

Resiliencia económica en Argentina: recuperabilidad y perfiles de especialización de las áreas económicas locales (1996-2015)

Economic Resilience in Argentina: Recoverability and Specialization profiles of Local Labor Markets (1996-2015)

SANTIAGO OTEGUI BANNO*
CARLA DANIELA CALÁ**
ANDREA BELMARTINO**

Abstract

The purpose of this paper is to analyze the recoverability of 85 Local Labor Markets (LLM) in Argentina and its relationship with the regional specialization profiles during the expansion periods of 2002-2008 and 2009-2015. A descriptive approach is adopted (Kruskal-Wallis test by ranks) and official data from registered, private employment is used. The main results support our hypothesis: LLMs specialized in procyclical activities such as extraction of non-renewable resources and tourism show the highest levels of recoverability.

Keywords: *resilience, recoverability, economic geography, industrial structure, specialization.*

Resumen

El objetivo del trabajo es analizar la capacidad de recuperación del empleo en las principales 85 áreas económicas locales (AEL) de la Argentina y vincularla con el tipo de especialización regional, en los períodos expansivos de 2002-2008 y 2009-2015. Para ello, se utiliza una metodología de carácter descriptivo (prueba de suma de rangos de Kruskal-Wallis) y se emplean datos oficiales del total del empleo asalariado registrado en el sector privado. Los resultados muestran evidencia en favor de la hipótesis planteada: las AEL de mayor recuperabilidad están especializadas en actividades procíclicas, como las extractivas de recursos no renovables y el turismo.

Palabras clave: resiliencia, recuperabilidad, geografía económica, estructura industrial, especialización.

* Becario de investigación, Universidad Nacional de Mar del Plata, correo-e: santiago.otegui@gmail.com

** Universidad Nacional de Mar del Plata, correos-e: dacala@mdp.edu.ar y belmartino@mdp.edu.ar

Introducción

La resiliencia es la capacidad de un sistema o entidad de reaccionar, recuperarse o ajustarse exitosamente ante un acontecimiento externo adverso, como –en economía– una recesión o una crisis (Hill *et al.*, 2008). Este concepto ha sido aplicado a la geografía económica para analizar de qué forma las economías regionales transitan las crisis o recesiones; en particular, para conocer cómo resisten a ellas, de qué forma se recuperan y qué transformaciones se producen en la estructura productiva o en el desempeño regional.

En los últimos años, como resultado de la crisis financiera internacional de 2008-2009, ha resurgido el interés por analizar las fluctuaciones económicas regionales, que se manifiesta en un gran número de publicaciones sobre el tema a nivel mundial (Briguglio *et al.*, 2005; Fingleton *et al.*, 2012; Martin y Sunley, 2015; Sensier y Artis, 2016; Courvisanos *et al.*, 2016; Di Caro, 2017), así como en números especiales sobre la temática en revistas especializadas.¹ A su vez, a raíz de la disminución de la actividad económica producto de la pandemia de COVID-19, se espera que esta temática sea abordada con frecuencia en los próximos años.

En las últimas décadas, la estructura de las economías regionales se encuentra en permanente cambio, mostrando una creciente interconexión entre regiones y con el también volátil contexto económico global. Esto genera que muchas regiones sean más susceptibles a perturbaciones externas de lo que históricamente han sido. Bajo esta perspectiva, comprender las diferencias en cuanto a la capacidad de las distintas economías regionales para resistir y sobreponerse ante eventos disruptivos resulta de vital importancia para contribuir a la discusión sobre cómo planificar, guiar y evaluar las políticas y estrategias de desarrollo económico desde un enfoque moderno.

Sin embargo, en Argentina, hasta el momento, no existen estudios que utilicen datos cuantitativos para realizar un análisis comparativo de la resiliencia de las regiones, lo cual constituye una severa limitación, teniendo en cuenta la extensión geográfica del país (octava en el mundo), la marcada heterogeneidad existente entre regiones –en términos sociales, económicos, productivos, de infraestructura y de recursos– y la inestabilidad macroeconómica, caracterizada por frecuentes ciclos de *stop and go*. Este trabajo pretende brindar un primer aporte de tipo descriptivo, estudiando comparativamente la resiliencia regional en Argentina, a partir del análisis de una de sus etapas, que indica de qué forma las regiones reaccionan a las crisis: la capacidad de recuperación o recuperabilidad. El

¹ Como los números especiales “Resilience Revisited” de la revista *Regional Studies*, 2016, 50 (4) y “The Resilient Region” de la *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 2010, 4 (1).

objetivo es analizar la capacidad de recuperación –o crecimiento relativo– del empleo asalariado registrado en el sector privado en las principales 85 áreas económicas locales² (AEL) de la Argentina y vincularla con el tipo de especialización regional, en los períodos expansivos de 2002-2008 y 2009-2015.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: en la siguiente sección se desarrolla el marco teórico de referencia, en el cual se explica el concepto de resiliencia y se analizan los factores económicos regionales que se asocian a este fenómeno. A continuación, se desarrolla la metodología utilizada. La cuarta sección expone los principales resultados y el análisis derivado de los mismos. Por último, se incluyen algunas reflexiones finales.

1. Marco teórico

Según el enfoque propuesto por Martin y Sunley, la resiliencia económica regional puede definirse como:

la capacidad de una economía regional o local de soportar o recuperarse de perturbaciones de mercado, competitivas o ambientales en su sendero de desarrollo, de ser necesario mediante cambios adaptativos en sus estructuras económicas y sus arreglos sociales e institucionales, con el fin de mantener o restaurar su sendero de desarrollo previo o de transitar hacia un nuevo sendero sustentable caracterizado por un uso más pleno y productivo de sus recursos físicos, humanos y ambientales (2015: 13).

A partir de esta definición, se pueden identificar cuatro etapas secuenciales de la resiliencia, esquematizadas en la figura 1 (Martin y Sunley, 2015; Martin *et al.*, 2016):

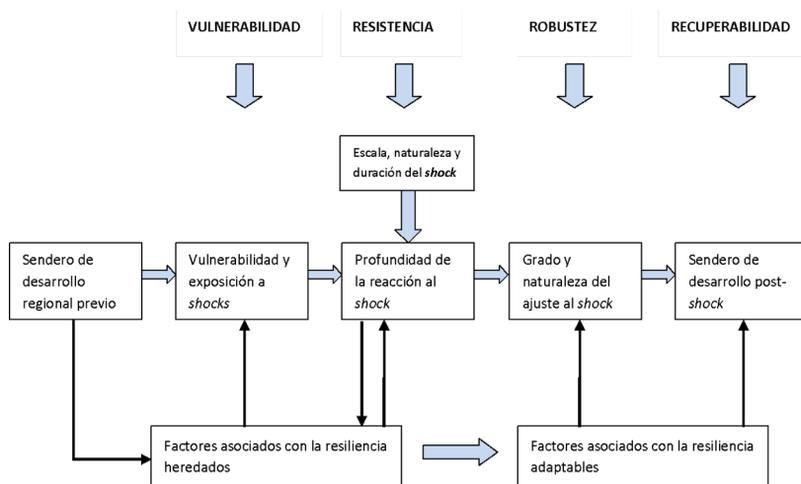
1. El riesgo o la **vulnerabilidad** de las firmas y trabajadores ante el *shock*, entendida como la sensibilidad o propensión de las empresas y trabajadores de una región a diferentes tipos de perturbaciones.
2. La **resistencia** o el impacto inicial de la perturbación.
3. La **reorientación adaptativa** (o **robustez**), es decir, la habilidad de firmas y trabajadores de ajustarse y adaptarse para restaurar las funciones y los desempeños clave. Aquí se incluye el papel tanto de los mecanismos externos (esto es, provenientes de otras economías) como de las intervenciones y estructuras de apoyo del sector

² Un área económica local (AEL) se define como la porción de territorio delimitada a partir de los desplazamientos diarios de los trabajadores hacia y desde sus lugares de trabajo (Borello, 2002) (véase la sección 2.1).

público. Según Martín (2012), se puede llamar a esta fase de reorientación y adaptabilidad.

