudios se tienen en cuenta, además, determinados factores que afectarían específicamente a las cooperativas. La densidad de cooperativas en el territorio se identifica como un factor que podría influir en la creación de nuevas cooperativas. Díaz-Foncea y Marcuello (2015) encuentran que la densidad de cooperativas establecidas en la región no es un factor significativo en la creación de cooperativas en su conjunto, pero sí resulta clave la densidad de cooperativas de trabajo asociado en la creación de este tipo específico de cooperativas. En un sentido similar, Arando et al (2012) detectan que las cooperativas de trabajo asociado exhiben una mayor tendencia a concentrarse geográficamente que las empresas capitalistas, debido en parte a la existencia de externalidades positivas generadas por otras cooperativas de trabajo asociado que operan en el territorio en otras industrias diferentes a la de la empresa que entra. Este último matiz es relevante, dado que refleja la importancia de la existencia previa de una cultura cooperativa, pero también indica que se emprende en otros sectores para evitar la saturación.

### 3. Metodología

Con el objetivo de conocer los principales determinantes del cooperativismo y las posibles diferencias con la creación de empresas mercantiles, estimamos distintos modelos econométricos en los que la variable endógena serán la creación del total de cooperativas, la creación de cooperativas de trabajo asociado y el número de empresas creadas, en las Comunidades Autónomas. Se dispone de datos para el período 2007 a 2020, y proponemos un modelo de datos de panel con el objetivo de obtener estimaciones más robustas. Las variables están expresadas en términos logarítmicos.

En los modelos planteados la ecuación general es:

$$y_{it} = x'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, N \text{ regiones} \quad ; \quad t = 1, \dots, T_i \text{ años}$$

Donde  $x_{it}$  puede contener variable observable que cambien en  $t$  pero no en  $i$ , variables que cambien en  $i$  pero no en  $t$  y variables que cambien en  $i$  y en  $t$ . En esta ecuación  $\beta_{it}$  miden los efectos parciales de  $x_{it}$  en el año  $t$ , para la región  $i$ . Dado que este modelo es demasiado general, un supuesto común es que  $\beta_{it}$  es constante para todo  $i$  y  $t$ , con excepción de la ordenada en origen. La perturbación en este modelo es:

$$\varepsilon_{it} = \alpha_i + v_{it}$$

donde  $\alpha_i$  es una variable no observable, constante en el tiempo, generalmente denominada efecto individual y  $v_{it}$  representa la perturbación clásica, que puede cambiar en el tiempo y entre regiones.



Para seleccionar el método de estimación, un punto clave es determinar si los efectos individuales no observables están incorrelacionados con las variables explicativas. El término “efectos fijos” indica una correlación entre los efectos individuales no observables y las variables explicativas, en este sentido  $\alpha_i$  es el efecto fijo individual, y el modelo estimado es un modelo de efectos fijos. Una aproximación alternativa supone que las variables inobservables son independientes de las variables explicativas, lo que indicaría un modelo de efectos aleatorios, donde  $\alpha_i$  es estocástico.

La definición y fuente estadística de las variables utilizadas en este estudio constan en el anexo.

En los modelos propuestos inicialmente, se ha considerado como principales posibles determinantes de la creación de cooperativas, de cooperativas de trabajo asociado y empresas mercantiles, las siguientes variables:



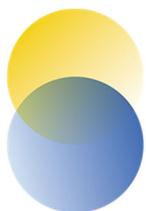
**Cuadro 2.** Determinantes de la creación de cooperativas, cooperativas de trabajo asociado y empresas mercantiles. Descripción y signos esperados.

