

---

## La resiliencia como objetivo de política industrial: una aplicación a los distritos industriales valencianos

---

*Antonio Fuster Olivares*<sup>1</sup>  
Universidad de Alicante

**Recibido:** 17-11-2020

**Revisado:** 01-12-2020

**Aceptado:** 07-12-2020

---

<sup>1</sup> toni.fuster@ua.es

## **La resiliencia como objetivo de política industrial: una aplicación a los distritos industriales valencianos**

*Resumen.* En las décadas La crisis financiera y económica de 2008 y la actual crisis sanitaria y económica relacionada con el Covid-19 han convertido a la resiliencia en un concepto cada vez más presente en análisis económicos y en propuestas de política económica. En este trabajo el objetivo es aplicar el concepto de resiliencia al análisis de la evolución del sector industrial y de servicios avanzados de la Comunidad Valenciana durante la crisis económica iniciada en 2008. El análisis se realiza atendiendo a la localización de estos sectores en los sistemas locales de trabajo que componen la región distinguiendo aquellos que han sido identificados como distritos industriales. De esta forma, se pretende introducir el concepto de resiliencia, entendida ésta como la capacidad de un sistema para hacer frente a las consecuencias de un shock externo. Al mismo tiempo, se plantea si la resiliencia puede ser una nueva y adecuada referencia como objetivo de política industrial. De esta forma, la estimación de la resiliencia permitiría evaluar la eficacia de las medidas diseñadas para mejorar la resistencia antes la aparición de shocks negativos.

Se plantea el análisis de los distritos industriales dado que la región valenciana se ha caracterizado por la importancia de estas áreas que cuentan, en su mayoría, con una larga tradición manufacturera. Además, el distrito industrial se configura como un concepto dinámico lo que permite el estudio de la resiliencia durante la última crisis económica iniciada en 2008. Así, se pretende analizar la resiliencia mostrada por los sistemas locales de trabajo valencianos (diferenciando aquellos que son distritos industriales) durante los años de la crisis económica. En este sentido, se plantea la hipótesis de que las ventajas asociadas a las economías de aglomeración y las interrelaciones empresariales en un distrito industrial deberían permitir resistir mejor a los efectos negativos de una crisis o recesión económica; especialmente, en términos de producción (el empleo tarda más en recuperarse). Las conclusiones de este análisis permitirían señalar la idoneidad de la resiliencia como objetivo de política industrial. De esta forma, podrían plantearse medidas cuyo objetivo sea mejorar los niveles de resiliencia de las estructuras productivas antes futuros shocks externos.

*Palabras clave:* Distritos industriales; Resiliencia; Adaptación; Crisis económica; Política industrial.

*Clasificación JEL:* L26; L6; R11.

## **Resilience as an industrial policy objective: an application to the industrial districts of the valencian region**

*Abstract.* In the most recent Since the financial and economic crisis of 2008 and the current health and economic crisis, concept of resilience has been increasingly included in economic analysis and economic policy proposals. Following this trend, the aim of this work is to apply the concept of resilience to the analysis of the evolution of industrial and advanced services sectors in the Valencian Region during the Great Recession. The analysis is based on the classification of local labour markets as industrial districts. Resilience is defined here as the ability of a system to cope with the consequences of an external shock. At the same time, resilience as a new and accurate reference for the industrial policy is also proposed. Therefore, the estimation of resilience could be useful to evaluate the effectiveness of measures designed to improve resistance to adverse shocks.

Industrial districts are analysed here because their relevance for the Valencian Region as areas with a long industrial and manufacturing tradition. In addition, the concept of industrial district is based on its dynamism; so, it allows the study of resilience during the last economic crisis, starting in 2008. Thus, the aim is to analyse the resilience shown by local labour systems of the Valencian Region distinguishing those that are industrial districts. In this context, benefits associated with agglomeration economies and entrepreneurial relationships should improve the resistance of industrial districts to cope with the negative effects of external shocks. Particularly, in terms of production level recovery as employment takes longer to recover. The findings of this study could be useful to point to resilience as a main industrial policy objective. Thus, policy measures could be designed with the aim of increasing resilience of productive sectors in the event of future shocks.

*Keywords:* Industrial Districts; Resilience; Adaptation; Economic crisis; industrial policy.

*JEL codes:* L26; L6; R11.

## 1. Introducción

La Unión Europea experimentó a partir de 2008 una intensa crisis económica que ha tenido efectos dispares a nivel nacional y regional. La heterogeneidad de las respuestas ofrecidas por las diferentes regiones de la UE ha puesto sobre la mesa del debate económico el concepto de resiliencia. Ello ha favorecido un incremento significativo del interés en el ámbito académico por su estudio y análisis. La idea básica, como señalan Martin et al. (2016), es que la resiliencia recoge la reacción de una entidad o sistema ante una situación adversa y cómo se recupera de la misma. Aún más sencilla es la definición de Pendall et al. (2010): la vuelta a la normalidad. Así, este concepto se ha utilizado como factor explicativo de la capacidad de las economías regionales para afrontar las consecuencias económicas, sociales e institucionales de la reciente crisis económica y financiera. Como señalan Murua y Ferrero (2019), o Rouet y Pascariu (2019) en referencia a la Unión Europea, la resiliencia puede ser un concepto utilizado como guía para el desarrollo de medidas de política económica que traten de mejorar la capacidad de reacción de las diferentes unidades territoriales. El objetivo final es minimizar los efectos de futuras perturbaciones económicas contribuyendo, así, a una mayor estabilidad de la senda de desarrollo económico y social.

Sin embargo, la crisis económica y financiera ha puesto de relieve la necesidad de investigar la sensibilidad de una economía regional (u otro tipo de sistema económico y/o territorial) respecto del ciclo económico y la senda de crecimiento a largo plazo por la que discurre. Existen diferentes preguntas a plantear sobre el papel de la resiliencia en relación con la respuesta de una región, o sistema productivo local, frente a un shock externo: cuáles son los mecanismos que se desarrollan para volver a la senda de crecimiento inicial; cómo una región o sistema productivo local se mueve o desplaza a una nueva trayectoria de desarrollo económico a largo plazo y las consecuencias sobre variables como el empleo o la renta; cómo una región o sistema productivo muestra capacidad para anticiparse a una situación crítica, minimizando los riesgos o los efectos negativos o, por último, cómo demuestra su capacidad estratégica para movilizar recursos hacia una renovación y/o recuperación de la economía. En la mayoría de estas preguntas, el liderazgo y la capacidad de decisión de los diferentes agentes económicos, sociales, institucionales y políticos desempeñan, también, un papel fundamental en la resiliencia de un sistema económico.

Por otra parte, la importancia de los distritos industriales ha quedado demostrada en las últimas décadas gracias a una extensa literatura empírica. Sin embargo, poco se ha hablado de su capacidad de resistencia frente a la irrupción de shocks cuya naturaleza y/o fuente puede ser diversa. Aquí es donde el concepto de resiliencia, entendida como la capacidad de recuperar la senda anterior de crecimiento o iniciar una nueva, puede introducirse en el análisis de la evolución de los distritos industriales. El estudio de la dinámica de los distritos industriales permite considerar la posibilidad de que la política industrial introduzca la resiliencia como un objetivo de carácter global frente a otros, más tradicionales, como la competitividad o la innovación.

Una de las características principales de los distritos industriales es su concepción como espacios dinámicos. Los cambios acaecidos en las últimas décadas, como la deslocalización industrial, han tenido un impacto evidente en la evolución de los distritos industriales. Asheim (2000) ya señaló que los cambios y reajustes han formado parte de sus ciclos naturales. Por tanto, los distritos no son entidades inmutables, sino que evolucionan con el tiempo (Ybarra, 2009). Estos procesos de reestructuración han derivado en nuevas

tipologías de distritos industriales que se alejan, en mayor o menor grado, del modelo original. Un modelo en el que predominaba un industrial principal, alrededor de la cual se generaba una potente industria auxiliar.

Por otra parte, la crisis económica de 2008 ha tenido efectos negativos que pueden haber provocado cambios importantes en la estructura y especialización de los distritos industriales. Estos cambios pondrían en cuestión su capacidad para superar los efectos adversos de una etapa marcada por la profundidad de la recesión y la elevada destrucción de empresas y empleo. Sin embargo, todavía existen pocas contribuciones de carácter empírico sobre cómo se ha producido la evolución de las aglomeraciones territoriales de empresas durante la crisis (Martin et al, 2016; Delgado y Porter, 2017) y, en especial, en el caso de los distritos industriales de la Comunidad Valenciana (Salom y Albertos, 2013).

El objetivo de este trabajo es analizar la resiliencia, para el periodo 2002-2013, de los sistemas locales de trabajo de la Comunidad Valenciana. Estos sistemas se clasifican según la condición de distrito industrial siguiendo la clasificación de Boix y Galleto (2006). Así, se analiza el dinamismo durante la etapa de crecimiento (2002-2007) y la resiliencia mostrada durante la fase de crisis económica (2008-2013) que se considera finalizada en el primer semestre de 2014. Para ello, este trabajo se estructura de la siguiente forma: en primer lugar, se realiza una breve revisión de la literatura sobre la evolución de los distritos industriales (como modelo de aglomeración espacial de la actividad económica) y de la resiliencia (como concepto vinculado a la capacidad de un sistema económico para afrontar un shock externo); en la segunda parte, se analiza el dinamismo y la resiliencia de los sistemas locales de trabajo en el periodo 2002-2013. El objetivo es determinar si los distritos industriales han tenido un mejor dinamismo y resiliencia que el resto de sistemas en el periodo analizado. Finalmente, las conclusiones resumen los resultados así como introducen la posibilidad de incorporar la resiliencia como un objetivo central de la política industrial.