4. La **recuperabilidad**, que incluye el grado y la naturaleza de la recuperación y las características del sendero de desarrollo hacia el cual la región se recupera. Martín (2012) también la llama etapa de renovación.

Figura 1
Elementos del proceso de resiliencia



Fuente: Martín y Sunley (2015).

Todas las etapas del proceso de resiliencia dependen de la profundidad, naturaleza y duración de la **perturbación** o el **shock**, que influyen en la escala y duración de sus efectos sobre la(s) economía(s). A su vez, también dependen del sendero de crecimiento previo en la región y de los factores que determinan dicho sendero (Martín *et al.*, 2016).

Los efectos de las perturbaciones pueden variar entre regiones, según los factores asociados con la resiliencia propios de cada lugar. Estos factores pueden agruparse en cuatro categorías: *i*) estructura productiva, *ii*) condicionantes financieros, *iii*) procesos de aprendizaje y toma de decisiones, *iv*) marco institucional.

En gran parte de la bibliografía existe consenso en cuanto al rol primordial que cumple la estructura productiva, dentro de la que se hallan factores como el tipo o perfil de especialización, el grado de diversidad productiva, la orientación exportadora, el grado de desarrollo productivo y las relaciones de proximidad industrial. Respecto del primero, en la medida en que las diferentes industrias tienen distintas sensibilidades a los ciclos económicos, la clave para explicar las diferencias entre regiones

(en términos de resiliencia) puede estar en el tipo de industrias en que una región se especialice (Fingleton *et al.*, 2012). Martin *et al.* (2016) llaman a esto el grado de “sensibilidad cíclica” de dicha especialización.³ Una región especializada en actividades contracíclicas o menos procíclicas (como algunos servicios) será probablemente más resistente a una crisis o recesión que otra especializada en actividades más procíclicas (como las manufacturas), independientemente de su grado de diversidad productiva o su orientación exportadora. Por otro lado, se espera que una economía regional con un perfil de especialización más contracíclico tenga una recuperabilidad menor que otra con un perfil procíclico durante los períodos de crecimiento a nivel nacional. A partir de esto último surge la hipótesis de esta investigación: *las unidades geográficas de mayor recuperabilidad son las especializadas en actividades procíclicas, mientras que las de menor recuperabilidad son aquellas especializadas en actividades contracíclicas.*

Por su parte, una estructura productiva diversificada debería permitir a una economía regional *esparcir* el riesgo de un *shock* (Martin *et al.*, 2016). A la inversa, una economía poco diversificada es potencialmente más vulnerable e inestable, ya que si su actividad principal se ve afectada por una determinada perturbación, tendrá menos posibilidades de apaciguar sus efectos por medio de otras industrias que *amortigüen* el impacto y faciliten la reasignación de los recursos. La estructura industrial también determina la orientación exportadora de una región y, por lo tanto, su exposición ante *shocks* de demanda de origen externo (Eraydin, 2016). El desarrollo productivo, por su parte, fomenta el establecimiento de estructuras, instituciones y sectores productivos fortalecidos, que tienden a reducir la vulnerabilidad y, en consecuencia, a mejorar la resiliencia económica (Di Caro, 2017; Fingleton *et al.*, 2012). Adicionalmente, las relaciones de cercanía industrial incluyen la proximidad tecnológica, que ocurre cuando las industrias locales explotan habilidades e insumos similares entre sí, y la proximidad vertical, que implica situaciones en donde las industrias están conectadas a través de relaciones insumo-producto. Se espera que una fuerte proximidad tecnológica tenga un efecto positivo en la resiliencia y que una alta cercanía vertical impacte negativamente en la misma (Cainelli *et al.*, 2019).

Los condicionantes financieros refieren a los costos y grados de accesibilidad al financiamiento para las firmas. Se espera que condiciones de financiación favorables permitan una mayor resiliencia económica regional,

³ Tal como se explica en la sección 2.3, en un perfil procíclico el empleo (o producto) tenderá a amplificar los ciclos observados a nivel nacional, creciendo a una tasa mayor que el país durante una expansión y decreciendo más durante una recesión. En un perfil contracíclico, el empleo crecerá a una tasa menor (o decrecerá) que el país en una expansión y decrecerá a una tasa también menor (o crecerá) en una recesión.

tanto por la mejora en las posibilidades de supervivencia para empresas en dificultades como por la ayuda a la creación de nuevas firmas o industrias.

El aprendizaje y la toma de decisiones se refiere a la capacidad de los sectores encargados de la toma de decisiones (tanto empresariales como del gobierno) de llevar adelante un proceso de aprendizaje y de reconocimiento de los orígenes, causas y efectos de las crisis para mejorar la capacidad de prevención y de respuesta a futuro, en donde la cooperación y la confianza mutua entre empresas y sectores productivos adquieren un rol fundamental (Di Caro, 2017).

Por último, el marco institucional engloba a todas las características institucionales que condicionen, restrinjan o promuevan una reacción efectiva ante el *shock*, específicamente el desempeño y la participación del gobierno en el ámbito productivo. Por ejemplo, se incluyen las políticas que afecten directa o indirectamente a las decisiones empresariales y las acciones gubernamentales como respuesta al *shock* (Fingleton *et al.*, 2012), la existencia o el surgimiento de instituciones de apoyo públicas o privadas que pueden contribuir a mejorar la recuperabilidad económica y el otorgamiento de créditos públicos a sectores con dificultades.

En cuanto al enfoque metodológico, se pueden distinguir en la literatura económica tres tipos de estudios. En primer lugar, algunos autores llevan a cabo análisis descriptivos o correlacionales (Martin *et al.*, 2016; Sensier y Artis, 2016). Otros autores optan por desarrollar modelos econométricos, de alcance explicativo, que permiten analizar el efecto de múltiples variables (Cainelli *et al.*, 2019; Di Caro, 2017; Eraydin, 2016; Fingleton *et al.*, 2012). Ambos tipos de estudios, de corte cuantitativo, resultan pertinentes para captar diferencias y similitudes entre regiones ante una perturbación que les es común, e identificar la influencia (o asociación) con algunos pocos factores asociados, mayormente relacionados con la estructura productiva y los condicionantes financieros. Por último, los estudios de tipo cualitativo se utilizan fundamentalmente para abordar la forma en que los procesos de aprendizaje y toma de decisiones, el marco institucional, las políticas públicas, las estrategias empresariales y otros factores históricos afectan la resiliencia de diferentes regiones (Hill *et al.*, 2008; Simmie y Martin, 2010).

En esta investigación se sigue un enfoque descriptivo-correlacional, basado en la prueba de Kruskal-Wallis y el test de Dunn (véase la sección 2.4). Un antecedente directo es el estudio para el Reino Unido desarrollado por Martin *et al.* (2016), que relaciona la resistencia y la capacidad de recuperación de las regiones británicas con el grado de sensibilidad cíclica. Por su parte, Sensier y Artis (2016) emplean un análisis correlacional (coeficiente de Spearman) para determinar si la participación en el empleo de las distintas ramas productivas en Gales se relaciona con el tiempo en que cada región tardó en caer en recesión. Ambos trabajos encuentran

—junto con Lagravinese (2015) para Italia y Psycharis *et al.* (2014) para Grecia— que las regiones especializadas en servicios y en turismo (que en el contexto de estas investigaciones resultan ser actividades más contracíclicas) han mostrado mejor resiliencia que aquellas más dependientes de las manufacturas y las finanzas, que resultan ser más procíclicas.

