

RESILIENCIA ECONÓMICA DE LAS REGIONES ESPAÑOLAS ANTE LA CRISIS FINANCIERA DE 2008

ECONOMIC RESILIENCE OF SPANISH REGIONS TO THE FINANCIAL CRISIS

Antonio García-Sánchez* (Universidad de Sevilla)

Miguel Montes-Luna (Universidad de Sevilla)

Resumen

En el presente trabajo analizamos el concepto de resiliencia económica territorial frente a perturbaciones que supongan un *shock* para una economía, que permite realizar un análisis comparativo de diferentes territorios respecto a la capacidad de resiliencia mostrada. Posteriormente ha sido aplicada en ocho regiones españolas para analizar su nivel de resiliencia tras el impacto que sufrieron sus economías en el año 2008.

Nuestra propuesta está basada en una suma ponderada de tres indicadores (sensibilidad al impacto, coeficiente de reestructuración y capacidad evolutiva), asociados a las dimensiones del proceso de resiliencia económica territorial (capacidad para soportar presiones externas manteniendo la estructura y funciones, capacidad de reorganización y capacidad para la adaptación en el largo plazo, respectivamente). Mediante la suma ponderada de las tres dimensiones logramos una aproximación a la capacidad de resiliencia global.

Los resultados obtenidos para las regiones españolas ponen de manifiesto la relevancia de la capacidad de resiliencia, así como la existencia de importantes diferencias regionales y la necesidad de diseñar políticas adaptadas a las características de cada región, que permitan una mejor respuesta de los territorios frente a una crisis.

Palabras clave: Resiliencia Territorial, Resiliencia Económica, Comunidades Autónomas, Producto Interior Bruto.

Abstract

In this paper we analyse the concept of economic resilience of regions facing financial shocks and propose a way to gauge it. We apply it to Spanish regions after financial crisis in 2008.

Our approach is based on a weighted sum of three indicators (sensitivity to impact, restructuration coefficient and evolutive capacity) associated with three dimensions or resilience process (capacity to endure external pressure maintaining functional structure, reorganizing capacity and capacity to long-term adaptation, respectively). This weighted sum is a measure of global resilience capacity of regions.

Using data from Spanish regions, we found relevant differences in regional resilience levels. This fact points on the necessity to implement a permanent monitoring system as well as to design and develop customized policies, adapted to (and focused on) regional characteristics, in order to let regions to give the better possible response to any unpredicted crisis.

Keywords: Territorial Resilience, Economic Resilience, Autonomous Communities, Gross Domestic Product.

* Autor de correspondencia. Correo-e: acichez@us.es

Fecha de envío: 30/07/2021. Fecha de aceptación: 9/12/2021.

1. INTRODUCCIÓN

En las actuales circunstancias, avanzando en el segundo año de pandemia y crisis sanitaria (cuyo final es todavía incierto) y a la vista de las intensas consecuencias económicas que de ella se están derivando, surge cada vez con más fuerza una doble preocupación. De un lado, por la capacidad de recuperación de las economías, una vez cesen los efectos de las crisis sanitaria y económica y se implementen las medidas de estímulo diseñadas por las autoridades europeas y nacionales. De otro, por el riesgo de que tanto la crisis como la posterior recuperación generen efectos asimétricos que acentúen las disparidades regionales ya existentes, poniendo en riesgo las políticas europeas de convergencia. Podemos abordar esta preocupación desde el análisis de la evolución tras la crisis financiera de 2008, la *Gran Recesión*, que tuvo efectos globales pero que fueron especialmente intensos en las economías periféricas de la Eurozona, como es el caso de España.

Al preguntamos acerca de la capacidad para volver a una senda equivalente a la esperada en ausencia del *shock* experimentado, cobra especial interés el concepto de resiliencia económica. El concepto de resiliencia se usa desde hace tiempo en áreas de conocimiento como la ingeniería, la ecología o la psicología evolutiva, pero sólo recientemente se está intentando incorporar al análisis económico. Y ello a medida que va cobrando mayor interés el análisis de la capacidad (de las empresas, los sectores y especialmente los sistemas económicos) para sobreponerse exitosamente a perturbaciones que los aparten de la senda de crecimiento. De forma colateral, surge también la preocupación acerca de las diferencias y asimetrías (sectoriales y territoriales) en la capacidad para sobreponerse a dichos *shocks*. Llegamos así al concepto de resiliencia económica territorial, imbuyendo el concepto de resiliencia con un significado propio.

La novedad no procede del concepto resiliencia, sino de su aplicación al ámbito de la economía regional (Boschma, 2015; Battaglini y Masiero, 2015) y su relevancia es creciente desde la *Gran Recesión* y se ha visto reforzada con la crisis derivada de la pandemia Covid-19. Otras aproximaciones a la resiliencia desde el análisis económico tienen que ver con los niveles de inversión en I+D y actividades innovadoras (Cruz-Castro y otros, 2018; García-Sánchez y Rama, 2020), los niveles de actividad empresarial y sectorial tras un desastre o catástrofe (Gnutzmann *et al.*, 2020), la actitud emprendedora, la creación de empresas y adaptación sectorial o la importancia de los elementos institucionales, culturales y la creatividad para explicar las diferencias regionales (Williams y Vorley, 2017).

El concepto de resiliencia económica territorial suscita dos cuestiones principales. La primera es la necesidad de proporcionarle un significado que genere consenso en Economía, hecho que se ve dificultado debido a la gran cantidad de campos en los que ya es utilizado con diferente significado. De otra parte, nos enfrentamos a la ausencia de una magnitud o al menos un método para poder cuantificarlo, que se ve retroalimentado negativamente por la ausencia de un significado generalmente aceptado.

Nos enfrentamos a un debate teórico y metodológico que está abierto, por lo que nuestro primer objetivo es contribuir a dicho debate mediante una revisión de la literatura para proponer un enfoque conceptual con el que abordaremos la posterior aproximación cuantitativa a las regiones españolas, que constituye el segundo objetivo de nuestro trabajo.

La principal aportación de este artículo consiste en el establecimiento de un indicador de resiliencia objetivo y sencillo y aplicarlo a las regiones españolas en el período 2003-2018 que incluye una fase expansiva inicial del ciclo de negocios, la fase recesiva derivada de la crisis financiera de 2008 y la posterior recuperación a partir de 2013. Nuestro indicador, basado en el PIB, es capaz de identificar regularidades y diferencias regionales tanto en el indicador sintético

de resiliencia como en sus componentes o dimensiones. Adicionalmente, puede utilizarse para analizar otros enfoques de la resiliencia (innovación, emprendimiento, etc.) y como indicador de resultados para profundizar en el análisis de los determinantes de las diferencias en la resiliencia mostrada.

A continuación, en la sección 2 realizamos una revisión de la literatura para delimitar el concepto de resiliencia económica territorial e identificar sus principales componentes, que nos servirán para realizar la posterior aproximación empírica en la sección 3, en la que presentamos un análisis descriptivo de la evolución del PIB y estimamos los niveles de resiliencia económica para las regiones seleccionadas. En la sección 4 presentamos las principales conclusiones que se derivan de este trabajo.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA: DE LA RESILIENCIA A LA RESILIENCIA ECONÓMICA TERRITORIAL

El debate sobre el concepto de resiliencia deriva de su aplicabilidad a muy diversas áreas de conocimiento, por lo que se ha intentado explicar a través de múltiples hipótesis, que han originado diferentes enfoques, según los diferentes campos de estudio que lo han abordado: Ecología, Economía, Sociología, Política, etc. (Boschma, 2015; Battaglini y Masiero, 2015). La creciente atención y su uso cada vez más extendido conllevan el riesgo de convertirlo en un concepto genérico y excesivamente maleable (Walker y Cooper, 2011, p. 144), o incluso ser usado de un modo superficial y quedar desprovisto de su significado original (Prisco, 2014, p. 35).

Para obtener una perspectiva más amplia sobre la evolución del concepto, y con todas las reservas acerca de la utilidad de restaurar los significados originales, comenzamos por el análisis de la etimología de la palabra resiliencia. Según la Real Academia Española la aceptación actual de resiliencia proviene del inglés “*resilience*”, y éste a su vez deriva del término latino “*resiliens/-entis*”, participio del presente activo de “*resilire*” que significa: saltar hacia atrás, rebotar o replegarse (Real Academia Española, 2014). El uso de este término ha experimentado una gran evolución y se ha extendido a más campos de uso y adquiriendo más significados desde que, en el siglo XIX, se usó la palabra resiliencia para indicar la resistencia de un barco a los elementos durante la navegación (Battaglini y Masiero, 2015).

Ya en los años 70 del siglo XX, este término comenzó a usarse con significados más próximos a los actuales en campos de estudio como la Psicología, la Ecología o la Física. Actualmente la Real Academia Española le da dos definiciones. La primera es definida como: “capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o en un estado o situación adversos”, y la segunda como: “capacidad de un material, mecanismo o sistema para recuperar su estado inicial cuando ha cesado la perturbación a la que había estado sometido” (Real Academia Española, 2014).