Variable	Definición	Fuente	Signo esperado		
			Coo	Coo Trab Asoc	Emp merc
U	Tasa de desempleo (%)	Encuesta de Población Activa (EPA). INE	+	+	-
W15/PIB15	Remuneración de asalariados con relación al PIB (€ ctes de 2015)	Contabilidad Regional de España (CRE), e IPC. INE	-	-	-
PIBH15	PIB por habitante, miles de euros, a precios de 2015	CRE. INE	- +	- +	+
COOPT/EMPT	Peso de las cooperativas sobre el total de empresas constituidas	Ministerio de Trabajo y Economía Social e INE	+	+	-
EMPT/POB	Número de empresas por habitante	INE			+
EDU	Porcentaje de población con 2º ciclo educación secundaria	EPA. Ministerio de Educación y FP	+	+	+
PIB15A/PIB15	Peso del sector primario en la economía	CRE. INE	+ -	- +	-

Fuente: elaboración propia

### 3. Evolución de la creación de empresas en el periodo 2007-2020

Dado que el objetivo del trabajo es establecer los determinantes en la creación de empresas, diferenciando si son cooperativas, cooperativas de trabajo asociado o empresas mercantiles, antes de presentar los principales resultados obtenidos en la estimación de los modelos



econométricos planteados, analizaremos la evolución de estas variables para el periodo considerado, 2007-2020.

**Tabla 1.** Creación del conjunto de sociedades cooperativas, cooperativas de trabajo asociado y empresas mercantiles en el periodo 2007-2020 (número y tasas de crecimiento)

	Coop T.Asoc.	Cooperativas	Mercantiles	Coop T.Asoc.	Cooperativas	Mercantiles
2007	711	1.111	142.581			
2008	572	982	103.439	-19.5	-11.6	-27.5
2009	656	996	78.059	14.7	1.4	-24.5
2010	698	1.062	79.844	6.4	6.6	2.3
2011	633	935	84.673	-9.3	-12.0	6.0
2012	733	980	87.026	15.8	4.8	2.8
2013	950	1.133	93.254	29.6	15.6	7.2
2014	1.004	1.268	93.964	5.7	11.9	0.8
2015	1.026	1.320	94.439	2.2	4.1	0.5
2016	1.058	1.367	100.856	3.1	3.6	6.8
2017	950	1.251	94.176	-10.2	-8.5	-6.6
2018	1.143	1.499	94.891	20.3	19.8	0.8
2019	1.315	1.647	93.770	15.0	9.9	-1.2
2020	1.124	1.349	79.047	-14.5	-18.1	-15.7

**Fuente:** elaboración propia a partir de los datos publicados por el Ministerio de Trabajo y Economía Social y el INE.

Con los datos recogidos en la tabla 1 se pueden observar las diferencias que existen en la evolución de la constitución de sociedades cooperativas (tanto en su conjunto, como en las de trabajo asociado) en comparación con las sociedades capitalistas.

En el caso de las sociedades cooperativas, salvo las caídas que se presentan en tres momentos puntuales de la muestra (2008, 2011, 2017 y 2020) la tendencia ha sido la de crecimiento (en algunos años muy intenso) en la creación de nuevas sociedades.

En las empresas capitalistas, la tendencia ha sido de caída (2008, 2009, 2017, 2019 y 2020), o de estancamiento (en el resto de los años, salvo años puntuales con crecimientos más intensos, que en algunos años (2011 y 2016) coinciden con una peor evolución de las cooperativas. En todos los casos el año 2013 fue de crecimiento importante en la creación de empresas, especialmente en el caso de las cooperativas de trabajo asociado, que prácticamente aumentan en un 30% (frente al 16% del conjunto de las cooperativas y el 7% de las sociedades capitalistas).

Por término medio, en el periodo 2007-2020 el conjunto de las sociedades cooperativas ha crecido un 1,5% de media anual (un 3,3% si se excluye en año 2020) y las cooperativas de trabajo asociado un 3,6% (un 5,3% hasta el 2019). Las sociedades capitalistas, sin embargo, caen a una media del -4,4% anual en el periodo completo y a un -3,4% si se excluye el 2020.



Esto último es debido a que la crisis económica derivada por la COVID-19 ha afectado en menor medida a las cooperativas de trabajo asociado (-14,5%) y a las empresas capitalistas (-15,7%) siendo el impacto del -18,1% en el conjunto de las cooperativas españolas.

Para analizar, de forma muy resumida las diferencias en la creación de empresas entre las Comunidades Autónomas, se presenta, en la tabla 2, el peso sobre el conjunto de España para los años 2007, 2019 y 2020.