2. Metodología

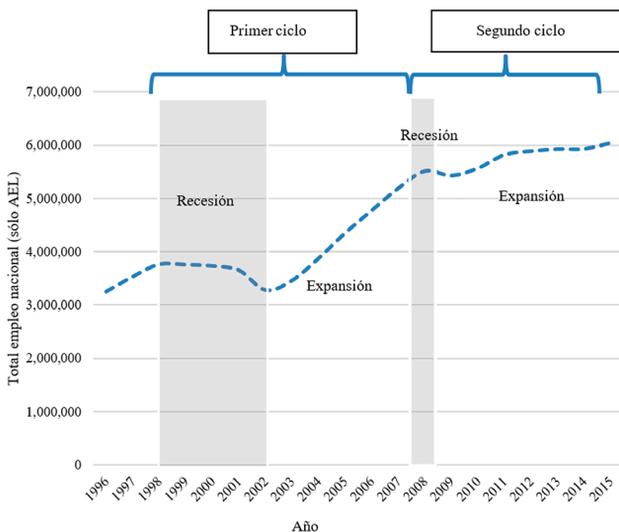
2.1. Unidad de análisis y fuente de datos

La unidad geográfica elegida es el AEL, definida como la porción de territorio delimitada a partir de los desplazamientos diarios de los trabajadores hacia y desde sus lugares de trabajo (Borello, 2002). Se analizan las principales 85 AEL de Argentina, que concentran 86% de la población del país y 95% del empleo registrado en empresas privadas, con base en datos oficiales del total del empleo asalariado registrado en el sector privado, desagregado en 24 ramas o sectores productivos. En el anexo se detallan las AEL incluidas —cuya delimitación no se modifica a lo largo del período de análisis— y la provincia a la que pertenecen. Teniendo en cuenta las severas limitaciones de datos regionales en Argentina, el análisis a nivel de AEL permite, por un lado, reconocer las heterogeneidades productivas dentro de las distintas provincias y, por otro, contar con datos actualizados y confiables que ayuden a caracterizar la estructura productiva regional y la recuperabilidad del empleo.⁴ Los datos provienen de la Base de Áreas Económicas Locales elaborada por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE), dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de Argentina.

El período analizado va desde 1996 hasta 2015, y permite ver dos momentos expansivos postcrisis: 2002-2008, tras la salida del Plan de Convertibilidad; y 2009-2015, luego de la crisis financiera internacional (gráfica 1). En línea con trabajos similares (Lagravinese, 2015; Martín *et al.*, 2016), se considera como recesión al período que va desde el punto

⁴ El primer nivel político-administrativo a nivel subnacional en Argentina es el de provincia; luego, el territorio provincial se divide en departamentos o partidos, que generalmente abarcan diferentes localidades y áreas rurales. Las AEL, por su parte, se componen de una ciudad central (o nodo) y un conjunto de otras localidades vinculadas en términos laborales. Las mismas conforman un mercado de trabajo a nivel local, pero no constituyen un nivel político-administrativo intermedio. La escasez de estadísticas oficiales a nivel subnacional en Argentina constituye una importante limitación al momento de llevar adelante estudios regionales. A modo de ejemplo, se puede mencionar que los últimos datos comparables de producto bruto geográfico provincial datan de mediados de la década del 2000, y aquellos a nivel de ciudad o departamento corresponden únicamente al 2004, cuando se llevó a cabo el último Censo Nacional Económico disponible. Los datos de empleo asalariado registrado provenientes del OEDE son los más actualizados, periódicos y confiables en el país, y la unidad geográfica más pequeña para la cual se sistematizan es la de AEL.

Gráfica 1
Evolución del empleo asalariado registrado en el sector privado.
Total de áreas económicas locales, 1996-2015



Fuente: elaboración propia a partir de datos del OEDE (s.f.).

más alto del empleo a nivel nacional hasta el punto más bajo. Análogamente, la expansión se da a partir de dicho punto y hasta la próxima cima.

Pueden observarse amplias diferencias entre ciclos, tanto en lo relativo al crecimiento agregado como a los sectores que lo impulsan. Respecto del primer punto, cabe destacar que, hacia 2002, Argentina presentaba las tasas de desempleo más altas registradas hasta ese momento y una importante capacidad ociosa. Tras la devaluación cambiaria, la consecuente caída de los salarios reales y los costos laborales y la relajación de la restricción externa por haber entrado en *default*, se generó un contexto macroeconómico que impulsó, en los años siguientes, la generación de millones de puestos de trabajo y la progresiva recuperación del salario real. A ello se sumó, como explican Santarcángelo y Perrone (2013), la reversión de los elevados niveles de informalidad respecto del período previo de convertibilidad, sobre todo hasta 2008. En contraste, a partir de los conflictos entre el gobierno y el sector agropecuario, el resurgimiento de la restricción externa y las presiones inflacionarias, el ritmo de creación de puestos de trabajo registrados en el sector privado bajó considerablemente entre fines de 2009 y 2015. A esto pueden sumarse las secuelas de la crisis financiera internacional y, como analizan Porta *et al.* (2016), restricciones de infraestructura o *cuellos de botella* en distintas industrias.

En cuanto a los sectores que más impulsan el crecimiento del empleo registrado, en el primer período se identifican fundamentalmente ramas de actividad trabajo-intensivas, como construcción, actividades de informática, metalmecánica e industrias textiles, y actividades cuya demanda presenta una alta elasticidad-ingreso, como el caso de automotores y neumáticos, servicios empresariales y actividades relacionadas al turismo (hotelería y restaurantes y servicios culturales). Esto no debiera sorprender, puesto que, como se ha visto, el período 2002-2008 se caracterizó como una etapa de fuerte aumento de la demanda laboral y del ingreso real de la gran mayoría de la población. En cambio, para el segundo ciclo expansivo el crecimiento del empleo se halla impulsado más bien a partir de servicios urbanos, como salud, educación y transportes, ramas más intensivas en capital, como minería y petróleo (sobre todo tras el estímulo que implicó la nacionalización de YPF en 2012), y actividades en el rubro inmobiliario, que dependen fundamentalmente de la rentabilidad de otros sectores productivos.

2.2. *Medición de la recuperabilidad*

A fin de cuantificar la capacidad de recuperación o **recuperabilidad**, se sigue el criterio de Fingleton *et al.* (2012) y de Martin *et al.* (2016), que consiste en comparar los movimientos (caídas y aumentos) en el empleo de las regiones con variaciones esperadas o *contrafácticas* de los mismos. Como lo que se pretende medir son las diferencias entre regiones ante una situación adversa o perturbación que es común a todas ellas, un escenario contrafáctico es aquél en el que, manteniendo todo lo demás constante, el nivel de empleo de todas las regiones se contrae (en recesión) y se expande (en recuperación) a la misma tasa que el país en su conjunto. Entonces, el escenario contrafáctico podría expresarse con la ecuación 1:

$$(E_r^{t+k})^e = \sum_i g_N^{t+k} E_{ir}^t \quad (1)$$

Donde $(E_r^{t+k})^e$ es el escenario contrafáctico, g_N^{t+k} es la tasa de expansión (por tratarse de una recuperación) en el empleo nacional y E_{ir}^t es el empleo en la industria i en la región r , en el período inicial t . Este año t es el año base en el cual se da el punto de inflexión hacia la recuperación, y $t+k$ es el año en el que culmina la recuperación y ocurre un nuevo punto de inflexión. Por consiguiente, el escenario contrafáctico para cada AEL se obtiene aplicando la sumatoria del producto entre el nivel de empleo regional en el punto de inflexión en cada industria por la tasa de expansión del empleo nacional en el período que va desde dicho punto de inflexión hasta

el siguiente. Esto es equivalente a aplicar a cada AEL la tasa de variación en el empleo nacional en el período correspondiente. Luego, es posible calcular una medida de la recuperabilidad regional ante una recesión, como lo describe la ecuación 2:

$$Recup_r = \frac{(\Delta E_r^{Expansión}) - (\Delta E_r^{Expansión})^e}{|(\Delta E_r^{Expansión})^e|} \quad (2)$$