Para la perspectiva que nos ocupa, destacamos dos aproximaciones al concepto de resiliencia, procedentes de las ciencias humanas (Psicología positiva en particular) y de las ciencias naturales (Física de los Materiales y Ecología); desde aquí se ha ido extendiendo a muchas otras disciplinas alcanzando gran relevancia en los últimos años (Barrero *et al.*, 2018). Aplicada a la Economía Urbana y Regional el interés creció a raíz de la crisis derivada de la *Gran Recesión* y los efectos asimétricos del proceso de globalización (Martin, 2012; Tunes, 2016) y se ha visto reforzado tras la generada por la pandemia de la Covid-19.

De un lado, desde el campo de la Psicología positiva, la resiliencia se enfoca en la forma en la que los seres humanos afrontan las adversidades o eventos traumáticos y en las habilidades y capacidades que les permiten afrontar eventos difíciles y adaptarse sobreponiéndose

satisfactoriamente a situaciones complejas (Lamas, 2004; Seligman *et al.*, 2006). Esta capacidad para transformar situaciones difíciles en posibilidades de salida y superación para incluso mejorar la situación previa es extensible a los grupos sociales (Ramognini, 2008) a partir de la toma de consciencia y aceptación de las características propias, el estímulo de la creatividad en el uso y aplicaciones de los recursos disponibles y la capacidad de otorgar un sentido de mejora y bienestar futuros a la adaptación, esfuerzo y sacrificios presentes (Fiorentino, 2008). Por tanto, la resiliencia puede entenderse como la capacidad para, a pesar de los problemas y limitaciones personales, afrontar situaciones difíciles eficazmente para alcanzar una mejor calidad de vida incluso sacándole rédito a estas adversidades (Cruz, 2009; Tunes, 2016).

De otro, en el campo de las ciencias naturales, la Física de Materiales considera la resiliencia como la capacidad de un material de absorber y almacenar energía sin llegar a romperse tras sufrir una perturbación y posterior recuperación de su estructura y su forma original, un enfoque muy similar a la idea de elasticidad (McGlade *et al.*, 2006; Méndez, 2012). El enfoque sistémico en las ciencias naturales procede de la Ecología, que se refiere en este ámbito al concepto de resiliencia como capacidad de un ecosistema de recuperar el equilibrio tras una perturbación (Holling, 1973; Tunes, 2016).

Para llegar al concepto de resiliencia económica territorial cobran especial interés las aproximaciones entre sistemas sociales y ecológicos, orientados a la comprensión de la capacidad de los sistemas de absorber y organizarse después de una gran perturbación, lo que constituye un nuevo marco para los estudios sobre resiliencia (Tunes, 2016). Desde esta perspectiva, los sistemas (ecológicos, económicos o de cualquier índole) se encuentran centrados en un estado de estabilidad cerca de un equilibrio o estado estable, sin que sea necesaria la idea de que la estabilidad de un sistema complejo debe entenderse como la posibilidad de que un sistema posea sólo un estado de equilibrio (Battaglini y Masiero, 2015). Más bien al contrario, los sistemas están en un proceso de transición continua de un estado de equilibrio a otro, inducidos a fluctuar por una serie de procesos, aunque no necesariamente traumáticos, sino que pueden tener la capacidad de cambiar su equilibrio anterior Holling (1973, 1986), lo que nos lleva a un enfoque evolutivo del concepto (Boschma, 2015).

En este marco, la resiliencia va más allá de las ideas de adaptabilidad, resistencia o transformación, para entenderse como una fusión de estas tres habilidades que tiene en cuenta tanto la resistencia a la perturbación como la velocidad de retorno a un estado de equilibrio, ya sea el preexistente o uno nuevo (Holling, 1973; Folke, 2006; Montesinos, 2013; Méndez, 2012; Vieira, 2012; Tunes, 2016). El concepto de resiliencia queda imbuido así con otras características como la idea de aprendizaje, adaptación y transformación y llevan a definir la resiliencia no como un hecho aislado o como una etapa del equilibrio, sino como un proceso evolutivo continuado (Tunes, 2016; Boschma, 2015).

Es decir, aunque resulte más evidente o visible ante acontecimientos traumáticos e intensos, la resiliencia es una capacidad que está presente y se manifiesta de forma permanente a lo largo del tiempo en todas las etapas del ciclo (vital, económico) como un proceso evolutivo y de desarrollo, en vez de como un resorte o mecanismo que devuelve a un estado original ante una perturbación o acontecimiento traumático puntual; tiene lugar por tanto antes, durante y después de dicho acontecimiento e incluso en ausencia de perturbación (Vanistendael, 2005; Vanistendael *et al.*, 2009; Barrero *et al.*, 2018). Desde una perspectiva psicosocial, se trata del proceso continuo de aprendizaje que permite generar la capacidad para afrontar y dar respuesta al riesgo o a la adversidad, que experimenta oscilaciones a corto plazo y solo puede ser entendida en un plazo suficientemente largo (Becoña, 2006).

2.1. Resiliencia Económica Regional

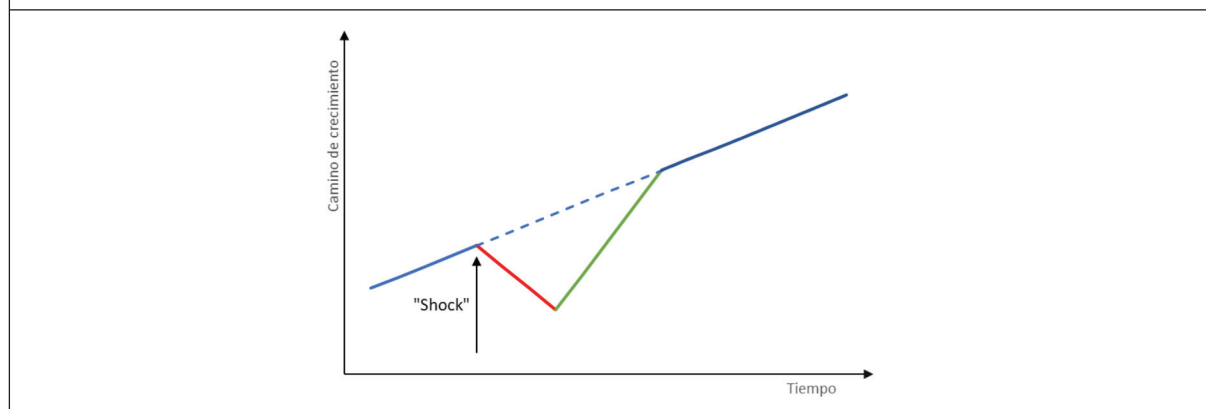
El concepto de resiliencia territorial debe permitirnos explicar por qué algunas áreas son capaces de renovarse y experimentar una revitalización mientras otras permanecen bloqueadas e inician un proceso de declive (Méndez, 2016). Es decir, nos adentramos en un enfoque asimétrico de la resiliencia (Vale y Campanella, 2005; Stehr, 2006) aplicada a la capacidad de respuesta de las economías regionales y locales ante perturbaciones y *shocks* (Foster, 2007; Martin y Simmie, 2010; Méndez, 2012; Boschma, 2015).

Al ser un concepto analítico relativamente reciente en el campo de la Economía, no existe una definición generalmente aceptada acerca de la resiliencia económica, hasta el punto de que algunos incluso cuestionan el valor de la noción de resiliencia en conjunto (Hanley, 1998; Gong y Hassink, 2017). Aceptando que se trata de una tarea todavía inconclusa, la mayoría de los usos del término resiliencia económica aplicados a sujetos regionales o locales se refieren a la idea de la capacidad de un sistema socioeconómico regional o local para recuperarse de un *shock* que lo desvía de su senda de crecimiento o tiene potencial para hacerlo (Rose y Liao, 2005; Foster, 2007; Pendall *et al.*, 2007; Hill *et al.*, 2008).