**Tabla 2.** Peso (%) de las CC.AA. en el total de España en la creación de empresas

CC.AA.	Total de Cooperativas			Sociedades mercantiles		
	2007	2019	2020	2007	2019	2020
Andalucía	20.5	28.4	29.5	16.3	16.6	17.3
Aragón	4.5	1.2	1.9	2.6	2.0	2.0
Asturias	1.3	0.4	0.4	1.4	1.2	1.3
Baleares	1.4	0.4	1.6	3.0	3.2	3.3
Canarias	0.6	0.2	0.1	3.8	3.6	3.4
Cantabria	0.5	0.9	1.0	0.9	0.7	0.7
Castilla-La Mancha	4.8	2.1	1.8	4.0	3.0	2.8
Castilla y León	7.2	2.8	3.3	4.1	2.9	2.8
Cataluña	11.5	13.2	11.0	17.9	19.3	19.0
Comunidad Valenciana	10.8	10.2	12.1	11.5	11.7	12.0
Extremadura	2.3	1.8	1.6	1.6	1.2	1.3
Galicia	2.9	6.7	7.3	4.7	4.0	4.1
Madrid	10.7	6.2	3.8	19.1	23.2	22.7
Murcia	13.4	9.7	9.4	3.2	2.6	2.9
Navarra	1.9	5.2	4.6	1.2	0.8	0.8
País Vasco	5.7	10.3	10.2	4.0	3.3	3.3
La Rioja	0.2	0.4	0.2	0.6	0.5	0.4
España	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

**Fuente:** elaboración propia a partir de los datos publicados por el Ministerio de Trabajo y Economía Social y el INE.

La evolución en la creación de cooperativas, tanto en el total como en el caso de las de trabajo asociado, por CC.AA. ha sido desigual, si bien la tendencia, en general, ha sido similar a la que ha experimentado el conjunto estatal.



Una forma de analizar esta distinta evolución es comparando el peso de cada comunidad en el conjunto de la creación de cooperativas en España, cuya información recogemos en la tabla 2.

Según los datos analizados, para el conjunto del periodo, 2007-2020, hay varias comunidades que aumentan, de forma significativa, su peso en la creación de cooperativas en el conjunto español: Andalucía (9 puntos), País Vasco (4,6 puntos), Galicia (4,4 puntos) y Navarra (2,6 puntos). Por el contrario, comunidades como Madrid, Murcia, Castilla y León, Castilla-La Mancha y Aragón reducen su peso en la dinámica de creación de cooperativas en España (con caídas en el peso de -6,9; -4, -3,9; -3 y -2,6 puntos, respectivamente). Este dato nos ofrece una idea de la diferente evolución en la constitución de nuevas cooperativas entre CC.AA. a lo largo del periodo analizado.

Si, por el contrario, vemos los cambios en el peso de cada comunidad en la constitución de sociedades capitalistas, los cambios son mucho más suaves, siendo destacable el dato de Madrid que aumenta en 3,6 puntos su peso en la creación de estas empresas, con lo que parece que, en esta comunidad (al contrario de lo que está ocurriendo en otras) se están creando más sociedades capitalistas a la vez que se produce una menor creación de cooperativas.

#### **4. Resultados de la estimación econométrica**

Hemos realizado inicialmente múltiples estimaciones incorporando como variables exógenas las indicadas en el cuadro 2. Los modelos doble logarítmicos seleccionados incorporan como regresores el peso de la remuneración de asalariados en la economía ( $\log(w15/pib15)$ ) y la riqueza de las CC.AA. medida a través del PIB por habitante ( $\log(pibh)$ ). Además, en los modelos cuya variable explicada es la creación de cooperativas o la de cooperativas de trabajo asociado se incluye como regresor el ambiente cooperativo, que medimos a través de la relación entre el número de cooperativas y el número de empresas mercantiles ( $\log(coopt/empt)$ ); en el caso de las sociedades mercantiles, se ha incorporado, como indicador de actividad económica, el cociente  $empt/pob$  (número de empresas totales por habitante) que puede considerarse una variable explicativa con efecto positivo, e indicaría que las CCAA más “activas” tendrían unas condiciones más propicias para la creación de nuevas empresas.