Todas las variaciones están expresadas en niveles. A efectos de simplificar la notación, el superíndice $t+k$ es reemplazado por “*Expansión*”. Así definida, la ecuación 2 está centrada alrededor del valor cero. Esto implica que valores positivos (negativos) de $Recup_r$ indican que una región tiene una mejor (peor) capacidad de recuperación que la economía nacional como un todo,⁵ es decir, con una mayor (menor) creación de puestos de trabajo luego de la recesión o *shock*. Los resultados se expresan en términos porcentuales. Por ejemplo, un valor de $Recup_r$ de 0,25 indica que la economía regional en cuestión tiene una recuperabilidad 25% *mayor* que la economía a nivel nacional. Un valor de -0,25 implica, por el contrario, que la región tiene una recuperabilidad 25% *menor* que el país en su conjunto.

2.3. Definición de los perfiles de especialización

El **tipo de especialización** de una región se refiere a aquel sector productivo cuya concentración, en términos de la proporción de empleo que genera, supera a la concentración de dicho sector en el país. Para operacionalizar esta variable, se opta por la clasificación de las AEL realizada por el OEDE (Rotondo *et al.*, 2016). La misma consiste en tomar la primera especialización obtenida del cálculo del índice de especialización relativa (IER), como muestra la ecuación 3:

$$IER_{ir} = \frac{\frac{E_i^r}{E^r}}{\frac{E_i^N}{E^N}} \quad (3)$$

Donde $\frac{E_i^r}{E^r}$ es la proporción que el sector i representa del total del empleo en el AEL r , y $\frac{E_i^N}{E^N}$ representa dicha proporción a nivel nacional. Valores de IER_{ir} mayores a 1 indican que la región r está especializada en

⁵ En un principio, no hay que descartar la posibilidad de encontrar valores iguales a cero en alguna de las dos medidas. En estos casos, se trataría de regiones cuyo comportamiento ha sido idéntico al del país en su conjunto.

el sector *i*. Este criterio arroja siete perfiles o tipos de especialización (tabla 1 y figura 2).

Tabla 1
Clasificación de las AEL por su perfil de especialización

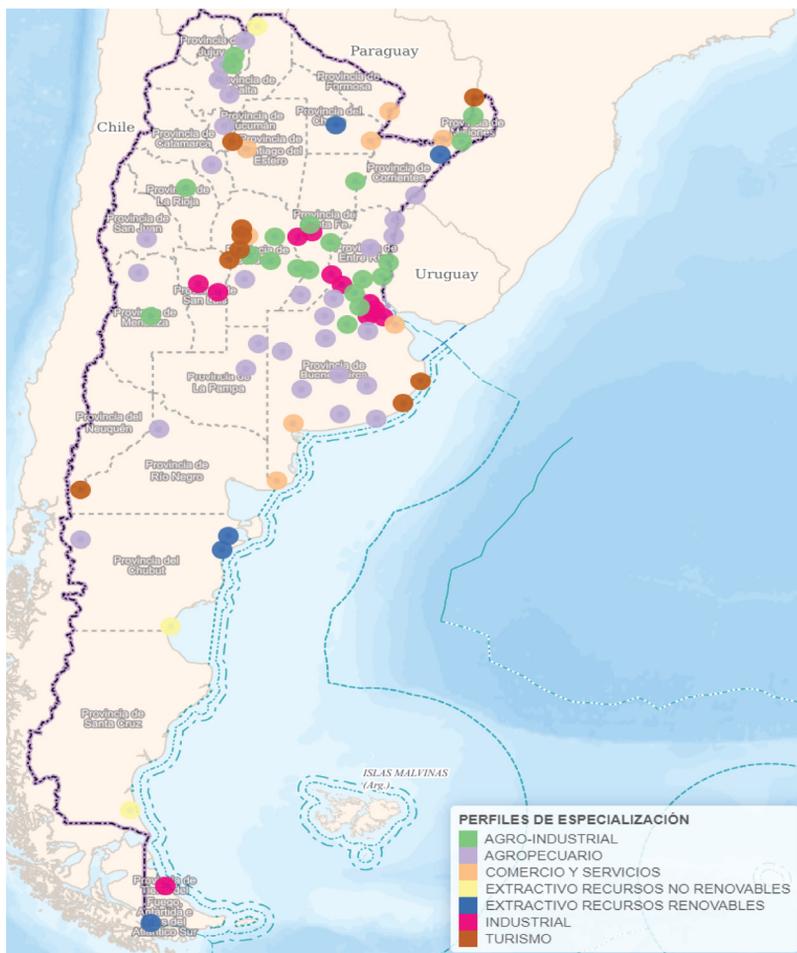
<i>Perfil</i>	<i>Ramas de actividad representativas</i>	<i>AEL</i>
Agroindustrial	Alimentos; tabaco; madera; papel; muebles	Armstrong, Arroyito, Chivilcoy, Concepción del Uruguay, Eldorado, Gualeguay, Gualeguaychú, La Rioja, Libertador Gral. San Martín, Marcos Juárez, Oberá, Reconquista, Río Tercero, San Antonio de Areco, San Pedro, San Pedro de Jujuy, San Rafael, Santa Fe-Paraná, Sunchales, Villa María
Agropecuario	Agricultura, ganadería y caza	Alto Valle del Río Negro, Catamarca, Chajarí, Concordia, Cnel. Suárez, Esquel, Gral. Pico, Junín, Lobos, Mendoza, Metán, Necochea, Nueve de Julio, Olavarría, Orán, Paso de los Libres, Pergamino, Río Cuarto, Salta, San Juan, San Miguel de Tucumán, San Salvador de Jujuy, Santa Rosa, Tandil, Trenque Lauquen, Tres Arroyos, Venado Tuerto, Villaguay
Comercio y servicios	Comercio mayorista y minorista y servicios de reparación de vehículos; hoteles y restaurantes; transporte, almacenamiento y comunicaciones; intermediación financiera; actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler; enseñanza; servicios sociales y de salud; otros servicios comunitarios, sociales y personales;	Bahía Blanca, Córdoba, Formosa, La Plata, Posadas, Resistencia-Corrientes, Santiago del Estero, Viedma

Tabla 1 (*continuación*)

<i>Perfil</i>	<i>Ramas de actividad representativas</i>	<i>AEL</i>
Extractivo de recursos no renovables	Explotación de minas y canteras (incluye petróleo crudo, gas natural, carbón, otros minerales, etc.)	Golfo San Jorge, Río Gallegos, Tartagal-Mosconi
Extractivo de recursos renovables	Silvicultura y extracción de madera; pesca y acuicultura	Gobernador Virasoro, Puerto Madryn, Sáenz Peña, Trelew-Rawson, Ushuaia
Industrial	Industrias manufactureras	Escobar, Gran Buenos Aires, Luján, Mercedes, Pilar, Rafaela, Río Grande, Rosario, San Francisco, San Luis, San Nicolás, Zárate-Campana
Turismo	Hoteles y restaurantes	Bariloche, Iguazú, La Falda, Mar del Plata, Merlo, Pinamar-Villa Gesell, Termas de Río Hondo, Villa Carlos Paz, Villa Gral. Belgrano

Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por OEDE (s.f.) y Rotondo *et al.* (2016).