## **2. Revisión de la literatura: distritos industriales y resiliencia**

### *2.1. La resiliencia en el análisis económico*

El concepto de resiliencia hace referencia a la capacidad de soportar, hacer frente o responder ante los efectos provocados por un shock económico intenso o un desastre natural. La popularidad de la resiliencia en el ámbito del análisis económico ha ido creciendo en los últimos años (Pendall et al., 2010; Martin, 2012; Martin y Sunley, 2015; Sedita et al., 2017, Martin y Gardiner, 2019). Como apuntan Xiao et al. (2017), la resiliencia se ha convertido en un término de referencia en las agendas científicas y políticas debido a los efectos que la crisis económica de 2008. Ello ha favorecido un incremento de los estudios destinados a analizar la capacidad de respuesta de las economías ante un shock económico y su capacidad de absorber sus efectos negativos. También es cierto que, como señalan Martin y Sunley (2015), desde la geografía económica ya se habían estudiado los procesos mediante los cuales ciudades y regiones enfrentaban situaciones económicas adversas sin utilizar el término resiliencia. Como apunta Boschma (2015), no resulta nuevo el interés de la geografía económica por el estudio de cómo las regiones respondían antes procesos relacionados con la industria (desindustrialización, cambios de sistemas de producción) o, en general, con una recesión económica.

La literatura distingue tres tipos de resiliencia (Martin, 2012; Martin y Sunley, 2015; Knight-Lenihan, 2017): resiliencia de ingeniería, resiliencia ecológica y resiliencia adaptativa. Por un lado, la resiliencia de ingeniería hace referencia a la habilidad de un sistema para volver

a su punto de equilibrio inicial (en el primer caso, conocido también como efecto rebote) tras un shock inicial. Por otra parte, la resiliencia ecológica se define como la capacidad de absorber dicho shock sin desplazamiento del equilibrio inicial. También se hace referencia, en este caso, al posible movimiento a una nueva senda de equilibrio con un nivel de crecimiento diferente al inicialmente mostrado. Estos dos tipos de resiliencia se basan, por tanto, en que un sistema es capaz de recuperar su equilibrio inicial o cambiar a uno nuevo lo que implica resistencia frente a la aparición de perturbaciones externas. En tercer lugar, la resiliencia adaptativa se basa en la habilidad de una unidad económica para adaptar su estructura interna como una respuesta válida ante una perturbación externa o un cambio producido a nivel interno. La capacidad de anticipación y/o reacción son claves para minimizar el impacto del shock externo.

Dados estos tres tipos de resiliencia existe la duda de si realmente este concepto es válido para el análisis regional, urbano o local. Así, Martin y Sunley (2015) plantean una serie de cuestiones de las cuales se pueden destacar dos:

- La resiliencia como vuelta a la “normalidad”, asociándola al concepto de equilibrio, contrasta con la realidad de los espacios socioeconómicos cuya dinámica impide que estén, precisamente, en equilibrio.
- La resiliencia incluye dos respuestas posibles: volver al equilibrio anterior o situarse en uno nuevo. En este sentido, la geografía económica destaca la complejidad del espacio/territorio y los sistemas económicos, así como el papel de los agentes locales y no-locales en el proceso.

Desde un punto de vista estrictamente espacial, un territorio resiliente se define, según Kärholm et al. (2014), como el espacio geográfico que dispone de los recursos necesarios para ayudar al desarrollo de estrategias de adaptación que tienen como objetivo reducir el impacto de una perturbación y superar la crisis originada por la misma. En función de su capacidad de respuesta, un territorio puede mostrarse más (menos) expuesto y vulnerable a una situación de crisis económica que tendrá mayor (menor) impacto en la sociedad que lo compone frente a otros territorios. Martin y Sunley (2015) y Boschma (2015) hablan sobre la resiliencia de una región como la capacidad de un lugar de resistir a shocks externos, recuperarse de los mismos y volver a una senda de crecimiento y desarrollo a largo plazo. Se concibe, así, la resiliencia como un proceso dinámico, en el cual factores espaciales y temporales (y/o eventos imprevistos) influyen en la forma en la que las economías regionales responden ante acontecimientos económicos adversos.

El concepto de resiliencia, aplicado a una economía regional o local, muestra ambigüedad tanto a la hora de encontrar una definición precisa, y generalmente aceptada, como en la forma de medirla. Se cuestiona lo difuso del concepto, ya que no existe todavía una definición canónica o aceptada en la literatura económica, como señalan Pendall et al. (2010) o Martin (2012). Además, siguiendo a Martin y Sunley (2015), tampoco existe una metodología generalmente aceptada para el estudio de la resiliencia que, a su vez, esté basada en un cuerpo teórico específico para este fenómeno. De ahí que, todavía, exista un proceso de construcción teórico y empírico sobre la resiliencia de regiones y unidades locales y su relación con elementos de la economía regional, como el nivel de desarrollo o competitividad de la estructura productiva.

Para clarificar más la aplicación del concepto de resiliencia a la economía, Martin (2012) y Martin y Sunley (2015) establecen la existencia de diversas dimensiones que son necesarias para analizar la resiliencia de una región durante un shock económico. Estas

dimensiones estarían incluidas en un proceso, que se puede ver resumido en la Figura 1, y se describirían de la siguiente forma:

1. La vulnerabilidad o sensibilidad de las empresas y trabajadores de una región ante los diferentes tipos de perturbaciones económicas que pueden producirse.
2. La perturbación o shock económico: origen, naturaleza, duración, escala (internacional, nacional...).
3. La robustez y resistencia de dicha región en comparación a la media nacional durante una perturbación o crisis económica. Implica la capacidad de adaptación de empresas, trabajadores e instituciones ante un shock externo lo que incluye, además, la respuesta dada por las autoridades e instituciones públicas.
4. La velocidad y alcance de la recuperación de dicha perturbación o crisis económica.
5. El cambio o reorientación estructural que experimenta la región y las implicaciones, o impacto, que tiene sobre el empleo, la producción y la renta regional.
6. El grado de renovación que tenga la región una vez superada la crisis económica.

**Figura 1. Análisis de un proceso de resiliencia**



**Fuente:** Martin (2012), Martin y Sunley (2015) y elaboración propia.

Por tanto, la resiliencia se configura como un concepto sencillo en su definición pero que, al mismo tiempo, permite su uso como variable dentro del análisis del ciclo de vida de diferentes sistemas económicos. En cierto modo, su versatilidad permite su aplicación a diferentes unidades económicas y en diferentes niveles espaciales lo que lo convierte en un concepto interesante para el análisis económico.

A pesar de las objeciones resulta evidente que la resiliencia se ha convertido en un concepto válido para el análisis de las respuestas que diferentes sistemas económicos (regiones, economías locales, sistemas productivos, distritos industriales y/o clústeres) han dado a la gran crisis económica de 2008. El siguiente paso es analizar la resiliencia desde la perspectiva de los distritos industriales, como áreas territoriales de marcada especialización productiva y, por tanto, áreas que pueden recibir un especial interés por parte de la política industrial.

## 2.2. Resiliencia y distritos industriales

La evolución de los distritos industriales puede verse desde la perspectiva de la resiliencia. Así, el conocimiento sobre cuáles han sido las consecuencias de la crisis económica sobre el conjunto de los sistemas productivos locales permite determinar si, aquellos que son distritos industriales, se han comportado mejor que el resto de áreas. En este sentido, y dadas las características de los distritos industriales, existen diversas trayectorias que éstos pueden seguir en su desarrollo y que han sido analizadas, principalmente, antes de la crisis de 2008. Así, los trabajos de Boschma y Lambooy (2002), Schamp (2005), Martin y Sunley (2006) y Hadjimichalis (2006) abordan el análisis de las estrategias de respuesta al declive desde una perspectiva evolucionista, centrando la atención en los factores que dificultan la evolución de los distritos. Por ejemplo, en su análisis de los cambios ocurridos en los distritos industriales italianos, Boschma y Lambooy (2002) reflexionan sobre las posibles trayectorias que pueden seguir los distritos en un futuro que no consideraba la amenaza de una crisis económica tan intensa como la iniciada en 2008. Estas trayectorias serían las siguientes: a) la evolución hacia un estado en el que unas pocas empresas líderes, jerárquicamente organizadas junto con proveedores estandarizados, dominen el distrito; b) una situación en la que las empresas líderes funcionen como un puente para el resto de empresas del distrito en términos de acceso a los mercados y el conocimiento; y c) un modelo pluralístico en el que el distrito sigue funcionando con una diversidad de empresas y actividades que operan en forma de red y mantienen contactos con el exterior.

También referida a la evolución de los distritos industriales italianos, Hadjimichalis (2006) identifica tres procesos de reestructuración posibles. Por un lado, procesos de fusiones y adquisiciones que dan como resultado la formación de grandes grupos de empresas verticalmente integrados; en segundo lugar, la deslocalización de parte o toda la producción a regiones y países con menor coste de mano de obra; y, por último, un proceso de sustitución de la mano de obra italiana por inmigrantes de países no pertenecientes a la Unión Europea.

Boschma (2015, en su estudio sobre la resiliencia, hace referencia a un concepto que, al mismo tiempo, resulta fundamental en el entendimiento del desarrollo de los distritos industriales. La historia es para este autor un elemento crucial para entender la resiliencia que muestra una región ante un shock externo. Su argumento es que no puede concebirse la vuelta a la senda de desarrollo económico, o la búsqueda de nuevas vías y/o oportunidades de crecimiento, sin el legado histórico de una región. La existencia histórica de empresas industriales, redes y estructuras institucionales se convierte en un elemento determinista de la capacidad de resiliencia de una región. En sentido positivo, ya que puede proporcionar oportunidades de desarrollo basadas en los recursos existentes en la región; o en sentido negativo, ya que esos mismos recursos pueden limitar u obstaculizar el inicio o búsqueda de un proceso de diversificación de la actividad económica.