En los modelos preliminares estimados no se ha encontrado una relación clara<sup>1</sup> entre la creación de cooperativas y la tasa de desempleo, sin embargo, sí resulta significativo el peso de la remuneración de asalariados, el ambiente cooperativo, y la riqueza.

Las estimaciones por mínimos cuadrados ordinarios de los modelos de datos de panel en los que se han considerado todos los coeficientes comunes no resultan adecuadas, pues se hace necesaria la incorporación de efectos fijos para las observaciones atemporales, lo que indica que las CC.AA. tienen características individuales específicas que están correlacionados con



los regresores. El resultado de la prueba de redundancia de efectos fijos para la ecuación de cooperativas indica el rechazo de dicha hipótesis (Chi cuadrado= 410,17), mientras que se rechaza la hipótesis nula de correlación en el contraste de Hausman para efectos aleatorios (Chi cuadrado= 14,03 prob 0,0029). De la misma forma, para los modelos de creación de cooperativas de trabajo asociado y de creación de empresas, los resultados indican la existencia de efectos fijos atemporales (Chi cuadrado = 365,76 y 868,55), y claramente el rechazo de efectos aleatorios (test de Hausman 13,54 (0,0036) y 11,45 (0,0095) respectivamente).

Los resultados de las estimaciones mínimo cuadrático ordinarias se presentan en la tabla 3 para los tres modelos (columnas 1,2,3).

Por otra parte, se han realizado los contrastes de homocedasticidad cross section y de periodo en los paneles, obteniendo como resultado, para el modelo de creación de cooperativas, la existencia de heterocedasticidad cross-section (LR test= 139,12) y homocedasticidad en los residuos de período (LR test=5,84, prob 0,99). Para el modelo de creación de cooperativas de trabajo asociado y para el modelo de creación de empresas mercantiles los resultados de los test indican la existencia de heterocedasticidad cross-section (LR=107,83 y 2,59) y homocedasticidad de período (LR=7,06 y 1,12).

Además, se ha analizado la dependencia de los residuos cross-section, mediante el test LM de Breusch-Pagan, cuyo resultado para la ecuación de la creación de cooperativas indica que hay correlación cross-section (LM=296,41) al rechazarse la hipótesis nula de incorrelación. Resultados similares se obtienen para los modelos de creación de cooperativas de trabajo asociado y de empresas mercantiles (LM= 249,29 y 983,5).

En línea con Díaz-Foncea y Marcuello (2015), con el objetivo de corregir los problemas resultantes de los test anteriores, según los que los modelos presentan problemas de correlación contemporánea y heterocedasticidad, se plantea la estimación mediante el método de Panel-Corrected Standar Error (PCSE) propuesto por Tosun and Skidmore (2004). Los resultados se presentan en las columnas 4,5 y 6 de la tabla 3.



**Tabla 3.** Resultados de las estimaciones

Variable dependiente	MCO Efectos Fijos			MCG con efectos cross section (EGLS PCSE) Efectos Fijos		
	Log(coo)	Log(cooplas)	Log(emp)	Log(coo)	Log(cooplas)	Log(emp)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
C	-1.1748 (-0.61)	-1.1628 (-0.51)	12.8495 (7.12)***	-2.0479 (-1.52)	-0.9947 (-0.61)	17.4006 (10.17)***
Log(w15/pib15)	-1.4529 (-3.11)***	-3.2275 (-5.81)***	-0.1606 (-0.76)	-1.3956 (-4.17)***	-2.8513 (-7.07)***	-0.9155 (-4.49)***
Log(pib15h)	1.8783 (3.06)***	1.2313 (1.69)*	0.2676 (0.90)	1.9275 (4.11)***	1.0543 (1.87)*	-0.2939 (-1.10)
Log(coopt/empt)	0.4917 (2.90)***	0.4412 (2.19)**		0.3182 (2.75)***	0.2885 (2.08)**	
Log(empt/pob)			1.6351 (4.97)***			2.5910 (8.25)***
Adj R-squared	0.88	0.85	0.97	0.90	0.89	0.98
DW	0.95	1.15	0.71	0.96	1.13	0.73
Redundant FE test (Chi-square)	410.17	365.76	868.55			