Figura 2
Localización de las AEL por su perfil de especialización



Fuente: elaboración propia con base en información proporcionada por OEDE (s.f.) y Rotondo *et al.* (2016). Figura elaborada con el *software* RStudio (2020).

Siguiendo a Martin *et al.* (2016), interesa observar el grado de sensibilidad de estos tipos de especialización ante los ciclos económicos. La **sensibilidad cíclica** es el grado en que el empleo o producto de una rama de actividad, o de un conjunto de ramas, varía respecto de las fluctuaciones cíclicas que se observan en el país al que pertenece; permite observar de qué manera se comporta un determinado sector productivo, en términos de evolución de la mano de obra que emplea o del producto que genera, en relación con el comportamiento de la economía nacional en su conjunto. De este modo, en un perfil procíclico, el empleo (o producto)

tenderá a amplificar los ciclos observados a nivel nacional, creciendo a una tasa mayor que el país durante una expansión y decreciendo más durante una recesión. Por el contrario, en un perfil contracíclico, el empleo crecerá a una tasa menor (o decrecerá) que el país en una expansión y decrecerá a una tasa también menor (o crecerá) en una recesión.

El coeficiente de sensibilidad cíclica (β_1) (Martin *et al.*, 2016) surge de estimar la regresión lineal que describe la ecuación 4:

$$\log(E_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 \log(E_{N,t}) + e_t \quad (4)$$

Donde β_1 representa el coeficiente de regresión entre el logaritmo natural del empleo de un sector productivo y el logaritmo natural del empleo nacional (E_N), para todo el período 1996-2015. En este caso, el empleo atribuible a cada perfil (E_i) se calcula como la suma del empleo en las ramas de actividad que están incluidas en cada uno de los perfiles (tabla 1). β_1 muestra la sensibilidad cíclica de los perfiles de especialización: un valor mayor a 1 indica un perfil procíclico; menor a 1, un perfil contracíclico.

2.4. Relación entre recuperabilidad y especialización: prueba de Kruskal-Wallis y test de Dunn

A fin de relacionar el tipo de especialización con la recuperabilidad, se realiza la prueba de suma de rangos de Kruskal y Wallis (K-W) (1952). Este es un test no paramétrico cuya utilización se justifica (en reemplazo del usual análisis de la varianza o ANOVA) en aquellos casos en que no pueda asegurarse que los datos siguen una distribución normal o en casos de pocas observaciones, como ocurre en este trabajo. Adicionalmente, este test no requiere de los supuestos de homogeneidad de la varianza entre grupos ni de la normalidad de los residuos.

Siendo k el número de grupos en que se divide una muestra o población, las AEL, la hipótesis nula (H_0) de este test es que la distribución de la variable dependiente (en este caso, la recuperabilidad) es la misma para los k grupos. Si las distribuciones son iguales, los k grupos tienen las mismas media y varianza. La hipótesis alternativa (H_1) es que al menos un grupo sigue una distribución diferente del resto.

La prueba de K-W permite ver si existen diferencias significativas entre los grupos. Rechazar la hipótesis nula conduce a esta conclusión. Sin embargo, no permite identificar entre qué par(es) de grupos se dan estas diferencias. Para superar esta dificultad, se propone la realización del test de Dunn (1964). El estadístico z de Dunn busca aproximar las sumas exactas de los rangos de cada grupo (R_j), a partir del promedio de los

rangos de cada grupo que surgen de la prueba de K-W (Dinno, 2015), y realizar inferencia a partir de las diferencias en dichos promedios. El test realiza comparaciones por pares entre los promedios de todos los grupos y permite concluir qué par(es) presenta(n) medias estadísticamente diferentes.

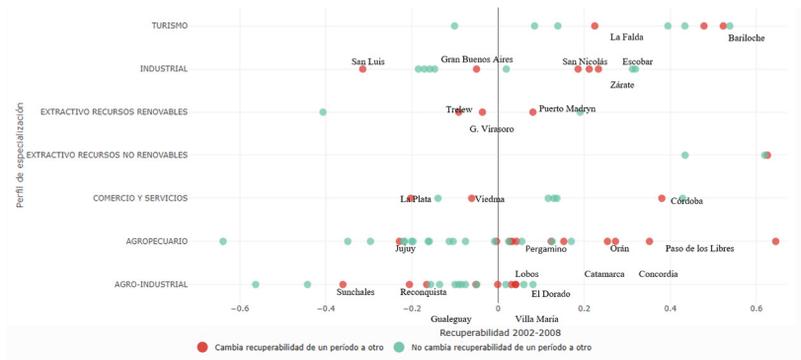
Por último, es necesario mencionar que este trabajo puede presentar algunas limitaciones provenientes, en su mayoría, del tipo de datos utilizados y del escaso desarrollo del sistema de estadísticas regionales en el país. En primer lugar, los datos de empleo utilizados no permiten visualizar la importancia de la economía informal como creadora de puestos de trabajo. En la medida en que la proporción de empleo no registrado no es uniforme entre regiones ni entre sectores productivos, los resultados encontrados en este trabajo podrían modificarse. No obstante, cabe destacar que la evidencia encontrada permite comprender la recuperación de la totalidad del empleo de mayor calidad y productividad.

En segundo lugar, existen limitantes que surgen de la utilización de los perfiles de especialización para dar cuenta del tipo de especialización regional. Si bien este tipo de indicador es muy utilizado, no refleja necesariamente los sectores que tienen mayor participación en el total de empleo en cada una de las regiones. Dado que los mismos son medidas relativas (con relación al resto del país), un AEL especializada en cierta actividad (como petróleo) puede tener la mayor parte del empleo ocupado en otros sectores. También es posible que el resto de los sectores productivos que no componen el perfil de especialización tengan una sensibilidad cíclica contraria a la del perfil principal. Si la participación en el empleo de estos sectores es considerable, esto podría *contrarrestar* el grado de sensibilidad cíclica del AEL en su conjunto.

3. Resultados

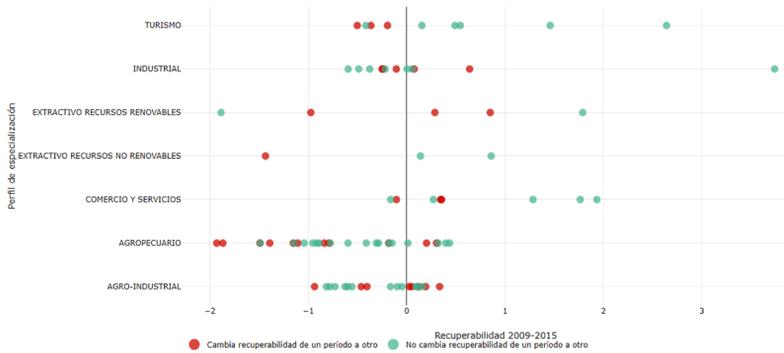
El cálculo de los índices de recuperabilidad permite observar amplias diferencias en cuanto a cómo se recuperan las AEL en cada una de las fases expansivas. En la expansión 2002-2008, la mitad de las AEL (43 de 85) presentan una mejor recuperabilidad que el país considerado en su totalidad (gráfica 2). Los valores extremos se hallan en Coronel Suárez (-0.64, es decir, 64% peor que el país en su conjunto) y en Paso de los Libres (0.65, o 65% mejor). Por su parte, en la segunda expansión (2009-2015) son mayoría las AEL que presentan una recuperabilidad peor que la del país en su conjunto (50 de 85, es decir, casi 60%) (gráfica 3). Los extremos, en este caso, se encuentran en Orán (193% peor que el país en su conjunto) y en Río Grande (374% mejor). Este tan amplio recorrido

Gráfica 2
Recuperabilidad y perfiles de especialización de las AEL para el período 2002-2008



Fuente: elaboración propia con base en la información proporcionada por OEDE (s.f.) y Rotondo *et al.* (2016). Se indica el nombre de las AEL que cambian su recuperabilidad de un período a otro. Gráfica elaborada con el *software* RStudio (The R Foundation, 2020).

