Cambios en la dinámica económica al interior del país

Un país, muchos ciclos: ¿nueva configuración de la dinámica económica subnacional?

Navarro, Ana Inés* Alvarez, Marina Elisabet**

Abstract

Este trabajo analiza la evolución de la actividad económica de regiones subnacionales en Argentina, centrándose en las diferencias estructurales y coyunturales que existen entre provincias y regiones. Se parte de la premisa de que los indicadores agregados nacionales no logran captar las disparidades ni las dinámicas específicas de cada región especialmente donde sectores estratégicos —como petróleo, gas y minería— han ganado relevancia frente a la tradicional agroindustria del centro del país. Utilizando la metodología de Stock y Watson (1989, 1991) y de Crone y Clayton-Matthews (2005), se construyen índices coincidentes mensuales de actividad económica para distintas provincias y, a partir de estos, se generan índices regionales que permiten comparar la dinámica económica entre diferentes zonas productivas. Además, se descompone a los indicadores regionales en componentes de ciclo y tendencia, lo que posibilita distinguir entre fluctuaciones transitorias y cambios estructurales de largo plazo. Los resultados revelan una heterogeneidad creciente entre regiones: aunque todos los indicadores muestran una fase expansiva desde principios de 2024, la recuperación coyuntural y las tendencias de largo plazo difieren. Neuquén y Río Negro presentan una tendencia creciente; Salta y Jujuy mantienen la tendencia prácticamente estancada; y las provincias agroindustriales (Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos) muestran una tendencia decreciente. El estudio subraya la relevancia de los indicadores subnacionales para diseñar políticas económicas adaptadas a la realidad regional y destaca la utilidad de los índices coincidentes regionales como herramienta para monitorear y comparar la actividad económica local.

Clasificación JEL: C19, E32, R11

Palabras clave: Ciclos económicos subnacionales, Indicadores coincidentes, Heterogeneidad regional, Actividad económica.

* Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Austral, Paraguay 1950, S2000FZF Rosario, Argentina. E-mail: anavarro@austral.edu.ar.

** Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Austral, Paraguay 1950, S2000FZF Rosario, Argentina. E-mail: malvarez-ext@austral.edu.ar.

1. Introducción

La dinámica de la actividad económica de un país no se replica necesariamente de manera homogénea en las distintas regiones, estados o provincias que lo componen. Esta heterogeneidad puede atribuirse tanto a las particularidades estructurales de sus matrices productivas como al hecho de que los datos agregados a nivel nacional, por construcción, promedian las disparidades regionales. En este sentido, la literatura ha proporcionado evidencia de que, cuando el análisis se orienta al estudio del ciclo económico a nivel subnacional, los indicadores de actividad agregada resultan insuficientes para captar adecuadamente la evolución de las economías locales (Crone, 2005; Crone y Clayton-Matthews, 2005).

Las divergencias entre los indicadores nacionales y los provinciales o regionales se intensifican cuando determinadas actividades económicas, altamente localizadas, inician un proceso de expansión acelerado por las expectativas de mediano y largo plazo y por la atracción que ejercen sobre la inversión nacional e internacional. En los últimos años, en Argentina, la producción de petróleo, gas y minería ha adquirido un papel central, impulsada por un fuerte incremento de las inversiones y por elevadas tasas de crecimiento en su producción. Esta dinámica se refleja en las variaciones sectoriales captadas por el Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE) del INDEC. Entre 2022 y 2025, la actividad del sector "Explotación de minas y canteras" —que comprende la extracción de petróleo y gas, así como de minerales metalíferos no ferrosos— mostró tasas de crecimiento interanual positivas y superiores tanto al promedio nacional[1] como a las observadas en la mayoría de los demás sectores. Estas actividades productivas se concentran en provincias específicas, como Neuquén, Río Negro y Chubut (petróleo y gas *shale*) y, más recientemente, Salta, Jujuy y Catamarca (litio y otros minerales). En contraste, la actividad agropecuaria —generadora de un amplio entramado industrial y de servicios en la cadena agroalimentaria y concentrada en las provincias de Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos— ha registrado en los últimos años tasas de crecimiento relativamente menores, con la excepción de 2024, cuando se produjo una recuperación tras la sequía de 2023[2].