Estadísticos t entre paréntesis (\*significativo al 10%\*, 5% \*\*, 1%\*\*\*)

Los resultados de las estimaciones (4), (5) y (6) revelan que para los tres casos el peso de los salarios en el PIB resulta negativo y significativo, siendo una variable desincentivadora de la creación de empresas. Por otra parte, la variable riqueza, medida a través del PIB por habitante, resulta más claramente significativa para la creación de cooperativas, no resultando significativa para la creación de empresas (para la que se encuentra un signo negativo). En todos los casos se sigue constatando la gran importancia del ambiente empresarial, sea cooperativo o de empresas mercantiles, para que nuevos proyectos sean puestos en marcha.

En las estimaciones presentadas en la tabla anterior, si bien se han corregido los problemas de correlación entre residuos de las distintas observaciones cross section y de heterocedasticidad, todavía persiste el problema de autocorrelación entre los residuos, por lo que se estima nuevamente presentando los resultados que incorporan el coeficiente del AR(1) en la tabla 4 (columnas 7,8,9).



Se constata la importancia del ambiente cooperativo, aunque en menor medida para la creación de cooperativas de trabajo asociado. El peso de la remuneración de asalariados sigue siendo negativo y significativo, lo que indica que es un desincentivo para la creación de empresas. Una diferencia que se observa es el distinto efecto de la riqueza, que parece ser menos relevante para la creación de cooperativas de trabajo asociado.

En el caso de la ecuación (9) ya no es significativo  $empt/pob$ , podría entenderse que la propia dinámica recogida en el coeficiente del  $AR(1)$  “oculte” este efecto.



**Tabla 4.** Resultados de las estimaciones (continuación)

Variable dependiente	(EGLS PCSE) Efectos Fijos					
	Log(coo)	Log(cooplas)	Log(emp)	Log(coo)	Log(cooplas)	Log(emp)
	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
C	0.1718 (0.12)	1.5421 (0.88)	5.4253 (4.78)***	-3.4290 (-1.64)*	-4.2536 (-1.65)*	--21.2969 (-2.89)***
Log(w15/pib15)	-1.0988 (-2.29)**	-2.3900 (-4.09)***	-1.9505 (-11.68)***	-1.2893 (-2.63)***	-2.5423 (-4.47)***	-1.9692 (-12.22)***
Log(pib15h)	1.2729 (2.65)***	0.3959 (0.65)	0.4265 (3.11)***	0.9742 (1.93)**	0.0684 (0.11)	0.5366 (4.72)***
Log(coopt/empt)	0.3075 (2.33)**	0.3145 (1.88)*		0.3051 (2.30)**	0.3197 (1.91)**	
Log(empt/pob)			0.0947 (0.49)			
Log(edu)				0.9951 (1.96)**	1.7664 (1.82)***	
Log(pib15a/pib15)				-0.3306 (-1.78)*	-0.3168 (-1.26)	
Log(pob)						1.8030 (23.18)***
AR(1)	0.5510 (9.80)***	0.5058 (8.23)***	0.5763 (22.25)***	0.5487 (9.47)***	0.4712 (7.37)***	0.5566 (23.18)***
Adj R-squared	0.94	0.93	0.99	0.94	0.93	0.99
DW	1.95	1.81	2.39	1.94	1.77	2.41

Estadísticos t entre paréntesis (\*significativo al 10%\*, 5% \*\*, 1%\*\*\*)

En la tabla 5 se presentan los coeficientes de los efectos fijos individuales para las CCAA. (modelos 7,8 y 9), en la que se observan los mayores valores positivos para Andalucía en las ecuaciones de cooperativas y cooperativas de trabajo asociado, y en Madrid y Cataluña para la ecuación de creación de empresas mercantiles, lo que indicaría que el tamaño poblacional de las regiones supondría una característica adicional considerar. Se han incorporado a los



modelos los indicadores de educación, población y estructura económica, pero la multicolinealidad que conlleva su incorporación simultánea provoca problemas de signos e imprecisión en los estimadores, por lo que se procede a realizar una selección de regresores.