Gráfica 3
Recuperabilidad y perfiles de especialización de las AEL para el período 2009-2015



Fuente: elaboración propia con base en la información proporcionada por OEDE (s.f.) y Rotondo *et al.* (2016). Se indica el nombre de las AEL que cambian su recuperabilidad de un período a otro. Gráfica elaborada con el *software* RStudio (The R Foundation, 2020).

puede explicarse por la sensiblemente menor tasa de crecimiento a nivel nacional, respecto del período anterior, y por el tamaño relativamente pequeño de las AEL que presentan estos valores extremos.

En las gráficas 2 y 3 se aprecia, además, que la capacidad de recuperación del empleo guarda cierta relación con el perfil de especialización regional. Cada punto de las figuras representa un AEL, distribuidas según su recuperabilidad (eje horizontal) y su perfil de especialización (eje vertical). A modo de ejemplo, se observa que en los dos períodos analizados, las AEL turísticas se recuperan relativamente mejor que las agroindustriales. Asimismo, también se puede ver que la recuperabilidad de las AEL agropecuarias es mayor luego de la crisis de la convertibilidad (que afecta mayormente el mercado interno), que luego de la crisis financiera internacional (que afecta en mayor medida en mercado externo). Lo opuesto sucede con las AEL especializadas en comercio y servicios.

Adicionalmente, el color de los puntos indica si la capacidad de recuperación cambia (color rojo) o no (color verde) entre ciclos. De las 85 AEL, 40% muestra una recuperabilidad diferente entre ciclos. Es decir, una considerable proporción de las AEL tuvieron un cambio sustancial (de signo) en su capacidad de recuperación (de *más* recuperabilidad a *menos*, o viceversa). Este es un resultado importante, ya que indica que la resiliencia no es un rasgo intrínseco a las regiones e invariable en el tiempo. Por el contrario, en muchos casos varía ante dos crisis sucesivas, como las aquí analizadas. La capacidad de una economía regional de recuperarse ante las crisis económicas puede depender de las características del *shock*, de aspectos coyunturales y de las transformaciones operadas a lo largo del tiempo en la estructura económica regional y en sus arreglos sociales e institucionales.

Por otro lado, en el restante 60% de las AEL, la recuperabilidad es similar entre uno y otro ciclo, con lo cual, resulta pertinente comprobar si existe algún condicionante estructural que permita explicar este resultado, al menos de manera parcial. Por tal motivo, a continuación analizamos si la sensibilidad cíclica del perfil de especialización se puede relacionar con la recuperabilidad. A fin de comprobar si la capacidad de recuperación es mayor en aquellas AEL especializadas en actividades procíclicas, se calcula la sensibilidad cíclica de los siete perfiles de especialización (tabla 2).

Puede observarse una clara distinción entre perfiles con comportamientos contracíclicos (agroindustrial, agropecuario, extractivo de recursos renovables e industrial) y procíclicos (comercio y servicios, extractivo de recursos no renovables y turismo). Estos cálculos representan en sí mismos un resultado interesante, ya que pueden servir como insumo para el desarrollo de políticas de promoción de determinadas actividades productivas. Por ejemplo, en épocas de auge económico, el turismo y las

Tabla 2
Coefficientes de sensibilidad cíclica por perfil de especialización
(1996-2015)

<i>Perfil de especialización</i>	<i>Coefficiente de sensibilidad cíclica</i>	<i>Valor-p</i>	<i>Comportamiento</i>
Extractivo recursos renovables	0.4157	0.0047	Muy contracíclico
Agroindustrial	0.6162	0.0000	Muy contracíclico
Agropecuario	0.7102	0.0000	Relativamente contracíclico
Industrial	0.7377	0.0000	Relativamente contracíclico
Comercio y servicios	1.1002	0.0000	Relativamente procíclico
Extractivo recursos no renovables	1.3162	0.0000	Muy procíclico
Turismo	1.5182	0.0000	Muy procíclico

Nota: las ramas de actividad incluidas en cada perfil de especialización fueron presentadas en la tabla 1.

Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos.

actividades extractivas de recursos renovables (alimentos, madera, tabaco, etcétera) parecen ser los sectores con mayor capacidad de generación de empleo asalariado y registrado. Como contracíclica, también son las actividades que reaccionan con una mayor sensibilidad en los momentos de recesión, evidenciando la necesidad de contar con más apoyo en esos períodos. Esto contrasta con los perfiles relacionados a la agricultura y la ganadería y a la extracción de petróleo y derivados, que tienen una menor capacidad de creación de empleo en las expansiones, pero también una menor vulnerabilidad en las recesiones. A su vez, se aprecia que la sensibilidad cíclica de las diferentes actividades económicas puede variar entre países: el turismo y los servicios resultan ser sectores contracíclicos en Italia, Reino Unido y Grecia, mientras que las manufacturas tienden a ser más procíclicas (Lagravinese, 2015; Martin *et al.*, 2016; Psycharis *et al.*, 2014). Esto evidencia la necesidad de desarrollar estudios específicos que reflejen la realidad de cada país en particular, en lugar de diseñar políticas sobre la base de resultados obtenidos para otros países.

Luego de determinar cuáles son los perfiles más y menos procíclicos, el segundo paso consiste en realizar la prueba de K-W, agrupando las AEL según su perfil de especialización. Los resultados permiten afirmar que en las fases de ambos ciclos puede rechazarse la hipótesis nula de igual distribución entre grupos (tabla 3). Por lo tanto, el perfil de especialización

se asocia significativamente al grado de recuperabilidad de las AEL en ambos ciclos económicos.

Tabla 3
Perfil de especialización, resistencia y recuperabilidad. Prueba de K-W y test de Dunn

	<i>Prueba de K-W</i>	<i>Test de Dunn</i>
<i>Variable dependiente</i>	<i>Chi-cuadrado</i>	<i>¿Qué pares de grupos difieren realmente?</i>
Recuperabilidad (2002-2008)	23,153*** Rechaza H_0	<ul style="list-style-type: none"> AEL especializadas en actividades extractivas de recursos no renovables tienen una media significativamente** mayor que las AEL agroindustriales. AEL especializadas en actividades extractivas de recursos no renovables tienen una media significativamente* mayor que las AEL agropecuarias. AEL especializadas en turismo tienen una media significativamente** mayor que las AEL agroindustriales. AEL especializadas en turismo tienen una media significativamente** mayor que las AEL agropecuarias.
Recuperabilidad (2009-2015)	20,469*** Rechaza H_0	<ul style="list-style-type: none"> AEL especializadas en comercio y servicios tienen una media significativamente** mayor que las AEL agropecuarias. AEL especializadas en turismo tienen una media significativamente* mayor que las AEL agropecuarias.

Niveles de significatividad: ***99%; ** 95%; * 90%.

Fuente: elaboración propia. Cálculos realizados con el *software* RStudio(The R Foundation, 2020).