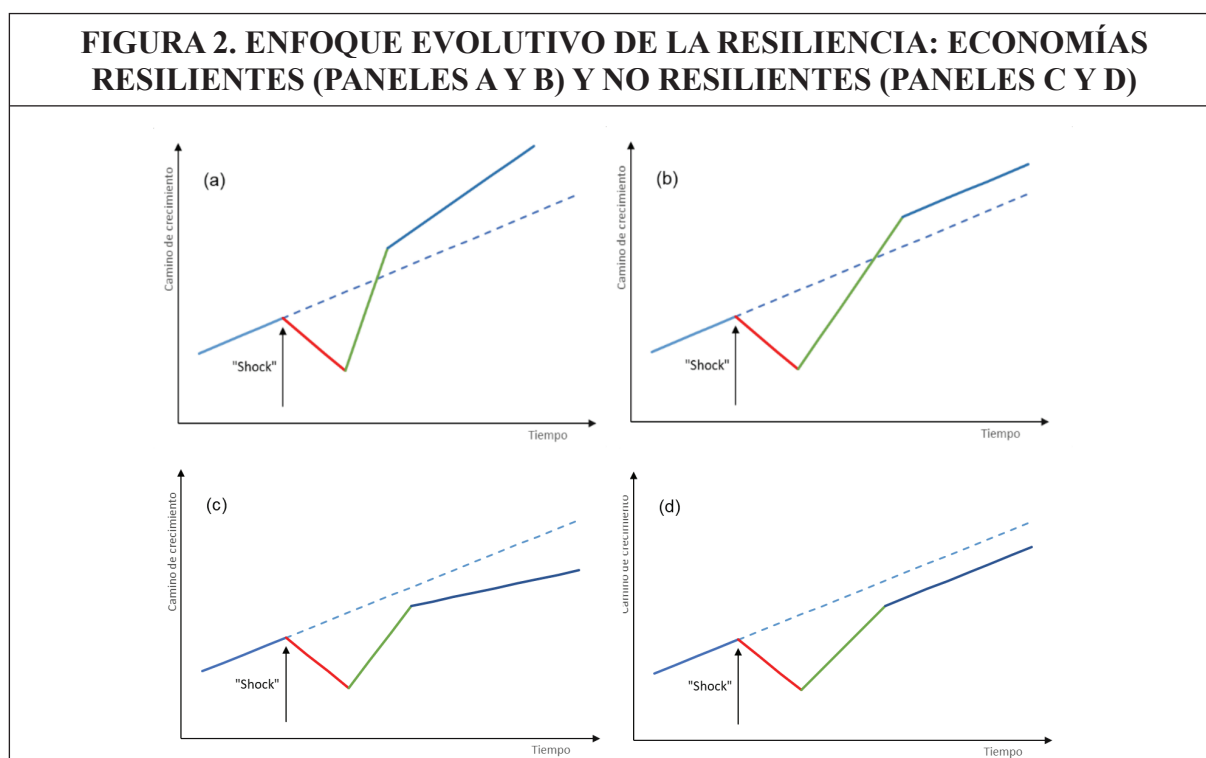
Es decir, la resiliencia puede entenderse como la sensibilidad o vulnerabilidad de una economía regional a las perturbaciones (Martin y Simmie, 2010), pero también como su capacidad para evolucionar y cambiar su estructura de forma rápida y exitosa en respuesta a una perturbación, reinventándose a partir de sus características propias, evaluándolas y reutilizándolas de manera eficiente (Polèse, 2010; Méndez, 2012; Montesinos, 2013; Boschma, 2015). Esta capacidad refleja una dinámica evolutiva de la economía regional o local a lo largo del tiempo (Martin y Simmie, 2010) y dependiente de la trayectoria (Méndez, 2012). No existe una estructura ideal que haga que un territorio se comporte óptimamente de forma resiliente, sino que, dependiendo de sus características intrínsecas, afrontará un *shock* y se desarrollará posteriormente de manera diferente.

Nótese que abandonamos la idea de resiliencia en el sentido de elasticidad o simple vuelta al equilibrio inmediatamente anterior, sin experimentar transformación o colapso del sistema, lo que sería más bien elasticidad (McGlade *et al.*, 2006), también llamada ingeniería de la resiliencia (Battaglini y Masiero, 2015), resiliencia-A (Polèse, 2010) o enfoque equilibrista (Martin y Simmie, 2010). Como ilustra la Figura 1, este enfoque choca con la idea de evolución económica regional.

FIGURA 1. ENFOQUE EQUILIBRISTA O INGENIERÍA DE LA RESILIENCIA: LA ECONOMÍA RETORNA A LA SENDA PREEXISTENTE



Nuestro enfoque, se centra en si las perturbaciones y *shocks* sufridos por un sistema hacen que el sistema cambie hacia otro régimen de comportamiento, sin que esté restringido a volver a la trayectoria previa, pudiendo acabar por encima o por debajo de la misma. Este enfoque se imbuye de contenido evolutivo (McGlade *et al.*, 2006; Martin y Simmie, 2010), pues el *shock* sufrido causa que un sistema se adapte de un "régimen de estabilidad" a otro, puesto que no existe un único estado de equilibrio o camino de una economía, sino varios estados o caminos posibles, y una economía puede desplazarse de un estado de equilibrio a otro después de haber sufrido un *shock*. No obstante, la idea de resiliencia hace hincapié en la capacidad de los territorios para adaptarse con éxito y mejorar su trayectoria de crecimiento de equilibrio a largo plazo como ilustran los paneles (b) y, con mayor intensidad (a) en la Figura 2 (Martin y Simmie, 2010).



Desde un enfoque evolutivo las economías son impulsadas por las acciones de los agentes económicos individuales, que pueden aprender, innovar y ajustar su comportamiento, en esencia por el conocimiento, y el conocimiento nunca se detiene, sino que cambia constantemente; por lo tanto, en vez de hablar de equilibrio debemos hacerlo de estabilidad y autoorganización de los sistemas económicos (Ramlogan y Metcalfe, 2006; Martin y Sunley, 2006, 2007). El estado natural de estos sistemas es de cambio constante, por lo que la resiliencia debe entenderse como un proceso evolutivo continuo en lugar del retorno hacia un estado de equilibrio estable (Carpenter *et al.*, 2005; Pendall *et al.*, 2007; Martin y Simmie, 2010; Boschma, 2015).

Concluimos esta revisión con la propuesta metodológica de Sánchez *et al.* (2014), para determinar de forma empírica la resiliencia de los territorios y su relación con los factores caracterizadores del territorio. Para ello parten de enfoques procedentes del campo de la Ecología (Folke *et al.*, 2002; Walker *et al.*, 2004) para definir tres dimensiones principales del proceso de resiliencia económica territorial: i) la capacidad de un territorio para soportar presiones externas manteniendo su estructura y funciones, ii) el grado hasta el cual un territorio es capaz de reorganizarse, y iii) la capacidad del territorio para el aprendizaje y la adaptación en el largo plazo. En el Cuadro 1 se concentra de forma resumida la vinculación de cada una de estas dimensiones con los diferentes enfoques de análisis y los autores más relevantes.

CUADRO 1. PRINCIPALES ENFOQUES TEÓRICOS ASOCIADOS A CADA DIMENSIÓN DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA TERRITORIAL

A) Sensibilidad y resistencia a la perturbación	
Aplicación del enfoque inicial procedente de las ciencias de la naturaleza referido a la capacidad de absorber, almacenar y liberar energía tras una perturbación para recuperar las formas y estructuras originales sin sufrir rupturas o transformaciones.	Holling (1973, 1986) McGlade et al. (2006)
Concepto vinculado al de elasticidad tal y como es entendida desde la ingeniería (velocidad de recuperación del estado anterior) Incorporación de la idea de vulnerabilidad a las perturbaciones del sistema económico regional desde una perspectiva evolucionista	Polèse (2010) Battagliny y Masiero (2015) Martin y Simmie (2006)
B) Adaptabilidad a las nuevas condiciones: Respuesta y Reestructuración	
Aplicación del enfoque dinámico procedente de las ciencias de los materiales la ecología como la capacidad para recuperar el equilibrio tras una perturbación externa, que desde una perspectiva evolutiva puede ser diferente al equilibrio inicial, pero debe ser una situación de equilibrio adaptada a las nuevas condiciones (de hecho, la mejor o “más eficiente” dadas dichas condiciones.	Holling (1973, 1986) Folke (2006) Méndez (2012) Montesinos (2013)
Incorporación del enfoque de la psicología evolutiva basado en las capacidades para sobreponerse y obtener el máximo bienestar y desarrollo personal ante situaciones complejas y no controladas y para utilizar de la forma más eficiente posible los recursos disponibles transformando retos y dificultades en oportunidades.	Lamas (2004) Seligman et al (2006) Fiorentino (2008) Ramognini (2008)
Componente de análisis económico regional y la geografía económica centrado en las diferentes capacidades de los territorios para utilizar los recursos disponibles, adaptarse a la evolución del entorno económico, financiero y productivo y sobreponerse a perturbaciones externas y no controladas, y utilizar la capacidad de aprendizaje y adaptación para transformar los retos y situaciones adversas en nuevas oportunidades de crecimiento y desarrollo. Se trata de un enfoque evolutivo, dinámico.	Tunes (2016)
Incorpora además de la idea de capacidad de adaptación a las nuevas condiciones, la relevancia del potencial para hacerlo (incluso en ausencia de perturbaciones), desde una perspectiva de estabilidad y autoorganización de los sistemas económicos	Rose y Liao (2005) Foster (2007) Pental y otros (2007) Hill y otros (2008) Ramlogan y Metrcalfe (2006) Martin y Sunley (2006, 2007)
C) Capacidad de transformación para capitalizar los resultados de la adaptación y aprendizaje a largo plazo	
Enfoque evolucionista de la psicología evolutiva y la ecología social que resalta las características como un proceso continuo, que tiene lugar (se construye) incluso en ausencia de perturbaciones y sus efectos se perciben en el largo plazo	Carpenter y otros (2005) Vanistendael (2005) Vanistendael et al. (2009) Becoña (2006)
Enfoque dinámico y evolutivo, como la capacidad para alcanzar un nuevo equilibrio tras una perturbación externa, que admite la existencia de múltiples equilibrios, y destaca la capacidad para para llegar al equilibrio más eficiente, dadas las condiciones externas y las características internas (incluidos los elementos institucionales).	Folke (2006) Méndez (2012) Montesinos (2013) Boschma (2015) Xiao y otros (2018)