Por su parte, Suire y Vicente (2014) establecen diferentes escenarios en cuanto al ciclo de vida y resiliencia de un clúster. Escenarios vinculados con la existencia de economías externas ligadas a la localización, la capacidad de innovación tecnológica, la afinidad tecnológica entre las empresas del clúster, la presencia de redes de conocimiento, organizativas y tecnológicas con instituciones y universidades y otros elementos de carácter geográfico y socioeconómico. Todos estos factores están relacionados con objetivos de política industrial, a nivel regional, y de políticas afines como la política de innovación y desarrollo tecnológico. El fin último de estas políticas sería la mejora de la competitividad de los sectores industriales y el desarrollo territorial.

Más recientemente, y con la perspectiva de la crisis, De Marchi y Grandinetti (2014) revisan la literatura existente sobre el cambio en los distritos industriales italianos para establecer unas trayectorias conforme a variables como la población de empresas del distrito, la densidad de las relaciones dentro del distrito, la presencia (ausencia) de empresas líderes y la presencia (ausencia) de organizaciones dinamizadoras del distrito. Las trayectorias que clasifican, partiendo de su estudio, serían cuatro: en primer lugar, el declive cuando la industria principal pierde la capacidad de dinamización de la economía del distrito, aunque ello no implica necesariamente el declive de la economía local al poder ser sustituida por otra actividad económica; en segundo lugar, la oligopolización cuando se generan grupos empresariales que gestionan los recursos del distrito, pero no muestran el nivel de relaciones existente de forma previa a este proceso; en tercer lugar, la jerarquización cuando aparecen empresas líderes que disponen de una cadena de valor de proveedores locales lo que permite operar de forma similar a como lo haría un distrito tradicional; y, por último, la reproducción global-local o “glocal” supone que un distrito industrial es capaz de combinar las relaciones internas existentes entre empresas y proveedores de inputs y de servicios avanzados con las relaciones que se generan con agentes de fuera del territorio, tanto nacionales como internacionales.

Desde el punto de vista de las características de los distritos industriales, las condiciones que presenta un territorio son determinantes para definir la probabilidad de supervivencia de una empresa. A nivel regional, existen estudios que muestran la existencia de factores territoriales que juegan un papel relevante y explicativo en la supervivencia de las empresas, en especial de aquellas más jóvenes. En cuanto al impacto que tienen las aglomeraciones espaciales sobre dicha supervivencia, Weterings y Marsili (2015) recogen dos corrientes antagonistas. Por un lado, un grupo de trabajos que determina que las posibilidades de supervivencia de una empresa aumentan cuando ésta se encuentra en una aglomeración espacial, mientras que otros trabajos muestran el efecto contrario. Estas dos corrientes se basan, a su vez, en diferentes argumentos. El efecto positivo asociado a un clúster se relaciona con las ventajas que una empresa puede aprovechar y que, en definitiva, son economías externas de localización. Por otra parte, la baja probabilidad de que una nueva empresa sobreviva en una aglomeración de empresas se asocia con la intensa competencia que existe dentro de la misma; en especial, para obtener los recursos necesarios para el desarrollo de la actividad empresarial (especialmente, recursos humanos y conocimiento).

Delgado y Porter (2017) apuntan en esta misma línea al señalar que los clústers regionales experimentan efectos diferentes a nivel regional cuando se inicia una crisis económica. Así, si el clúster es fuerte, su resiliencia será mayor frente a la crisis. Las ventajas que proporcionan las economías de aglomeración y la vinculación entre las empresas del clúster permiten resistir mejor a los efectos negativos de una crisis o recesión económica; especialmente, en términos de producción (el empleo tarda más en recuperarse). Al mismo tiempo, la especialización de un clúster puede influir, de manera negativa, en la resiliencia regional si los efectos de la crisis se expanden a lo largo de las actividades económicas relacionadas (tanto industriales como de servicios) lo que convertiría a la crisis en más intensa y duradera.

Por tanto, la capacidad de resiliencia de un clúster puede verse alterada por el grado de especialización y cómo evolucione éste en el tiempo. Como plantean Behrens et al (2016), la especialización regional en industrias muy relacionadas entre sí puede aumentar la propagación de los efectos negativos de un shock económico. Por lo tanto, si la especialización puede asociarse a un mayor nivel de desarrollo local o regional, también, se puede asociar con

un mayor riesgo de sufrir con mayor intensidad un shock económico. De este argumento se sugiere la hipótesis de que la condición de distrito industrial influye en la capacidad de resiliencia de las empresas y en la evolución del empleo ante una situación de crisis económica. El efecto de la crisis económica dependerá, también, del grado de especialización e interrelación de la industria del distrito. Ello daría un argumento a favor para el diseño de políticas industriales que favorezcan una mejora de la resiliencia ante la aparición de futuras perturbaciones externas. En este sentido, en la siguiente sección se determina cómo se puede medir la resiliencia, de forma que se pueda observar si existe un comportamiento diferente de los distritos industriales respecto del resto de sistemas productivos locales de la Comunidad Valenciana.

### 3. Metodología

Para la medición de la resiliencia y, de esta forma, analizar su evolución en los sistemas productivos locales de la Comunidad Valenciana se ha aplicado el indicador propuesto por Martin et al (2016). Este indicador permite medir la resiliencia de una unidad espacial mediante la comparación de las tasas de variación del empleo con las mostradas a nivel nacional y por sector analizado (industria y servicios a empresas). Este índice se calculará para el periodo de crecimiento previo a la crisis y el periodo de crisis económica mostrando, así, el dinamismo y la resiliencia de los sistemas locales de trabajo. Ello permitirá clasificar a los sistemas locales de trabajo valencianos en función del grado de dinamismo mostrado entre los años 2002 y 2007 y el grado de resiliencia ante la crisis entre los años 2008 y 2013. Los datos se han obtenido del Instituto Nacional de Estadística (INE) y del Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI). Esta base de datos permite la obtención de información geográfica de las empresas y su agrupación en los 84 sistemas locales de trabajo de la Comunidad Valenciana, de los cuales 51 son distritos industriales, tal y como han sido identificados por Boix y Galleto (2006).

El cuadro 1 recoge el listado de sectores manufactureros y de servicios avanzados a empresas sobre los que se ha recopilado información. En el caso de los servicios avanzados, éstos se han seleccionado atendiendo a la tipología de su actividad, para reflejar aquellas actividades de servicios que se caracterizan por aportar un valor añadido a las empresas usuarias o clientes. Ello implica utilizar una clasificación de la CNAE con un nivel de desagregación que alcanza los tres dígitos para una selección más precisa. Se incluyen tanto servicios profesionales relacionados con áreas financieras y/o contables como los servicios considerados como intensivos en conocimiento ligados a, por ejemplo, actividades de investigación y desarrollo. El objetivo es analizar la evolución de estas empresas de servicios en las que destacan actividades con un grado de dependencia elevado de la industria (como el sector de ensayos y análisis técnicos o actividades de ingeniería), de forma que se han descartado aquellas que proporcionan servicios básicos. Por último, la base de datos SABI proporciona información sobre un número variable de empresas para cada año teniendo en cuenta la consideración del estado de cada empresa (activa o no) durante el periodo 2002-2013. Los cuadros 3 y 4 resumen la información de los principales sistemas locales de trabajo Comunidad Valenciana según número de empresas y empleo identificando, además, aquellos que son distritos industriales.

**Cuadro 1. Sectores industriales manufactureros y de servicios avanzados a empresas**

CNAE	SECTOR INDUSTRIAL	CNAE	SECTOR INDUSTRIAL
10	Industria de la alimentación	11	Fabricación de bebidas
12	Industria del tabaco	13	Industria textil
14	Confección de prendas de vestir	15	Industria del cuero y del calzado
16	Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	17	Industria del papel
18	Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	19	Coquerías y refino de petróleo
20	Industria química	21	Fabricación de productos farmacéuticos
22	Fabricación de productos de caucho y plásticos	23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos
24	Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	25	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo
26	Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	27	Fabricación de material y equipo eléctrico
28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p	29	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques
30	Fabricación de otro material de transporte	31	Fabricación de muebles
32	Otras industrias manufactureras*	33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo
CNAE	SECTOR SERVICIOS AVANZADOS	CNAE	SECTOR SERVICIOS AVANZADOS
61	Telecomunicaciones	62	Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática
63	Servicios de información	64	Servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones
692	Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría y asesoría fiscal	702	Actividades de consultoría de gestión empresarial
7112	Servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico	712	Ensayos y análisis técnicos
72	Investigación y desarrollo	73	Publicidad y estudios de mercado
741	Actividades de diseño especializado		

\*Dentro de este sector se incluyen actividades importantes para la región valenciana como la fabricación de juguetes o producción de joyas que se identifican mediante un mayor nivel de desagregación de la actividad económica. Nota: Los sectores 72 y 74 serían considerados como servicios a empresas intensivos en conocimiento.