El último paso consiste en realizar el test de Dunn en aquellos casos en que se rechaza la hipótesis nula de la prueba de K-W, para probar qué par(es) de grupos presentan efectivamente medias diferentes (tabla 3). Los resultados permiten comprobar que los perfiles más procíclicos se recuperan mejor que los contracíclicos. Concretamente, en la recuperación de 2002 a 2008, las AEL especializadas en la extracción de recursos no renovables y en turismo (perfiles muy procíclicos) tienen una mejor recuperabilidad que las agroindustriales (perfil muy contracíclico) y que las agropecuarias (perfil relativamente contracíclico). En la expansión de 2009 a 2015, las AEL especializadas en comercio y servicios (perfil relativamente

procíclico) y –nuevamente– en turismo tienen una mejor capacidad de recuperación que las agropecuarias.

Estos resultados aportan evidencia en favor de la hipótesis propuesta y se hallan en línea con los argumentos teóricos presentados previamente. En efecto, puede concluirse que aquellas regiones especializadas en actividades procíclicas poseen una mejor capacidad de recuperación que las especializadas en actividades contracíclicas. Esto se cumple en ambos ciclos analizados y en múltiples comparaciones por pares.

Estos resultados indican que el perfil de especialización de una región puede permitir avizorar cómo se repondrá la misma ante un eventual *shock*. En el marco de la crisis actual motivada por la pandemia de COVID-19 y las consecuentes medidas de aislamiento y restricciones a la movilidad, resulta especialmente preocupante la situación de las AEL especializadas en turismo, uno de los sectores más afectados a nivel mundial (Bailey *et al.*, 2020). En el contexto argentino, esta actividad pareciera estar particularmente más amenazada, teniendo en cuenta sus características de elevada sensibilidad.

Conclusiones

Este trabajo describe de qué forma un aspecto de la estructura productiva, el tipo o perfil de especialización, se relaciona con una medida de la resiliencia económica: la recuperabilidad. Mediante pruebas estadísticas se ha comprobado que, en dos crisis sucesivas, aquellas regiones especializadas en actividades procíclicas poseen una mejor capacidad de recuperación que las especializadas en actividades contracíclicas.

A partir de estos resultados, cabe preguntarse si la tendencia continuará tras la salida de la actual crisis motivada por la pandemia de COVID-19. En la medida en que se cuente con información actualizada, la aplicación de la metodología aquí propuesta permitirá, en primer lugar, determinar si el grado de ciclicidad de los tipos de especialización ha sufrido modificaciones y, en segundo lugar, dilucidar si las AEL especializadas en actividades procíclicas continuarán mostrando mejor capacidad de recuperación.

Teniendo en cuenta las limitaciones mencionadas, este trabajo podría complementarse incorporando medidas alternativas de especialización (por ejemplo, la segunda y tercera especialización) u otras dimensiones de la estructura productiva, como la diversidad productiva o la orientación exportadora. En este sentido, cualquier análisis de tipo econométrico tendiente a evaluar el impacto de estos factores sobre la resiliencia, debería incluir como variable de control al perfil de especialización, que ha mostrado estar significativamente asociado a la recuperabilidad del empleo

regional. También podría segmentarse el análisis por provincias o regiones, reconsiderando los períodos en que cada provincia o región se ve impactada por una crisis y se recupera de ella.

Finalmente, este trabajo induce a pensar en futuras líneas de investigación. Respecto de la ya mencionada salida de la actual crisis, resulta desafiante comprobar si la relación entre recuperabilidad y especialización se mantiene o si, por el contrario, se presentan cambios en la estructura productiva que hayan influido en la resiliencia de las AEL argentinas. Respecto de la elección de factores asociados con la resiliencia, sería enriquecedor analizar el rol que pueda cumplir el sector público como espacio de implementación de políticas económicas, ya que puede ser un potencial agente de cambio regional y un generador de puestos de trabajo de diversas calificaciones. También resultaría valioso analizar si y cómo las condiciones de acceso al financiamiento, la cultura empresarial o la presencia de instituciones locales (cámaras industriales, incubadoras de empresas, institutos de investigación tecnológica, etcétera), entre otros, influyen en la gestación y el fortalecimiento de economías resilientes.

Anexo. Áreas económicas locales por provincia

<i>Provincia</i>	<i>Cantidad de AEL</i>	<i>Detalle de AEL</i>
Buenos Aires	22	Bahía Blanca, Chivilcoy, Coronel Suárez, Escobar, Junín, La Plata, Lobos, Luján, Mar del Plata, Necochea, Nueve de Julio, Olavarría, Pergamino, Pilar, Pinamar-Villa Gesell, San Antonio de Areco, San Nicolás, San Pedro, Tandil, Trenque Lauquen, Tres Arroyos, Zárate-Campana
Ciudad Autónoma de Buenos Aires y partidos de Gran Buenos Aires	1	Gran Buenos Aires
Catamarca	1	Catamarca
Chaco	2	Resistencia-Corrientes, ¹ Sáenz Peña
Chubut	4	Esquel, Golfo San Jorge, ² Puerto Madryn, Trelew-Rawson
Córdoba	10	Arroyito, Carlos Paz, Córdoba, La Falda, Marcos Juárez, Río Cuarto, Río Tercero, San Francisco, Villa General Belgrano, Villa María
Corrientes	2	Gobernador Virasoro, Paso de los Libres
Entre Ríos	7	Chajarí, Concepción del Uruguay, Concordia, Gualeguay, Gualeguaychú, Santa Fe-Paraná, ³ Villaguay
Formosa	1	Formosa
Jujuy	3	Libertador Gral. San Martín, San Pedro de Jujuy, San Salvador de Jujuy
La Pampa	2	Gral. Pico, Santa Rosa
La Rioja	1	La Rioja
Mendoza	2	Mendoza, San Rafael
Misiones	4	Eldorado, Iguazú, Oberá, Posadas
Río Negro	3	Alto Valle del Río Negro, ⁴ Bariloche, Viedma
Salta	4	Metán, Orán, Salta, Tartagal-Mosconi
San Juan	1	San Juan
San Luis	3	Mercedes, Merlo, San Luis
Santa Cruz	1	Río Gallegos
Santa Fe	6	Armstrong, Rafaela, Reconquista, Rosario, Sunchales, Venado Tuerto
Santiago del Estero	2	Santiago del Estero, Termas de Río Hondo

Anexo (continuación)

<i>Provincia</i>	<i>Cantidad de AEL</i>	<i>Detalle de AEL</i>
Tierra del Fuego	2	Río Grande, Ushuaia
Tucumán	1	San Miguel de Tucumán

¹ AEL compartida entre Chaco y Corrientes.

² AEL compartida entre Chubut y Santa Cruz.

³ AEL compartida entre Entre Ríos y Santa Fe.

⁴ AEL compartida entre Río Negro y Neuquén.

Fuente: OEDE-MTEySS (s.f.).

Fuentes consultadas

Bailey, David; Clark, Jennifer; Colombelli, Alessandra; Corradini, Carlo; De Propriis, Lisa; Derudder, Ben; Fratesi, Ugo; Fritsch, Michael; Harrison, John; Hatfield, Madeleine; Kemeny, Tom; Kogler, Dieter; Lagendijk, Arnoud; Lawton, Philip; Ortega-Argilés, Raquel; Iglesias Otero, Carolina y Usai, Stefano (2020), “Regions in a time of pandemic”, *Regional Studies*, 54 (9); Londres, Regional Studies Association, pp. 1163-1174, doi: <https://doi.org/10.1080/00343404.2020.1798611>

Borello, José Antonio (2002) “Áreas económicas locales: criterios para su definición en la Argentina”, Informe realizado en el marco del proyecto “Pequeñas y Medianas Empresas Industriales en América Latina” (ITA/99/145) (inédito).