Componente de dependencia de la trayectoria y el carácter acumulativo en el largo plazo de las decisiones estratégicas sobre la estructura y características del sistema productivo que afectan a la capacidad de adaptación ante perturbaciones externas no controladas y de transformación para superarlas. Este hecho, genera efectos asimétricos asociados a diferentes trayectorias, diferentes capacidades y diferentes reacciones ante perturbaciones similares.	Lamas (2004) Vale y Campanela (2005) McGlade y otros (2006) Stehr (2006) Seligman et al (2006) Martin y Sunley(2006) Foster (2007) Fiorentino (2008) Martin y Simmie (2010) Martin (2016)
---	--

En nuestra opinión, desde una perspectiva evolutiva, el rasgo más importante del concepto de resiliencia económica regional es la capacidad de las estructuras laborales, tecnológicas, industriales e institucionales de la región de adaptarse a los cambios competitivos, tecnológicos y las presiones y oportunidades de mercado. Desde una perspectiva Schumpeteriana (Saviotti y Pyka, 2004; Xiao *et al.*, 2018), la resiliencia tendría que ver con la capacidad para generar crecimiento y desarrollo económico a través de procesos de mutación industrial, que pueden ocurrir a un ritmo medio más o menos constante o también de manera rápida y repentina (tormentas de destrucción creativa).

El eje principal sobre el que se asienta nuestro entendimiento de la resiliencia económica territorial es en la forma en que las economías regionales se adaptan a los diferentes tipos de *shock* por los que son impactadas. Pero la forma en que las economías regionales responden a fuertes choques, como grandes recesiones de la economía, puede ser en sí misma el producto de un proceso más lento y gradual de adaptación o construcción de resiliencia. Dicho de otra manera, cualquier teoría convincente sobre la resiliencia económica regional debe explicar cómo evoluciona la resiliencia de una economía regional y cómo su resiliencia impacta de nuevo en la evolución de esa economía (Martin y Simmie, 2010).

2.2 Propuesta metodológica para estimar la Resiliencia Económica Regional

Para definir los indicadores de resiliencia económica territorial partiremos de las tres dimensiones propuestas por Sánchez *et al.* (2014), a las que añadimos dos elementos diferenciales. En primer lugar, abordaremos las tres dimensiones, mientras que ellos se centran en las dos primeras (lo que excluye el estudio del desarrollo territorial a largo plazo después de una perturbación), debido al momento en que realizaron el estudio (todavía en plena crisis). De otra parte, utilizamos indicadores diferentes para poder analizar los sistemas económicos de las CC.AA., mientras que los empleados por Sánchez *et al.* (2014) están estrechamente relacionados con procesos que sólo se dan en el ámbito rural. La Tabla 1 resume la relación entre dimensiones e indicadores, cuya construcción detallamos a continuación.

Los cuatro primeros indicadores son las variaciones relativas del PIB de los periodos de recesión económica, recuperación, del periodo 2008 – 2018, y la diferencia entre variación relativa del periodo de recuperación económica y el de precrisis-boom. Los otros tres coeficientes (sensibilidad al impacto, reestructuración y capacidad evolutiva) se calculan a partir de los coeficientes de las rectas de regresión del PIB sobre el tiempo para cada fase del ciclo y se describen a continuación, conjuntamente con la dimensión a la que afectan.

La primera dimensión planteada por Sánchez *et al.* (2014), hace referencia a la capacidad de un territorio para soportar presiones externas manteniendo su estructura y funciones. Esta dimensión en nuestro estudio estará reflejada en la capacidad de la región de mantener los niveles

**TABLA 1. RELACIONES ENTRE DIMENSIONES
E INDICADORES DE LA RESILIENCIA**

	Dim. 1	Dim. 2	Dim. 3
Variación PIB Recesión Económica	X	X	
Variación PIB Recuperación		X	X
Variación PIB Periodo 2008 -2018	X	X	X
Variación PIB Recuperación – Boom			X
Coef. Sensibilidad al Impacto	X		
Coef. Reestructuración		X	
Coef. Capacidad Evolutiva			X

de crecimiento y en menor medida en el grado en el que una perturbación afecte. Asociado a esta dimensión, el coeficiente de sensibilidad al impacto hace referencia a la brusquedad con que el *shock* de la crisis ha impactado sobre cada CC.AA. y ha modificado su senda de desarrollo hacia un escenario de recesión económica. Lo calculamos como el cociente de las pendientes (m) de las rectas de regresión del PIB sobre el tiempo para los periodos de precrisis y recesión, como refleja la ecuación (1).

$$\text{Coeficiente de Sensibilidad al Impacto} = \frac{m \text{ Periodo de Recesión}}{m \text{ Periodo de Precrisis}} \quad (1)$$

El valor del numerador es el de la pendiente (negativa) del periodo de recesión económica y por lo tanto será directamente proporcional al valor del coeficiente es decir a mayor pendiente del periodo de recesión más sensible al impacto será el sistema. De otra parte, la pendiente del periodo precrisis será inversamente proporcional al valor del coeficiente por lo que a mayor crecimiento en el periodo de precrisis menos sensible será la economía. El signo negativo indica la presencia de una crisis, mientras que la magnitud de la sensibilidad se corresponde con el valor absoluto: cuanto más negativo sea el valor del coeficiente de sensibilidad al impacto significará que la economía en cuestión fue afectada en mayor medida por el *shock* sufrido.

La segunda dimensión corresponde al grado hasta el cual un territorio es capaz de reorganizarse. Para reflejar esta dimensión realizaremos una aproximación relacionando la caída sufrida durante el periodo de recesión económica y la evolución del PIB durante el periodo de recuperación, a través del coeficiente de reestructuración. Lo calculamos a partir de la ecuación (2) como el valor absoluto del cociente de la pendiente del periodo de recuperación entre la pendiente del periodo de recesión.

$$\text{Coeficiente de Reestructuración} = \left| \frac{m \text{ Periodo de Recuperación}}{m \text{ Periodo de Recesión}} \right| \quad (2)$$

Este coeficiente mide la relación entre la caída en el periodo de crisis y la posterior recuperación económica. Si toma un valor comprendido entre cero y uno indicará que el descenso relativo que la economía experimentó en el periodo de recesión económica fue mayor al posterior incremento durante la recuperación. Mientras que si este coeficiente tomase un valor superior a uno nos encontraríamos ante una evolución del PIB durante el periodo de recuperación económica superior en términos relativos a la anterior caída durante el periodo de recesión. Si el valor del coeficiente fuese la unidad, lo que reflejaría que el descenso y la posterior recuperación del PIB fueron de igual tamaño relativo.

La tercera dimensión o capacidad para el aprendizaje y la adaptación en el largo plazo, la relacionaremos con el potencial de recuperación, comparándolo con el que la región tenía

previamente al impacto de la perturbación que supuso la crisis. Nos aproximamos a ella mediante el coeficiente de capacidad evolutiva calculado mediante el cociente de la pendiente del periodo de recuperación entre la pendiente del periodo de precrisis como muestra la ecuación (3).

$$\text{Coeficiente de Capacidad Evolutiva} = \frac{m \text{ Periodo de Recuperación}}{m \text{ Periodo de Precrisis}} \quad (3)$$

Este coeficiente refleja si, tras un *shock*, la economía se comporta, de mejor o peor manera respecto al anterior periodo de crecimiento económico, y en qué media. Será mayor a uno si el desarrollo en el PIB durante la recuperación fue mayor al crecimiento en el periodo de precrisis (evolución resiliente), pudiéndose también observar en qué porcentaje. Entendemos que es el coeficiente de interpretación más directa de los tres.

Una vez hemos descrito los indicadores que componen cada una de las dimensiones de la resiliencia económica territorial, es necesario un doble ejercicio de integración para obtener indicadores compuestos, primero para cada dimensión y a continuación uniendo las tres dimensiones en un indicador sintético de resiliencia, lo que nos lleva a afrontar dos decisiones críticas presentes en toda ponderación.

En primer lugar, entendiendo que el presente estudio no profundiza en cada uno de los indicadores ni en cada una de las realidades de las que se compone la resiliencia económica, se opta siguiendo a Sánchez *et al.* (2014) por dotar de la misma ponderación a cada uno de ellos. Por lo tanto, cada uno de los indicadores tendrán la misma ponderación en relación en la suma ponderada de cada una de las dimensiones; a su vez cada dimensión tendrá la misma relevancia en la suma ponderada para hallar la resiliencia total de cada región.