En la columna 10, hemos seleccionado la ecuación para la creación de cooperativas en la que la educación ofrece un signo positivo y significativo, y el peso del sector primario tendría un efecto negativo, si bien no es claramente significativo.

En el caso de las cooperativas de trabajo asociado, el coeficiente de la estructura ( $pib15a/pib15$ ) no resulta significativo, mientras que la variable  $Pibh$  sigue sin serlo. La educación parece un factor relevante para la creación de este tipo de entidades (columna 11)

Para la creación de empresas mercantiles, hemos visto que la corrección de la autocorrelación llevaba a la no significatividad de la variable  $empt/pob$ , que sigue sin resultar relevante con la incorporación de las variables educación y estructura de la economía. En este caso, para incorporar el factor tamaño de la región hemos estimado el modelo incorporando la variable población (eliminando la variable  $empt/pob$ ). Los resultados se muestran en la columna 12 de la tabla 4.



**Tabla 5** Coeficientes estimados de efectos fijos de las ecuaciones 7, 8 y 9.

CCAA	(7)	(8)	(9)
Andalucía	2.159933	2.066545	1.736799
Aragón	-0.392196	-0.401618	-0.473700
Asturias, Principado de	-1.109399	-1.113989	-0.757476
Balears, Illes	-1.012781	-0.898442	-0.144432
Canarias	-1.105451	-1.539802	0.225793
Cantabria	-1.234562	-1.095267	-1.369359
Castilla y León	-0.113919	-0.653457	-0.093405
Castilla - La Mancha	-0.617605	-1.154839	-0.060403
Cataluña	1.000061	1.391416	1.769546
Comunitat Valenciana	1.297566	1.449832	1.306568
Extremadura	-0.304994	-0.563475	-0.888183
Galicia	0.630905	0.558966	0.278120
Madrid, Comunidad de	0.867591	0.607884	1.968734
Murcia, Región de	1.046769	1.246060	0.009511
Navarra, Comunidad Foral de	-0.303779	0.103944	-1.308885
País Vasco	0.965983	1.389009	0.015966
Rioja, La	-1.774122	-1.561270	-2.215195

## 4. Conclusiones

El análisis de los datos de creación de cooperativas de trabajo asociado, del conjunto de cooperativas y de sociedades mercantiles nos permite observar que, en España, en el periodo 2007-2020, una etapa marcada por fuertes crisis, la tasa media de crecimiento anual ha sido



positiva en la creación de sociedades cooperativas (1,5%) y negativa en el caso de las sociedades mercantiles (-4,4%). A ello cabe añadir que la tasa de creación de cooperativas de trabajo asociado (3,6%) ha sido superior a la del conjunto de cooperativas. En líneas generales, la tendencia en el caso de las cooperativas (tanto en su conjunto como en las de trabajo asociado) ha sido de crecimiento, mientras que en las sociedades mercantiles ha sido de caída o de estancamiento (con excepciones puntuales). Cabe señalar tres años en los que se produce una caída generalizada de la creación de empresas que afecta a los tres grupos analizados: 2008, 2017 y 2020. Por el contrario, el año 2013 fue de crecimiento importante en la creación de empresas.

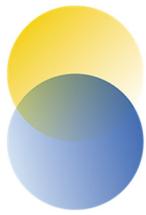
Por su parte, si observamos la evolución del peso de las CC.AA. en la creación de empresas, comprobamos que hay importantes diferencias entre ellas en la creación de cooperativas, tanto en total como en las de trabajo asociado. Entre las comunidades que aumentan su peso figuran Andalucía, País Vasco, Galicia y Navarra. Los cambios son mucho más suaves en el caso de las sociedades mercantiles, destacando el crecimiento de Madrid, comunidad que, en el periodo analizado, muestra a su vez el mayor decremento en la creación de cooperativas.

Teniendo en cuenta las diferencias señaladas, el objeto principal de nuestro estudio ha sido detectar los factores de entorno que pueden tener influencia en la creación de cooperativas y compararlos con los de sociedades mercantiles. De este análisis se extraen las siguientes conclusiones.