*Cuadro 2. Número de empresas activas por sistema local de trabajo y año*

Centro SLT	DI	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2002-2004	2005-2007	2008-2010	2011-2013	2002-2013
Valencia	1	7597	7713	7803	7866	7880	7915	7618	7452	7003	6651	6160	4833	2,71	0,62	-8,07	-27,33	-36,38
Elche/Elx	1	1701	1615	1554	1525	1514	1468	1364	1315	1247	1192	1115	876	-8,64	-3,74	-8,58	-26,51	-48,50
Alicante/Alacant	0	1261	1312	1360	1377	1379	1364	1260	1239	1180	1105	1027	746	7,85	-0,94	-6,35	-32,49	-40,84
Castellón/Castelló de la Plana	1	1082	1106	1122	1142	1144	1151	1116	1109	1092	1055	995	748	3,70	0,79	-2,15	-29,10	-30,87
Elda	1	872	872	841	825	804	778	702	679	645	636	608	473	-3,56	-5,70	-8,12	-25,63	-45,76
Alzira	1	591	607	606	628	633	631	605	598	570	536	486	378	2,54	0,48	-5,79	-29,48	-36,04
Gandía	0	473	493	506	526	535	543	525	511	477	446	404	311	6,98	3,23	-9,14	-30,27	-34,25
Ibi	1	432	445	446	441	449	448	433	434	423	404	384	325	3,24	1,59	-2,31	-19,55	-24,77
Alcoy/Alcoi	1	427	426	422	406	396	386	360	351	332	312	294	241	-1,17	-4,93	-7,78	-22,76	-43,56
Villarreal/Vila-real	1	419	428	443	439	453	459	454	449	421	408	378	282	5,73	4,56	-7,27	-30,88	-32,70
Ontinyent	1	393	396	402	399	393	386	366	363	341	330	309	255	2,29	-3,26	-6,83	-22,73	-35,11
Crevillent	1	361	361	349	339	334	325	290	276	256	244	223	185	-3,32	-4,13	-11,72	-24,18	-48,75
Benidorm	0	345	361	370	376	389	389	369	360	347	333	308	222	7,25	3,46	-5,96	-33,33	-35,65
Orihuela	1	337	358	362	360	376	361	331	314	292	294	274	228	7,42	0,28	-11,78	-22,45	-32,34
Dénia	0	324	347	356	366	367	357	337	326	308	282	266	188	9,88	-2,46	-8,61	-33,33	-41,98
Xàtiva	1	263	271	270	269	265	263	256	249	237	226	206	161	2,66	-2,23	-7,42	-28,76	-38,78
Carlet	1	257	262	267	278	286	273	271	262	249	232	214	177	3,89	-1,80	-8,12	-23,71	-31,13
Villena	1	248	245	243	243	258	253	254	255	244	241	232	190	-2,02	4,12	-3,94	-21,16	-23,39
Llíria	0	248	256	258	262	262	269	255	250	243	231	216	164	4,03	2,67	-4,71	-29,00	-33,87
Onda	1	225	222	232	240	233	239	226	220	214	205	184	147	3,11	-0,42	-5,31	-28,29	-34,67
Total 20 SLT		17856	18096	18212	18307	18350	18258	17392	17012	16121	15363	14283	11130	1,99	-0,27	-7,31	-27,55	-37,67
Resto SLT No DI (25)		1174	1229	1273	1291	1303	1307	1251	1236	1179	1102	1025	796	8,43	1,24	-5,76	-27,77	-32,20
Resto DI (38)		3312	3370	3399	3405	3407	3359	3210	3103	2955	2837	2668	2132	2,63	1,04	0,24	-1,35	-5,78

Fuente: SABI y elaboración propia. Nota: SLT: Sistema Local de Trabajo; DI: Distrito Industrial.

Cuadro 3. Evolución del empleo por sistema local de trabajo y año: número de empleados

SLT	DI	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2002-2004	2005-2007	2008-2010	2011-2013	2002-2013
Valencia	1	80775	77491	79505	81178	84327	81270	78724	70459	64903	61567	55829	46222	-1,57	0,11	-17,56	-24,92	-42,78
Castellón/Castelló de la Plana	1	19666	21979	21407	21630	22120	20893	19585	17786	15676	15269	13847	8957	8,85	-3,41	-19,96	-41,34	-54,45
Elche/Elx	1	14548	13524	12426	12912	12188	11149	10214	9291	8523	8816	8453	7863	-14,59	-13,65	-16,56	-10,81	-45,95
Alicante/Alacant	0	9906	10193	10975	11537	12358	12459	11455	10633	10502	9316	8317	6230	10,79	7,99	-8,32	-33,13	-37,11
Villarreal/Vila-real	1	9859	9732	9770	9725	9655	9664	8621	6581	5758	5309	5253	4258	-0,90	-0,63	-33,21	-19,80	-56,81
Elda	1	7955	7659	7508	7664	6793	6542	5883	5192	5255	5626	5319	4848	-5,62	-14,64	-10,67	-13,83	-39,06
Alzira	1	6715	7359	7892	7628	7862	7725	7234	6223	5539	5943	5409	4597	17,53	1,27	-23,43	-22,65	-31,54
Gandía	0	6446	6949	7996	7951	8193	7525	6500	5753	5622	4740	4314	3904	24,05	-5,36	-13,51	-17,64	-39,44
Onda	1	6208	5961	6433	6964	6334	6459	5762	4829	4708	4137	4096	3259	3,62	-7,25	-18,29	-21,22	-47,50
Ibi	1	5687	5760	5585	5789	5366	5507	5061	4422	4514	4325	4111	3507	-1,79	-4,87	-10,81	-18,91	-38,33
Ontinyent	1	5229	4833	5356	5150	4800	4209	4246	3389	3148	3216	2869	2226	2,43	-18,27	-25,86	-30,78	-57,43
Sagunto/Sagunt	0	4398	4379	4668	4846	4144	4404	4634	4263	4370	4050	3926	2825	6,14	-9,12	-5,70	-30,25	-35,77
Nules	1	4344	4772	4630	4524	5069	4814	4246	3655	3355	3365	3067	2223	6,58	6,41	-20,98	-33,94	-48,83
Lliria	0	4230	5720	5879	5632	5545	5281	5420	4622	4209	4066	3819	2843	38,98	-6,23	-22,34	-30,08	-32,79
Crevillent	1	3951	3848	3681	3620	3585	3340	3130	2596	2357	2273	2083	2032	-6,83	-7,73	-24,70	-10,60	-48,57
Villena	1	3893	3048	2831	2678	2993	3377	3056	2294	2367	2055	1955	1778	-27,28	26,10	-22,55	-13,48	-54,33
Alcoy/Alcoi	1	3782	3712	3760	3888	4104	3993	3817	3216	3234	3178	2941	2347	-0,58	2,70	-15,27	-26,15	-37,94
Carlet	1	3309	3447	3711	3859	3922	4308	4382	3852	3622	3764	3501	2495	12,15	11,64	-17,34	-33,71	-24,60
Xàtiva	1	3215	3558	2772	3287	2959	1979	2547	2213	2273	2093	2000	1895	-13,78	-39,79	-10,76	-9,46	-41,06
Cocentaina	1	2540	2400	2250	2170	2263	2163	1789	1730	1593	1585	1258	1168	-11,42	-0,32	-10,96	-26,31	-54,02
Total 20 SLT		206656	206324	209035	212632	214580	207061	196306	172999	161528	154693	142367	115477	1,15	-2,62	-17,72	-25,35	-44,12
Resto SLT 26		11680	12416	11900	12328	12550	11620	11598	10069	9644	9565	8847	7254	1,88	-5,74	-16,85	-24,16	-37,89
Resto SLT DI 37		35186	37779	38035	39541	41199	40352	38226	32591	31498	31070	29360	23188	8,10	2,05	-17,60	-25,37	-34,10

Fuente: SABI y elaboración propia. Nota: SLT: Sistema Local de Trabajo; DI: Distrito Industrial.

### 3.1. Medición de la resiliencia

La medición de la resiliencia se basa en el trabajo de Martin et al (2016) en el cual se intenta definir, de forma sencilla, este concepto. Estos autores se basan en la idea de que la resiliencia recoge la reacción de un sistema o entidad ante un fenómeno externo y su capacidad de recuperación ante dicho fenómeno. A la hora de medir la resiliencia, el empleo aparece como la variable más adecuada para su medición. El empleo es una variable que, en una situación de crisis económica, se ve afectada con mayor intensidad y que, además, se recupera con mayor lentitud que otras variables económicas como la producción. Así, la definición de resiliencia se plantea desde la óptica de afrontar una situación de crisis económica y de su recuperación y, para su análisis, se realiza una comparación de las tasas de variación del empleo entre una unidad territorial (región, provincia, municipio, comarcas, sistemas locales de trabajo...) y el conjunto del país. En este trabajo se analiza el comportamiento durante la crisis y, además, el comportamiento, en términos de empleo, en los años previos al inicio de la gran recesión de 2008. La hipótesis central reside en si la condición de distrito industrial ha favorecido o perjudicado el comportamiento previo a la crisis y durante la misma respecto del resto de sistemas locales de trabajo de la Comunidad Valenciana.

Para analizar este fenómeno se calcula un indicador de dinamismo durante las etapas de crecimiento y un indicador de resiliencia para las etapas de crisis económica siguiendo la metodología propuesta por Martin et al (2016). La obtención de este indicador necesita, en primer lugar, que se calcule el cambio esperado en los niveles de empleo de cada sector  $i$  en un sistema local de trabajo  $stl$  durante los periodos de tiempo de duración  $k$  que vendría dado por la siguiente expresión:

$$(\Delta E_{slt}^{t+k})^e = \sum_i g_N^{t+k} E_{i,slt}^t$$

donde:

- $g_N^{t+k}$  es la tasa de variación del empleo a nivel nacional en el periodo analizado,
- $E_{i,slt}^t$  es el empleo al principio del periodo  $t+k$  que corresponde a los sectores analizados de un sistema local de trabajo.

Para el cálculo de  $g_N^{t+k}$  se han utilizado los datos de ocupación en España de la Encuesta de Población Activa para el periodo 2002-2013. Los datos de empleo de los sectores industriales y de servicios de cada sistema local de trabajo se han obtenido de la base de datos SABI. Por tanto, con esta expresión se obtiene la variación del empleo que experimentaría un sistema local de trabajo si siguiera el mismo ritmo de creación (destrucción) de empleo que la economía a nivel nacional en los periodos de crecimiento (2002-2004 y 2005-2007) y de crisis (2008-2010 y 2011-2013) que son objeto de estudio.

Definida esta variable, y partiendo del indicador de resiliencia de Martin et al (2016), se obtiene un indicador de dinamismo y de resiliencia de los sistemas locales de trabajo de la Comunidad Valenciana. Por un lado, el indicador de dinamismo mostraría si los sistemas locales de trabajo han experimentado un mejor (peor) comportamiento en los periodos de crecimiento y el indicador de resiliencia reflejaría si los sistemas locales de trabajo han tenido un mejor (peor) comportamiento en términos de empleo que la economía a nivel nacional durante la crisis económica.