Para reflejar las disparidades subnacionales de los ciclos económicos en Estados Unidos, el Banco de la Reserva Federal Filadelfia produce desde 2005 un índice coincidente mensual para cada uno de los cincuenta estados, junto con un índice nacional agregado (Novak, 2013). Más aún, diversos

[1] Según los datos del Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE-INDEC), las variaciones interanuales promedio del sector Explotación de minas y canteras fueron de 12,4% en 2022, 8,4% en 2023, 7,5% en 2024 y 6,7% en el primer semestre de 2025; mientras que, a nivel nacional, se registraron variaciones de 6,0% en 2022, -1,8% en 2023, -1,3% en 2024 y 6,2% en el primer semestre de 2025.

[2] Según los datos del Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE-INDEC), las variaciones interanuales promedio del sector Agricultura, ganadería, caza y silvicultura fueron de -4,2% en 2022, -15,4% en 2023, 26,1% en 2024 y 3,8% en el primer semestre de 2025.

estudios de la literatura empírica destacan la heterogeneidad regional de los ciclos económicos dentro de Estados Unidos. Por ejemplo, Crone y Clayton-Matthews (2005) muestran que los ciclos estatales no están perfectamente sincronizados con el nacional, presentando ciertas regiones rezagos o liderazgos sistemáticos. Novak (2013), por su parte, evidencia que los índices coincidentes reflejan con bastante precisión la evolución del PIB, aunque la fuerza de esta relación varía entre estados. Brown (2017) señala la existencia de recesiones estatales que no se reflejan en el ciclo agregado nacional, mientras que Puenpatom y Stark (2016) encuentran que, en casos como el de Nueva York, los indicadores regionales explican mejor la dinámica local que los nacionales. De manera similar, en Europa se ha documentado que, aunque los ciclos regionales en los países de la Eurozona tienden a sincronizarse con el ciclo agregado, algunas regiones muestran correlaciones bajas con el referente nacional. Estos hallazgos subrayan la necesidad de desarrollar indicadores subnacionales, que permitan seguir con mayor precisión la evolución de las economías locales, considerando tanto sus diferencias estructurales como el efecto de legislaciones nacionales o provinciales que impactan de manera diferencial en la actividad regional.

En Argentina, algunos estudios han abordado la relación entre el ciclo económico nacional y los ciclos subnacionales. Garegnani y Di Gresia (1999) analizan la correlación entre ambos niveles y encuentran diferencias entre provincias en cuanto al grado de correlación. Lapelle (2013) examina el grado de sincronización entre un ciclo urbano con el provincial y nacional, y concluye que el ciclo económico de la ciudad de Rosario se mueve de manera fuertemente procíclica y coincidente con el ciclo provincial y el nacional, aunque sin alcanzar una correlación perfecta. Por su parte, Muñoz y Trombetta (2015) proponen la construcción de veinticinco indicadores coincidentes —uno para cada provincia y uno de alcance nacional— con el objetivo de monitorear la actividad provincial, en parte porque el indicador de actividad nacional no se desagrega regionalmente y, por lo tanto, no permite reflejar las diferencias entre regiones necesarias para el diseño de políticas públicas a escala provincial. En esta línea, Sigal et al. (2020) aplica técnicas de agrupamiento para clasificar las provincias según la dinámica de sus economías y posteriormente Sigal et al. (2022) utiliza el componente cíclico de los índices coincidentes para delinear regiones económicas homogéneas. Estos estudios sugieren diferencias visibles en los ciclos provinciales, siendo esta heterogeneidad especialmente evidente en la práctica cuando se observan sectores con alto potencial de crecimiento en algunas provincias.