Si atendemos a la creación de cooperativas de trabajo asociado, de nuestro estudio se deduce que, a diferencia de lo que se observa en otros trabajos, la tasa de desempleo no tendría un papel relevante, aunque sí lo tendría el peso de los salarios sobre la economía. Su impacto sería negativo, esto es, a medida que aumenta el peso de los salarios disminuye la creación de este tipo de cooperativas. Esto es coherente con los resultados de Pérotin (2006) sobre la influencia de las condiciones del empleo convencional sobre la creación de cooperativas. También tendrían un efecto, en este caso positivo, la existencia de un ambiente cooperativo - en la línea de lo indicado por Arando et al (2012) y Díaz-Foncea y Marcuello (2015)- y los niveles de educación. No serían relevantes ni la población ni la estructura económica ni la riqueza de la región, esta última representada por el PIB per cápita.

La principal diferencia entre las cooperativas de trabajo asociado y el conjunto de las cooperativas es que, en este segundo caso, sí resulta significativa la influencia (positiva) del PIB per cápita. También podría tener un efecto positivo la estructura económica (aunque la variable resultaba significativa al 10%).

Si atendemos a los factores que influyen en la creación de las sociedades mercantiles, observamos algunas similitudes y diferencias con los anteriores. Respecto a las semejanzas, tampoco el desempleo desempeñaría un papel relevante, y sí lo tendría (negativo) el peso de los salarios en la economía. El impacto de esta variable sobre la creación de sociedades mercantiles, atendiendo al coeficiente estimado, sería menor que sobre las cooperativas de



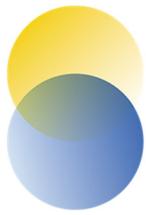
trabajo asociado, pero mayor que sobre el conjunto de las cooperativas. También tiene un impacto positivo el ambiente empresarial. La estructura económica no tiene un papel relevante.

En cuanto a las principales diferencias entre las sociedades mercantiles y las cooperativas (de trabajo asociado y en su conjunto), observamos que, en las primeras, la población sí resulta relevante y los niveles de educación no serían significativos. Por otra parte, a diferencia de lo que sucede en las cooperativas de trabajo asociado, el PIB per cápita sí sería significativo, al igual que sucede cuando se toma el dato del conjunto de las cooperativas.

En síntesis, nuestros resultados corroboran la influencia, con signo negativo, de las condiciones del empleo convencional sobre la creación de empresas, tanto cooperativas como sociedades mercantiles. También aparece como un factor relevante la existencia de una cultura empresarial/cooperativa. Por su parte, otros factores más relacionados con la demanda, como el PIB per cápita o la población, favorecerían la creación de empresas mercantiles, pero no afectarían a la creación de cooperativas de trabajo asociado (aunque el PIB per cápita sí influiría sobre el conjunto de cooperativas).

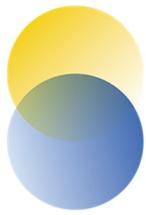
Por otro lado, la estructura sectorial de la actividad económica no parece tener un papel especialmente relevante. En cuanto al nivel de educación, sí resulta importante para la creación de cooperativas (tanto de trabajo asociado como para el conjunto de las cooperativas), pero no resulta significativo para la creación de empresas mercantiles.

Para continuar con este estudio sería interesante la estimación de los modelos econométricos de la creación de cooperativas, totales y de trabajo asociado, y de la creación de empresas, en términos relativos, incorporando como variable dependiente el número de nuevas entidades con relación a la población. Por otra parte, sería apropiado seleccionar otras formas funcionales, y considerar los posibles efectos retardados de algunos regresores, así como la incorporación de efectos temporales comunes debidos a las crisis económicas, tanto la iniciada en 2008 como la derivada del COVID. La disponibilidad de una muestra temporal más amplia podría mejorar los resultados de nuestros modelos.