Dichos indicadores se expresarían de la siguiente forma:

$$Dinam_{slt} = \frac{(\Delta E_{slt}^{crec}) - (\Delta E_{slt}^{crec})^{esperado}}{|(\Delta E_{slt}^{crec})^{esperado}|}$$

$$Resis_{slt} = \frac{(\Delta E_{slt}^{crisis}) - (\Delta E_{slt}^{crisis})^{esperado}}{|(\Delta E_{slt}^{crisis})^{esperado}|}$$

donde:

- $\Delta E_{slt}^{crec}$  y  $\Delta E_{slt}^{crisis}$  representan la variación efectiva del empleo en cada uno de los sistemas locales de trabajo en las etapas de crecimiento y crisis económica,
- $(\Delta E_{slt}^{crec})^{esperado}$  y  $(\Delta E_{slt}^{crisis})^{esperado}$  reflejan el cambio esperado en el empleo para cada sistema local de trabajo si experimentaran la misma tasa de variación que muestra la economía española.

Dado que el valor central de ambos indicadores sería cero, un valor superior (inferior) supondría un mejor (peor) comportamiento en cuanto a variación de empleo respecto de la variación de empleo que experimenta la economía española.

#### 4. Análisis de resultados

Los resultados de aplicar estos indicadores de dinamismo en los periodos 2002-2004 y 2005-2007 y de resiliencia en los periodos 2008-2010 y 2011-2013 sobre los sistemas locales de trabajo de la Comunidad Valenciana se recogen en el Cuadro 4. Los sistemas locales de trabajo aparecen clasificados según su condición o no de distrito industrial.

**Cuadro 4. Indicadores de dinamismo y resiliencia para los sistemas locales de trabajo de la Comunidad Valenciana en el periodo 2002-2013**

SLT	DI	CREC I 2002- 2004	CREC II 2005- 2007	DINAMIS- MO (media)	CRISIS I 2008- 2010	CRISIS II 2011- 2013	RESILIEN- CIA (media)
Alcalà de Xivert	0	0,722	-0,191	0,265	-1,572	-4,897	-3,234
Alicante/Alacant	0	0,340	0,118	0,229	0,024	-3,758	-1,867
Alpuente	0	-1,817	0,217	-0,800	-0,516	-4,152	-2,334
Benidorm	0	-0,423	-1,329	-0,876	-0,444	-2,239	-1,341
Benigànim	0	-2,743	-4,061	-3,402	-1,676	-0,059	-0,867
Calpe/Calp	0	5,072	-1,127	1,973	0,853	-2,582	-0,864
Castelló de Rugat	0	0,466	-1,421	-0,478	-0,885	-1,248	-1,067
Chilches/Xilxes	0	-1,000	-6,435	-3,718	-1,032	-6,345	-3,688
Cofrentes	0	-3,441	-3,053	-3,247	-0,822	-1,302	-1,062
Dénia	0	-3,428	-1,810	-2,619	-1,887	-3,054	-2,471

SLT	DI	CREC I 2002- 2004	CREC II 2005- 2007	DINAMIS- MO (media)	CRISIS I 2008- 2010	CRISIS II 2011- 2013	RESILIEN- CIA (media)
Font de la Figuera (la)	0	-2,456	-4,712	-3,584	-2,825	1,487	-0,669
Gandia	0	1,986	-1,750	0,118	-0,584	-1,534	-1,059
Guardamar del Segura	0	-3,432	-0,088	-1,760	-1,696	5,723	2,013
Llíria	0	3,841	-1,872	0,984	-1,621	-3,321	-2,471
Morella	0	-3,117	-5,087	-4,102	4,208	-0,068	2,070
Oliva	0	1,087	-2,012	-0,462	1,732	-1,455	0,138
Orba	0	-8,785	-0,301	-4,543	-1,304	-0,249	-0,777
Oropesa del Mar/Orpesa	0	2,995	0,303	1,649	-3,398	-11,591	-7,495
Pego	0	-0,413	0,069	-0,172	-2,796	-2,724	-2,760
Peñíscola	0	0,394	16,740	8,567	-1,346	-5,809	-3,577
Pilar de la Horadada	0	0,019	-0,579	-0,280	-3,194	-1,812	-2,503
Pobla del Duc (la)	0	4,835	-2,056	1,389	-4,467	-6,260	-5,364
Sagunto/Sagunt	0	-0,238	-2,276	-1,257	0,332	-3,345	-1,507
Santa Pola	0	-0,546	-0,415	-0,481	-2,357	0,236	-1,061
Teulada	0	6,027	-1,071	2,478	1,304	-3,262	-0,979
Torreveija	0	1,574	-4,349	-1,388	-0,838	-3,875	-2,356
Utiel	0	-2,938	-0,935	-1,937	1,140	0,519	0,830
Villafranca del Cid	0	-1,920	-2,015	-1,968	4,809	-1,619	1,595
Villanueva de Castellón	0	1,555	-0,425	0,565	-2,548	-3,804	-3,176
Villar del Arzobispo	0	-0,472	-5,223	-2,847	-5,042	-2,056	-3,549
Agost	1	0,055	-2,360	-1,153	-3,604	-6,832	-5,218
Albaida	1	-0,185	-2,886	-1,535	-1,229	-3,904	-2,567
Albatera	1	-4,440	-1,583	-3,012	3,500	0,540	2,020
Alcoy/Alcoi	1	-1,072	-0,622	-0,847	-0,791	-2,756	-1,774
Almoradí	1	-0,301	-0,515	-0,408	-0,252	-2,040	-1,146
Alzira	1	1,177	-0,822	0,177	-1,748	-2,253	-2,001
Aspe	1	-1,301	-1,782	-1,541	-2,176	-1,598	-1,887
Banyeres de Mariola	1	-2,854	0,174	-1,340	1,329	-0,269	0,530
Benicarló	1	2,341	-0,403	0,969	-1,677	-6,532	-4,105
Betxí	1	-1,628	-0,446	-1,037	-0,632	-3,290	-1,961
Biar	1	-3,193	0,041	-1,576	0,393	-4,151	-1,879
Bocairent	1	3,505	-0,180	1,662	-4,194	-3,607	-3,900
Buñol	1	1,260	-1,771	-0,255	-2,802	-1,590	-2,196
Cabanes	1	0,688	0,891	0,790	-2,133	-0,442	-1,287
Callosa de Segura	1	0,440	-0,758	-0,159	-1,403	-0,269	-0,836
Carlet	1	0,509	0,628	0,568	-1,034	-3,843	-2,439
Castellón/Castelló de la Plana	1	0,099	-1,477	-0,689	-1,341	-4,938	-3,140
Catral	1	-5,557	-2,961	-4,259	0,535	-2,269	-0,867

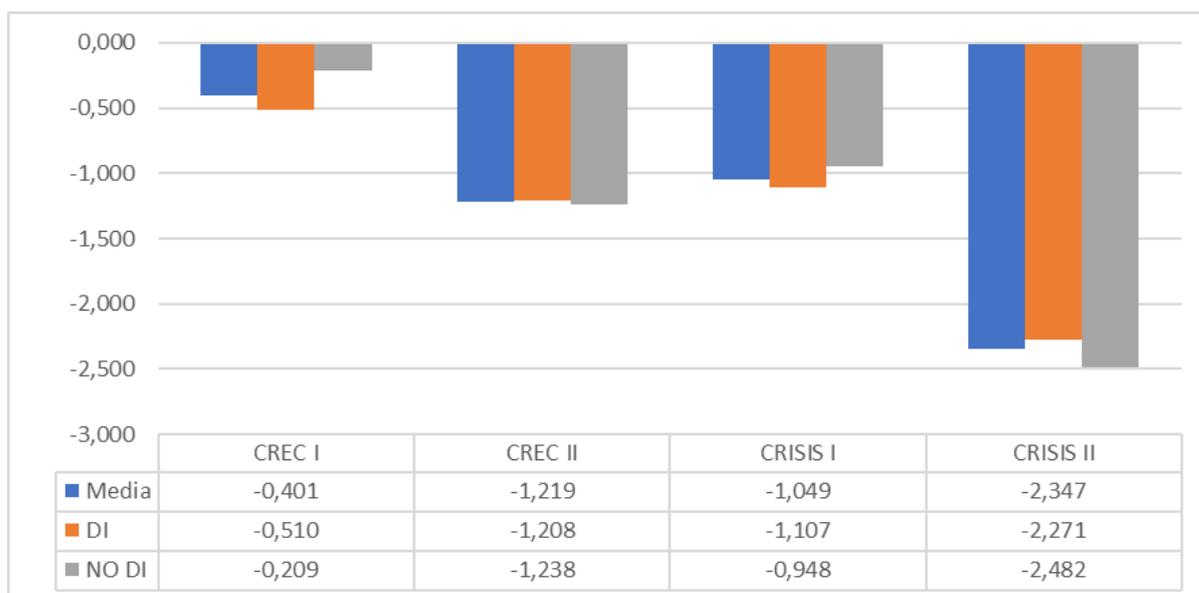
SLT	DI	CREC I 2002- 2004	CREC II 2005- 2007	DINAMIS- MO (media)	CRISIS I 2008- 2010	CRISIS II 2011- 2013	RESILIEN- CIA (media)
Cheste	1	4,438	1,276	2,857	0,254	-6,549	-3,148
Cocentaina	1	-2,418	-1,045	-1,731	-0,285	-2,779	-1,532
Crevillent	1	-1,849	-2,082	-1,965	-1,897	-0,523	-1,210
Elche/Elx	1	-2,811	-2,910	-2,861	-0,942	-0,553	-0,747
Elda	1	-1,698	-3,048	-2,373	-0,252	-0,986	-0,619
Ibi	1	-1,223	-1,681	-1,452	-0,268	-1,717	-0,992
Jijona/Xixona	1	2,834	-1,391	0,722	0,386	-4,253	-1,933
Llombai	1	-0,511	-0,361	-0,436	1,059	-4,123	-1,532
Mogente/Moixent	1	-1,678	-1,479	-1,578	-2,715	-0,708	-1,711
Monforte del Cid	1	-0,069	-2,018	-1,043	-0,963	-1,293	-1,128
Monóvar/Monòver	1	-1,773	-1,823	-1,798	-2,249	0,055	-1,097
Monserrat	1	-2,406	-1,585	-1,996	-1,465	-5,297	-3,381
Montaverner	1	-0,578	0,369	-0,104	1,666	1,818	1,742
Muro de Alcoy	1	-1,847	0,558	-0,645	-0,637	-1,995	-1,316
Navarrés	1	-1,159	-5,093	-3,126	0,176	-4,829	-2,326
Novelda	1	0,894	5,444	3,169	-1,040	-0,936	-0,988
Nules	1	-0,182	-0,103	-0,143	-1,461	-3,875	-2,668
Olleria (l')	1	4,407	-2,254	1,077	-1,998	-0,471	-1,235
Onda	1	-0,550	-2,014	-1,282	-1,146	-2,049	-1,597
Onil	1	1,605	-7,850	-3,122	0,168	-2,558	-1,195
Ontinyent	1	-0,698	-3,556	-2,127	-2,033	-3,422	-2,728
Orihuela	1	1,344	-1,284	0,030	-1,410	-1,437	-1,424
Pedreguer	1	-2,352	-0,964	-1,658	-4,783	-3,788	-4,286
Pinoso	1	0,705	-5,088	-2,192	0,554	2,533	1,543
Requena	1	1,097	-1,951	-0,427	-2,333	-1,749	-2,041
Romana (la)	1	0,966	0,825	0,895	-2,149	1,254	-0,447
Sant Mateu	1	1,131	-1,736	-0,303	-1,593	-4,171	-2,882
Sax	1	-0,306	-0,655	-0,481	-2,153	0,664	-0,745
Segorbe	1	1,877	3,601	2,739	-1,611	-2,310	-1,960
Valencia	1	-1,195	-0,984	-1,090	-1,059	-2,580	-1,820
Vallada	1	-4,637	0,307	-2,165	-1,319	-2,998	-2,158
Villarreal/Vila-real	1	-1,112	-1,088	-1,100	-2,895	-1,844	-2,369
Villena	1	-4,387	2,652	-0,868	-1,644	-0,936	-1,290
Vinaròs	1	0,290	-1,603	-0,656	-1,104	-5,574	-3,339
Xàtiva	1	-2,711	-6,567	-4,639	-0,262	-0,359	-0,310
Media		-0,401	-1,219	-0,810	-1,049	-2,347	-1,698
Media No DI		-0,209	-1,238	-0,723	-0,948	-2,482	-1,715
Media DI		-0,510	-1,208	-0,859	-1,107	-2,271	-1,689
Var Empleo Nacional		8,05%	7,15%	7,60%	-8,53%	-6,96%	-7,74%