A continuación, para evitar sesgos asociados a la dimensionalidad y falta de proporcionalidad de cada indicador, optamos por normalizar cada indicador (j) con la suma total de dicho indicador para el conjunto de regiones (k) y a continuación asignar pesos idénticos para cada indicador en cada dimensión (i), como recoge la ecuación (4), siendo J_i el número total de indicadores para la dimensión (i).

$$Dim_{i,k} = \sum_j \frac{\text{Indicador}_{j,k}}{\sum_k \text{Indicador}_{j,k}} \times \frac{1}{J_i} \quad (4)$$

Para el indicador sintético de resiliencia hemos aplicado el mismo criterio a las tres dimensiones que la componen, de acuerdo con la ecuación (5).

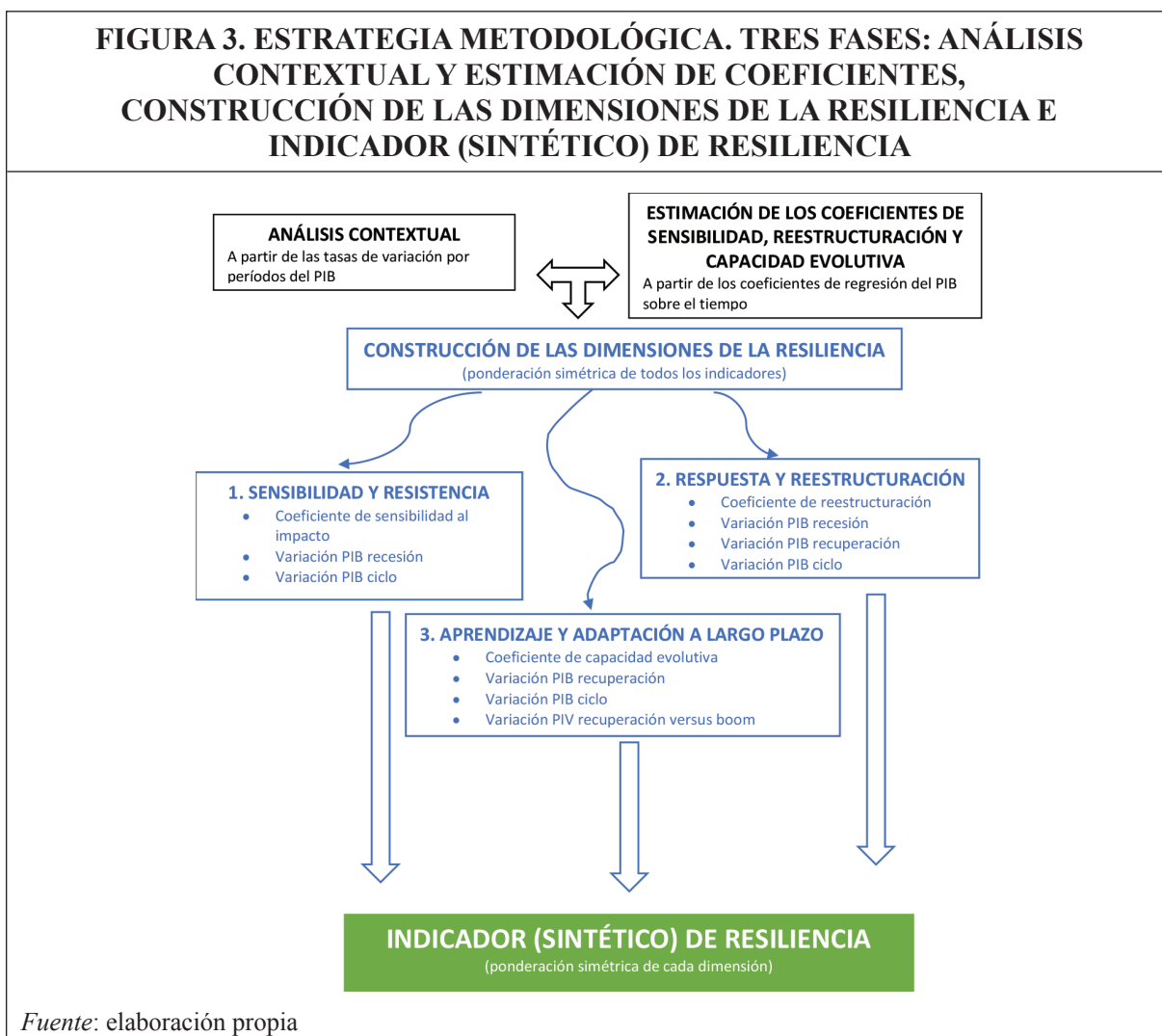
$$\text{Resiliencia}_k = \sum_i \frac{Dim_{i,k}}{\sum_k Dim_{i,k}} \times \frac{1}{3} \quad (5)$$

La estrategia metodológica subyacente se encuentra sintetizada en la Figura 3.

3. RESULTADOS

En este apartado hacemos un análisis comparado de diferentes comunidades autónomas españolas, basándonos en la capacidad de resiliencia mostrada frente al impacto que supuso la crisis económica de 2008 en sus respectivas economías. Para ello, utilizamos datos del PIB a precios de mercado de la Contabilidad Regional de España del INE. Los datos del PIB siguen la metodología del Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales (SEC-2010), por lo que el año base es 2010.

Nos hemos centrado en la comunidad autónoma como unidad territorial puesto que es la principal división territorial con poder político propio, lo que implica que todo el territorio de cada comunidad se encuentre bajo el mismo marco legislativo. Al mismo tiempo se encuentra



información sobre la evolución de su PIB de forma fiable y detallada en la Contabilidad Regional de España del INE.

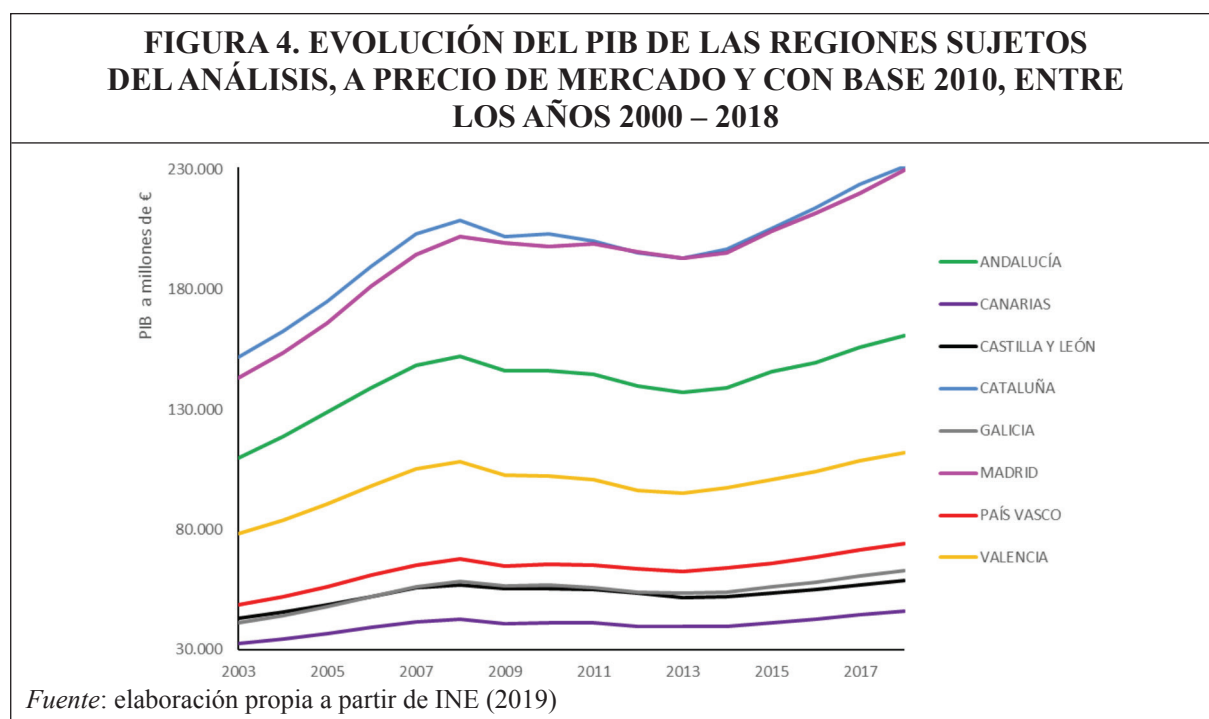
De entre las 17 Comunidades Autónomas españolas hemos centrado nuestra atención en las ocho que mayor relevancia tenían en el conjunto del país en el año 2008, justo antes de comenzar la crisis económica, en términos de PIB y de habitantes. Respecto al PIB, de mayor a menor peso el orden en 2008 era: Cataluña (18,63%), Comunidad de Madrid (18,10%), Andalucía (13,63%), Comunidad Valencina (9,72%), País Vasco (6,07%), Galicia (5,25%), Castilla y León (5,11%), Castilla – La Mancha (3,62%) (INE, 2019). En cuanto al número de habitantes coinciden estas mismas ocho CC.AA., aunque no tienen la misma distribución: Andalucía (17,77%), Cataluña (15,95 %), Comunidad de Madrid (13,59%), Comunidad Valenciana (10,90%), Galicia (6,03%), Castilla y León (5,54%), País Vasco (4,67%) y Canarias (4,50%)[†].