## Referencias

- ARANDO, S.; GAGO, M.; PODIVINSKY, J.M. & STEWART, G. (2012): “Do labour-managed firms benefit from agglomeration?”, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 84(1), 193-200.
- ARANDO, S. & PEÑA, I. (2006): “Las cooperativas vascas ante un futuro incierto”. *Economiaz: Revista vasca de Economía*, 62, 100-123
- ARANDO, S.; PEÑA, I. & VERHEUL, I. (2009): “Market entry of firms with different legal forms: an empirical test of the influence of institutional factors”. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 5(1), 77-95. DOI: [10.1007/s11365-008-0094-z](https://doi.org/10.1007/s11365-008-0094-z)
- AUDRETSCH, D.B. & FRITSCH, M. (1994) “The Geography of Firm Births in Germany”, *Regional Studies*, 28(4), 359-365, DOI: [10.1080/00343409412331348326](https://doi.org/10.1080/00343409412331348326)
- CEPES (2020): *Iniciativas y actuaciones de empresas de la economía social ante la covid-19*. Confederación Empresarial de Economía Social Española (CEPES) y Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. En: <https://www.cepes.es/files/publicaciones/124.pdf>
- CHAVES ÁVILA, R. (2020): “Crisis del Covid-19: impacto y respuestas de la economía social”, *Noticias de la Economía Social, Pública y Cooperativa*, 63, 28-51.
- CHAVES-AVILA, R. & GALLEGO-BONO, J. R. (2020): “Transformative Policies for the Social and Solidarity Economy: The New Generation of Public Policies Fostering the Social Economy in Order to Achieve Sustainable Development Goals. The European and Spanish Cases”. *Sustainability*, 12, DOI: 10.3390/su12104059
- CHAVES, R. & MONZÓN, J.L. (2018): “La economía social ante los paradigmas económicos emergentes: innovación social, economía colaborativa, economía circular, responsabilidad social empresarial, economía del bien común, empresa social y economía solidaria”. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 93, 5-50, DOI: 10.7203/CIRIEC-E.93.12901
- COMISIÓN EUROPEA (2003): “Competence development in SMEs”. *Observatory of European SMEs*, 1. Enterprise publications.
- COMISIÓN EUROPEA (2021): *Comunicación de la comisión al Parlamento europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social europeo y al Comité de las Regiones. Construir una economía que funcione para las personas: un plan de acción para la economía social*. COM(2021) 778 final. En: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0778&from=EN>
- DÍAZ-FONCEA, M. & MARCUELLO, C. (2015): “Spatial patterns in new firm formation: are cooperatives different?” *Small Business Economics*, 44, 171–187. DOI 10.1007/s11187-014-9581-5



- FERNÁNDEZ, E. & JUNQUERA, B. (2001): “Factores determinantes en la creación de pequeñas empresas: una revisión de la literatura”. *Papeles de Economía Española*, 89-90, 322-344.
- GARCÍA RAMOS, C.; MARTÍNEZ CAMPILLO, A. & FERNÁNDEZ GAGO, R. (2007): “Análisis de los factores determinantes de la creación de empresas: una evidencia empírica en Castilla y León”. *Decisiones basadas en el conocimiento y en el papel social de la empresa: XX Congreso anual de AEDEM*, Vol.1 (Ponencias).
- KALMI, P. (2013): “Catching a Wave: The Formation of Co-operatives in Finnish Regions”. *Small Business Economics*, 41 (1), 295-313. DOI 10.1007/s11187-012-9424-1.
- KEEBLE, D. & WALKER, S. (1994): “New Firms, Small Firms and Dead Firms: Spatial Patterns and Determinants in the United Kingdom”. *Regional Studies*, 28(4), 411-427, DOI: [10.1080/00343409412331348366](https://doi.org/10.1080/00343409412331348366)
- OCDE (2003): *Entrepreneurship in a modern network economy. Programme and policy recommendations*. OCDE. París
- PÉROTIN, V. (2006): “Entry, exit and the business cycle: Are cooperatives different?” *Journal of Comparative Economics*, 34, 295–316. doi:10.1016/j.jce.2006.03.002.
- TOSUN, M. S. & SKIDMORE, S. (2004): “Interstate competition and state lottery revenues”. *National Tax Journal*, 47(2), 163–178