Fuente: SABI, INE y elaboración propia. Nota: SLT: Sistema Local de Trabajo; DI: Distrito Industrial.

Como puede observarse, el comportamiento medio de los sistemas locales de trabajo de la Comunidad Valenciana ha sido negativo en todos los periodos analizados con especial énfasis en el trienio en el cual la crisis se hizo más intensa (ver Gráfico 1). En los periodos de crecimiento económico, la variación del empleo a nivel nacional ha sido positiva con crecimientos del 8,05% y 7,15%, como se recoge en la última fila de la tabla, mientras que el dinamismo mostrado por los sistemas locales de trabajo ha sido inferior en todos los casos y con independencia de la tipología de sistema local de trabajo. En este sentido, no se observa una diferencia significativa entre el comportamiento de los distritos industriales y el resto de sistemas locales de trabajo. Este resultado permite adelantar la conclusión de que la condición de distrito industrial no ha resultado determinante para afrontar mejor la crisis económica.

En esta etapa de crecimiento se ha creado empleo, pero el ritmo de creación ha sido claramente inferior al mostrado por el conjunto de la economía española. Por otro lado, considerando la etapa de crisis, los datos muestran que, a nivel nacional, el empleo descendió un 8,53% y un 6,96% en los periodos 2008-2010 y 2011-2013. En ambos tipos de sistemas de locales de trabajo la caída del empleo fue considerablemente más elevada en dicho periodo. La destrucción de empleo resulta más del doble de lo que cabría esperar, atendiendo a la evolución de la economía española, lo que permite concluir que la industria y servicios avanzados a empresas de los sistemas locales de trabajo de la Comunidad Valenciana mostraron un nivel de dinamismo inferior a lo previsto y una significativa menor resiliencia frente a la crisis. Ello puede observarse en el Gráfico 1 en el que se recogen los valores medios de los indicadores de dinamismo y resiliencia para cada periodo y tipo de sistema local de trabajo y donde se observa, de forma clara, que el comportamiento global de los sectores analizados ha sido siempre peor que la evolución de la economía española en cada periodo.

**Gráfico 1. Valores medios de los indicadores de dinamismo y resiliencia en el periodo 2002-2013**



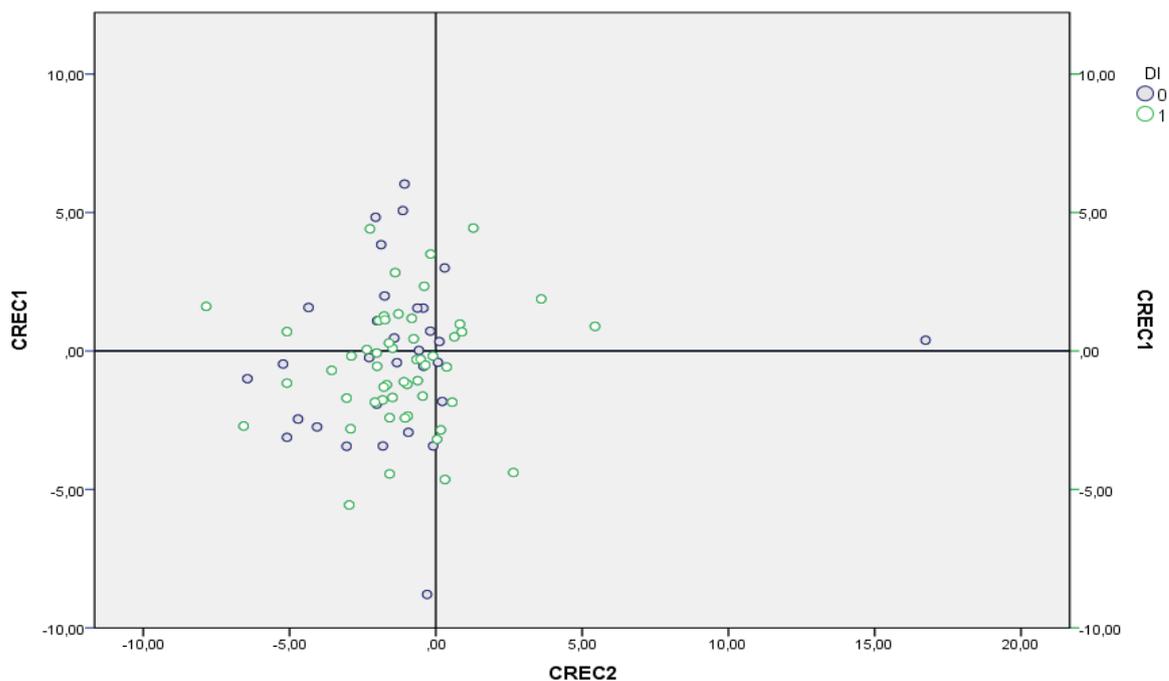
Fuente: SABI, INE y elaboración propia. Nota: DI: Distrito Industrial.

Los Gráficos 2 a 4 comparan cada trienio, de forma consecutiva, permitiendo observar en qué cuadrante se ubican los distritos industriales y el resto de sistemas locales de trabajo de la Comunidad Valenciana. Al mismo tiempo, se presenta el Gráfico 5 que resume la información sobre estos dos indicadores para ambos tipos de grupos.

En los Gráficos 2-4 se observa, de nuevo, cómo la mayoría de sistemas locales de trabajo se ubica en el primer cuadrante reflejando, así, un menor dinamismo en época de crecimiento y un peor comportamiento en los periodos de crisis. Por lo tanto, los sistemas locales de trabajo valencianos no han resultado más dinámicos que la economía española a lo largo de la etapa de crecimiento lo que se ha traducido en una menor creación de empleo. Por otra parte, estos sistemas han mostrado, en general, una menor resiliencia frente a la crisis lo que ha supuesto una mayor pérdida de empleo frente a la tendencia que se observa a nivel nacional.