Briguglio, Lino; Cordina, Gordon; Farrugia, Nadia y Vella, Stephanie (2005), “Conceptualizing and measuring economic resilience”, en Satish Chand (ed.), *Pacific Islands Regional Integration and Governance*, Canberra, ANU Press, pp. 26-49.

Cainelli, Giulio; Ganau, Roberto y Modica, Marco (2019), “Industrial relatedness and regional resilience in the European Union”, *Papers in Regional Science*, 98 (2), Angra do Heroísmo, Regional Studies Association International, pp. 755-778.

Courvisanos, Jerry; Jain, Ameeta y Mardaneh, Karim (2016), “Economic resilience of regions under crises: a study of the Australian economy”, *Regional Studies*, 50 (4), Londres, Regional Studies Association, pp. 629-643.

- Di Caro, Paolo (2017), "Testing and explaining economic resilience with an application to Italian regions", *Papers in Regional Science*, 96 (1), Angra do Heroísmo, Regional Studies Association International, pp. 93-113.
- Dinno, Alexis (2015), "Nonparametric pairwise multiple comparisons in independent groups using Dunn's test", *Stata Journal*, 15 (1), College Station (Texas), StataCorp LLC, pp. 292-300.
- Dunn, Olive Jean (1964), "Multiple comparisons using rank sums", *Technometrics*, 6 (3), Los Angeles, University of California, pp. 241-252.
- Eraydin, Ayda (2016), "Attributes and characteristics of regional resilience: Defining and measuring the resilience of Turkish regions", *Regional Studies*, 50 (4), Londres, Regional Studies Association, pp. 600-614.
- Fingleton, Bernard; Garretsen, Harry y Martin, Ron (2012), "Recessionary shocks and regional employment: evidence on the resilience of UK regions", *Journal of Regional Science*, 52 (1), San Diego, Wiley Periodicals Inc, pp. 109-133.
- Hill, Edward; Wial, Howard y Wolman, Harold (2008), "Exploring regional economic resilience", working paper 2008-04, Berkeley, University of California, Institute of Urban and Regional Development.
- Kruskal, William H. y Wallis, Allen (1952), "Use of ranks in one-criterion variance analysis", *Journal of the American Statistical Association*, 47 (260), Alexandria (Virginia), American Statistical Association, pp. 583-621.
- Lagravinese, Raffaele (2015), "Economic crisis and rising gaps North-South: evidence from the Italian regions", *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8 (2), Oxford, Oxford University Press, pp. 331-342.
- Martin, Ron (2012), "Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks", *Journal of Economic Geography*, 12 (1), Oxford, Oxford University Press, pp. 1-32.
- Martin, Ron y Sunley, Peter (2015), "On the notion of regional economic resilience: conceptualization and explanation", *Journal of Economic Geography*, 15 (1), Oxford, Oxford University Press, pp. 1-42.

- Martin, Ron; Sunley, Peter; Gardiner, Ben y Tyler, Peter (2016), "How regions react to recessions: Resilience and the role of economic structure", *Regional Studies*, 50 (4), Londres, Regional Studies Association, pp. 561-585.
- OEDE (Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial) (s.f.), "Estadísticas e indicadores regionales", Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, <<https://acortar.link/znGV2g>>, 3 de junio de 2021.
- Porta, Fernando; Santarcángelo, Juan y Scheingart, Daniel (2016), "Producción y empleo en el sector industrial argentino: 1998-2014", *H-industri@. Revista de Historia de la Industria, los Servicios y las Empresas en América Latina*, núm. 19, Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, pp. 101-139
- Psycharis, Yannis; Kallioras, Dimitris y Pantazis, Panagiotis (2014), "Economic crisis and regional resilience: detecting the 'geographical footprint' of economic crisis in Greece", *Regional Science Policy & Practice*, 6 (2), Angra do Heroísmo, Regional Studies Association International, pp. 121-141.
- Rotondo, Sebastián; Calá, Carla Daniela y Llorente, Leandro (2016), "Evolución de la diversidad productiva en Argentina: análisis comparativo a nivel de áreas económicas locales entre 1996 y 2015", Nülan. Deposited documents 2599, Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Centro de Documentación.
- Santarcángelo, Juan y Perrone, Guido (2013), "El desempeño del mercado de trabajo argentino durante la postconvertibilidad", *Ensayos de Economía*, 23 (43), Medellín, Universidad Nacional de Colombia, pp. 45-61.
- Sensier, Marianne y Artis, Michel (2016), "The resilience of employment in Wales: through recession and into recovery", *Regional Studies*, 50 (4), Londres, Regional Studies Association, pp. 586-599.
- Simmie, James y Martin, Ron (2010), "The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach", *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3 (1), Oxford, Oxford University Press, pp. 27-43, doi: <https://doi.org/10.1093/cjres/rsp029>

The R Foundation (2020), “RStudio”, versión 1.3.1093, código abierto.

Recibido: 6 de octubre de 2020.

Reenviado: 5 de julio de 2021.

Aceptado: 12 de agosto de 2021.

Santiago Otegui Banno. Licenciado en Economía por la Universidad Nacional de Mar del Plata; es becario de investigación en el Grupo de Análisis Industrial del Centro de Investigaciones Económicas y Sociales de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (Universidad Nacional de Mar del Plata).

Carla Daniela Calá. Doctora en Economía y Empresa por la Universitat Rovira i Virgili. Integrante del Grupo de Análisis Industrial del Centro de Investigaciones Económicas y Sociales de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (Universidad Nacional de Mar del Plata). Es categoría III en el Sistema de Incentivos. Sus líneas de investigación son economía regional, demografía empresarial, diversificación y especialización regional; resiliencia; comercio internacional. Entre sus más recientes publicaciones se encuentran, como coautora: “Spatial Drivers of Firm Entry in Iran”, *The Annals of Regional Science*, 66 (2), Cham, Springer Nature, pp. 463-496 (2021); “Un enfoque regional para estudiar la diversidad industrial en Argentina (1996-2012)”, *Revista de la CEPAL*, (130), Santiago de Chile, Naciones Unidas, pp. 109-130 (2020); y “Perfiles sectoriales de especialización productiva en las provincias argentinas: distribución intersectorial del empleo entre 1996 y 2014”, *Regional and Sectoral Economic Studies*, 20 (1), Santiago de Compostela, Euro-American Association of Economic Development, pp. 59-80 (2020).

Andrea Belmartino. Doctoranda del Programa de Estudios Regionales del Gran Sasso Science Institute (GSSI) en L’Aquila, Italia. Magíster en Economía por la Universidad Nacional de La Plata y licenciada en Economía por la misma institución. Es investigadora del Grupo de Análisis Industrial de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata y categoría V del Sistema de Incentivos. Sus líneas de investigación son: economía regional, diversificación y especialización regional y resiliencia. Entre sus más recientes publicaciones están, como coautora: “Un enfoque regional para estudiar la diversidad industrial en Argentina (1996-2012)”, *Revista de la CEPAL*, (130), Santiago de Chile, Naciones Unidas, pp. 109-130 (2020); “Perfiles sectoriales de especialización productiva en las provincias argentinas: distribución intersectorial del empleo entre 1996 y 2014”, *Regional and Sectoral Economic*

Studies, 20 (1), Santiago de Compostela, Euro-American Association of Economic Development, pp. 59-80 (2020); e “Inserción internacional de PyMEs. El caso de las empresas productoras de software y servicios informáticos de la ciudad de Mar del Plata (Argentina)”, *Revista de Economía Política de Buenos Aires*, 14 (20), Córdoba, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, pp. 41-78 (2020).