[†]Cabe mencionar que en el año 2012 Castilla – La Mancha supera en población a Canarias, pero posteriormente a ese año su número de habitantes vuelve a situarse por debajo del de ésta. De todos modos, como el criterio de selección es el número de habitantes en el año 2008, antes de recibir la perturbación que supuso la crisis, Castilla – La Mancha no entra a formar parte del estudio ya que en ese año poseía un 4,43% respecto a la población nacional (INE, 2019).

Por lo tanto, las CCAA que serán sujeto de análisis en este estudio son: Andalucía, Canarias, Castilla y León, Cataluña, Comunidad de Madrid, País Vasco y Comunidad Valenciana.

A la hora de identificar los períodos de boom (precrisis), crisis y recuperación observamos diferentes propuestas como la de Zouaghi *et al.* (2018), que delimita los años de precrisis entre el 2006 y 2009 y la recesión económica entre los años 2010 y 2013. Sin embargo, este estudio se centra en indicadores de procesos de desarrollo en las empresas durante estos años, mientras que el nuestro se centra en las variaciones del PIB; por consiguiente, delimitaremos los tres periodos de acuerdo con el comportamiento de este indicador en España: el período de boom se prolongó hasta 2008, la recesión se extendió hasta 2013 inclusive y a partir de 2014 comienza una recuperación, que se prolongó hasta 2019, justo antes de los efectos de la pandemia de la Covid-19.

Por lo tanto, para delimitar los tres periodos se ha tenido en consideración exclusivamente los años en los que el PIB cambia su tendencia de expansiva a recesiva. Por lo que quedan delimitados de la siguiente manera: periodo de precrisis, del año 2003 al 2008, el periodo de recesión económica del 2008 al 2013 y por último el periodo de recuperación económica del año 2013 al 2018; la Figura 4 ilustra este proceso. Vemos conveniente aclarar que hemos escogido el año 2003 como primer valor del periodo de precrisis, con la intención de que posea la misma longitud que los otros dos periodos, es decir seis años.



3.1. Análisis contextual

Para contextualizar la evolución del PIB en las regiones objeto de estudio, la Tabla 2 presenta su evolución en las CC.AA. objeto de estudio para diferentes horizontes temporales en el período que abarca desde 2003 a 2008. Para cada horizonte, hemos marcado en rojo las tres regiones con peor comportamiento y en verde las tres mejores.

TABLA 2. VARIACIÓN PORCENTUAL RELATIVA EN LOS DIFERENTES PERIODOS DESCRITOS

	Precrisis	Recesión	Recuperación	2008 - 2018	2003-2018
Andalucía	38,57%	-9,70%	17,06%	5,70%	46,47%
Canarias	31,29%	-7,11%	16,36%	8,09%	41,91%
Castilla y León	32,87%	-9,18%	13,43%	3,02%	36,88%
Cataluña	37,80%	-7,60%	19,75%	10,66%	52,48%
Galicia	42,11%	-8,32%	17,07%	7,33%	52,52%
Madrid	41,10%	-4,49%	19,19%	13,84%	60,63%
País Vasco	38,50%	-7,46%	18,19%	9,37%	51,48%
Valencia	38,68%	-12,22%	17,72%	3,34%	43,31%

Fuente: elaboración propia a partir de INE (2019)

Durante el periodo de recesión económica, una menor caída del PIB indicará mayor capacidad para soportar presiones externas manteniendo su estructura y funciones, y a su vez esta caída se suavizará según la capacidad del mismo para reorganizarse hacia otra estructura más eficiente respecto a las nuevas circunstancias. Asociado con las dos primeras dimensiones de la resiliencia, apuntará un comportamiento más resiliente. Las CC.AA. quedan ordenadas de mayor a menor resiliencia de la siguiente manera: Madrid, Canarias, País Vasco, Cataluña, Galicia, Castilla y León, Andalucía y Valencia.

Durante el periodo de recuperación económica, mayores tasas de crecimiento del PIB estarán asociadas a mayor capacidad de reorganización para afrontar de forma eficiente una crisis económica, así como una mayor capacidad de aprendizaje y adaptación para, en conjunto, generar crecimiento durante el periodo posterior y mostrar más resiliencia. En este sentido las comunidades quedan ordenadas de mayor a menor capacidad de resiliencia: Cataluña, Madrid, País Vasco, Valencia, Andalucía, Galicia, Canarias, y Castilla y León.

Si atendemos a la variación de 2008 a 2018 tenemos una visión del resultado final tras todas las etapas de la crisis: *shock*, recesión, y posterior recuperación económica, lo que nos aproxima a todas las dimensiones del proceso de resiliencia. La región con un mejor comportamiento resiliente fue la Comunidad de Madrid, seguida de Cataluña y del País Vasco, a continuación, se encontraría Canarias y Galicia. Mientras que, en la situación contraria observamos que las regiones con un comportamiento menos resiliente son Castilla y León seguida de Valencia y a continuación Andalucía. Puede observarse que en el año 2018 todas las CCAA han superado los niveles de PIB que tenían en 2008, pero con un ritmo de crecimiento más lento al experimentado durante el boom de la burbuja inmobiliaria. Observamos importantes asimetrías en la evolución, en favor de Madrid y, en menor medida País Vasco y Cataluña; es decir, las regiones ricas tuvieron más capacidad de recuperación, lo que pudo incidir en una pérdida de convergencia de las regiones más pobres.

3.2. Resiliencia Económica de las regiones españolas

Planteamos una primera aproximación a la resiliencia a partir de los coeficientes principales de cada dimensión, sin ponderar por las tasas de evolución del PIB, como muestra la Tabla 3, en la que se han resaltado en verde los tres resultados más resilientes y en rojo los que peor comportamiento presentaron.

**TABLA 3. COEFICIENTES ASOCIADOS A LAS
DIMENSIONES DE LA RESILIENCIA**

	Sensibilidad al Impacto	Reestructuración	Capacidad Evolutiva
Andalucía	-0,305	1,805	0,551
Canarias	-0,239	2,658	0,636
Castilla y León	-0,314	1,568	0,492
Cataluña	-0,243	2,731	0,664
Galicia	-0,267	1,995	0,532
Madrid	-0,129	4,783	0,619
País Vasco	-0,211	2,815	0,595
Valencia	-0,390	1,398	0,546

Fuente: elaboración propia a partir de INE (2019)

Atendiendo al coeficiente de sensibilidad al impacto, que nos aproxima al comportamiento resiliente referente a la preparación y capacidad para soportar los efectos de la crisis, encontramos el mejor comportamiento en la Comunidad de Madrid, seguida en orden decreciente por País Vasco, Cataluña, Canarias, Galicia, Andalucía, Castilla y León y por último Comunidad Valenciana. Encontramos también una enorme heterogeneidad, puesto que la intensidad más desfavorable (Valencia, -390) triplica la menos (Madrid, -129), la mayoría de las regiones están por debajo de -250 mientras que las tres peores regiones superan -300.

Atendiendo a la capacidad de reorganización en respuesta a un *shock*, el coeficiente reestructuración muestra resultados similares en cuanto a las posiciones de las CC.AA. y en cuanto a las diferencias de la menos resiliente (Valencia 1,398) que es superada en 3,5 veces por la más resiliente (Madrid, 4,783), siendo el orden: Madrid, País Vasco, Cataluña, Canarias, Galicia, Andalucía, Castilla y León y Valencia. Puede observarse que la dinámica de crecimiento de todas las CC.AA. en el periodo de recuperación económica ha sido superior a la dinámica de caída del PIB durante la recesión, por lo que ninguno de los coeficientes es inferior a uno, aunque con enormes diferencias interregionales.

Cerramos esta aproximación con una mirada al coeficiente de capacidad evolutiva que refleja la capacidad para el aprendizaje y la adaptación en el largo plazo o potencial de recuperación como componente de la resiliencia. En este caso encontramos algunas diferencias respecto a los anteriores: Madrid sigue mostrando un alto desempeño, pero en este caso es superada por Cataluña, que ocupa el primer lugar y Canarias, que muestra especial rendimiento en este indicador; también entre las de menor rendimiento irrumpe Galicia, que sustituye a Andalucía. En orden de mayor a menor resiliencia quedan: Cataluña, Canarias, Madrid, País Vasco, Andalucía, Valencia, Galicia y Castilla y León. Por otra parte, debe señalarse que todos los coeficientes de capacidad evolutiva son menores a uno, lo cual indica que el crecimiento de todas las regiones en el periodo de recuperación económica fue inferior al del periodo precrisis.

Una visión de conjunto de estos dos indicadores muestra importantes asimetrías, favorables a las CC.AA. más ricas, en especial la Comunidad de Madrid, mientras que en el caso contrario se encuentran Castilla y León y Comunidad Valenciana con valores bajos en los tres indicadores.