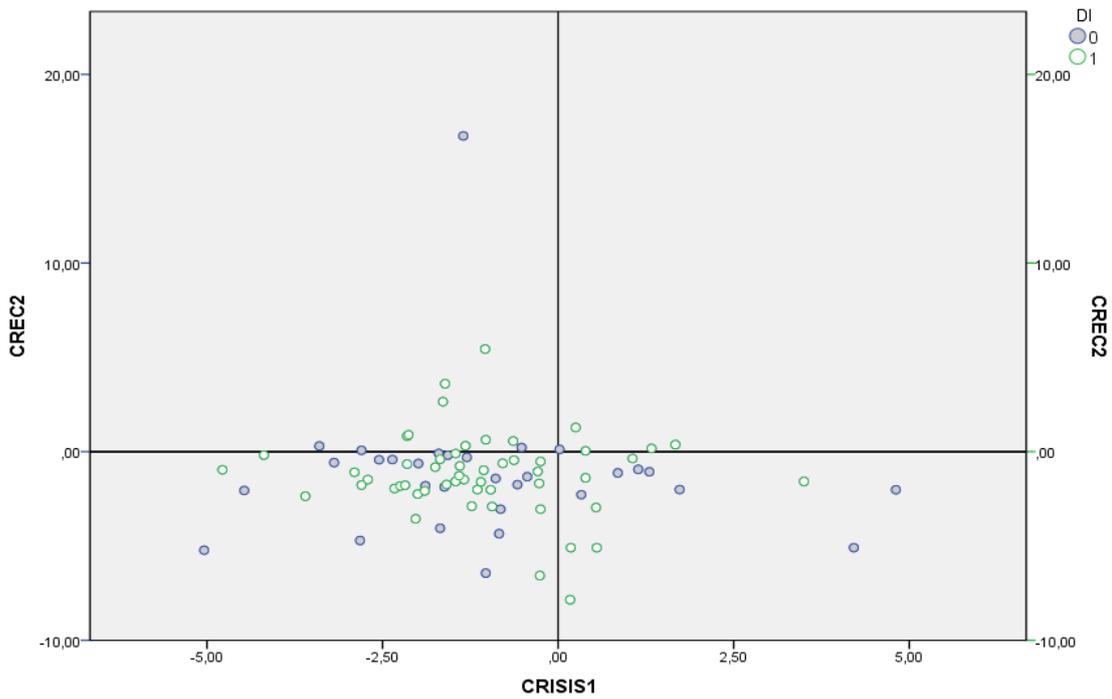
Como se observa en el Gráfico 4, correspondiente a los dos periodos de crisis económica, un reducido número de sistemas locales de trabajo han mostrado un mejor comportamiento, en términos de resiliencia, lo que implica que han destruido menos empleo de lo que cabría esperar teniendo en cuenta la evolución negativa del empleo a nivel nacional.

**Gráfico 2. Clasificación de sistemas locales de trabajo según dinamismo en los periodos 2002-2004 (CREC1) y 2005-2007 (CREC2)**



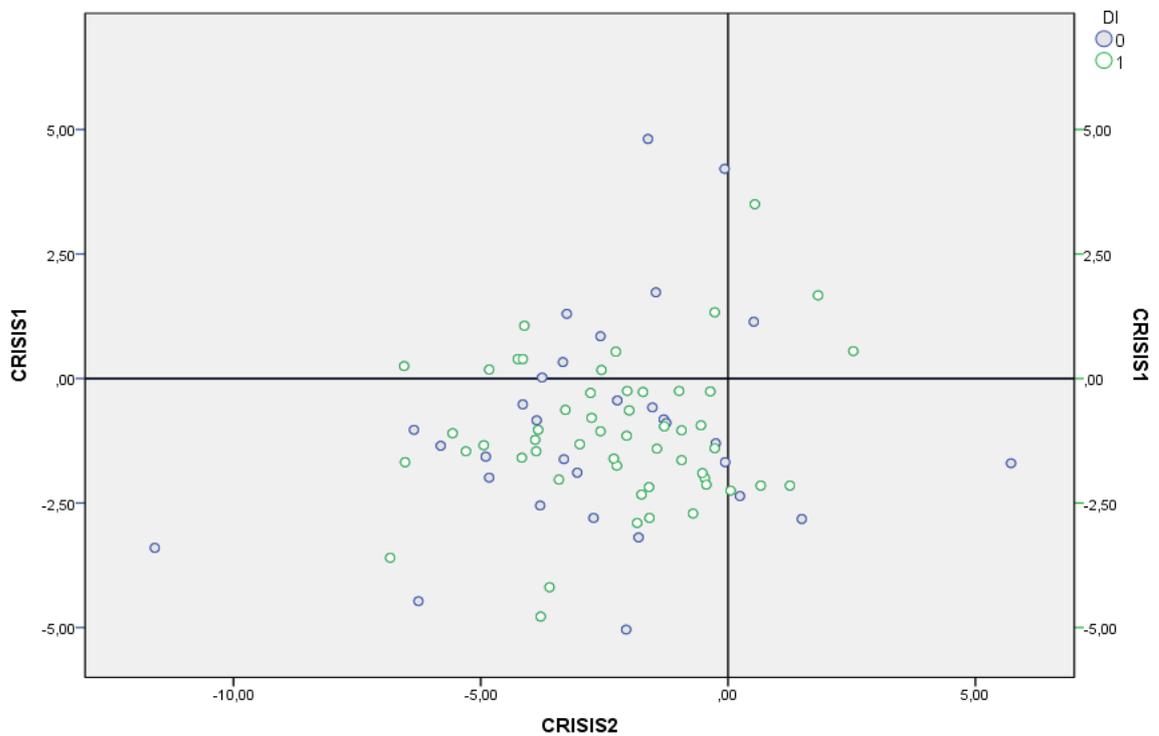
Fuente: SABI, INE y elaboración propia. Nota: DI: Distrito Industrial.

**Gráfico 3. Clasificación de sistemas locales de trabajo según dinamismo en el periodo 2005-2007 (CREC2) y resiliencia en el periodo 2008-2010 (CRISIS1)**



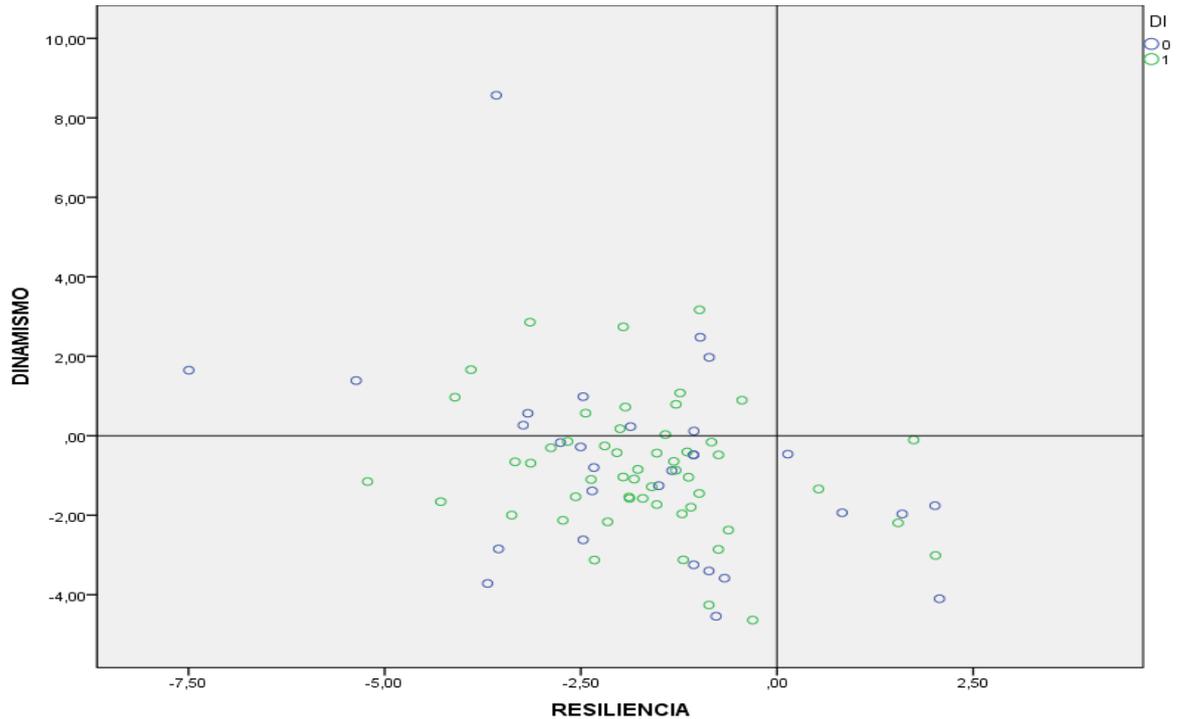
Fuente: SABI, INE y elaboración propia. Nota: DI: Distrito Industrial.

**Gráfico 4. Clasificación de sistemas locales de trabajo según resiliencia en los periodos 2008-2010 (CRISIS1) y 2011-2013 (CRISIS2)**



Fuente: SABI, INE y elaboración propia. Nota: DI: Distrito Industrial.

**Gráfico 5. Clasificación de sistemas locales de trabajo según dinamismo en el periodo 2002-2007 y resiliencia en el periodo 2008-2013**



Fuente: SABI, INE y elaboración propia. Nota: DI: Distrito Industrial.

La conclusión, en términos generales, que se puede obtener a través de los resultados obtenidos es que, en su conjunto, los sistemas locales de trabajo de la Comunidad Valenciana no han tenido mayor dinamismo respecto de la economía española a lo largo de la etapa de crecimiento. En esta etapa se generó menos empleo del registrado por la industria y servicios a empresas a nivel nacional. Por otra parte, han mostrado una menor resiliencia ante la crisis en los sectores analizados al destruir mayor volumen de empleo frente a la tendencia observada a nivel nacional. Se planteaba, como hipótesis inicial, que la condición de distrito industrial favoreciera la consecución de un mayor nivel de resiliencia respecto al resto de sistemas locales de trabajo. Sin embargo, los resultados no permiten validar esta hipótesis dado que no existen diferencias significativas en la resiliencia de los distritos industriales respecto del resto de sistemas analizados. En este sentido, sería necesario un estudio en mayor profundidad en el que se analice el rendimiento de los sectores analizados de forma individual y atendiendo a otras variables relacionadas con las características del territorio y de las empresas de los sistemas locales de trabajo.

En definitiva, la evolución antes de la crisis ya indicaba un peor comportamiento de los sectores industriales y de servicios avanzados de los sistemas locales de trabajo y, en especial, de los distritos industriales valencianos respecto de la evolución a nivel nacional. Desde este punto de vista, resulta justificable establecer la necesidad de una combinación de políticas económicas horizontales y sectoriales que refuerce la resiliencia de las empresas industriales y de servicios avanzados a empresas. El objetivo final de las mismas sería reforzar el empleo de las empresas, mejorando su capacidad de absorción de un shock externo y, en general, la resiliencia de las áreas de aglomeración espacial como los distritos industriales.