Aunque los indicadores provinciales permiten un análisis detallado de cada jurisdicción, la información disponible en Argentina presenta limitaciones importantes. El Producto Bruto Geográfico

(PBG) provincial se publica solo con frecuencia anual y con retrasos considerables[3], mientras que muchas series económicas provinciales no se actualizan periódicamente ni siguen metodologías comparables entre provincias. Esto dificulta evaluar la evolución de la actividad económica y, en especial, hacer un seguimiento de la coyuntura regional, así como también se hace más compleja la construcción de indicadores regionales consistentes. Además, los datos parciales disponibles –como empleo, recaudación o actividad sectorial– no reflejan la economía provincial en su conjunto y, por lo tanto, no pueden agregarse de manera que permitan elaborar índices representativos de la actividad regional.

En este contexto, el propósito central de este trabajo consiste en evaluar comparativamente los cambios en la dinámica económica entre algunas regiones específicas, como la del centro del país, tradicionalmente vinculada con la agroindustria, y aquellas que concentran el surgimiento de sectores no convencionales de minería, petróleo y gas. En los tres casos se trata de sectores intensivos en recursos naturales con capacidad exportadora, pero que requieren y reciben actualmente inversiones de capital de diversa magnitud. Otra diferencia relevante es que la agroindustria en el centro del país acumula décadas de desarrollo, lo que ha permitido una cadena productiva más madura, con mayor integración de eslabones y una capacidad superior de generación de valor agregado y exportaciones. Para la evaluación comparativa de las dinámicas respectivas, se construyen índices provinciales comparables que reflejen integralmente el estado y la evolución de la economía de cada provincia y, a partir de éstos, se generan índices regionales que capturen la dinámica de éstas. Los índices se construyen aplicando la metodología de Stock y Watson (1989, 1991), con adaptaciones de Crone y Matthews (2005) para datos subnacionales. Cada índice se obtiene estimando un factor inobservable común a un conjunto series mensuales representativas de la actividad económica, ajustadas mediante técnicas de estacionalidad y normalizadas. En la literatura, este factor común se interpreta como el "estado de la economía", reflejando tanto la evolución cíclica como la tendencia de la actividad económica regional de manera conjunta. Esta aproximación permite sintetizar múltiples indicadores en un único índice comparativo y coherente a nivel regional.

Además del análisis de los índices coincidentes regionales, un aporte adicional de este trabajo consiste en descomponer la dinámica de la actividad económica en sus componentes de ciclo y

[3] El Ministerio de Economía publicó datos de PBG por provincia por última vez en 1993, delegando posteriormente esta tarea a los institutos provinciales de estadística (Muñoz y Trombetta, 2015). Estos institutos continúan publicando datos de PBG, pero con frecuencia anual y sin un calendario fijo de publicación, lo que dificulta contar con información actualizada y comparable entre provincias. En 2017, el INDEC publicó una estimación del Producto Interno Bruto (PIB) provincial correspondiente al año 2004. Para suplir la carencia de información actual y consistente del PBG, en 2022 la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) junto con el Ministerio de Economía (MECON) desarrollaron una metodología que permite desagregar el VAB a precios constantes de 2004 para las 24 jurisdicciones de manera consistente. Esta información está disponible anualmente desde 2004 hasta 2023 (CEPAL, 2022).

tendencia. Esta distinción permite separar los movimientos de corto y mediano plazo —asociados a fluctuaciones transitorias de la economía, como variaciones en precios internacionales o shocks climáticos— de los movimientos de largo plazo, vinculados a cambios estructurales o a la consolidación de sectores estratégicos. Este enfoque permite no sólo evaluar las fases de expansión y contracción, sino también interpretar las trayectorias diferenciadas que siguen las regiones según su estructura productiva, ofreciendo insumos relevantes para la comparación regional y para el diseño de políticas adaptadas a las particularidades locales.