Abordamos la estimación de cada una de las tres dimensiones y del indicador sintético de resiliencia económica territorial a partir de las ecuaciones (1) a (5) y queda recogido en la Tabla 4, en la que hemos marcado de color verde los resultados de las tres regiones con mejor

TABLA 4. SUMA PONDERADA DE LAS TRES REALIDADES DE LA RESILIENCIA, ASÍ COMO LA VALORACIÓN DE LA RESILIENCIA ECONÓMICA EN SU TOTALIDAD

	1ª Dimensión Sensibilidad y resistencia	2ª Dimensión Respuesta y Reestructuración	3ª Dimensión Aprendizaje y adaptación a largo	Resiliencia (indicador sintético)
Andalucía	-6,64%	4,01%	5,05%	-0,60%
Canarias	-2,99%	6,92%	7,38%	6,54%
Castilla y León	-7,97%	2,16%	3,31%	-4,33%
Cataluña	-1,90%	8,48%	8,70%	9,55%
Galicia	-4,45%	5,44%	5,07%	2,56%
Madrid	3,20%	13,45%	9,06%	18,21%
País Vasco	-2,03%	7,83%	7,17%	7,97%
Valencia	-10,55%	1,70%	4,26%	-6,57%

Fuente: elaboración propia a partir de INE (2019)

comportamiento, así como de rojo las que peor comportamiento presentaron. En cualquier caso, la cuantificación de los resultados no tiene significado en sí misma, por lo que no hay un determinado valor que indique el mínimo necesario para ser resiliente o no, los valores solo pueden ser relacionados entre ellos mismos. Es decir, podemos ver qué regiones han mostrado o revelado una mayor capacidad de resiliencia a partir de la evolución experimentada por su PIB.

Destaca en primer lugar que el análisis general por CC.AA. es similar al obtenido a partir de los indicadores simples. La Comunidad de Madrid es la región claramente más resiliente y la Comunidad Valenciana la menos, triplicándose las intensidades en valor absoluto además de mostrar signos contrarios. En orden decreciente de resiliencia están Madrid, Cataluña, País Vasco, Canarias, Galicia, Andalucía, Castilla y León y por último Valencia, con pequeñas variaciones en la tercera dimensión.

De otra parte, se confirman las asimetrías regionales. No solo las regiones más ricas tienen mayores niveles de resiliencia, sino que Madrid duplica los valores de la que le sigue, Cataluña.

En tercer lugar, las mayores diferencias en la capacidad de resiliencia mostrada por el PIB estuvieron en las dimensiones relacionadas con la capacidad de resistencia o sensibilidad y, de forma especialmente intensa, con la capacidad de respuesta.

En otras palabras, aunque no hacemos un análisis de los determinantes de la resiliencia, los resultados apuntan a un papel clave de la estructura económica y el tejido productivo y empresarial en las regiones, que de algún modo otorgó cierta ventaja a las regiones más ricas y diversificadas, con mayor peso de servicios intensivos en conocimiento y de la industria, tanto para resistir los efectos iniciales de la crisis como para dar una respuesta inmediata mediante la reestructuración de la actividad. Frente a ellas, las regiones de la España vaciada, las que mantienen niveles de renta tradicionalmente bajos y las orientadas más intensamente a las actividades turísticas y la promoción inmobiliaria para segundas residencias mostraron niveles muy inferiores de resiliencia.

Como elemento diferencial, Canarias mostró una interesante capacidad de aprendizaje y adaptación a largo plazo, a pesar de mantener sustancialmente sus principales líneas de negocio. Esto pudiera apuntar hacia una capacidad de adaptación a las nuevas circunstancias globales tras la crisis de 2008.

4. CONCLUSIONES

Este trabajo realiza una propuesta conceptual y metodológica para la medición de la resiliencia económica territorial con utilidad potencial no solo para analizar la capacidad de respuesta ante *shocks* derivados de crisis financieras o pandemias, sino también para evaluar de forma permanente la capacidad de una determinada región para hacer frente a presiones externas manteniendo la esencia de su estructura y funciones y apoyándose en ellas para evolucionar y adaptarse cada vez mejor a un contexto económico global cada vez más cambiante y competitivo.

La aplicación a las regiones seleccionadas nos muestra importantes asimetrías y una fuerte dependencia de la trayectoria. En términos globales, el tamaño es relevante: la concentración de actividades de mayor contenido tecnológico e intensivas en conocimiento y de actividades administrativas centrales (públicas y privadas) parecen haber jugado a favor de Madrid, mientras que la existencia de una mayor densidad de tejido industrial parecen haberlo hecho, aunque con menor intensidad para Cataluña y País Vasco. Estos mismos elementos parecen haber jugado en contra de Castilla y León, reforzados por la capacidad tractora de Madrid.

Centrados en cada una de las tres dimensiones, la sensibilidad y resistencia estaban altamente correlacionadas con el peso relativo de los sectores intensivos en financiación ya sea en la producción o en la comercialización, en especial la promoción inmobiliaria. Se apuntan dos elementos clave. De un lado, la capacidad de resistencia derivada de un sistema productivo diversificado y con suficiente peso de los sectores más innovadores y con más contenido tecnológico. De otro el riesgo y elevada sensibilidad ante perturbaciones externas en el caso de concentrar la actividad y las fuentes de crecimiento en sectores intensivos en *inputs* susceptibles de experimentar escaseces o distorsiones a escala global. En cuanto a la capacidad de respuesta y de reestructuración, es donde se encuentran las mayores diferencias, lo que apunta a una intensa dependencia de la trayectoria en la recuperación a corto plazo, reforzándose las asimetrías señaladas para la dimensión 1. No obstante, llama también la atención el caso de Canarias, cuyo comportamiento se acerca al del País Vasco, a pesar de tener una estructura productiva completamente diferente. Este matiz se intensifica en la dimensión de aprendizaje y adaptación a largo plazo, en la que Canarias supera al País Vasco. Ambos elementos apuntan a la posibilidad de lograr la resiliencia identificando uno o dos sectores clave (turismo y agricultura especializada), encontrando un nicho de mercado internacional para esos sectores y apostando por estrategias empresariales y de política económica sectorial que refuercen su competitividad. Por el contrario, la Comunidad Valenciana muestra resultados que evidencian las carencias estratégicas regionales, que además se han visto lastradas por la enorme sensibilidad a la crisis, derivada de un modelo productivo con peso excesivo de sectores intensivos en recursos financieros.

En el ámbito académico, emerge la necesidad de realizar estudios más profundos para analizar las interrelaciones entre la estructura económica y productiva y la capacidad de resiliencia, agregada y para cada dimensión. De otra parte, en el ámbito empresarial y de las políticas públicas, destacamos la necesidad de adoptar una estrategia proactiva para abordar los cambios estructurales necesarios con la mayor antelación posible, aprovechando especialmente las fases expansivas del ciclo económico. Esta estrategia requiere, además, un sistema estable de vigilancia que permita identificar los riesgos y debilidades potenciales de la estructura productiva e institucional frente a elementos externos no controlables y permita construir las capacidades de respuesta y reestructuración y de aprendizaje a largo para lograr la sostenibilidad del crecimiento en la actividad económica. Todo ello supone un importante reto para los responsables de la política económica pero también para la sociedad civil y demás agentes económicos.