## 5. Reflexiones sobre la resiliencia como objetivo de política industrial

La resiliencia es un concepto que ha centrado una parte relevante de la literatura sobre la crisis económica, especialmente en el ámbito de la actividad industrial. Así, este concepto ha sido asumido como una variable relevante a la hora de analizar el comportamiento de empresas y áreas territoriales frente a la aparición de perturbaciones externas. En este sentido, cabe introducir la cuestión relativa a la conveniencia de que la resiliencia pueda ser un objetivo principal de política industrial. Dadas las características de la crisis económica y financiera reciente y las consecuencias de la actual pandemia podría resultar adecuado establecer la resiliencia como eje básico de una política industrial diseñada para reforzar la capacidad de resistencia y adaptación al cambio de una unidad territorial (como un distrito industrial) y de sus empresas.

En un periodo de crisis, el empleo experimenta mayores retrocesos y se recupera de forma más tardía y lenta que la producción. Por tanto, una política industrial resiliente (compatible con políticas horizontales y/o sectoriales de apoyo a los servicios intensivos en conocimiento como sectores clave para el desarrollo industrial) implica diseñar medidas que reduzcan el impacto negativo de un shock externo sobre el empleo y los efectos perjudiciales que ello tiene sobre el desarrollo socioeconómico a nivel territorial. Conceptos clásicos como competitividad, productividad, internacionalización o innovación se verían como objetivos intermedios en busca del objetivo final de una mayor resiliencia de la industria y sectores afines. Ello supondría establecer un planteamiento de política industrial basado en conseguir que las empresas sean capaces de resistir los efectos de una perturbación económica externa reduciendo, al mínimo, el impacto negativo sobre el empleo.

En este trabajo, se ha abordado el concepto de resiliencia adaptativa. Frente a otros tipos de resiliencia que contempla la literatura, la resiliencia adaptativa implica que una unidad de análisis (sistema económico, ecosistema o, incluso, una persona (empresario/a)) saldría reforzada de una situación de crisis. La superación de la crisis vendría dada por la capacidad de haber aprendido a gestionar los efectos de dicha crisis y el refuerzo de sus mecanismos internos ante la aparición de un nuevo evento negativo. Por tanto, la recuperación implica evolución y, en función de su capacidad de aprendizaje de situaciones pasadas, un sistema será capaz de responder de forma más resistente a un futuro evento externo de carácter negativo.

En este sentido, y desde la óptica económica, una política industrial basada en la resiliencia adaptativa debería tener en cuenta aquellos elementos que han influido en mayor medida en la capacidad de resistencia de un sector industrial y/o de sistemas territoriales de empresas para que sean reforzados. Estos elementos serían aquellos que han constituido, tradicionalmente, los objetivos clásicos de la política industrial convirtiéndose, de esta manera, en objetivos intermedios. Al mismo tiempo, el diseño de la política industrial debería tener en cuenta las características de las aglomeraciones espaciales de empresas (distritos industriales o clústers, en general), de forma que se establezca una línea específica de actuación para áreas territoriales con una elevada densidad industrial.

Como resumen, en este trabajo se ha pretendido introducir la resiliencia como objetivo de política industrial y su inclusión como variable de interés para el análisis económico. No obstante, los resultados de este trabajo ofrecen una panorámica muy general de la resiliencia de los sistemas locales de trabajo. En este sentido, debe abordarse un debate

sobre el papel de la resiliencia como objetivo de política industrial. De hecho, existen, actualmente, diversas propuestas de política económica que introducen la resiliencia como foco de atención tanto por parte de la Unión Europea como a nivel de la política económica nacional. Sin embargo, se necesita de un mayor desarrollo teórico y empírico para determinar cómo realmente puede medirse la resiliencia de una unidad económica y de qué forma, por tanto, puede introducirse como un objetivo final, medible cuantitativamente, de política industrial.

## 6. Limitaciones y líneas futuras de análisis

Este trabajo plantea una aproximación al concepto de resiliencia y su posible consideración como objetivo principal de política industrial. Sin embargo, las limitaciones de este trabajo son diversas. En primer lugar, no se han considerado elementos que diferencien a los distritos industriales y al resto de sistemas locales de trabajo por su dimensión relativa en términos de empleo o número de empresa. No se ha introducido una variable que establezca el grado de especialización o de diversificación de la actividad industrial y de servicios avanzados dentro de los sistemas locales y distritos industriales analizados. Y, por último, el análisis se ha realizado a nivel general sin incluir la medición de la resiliencia de cada uno de los sectores industriales y de servicios avanzados por separado. No obstante, estas limitaciones representan, al mismo tiempo, líneas de investigación futura que permitan mejorar el conocimiento acerca de la resiliencia de los distritos industriales. Se puede incorporar el análisis de, por ejemplo, la influencia de las economías de localización y/o de urbanización o del grado de diversificación de la actividad industrial y de servicios avanzados en el nivel de resiliencia mostrado por los distritos industriales.

## Bibliografía

- Asheim, B.T. (2000). Industrial Districts, en G.L. Clark, M.P. Feldman y M.S. Gertler, Oxford Handbook of Economic Geography, Oxford University Press, Oxford, 413-431.
- Behrens, K., Boualam, B. y Martin, J. (2016). *The resilience of the Canadian textile industries and clusters to shocks, 2001-2013*, Project Report 2016RP-05, Cirano-Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations, Montreal, disponible en <https://cirano.qc.ca/files/publications/2016RP-05.pdf> (última visita, 22 de mayo de 2018).
- Boix, R. y Galletto, V. (2006). Sistemas locales de trabajo y distritos industriales marshallianos en España, *Economía Industrial*, 359, 165-184.
- Boschma, R. (2015). Towards an evolutionary perspective on regional resilience, *Regional Studies*, 49 (5), 733-751, doi: 10.1080/00343404.2014.959481.
- Boschma, R. y Lambooy, J.G. (2002). Knowledge, market structure, and economic coordination: Dynamics of industrial districts, *Growth and Change*, 33(3), 291-311.
- De Marchi, V. y Grandinetti, R. (2014). Industrial Districts and the collapse of the Marshallian Model: Looking at the Italian experience, *Competition and Change*, 18(1), 70-87, doi:10.1179/1024529413Z.00000000049.

- Delgado, M. y Porter, M.E. (2017). *Clusters and the Great Recession*, mimeo, [http://mitsloan.mit.edu/shared/ods/documents/Fang\\_L\\_CV\\_web\\_09-19-2014.pdf?DocumentID=4075](http://mitsloan.mit.edu/shared/ods/documents/Fang_L_CV_web_09-19-2014.pdf?DocumentID=4075) (última visita el 27 de febrero de 2018).
- Hadjimichalis, C. (2006). The end of Third Italy as we knew it? *Antipode*, 38(1), 82-106.
- Kärrholm, M., Nylund, K. y Prieto de la Fuente, P. (2014). Spatial resilience and urban planning: Addressing the interdependence of urban retail areas, *Cities*, 36, 121-130.
- Knight-Lenihan, S. (2017). Why definitions of resilience matter: The example of funding New Zealand's transport sector, *Urban Policy and Research*, 35(3), 333-346, doi: 10.1080/08111146.2017.1295937.
- Martin, R. y Sunley, P. (2006). Path dependence and regional economic evolution, *Journal of Economic Geography*, 6(4), 395-437.
- Martin, R. (2012). Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks, *Journal of Economic Geography*, 12, 1-32.
- Martin, R. y Sunley, P. (2015). On the notion of regional economic resilience: Conceptualization and explanation, *Journal of Economic Geography*, 15(1), 1-42, doi:10.1093/jeg/lbu015.
- Martin, R., Sunley, P., Gardiner, B. y Tyler, P. (2016). How Regions React to Recessions: Resilience and the Role of Economic Structure, *Regional Studies*, 50(4), 561-585, doi: 10.1080/00343404.2015.1136410.
- Martin, R. y Gardiner, B. (2019). The resilience of cities to economic shocks: A tale of four recessions (and the challenge of Brexit), *Papers in Regional Science*, 98(4), 1801-1832, doi:10.1111/pirs.12430.
- Murua, J.R. y Ferrero, A.M. (2019). Talking about regional resilience: Evidence from two formerly rural Spanish regions, *European Planning Studies*, doi: 10.1080/09654313.2019.1615037.
- Pendall, R.; Foster, K.A. y Cowell, M. (2010). Resilience and regions: building understanding of the metaphor, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3, 71-84.
- Rouet, G. y Pascariu, G. (eds.) (2019). *Resilience and the EU's Eastern Neighbourhood Countries. From Theoretical Concepts to a Normative Agenda*, London: Palgrave Macmillan.
- Salom, J. y Albertos, J.M. (2013). *Los distritos industriales en la reconfiguración territorial de la Comunidad Valenciana (2008-2012)*, XXXIX Reunión de Estudios Regionales, Oviedo, 21-22 de noviembre.
- Sedita, S. R., De Noni, I. y Pilotti, L. (2017). Out of the crisis: An empirical investigation of place-specific determinants of economic resilience, *European Planning Studies*, 25(2), 155-180, doi: 10.1080/09654313.2016.1261804.
- Schamp, E. W. (2005). Decline of the district, renewal of firms: an evolutionary approach to footwear production in the Pirmasens area, Germany, *Environment and Planning A*, 37, 617-634.

- Suire, R. y Vicente, J. (2014). Cluster for life or life cycles of clusters: In search of the critical factors of clusters' resilience, *Entrepreneurship & Regional Development*, 26(1-2), 142-164, doi: 10.1080/08985626.2013.877985.
- Weterings, A. y Marsili, O. (2015). Spatial Concentration of Industries and New Firm Exits: Does this Relationship Differ between Exits by Closure and by M&A?, *Regional Studies*, 49(1), 44-58, doi: 10.1080/00343404.2012.726708.
- Ybarra, J.A. (2009). *Nuevos distritos industriales: Traspasando algunos límites conceptuales*, XXXV Congreso de la Asociación Española de Ciencia Regional, Valencia.