El trabajo se organiza de la siguiente manera. En la Sección 2 se describen los datos y la metodología; en la sub-sección 2.1 se analizan los antecedentes de la literatura, en 2.2 se detalla la selección de datos y en 2.3 se presenta la metodología aplicada y la validación del modelo. La Sección 3 muestra los resultados obtenidos para los índices provinciales y los regionales. Finalmente, la Sección 4 expone las reflexiones finales.

2. Metodología y Datos

2.1. Antecedentes en la literatura empírica

El estudio de los ciclos económicos constituye una línea central de la investigación macroeconómica, en tanto permite comprender las fluctuaciones de la actividad agregada. En su trabajo pionero, Burns y Mitchell (1946) buscan una definición operativa de los ciclos económicos que permita identificarlos empíricamente a partir del análisis de un amplio conjunto de series de tiempo y del comportamiento cíclico de distintas actividades económicas. Los autores no construyen un índice compuesto, sino que documentan y observan empíricamente cómo se mueven diversas actividades alrededor de los ciclos, identificando patrones recurrentes de expansión y contracción, así como la sincronización de diversos indicadores respecto al ciclo general (variables adelantadas, coincidentes y rezagadas). Asimismo, la metodología tradicional desarrollada por la *National Bureau of Economic Research* (NBER), a partir de los trabajos de Mitchell (1927), Burns y Mitchell (1938, 1946), ha tenido amplia difusión internacional. En Argentina, esta metodología ha sido aplicada en numerosos estudios académicos, tanto a nivel nacional como provincial (Jorrat, 2003; Michel Rivero, 2007; Arredondo et al., 2009; Muñoz y Trombetta, 2014).

El enfoque del NBER presenta ventajas destacables, como su accesibilidad conceptual y la simplicidad de implementación. Sin embargo, al no derivar las ponderaciones de las variables a partir de un proceso de optimización estadística o económica, y ante la falta de una definición precisa del ciclo económico, no siempre queda claro qué dimensión de la actividad económica está capturando el

índice (Sigal et al., 2020; 2022). Como respuesta a estas limitaciones, hacia fines de los años ochenta, economistas del NBER desarrollaron una alternativa metodológica más rigurosa basada en modelos de espacio de estados: la propuesta de Stock y Watson (1989; 1991). Ésta se apoya en la hipótesis de que los co-movimientos entre las variables macroeconómicas pueden explicarse por una única variable latente no observada, denominada el "estado de la economía". Cada serie temporal se considera compuesta por un componente común -vinculado a esta variable- y un componente idiosincrático. Mediante el uso del filtro de Kalman, se estiman de manera óptima las ponderaciones que mejor identifican el factor común subyacente, con base en un procedimiento de máxima verosimilitud. Este enfoque ofrece ventajas tanto desde una perspectiva estadística como matemática, al proporcionar una estimación más rigurosa del ciclo económico (Sigal et al., 2020; 2022).

En este contexto, los índices coincidentes se han consolidado como herramientas fundamentales para sintetizar el comportamiento actual de la economía a partir de un conjunto de indicadores clave que se mueven de manera sincronizada con el producto. Estos índices permiten evaluar el estado contemporáneo del ciclo económico de forma más robusta que cualquier serie económica individual. Por ejemplo, la metodología de Stock y Watson es aplicada por el *Federal Reserve Bank* de Filadelfia, que desde 2005 produce un índice coincidente mensual para cada uno de los 50 estados de Estados Unidos, además de un índice nacional agregado.

En la literatura empírica, existen varios trabajos que aplican la metodología de Stock y Watson tanto a nivel nacional como subnacional o regional (Orr et al., 1999; Crone y Clayton-Matthews, 2005; Méndez, 2007; Berardi et al., 2010; Navarro y Sigal, 2012, entre otros). Más recientemente, el enfoque de Stock y Watson ha sido adaptado a entornos de alta frecuencia para desarrollar pronósticos inmediatos de la actividad económica mediante técnicas de *nowcasting*. En Argentina, diversos trabajos han estimado el crecimiento del PIB a partir de factores comunes derivados de múltiples indicadores, que luego se emplean como regresores en modelos de predicción (Blanco et al., 2017; 2018).