Como principal línea de investigación futura, consideramos la necesidad de profundizar en las ponderaciones para construir las dimensiones y el indicador sintético de la resiliencia y la aplicación no solo al PIB sino a otros indicadores económicos, también a escala sectorial y empresarial. Por último, analizar los vínculos entre estructura económica e institucional y valores mostrados de resiliencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Barrero, A. M., Riaño, K. T. y Rincón, L. P. (2018). Construyendo el concepto de la resiliencia: una revisión de la literatura. *Poiésis*, (35), 121-127. <https://doi.org/10.21501/16920945.2966>
- Battaglini, E. y Masiero, N. (2015). Sviluppo Locale e Resilienza Territoriale. Un'Introduzione. *Economia e Società regionale*, 23 (3).
- Becoña, E. (2006). Resiliencia: definición, características y utilidad del concepto. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica. Volumen*, 11(3), 125-146. ISSN: 1136-5420/06. <http://aepcp.net/arc/01.2006%283%29.Becona.pdf>
- Boschma, R. (2015). Towards an Evolutionary Perspective on Regional Resilience. *Regional Studies*, 49(5), 733-751. <https://dx.doi.org/10.1080/00343404.2014.959481>
- Carpenter, S. R., Westley, F. y Turner, M. (2005). Surrogates for resilience of social-ecological systems. *Ecosystems*, 8, 941-944.
- Cruz, L. (2009). *¿Constructores de resiliencia? Algunas aproximaciones desde la resiliencia al pentecostalismo chileno*. Centro de Investigación de Resiliencia y Espiritualidad. <http://es.scribd.com/doc/46149440/Construct-Ores-de-Resiliencia-luiscruzvillalobos-2009>
- Cruz-Castro, L. Holl, A., Rama, R., Sanz-Menéndez, L. (2018). Economic crisis and company R&D in Spain: do regional and policy factors matter? *Industry and Innovation*, 25(8), 729-751.
- Fiorentino, M. T. (2008). La Construcción de la Resiliencia en el mejoramiento de la calidad de vida y la salud. *Suma Psicológica* 15(1), 95-113. ISSN: 0121-438. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134212604004>
- Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C.S. y Walker, B. (2002). Resilience and sustainable development: Building adaptive capacity in a world of transformations. *Ambio*, 31(5), 437-440. <http://doi.org/ddp96z>
- Folke, C. (2006). Resiliense: the emergence of a perspective for social-ecologica, systems analyses. *Global Environmental Change*, 16(3), 253-267. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002>
- Foster, K. A. (2007). *A Case Study Approach to Understanding Regional Resilience*. Working Paper 2007/08. Institute of Urban and Regional Development, University of California. <https://www.econstor.eu/obitstream/10419/59413/1/592535347.pdf>
- García-Sánchez, A.; Rama, R. (2020). Foreign ownership and domestic cooperation for innovation during good and harsh economic times. *International Journal of Multinational Corporation Strategy*, 3(1), 4-25.
- Gnutzmann, H., Kowalewsky, O., Spiewanowsky, P. (2020). Market Structure and Resilience: Evidence from Potash Mine Disasters. *American Journal of Agricultural Economics*, 102(3), 911-933. <https://doi.org/10.1093/ajae/aaz041>
- Gong, H., Hassink, R., ((2017). Regional resilience: the critique revisited. En N. Williams y T. Vorley (eds) *Creating Resilient Economies. Entrepreneurship, Growth and Development in Uncertain Times*, Edward Elgar, Cheltenham, UK, pp. 206-216.
- Hanley, N. (1998). Resilience in social and economic systems: a concept that fails the cost-benefit test? *Environment and Development Economics*, 3, 244-249.

- Hill, E. W., Wial, H. y Wolman, H. (2008). *Exploring Regional Economic Resilience*. Working Paper 2008. Institute of Urban and Regional Development, Universidad de California. <https://escholarship.org/content/qt7fq4n2cv/qt7fq4n2cv.pdf>
- Holling, C. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematic*, 4, 1-23. <https://doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>
- Holling, C. (1986). The Resilience of Terrestrial Ecosystems. En Clark W. y Munn R., (presidencia). *Sustainable Development of the Biosphere*, 292-320. Cambridge University Press.
- Lamas, H. (2004). Promoción de salud: una propuesta desde la psicología positiva. *Liberabit. Revista de Psicología*, 10, 45-67. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68601007>
- Martin, R. L. y Sunley, P. J. (2006). Path dependence and regional economic evolution. *Journal of Economic Geography*, 6, 395-438.
- Martin, R. L. y Sunley, P. J. (2007). Complexity thinking and evolutionary economic geography. *Journal of Economic Geography*, 7, 573-602.
- Martin, R. y Simmie, J. (2010). The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3, 27-43. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsp029>
- Martin, R. (2012). Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of Economic Geography*, 12(1), 1-32. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbr019>
- Martin, R., Sunley, P., Gardiner, B. and Tyler, P. (2016). How Regions React to Recessions: Resilience and the Role of Economic Structure. *Regional Studies*, 50, 561-585. <https://doi.org/10.1080/00343404.2015.1136410>
- McGlade, J., Murray, R., Baldwin, J., Ridgway, K. y Winder, B. (2006). Industrial resilience and decline: a co-evolutionary approach. En E. Garnsey and J. McGlade (presidencia). *Complexity and Co-Evolution: Continuity and Change in Socio-Economic Systems*, 147-176. Edward Elgar.
- Méndez, R. (2012). Ciudades y Metáforas: sobre el concepto de resiliencia urbana. *Ciudad y territorio: Estudios territoriales*, 44(172), 215-231.
- Méndez, R. (2016). Del desarrollo a la resiliencia territorial: claves locales para la reactivación. En A. Martínez, X. Amat, I. Sancho, D. Sanchiz (presidencia). *Profesionales y herramientas para el desarrollo local y sus sinergias territoriales. Evaluación y propuestas de futuro: IX Coloquio Nacional de Desarrollo Local del GTDL-AGE*. Sant Vicent del Raspeig, Universitat d'Alacant. <https://doi.org/10.14198/IXCongresoDesarrolloLocal-05>
- Montesinos, X. (2013). *La Resiliencia del territorio alicantino. Una interpretación geográfica ecocrítica*. (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Alicante. <http://hdl.handle.net/10045/>
- Pendall, R., Foster, K. A. y Cowell, M. (2007). *Resilience and Regions: Building Understanding of the Metaphor*. Working Paper 2007 for the Building Resilient Regions Network. Institute of urban and regional development. <https://iurd.berkeley.edu/wp/2007-12.pdf>
- Polèse, M. (2010). *The resilient city: on the determinants of successful urban economies*. Working Paper 2010 (3) Centre Urbanisation Culture Société. University of Quebec. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.167.3376&rep=rep1&type=pdf>
- Prisco, M. R. (2014). Ripensare la resilienza per l'agenda politica locale: alcune riflessioni. En C. Capineri, F. Celata, D. de Vincenzo, F. Dini, F. Randelli y P. Romei (presidencia), *Oltre la Globalizzazione Resilienza/Resilience*, 35-39. Giornata di studio della Società di Studi Geografici. Florencia, Italia: Società di Studi Geografici. http://www.societastudigeografici.it/pdf/Memorie_Geografiche2014.pdf

- Ramlogan, R. y Metcalfe, J. S. (2006). Restless capitalism: a complexity perspective on modern capitalist economies. En E. Garnsey y J. McGlade (Eds.). *Complexity and Co-Evolution: Continuity and Change in Socio-Economic Systems*, (pp. 115–146). Edward Elgar.
- Ramognini, M. (2008). *Arte y resiliencia en niños en situación de riesgo psicosocial*. Fundación Casa Rafael.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23.^a edición). <http://dle.rae.es/?id=WA5onlw>
- Rose, A. y Liao, S.Y. (2005). Modelling regional economic resilience to disasters: a computable general equilibrium models of water service disruptions. *Journal of Regional Science*, 45, 75–112.
- Sánchez, P., Gallardo, R. y Ceña, F. (2014). El medio rural andaluz frente a la crisis económica: un análisis de los factores de resiliencia territorial. *Economía Agraria y Recursos Naturales* 14(1), 27-56. <https://doi.org/10.7201/earn.2014.01.02>
- Saviotti, P., Pyka, A. (2004), 'Economic development by the creation of new sectors,' *Journal of Evolutionary Economics*, 14(1), 1–35.
- Seligman, M., Rashid T. y Parks, A. (2006). Positive psychotherapy. *American Psychologist*, 61(8), 774-788.
- Stehr, S. D. (2006). The political economy of urban disaster assistance. *Urban Affairs Review*, 41, 492–500.
- Tunes, R. (2016). Resiliência Territorial no estado de São Paulo: Rumo a uma nova dinâmica industrial?. *Caminhos de Geografia*, 17(60), 77–88.
- Vale L. J. y Campanella T. J. (2005). *The Resilient City*. New York: Oxford University Press.
- Vanistendael, S. (2005). La resiliencia: desde una inspiración hacia cambios prácticos. En 2º Congreso internacional de los trastornos del comportamiento en niños y adolescentes. Fundación Internacional O'Belén y Fundación MAPFRE Medicina.
- Vanistendael, S, Vilar, J. y Pont, E. (2009). Reflexiones en torno a la resiliencia. Una conversación con Stefan Vanistendael. *Educación social: Revista de intervención socioeducativa*, 43, 93-103. <https://www.raco.cat/index.php/EducacioSocial/article/viewFile/180644/369540>
- Vieira, S. (2012). *Competências territoriais para o desenvolvimento: uma análise sobre a Região Metropolitana da Baixada Santista*. Programa de Postgraduación en Administración. Universidad Municipal de São Caetano do Sul. São Caetano do Sul, Brasil.
- Walker, B., Holling, C.S., Carpenter, S.R. y Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society*, 9(2), 5. <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>
- Walker, J. y Cooper, M. (2011). Genealogies of resilience: from systems ecology to the political economy of crisis adaptation. *Security dialogue*, 42 (2), 143-160. <https://doi.org/10.1177/0967016111399616>
- Williams, N., Vorley, T. (eds) (2017) *Creating Resilient Economies. Entrepreneurship, Growth and Development in Uncertain Times*, Edward Elgar, Cheltenham, UK,
- Xiao, J., Boschma, R., Andersson, M. (2018). Resilience in the European Union: the effect of the 2008 crisis on the ability of regions in Europe to develop new industrial specializations. *Industrial and Corporate Change*, 27(1), 15-47.
- Zouaghi, F., Sánchez, M. y García, M. (2018). Did the global financial crisis impact firms' innovation performance? The role of internal and external knowledge capabilities in high and low tech industries. *Technological Forecasting & Social Change*, 132, 92-104.