2.2. Selección de datos

Para comparar la evolución de la actividad económica, tanto en términos de ciclos como de tendencia, entre diferentes conjuntos de provincias o regiones se deben adoptar ciertos criterios que garanticen consistencia en la construcción de los índices regionales (Crone y Clayton-Matthews, 2005; Stock y Watson, 1999). En esta línea, la práctica habitual para construir índices regionales consiste en utilizar un conjunto común de variables para todas las provincias, lo que permite comparaciones consistentes y simplifica la recopilación de datos. Más aún, la mayoría de los estudios empíricos que

aplican la metodología Stock y Watson para extraer el estado de la economía emplean un conjunto reducido de series económicas estándar, como el empleo, los ingresos fiscales, el ingreso de los trabajadores, las ventas o las horas trabajadas (Stock y Watson, 2005; Crone y Clayton-Matthews, 2005). Estas variables reflejan de manera integral el estado general de la economía, al capturar la actividad agregada y los ciclos económicos en su conjunto, sin centrarse en ningún sector en específico.

La selección de variables provinciales depende en gran medida de la disponibilidad de datos, un problema recurrente en la búsqueda de datos provinciales en Argentina. Muchas series suelen estar desactualizadas o son demasiado cortas, lo que impide incorporarlas en la construcción de un índice coincidente. Por este motivo, en este estudio se seleccionaron seis series con frecuencia mensual —de un universo de diez series disponibles— para todas las provincias analizadas desde enero de 2014 hasta abril de 2025: empleo, venta de naftas, demanda de electricidad, despachos de cemento, recaudación de origen provincial[4] y patentamiento de automóviles y motocicletas (Tabla N° 1). Conjuntos similares de series fueron utilizadas en estudios previos a nivel nacional (Sigal et al., 2020; 2022; Muñoz y Trombetta, 2015) y provincial (Mendez, 2007; Sigal y Navarro, 2012; Martínez, Mauri, Roy y Farfán, 2017; Pizzi, Perlbach y Calderón, 2020).

Para la incorporación de cada serie en el índice, cada una de éstas se evalúa según criterios económicos y estadísticos (Stock y Watson, 2005; Crone y Clayton-Matthews, 2005; Sigal et al., 2020; 2022; Muñoz y Trombetta, 2015). En primer lugar, se analiza la correlación contemporánea con una serie de referencia del ciclo económico provincial. El indicador más apropiado sería el Producto Bruto Geográfico (PBG) de cada provincia; sin embargo, éste se publica con frecuencia anual y con un rezago considerable, lo que restringe su utilización. Ante esta limitación, se utiliza el Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE) relevado por INDEC como referencia[5]. Más precisamente, se seleccionan aquellas series que presentan una correlación contemporánea relativamente elevada con EMAE (mayor a 0,5), aunque también se mantienen otras con correlación inferior si presentan valores superiores en al menos una provincia, asegurando un conjunto homogéneo de datos y preservando información relevante para la dinámica económica provincial. En segundo lugar, se verifica que cada serie provincial cuente con al menos 120 observaciones mensuales e incorpore información actualizada, dado que uno de los objetivos del trabajo es examinar la evolución reciente de la actividad

[4] Ante la falta de una serie completa de Índice de Precios disponible para todo el periodo bajo análisis, la serie Recaudación de origen provincial fue deflactada utilizando un índice híbrido de precios al consumidor para el período enero 2014-abril 2025, construido a partir de tres fuentes: un promedio mensual simple de los IPC de San Luis y de la Ciudad de Buenos Aires (enero 2014–noviembre 2016), y el IPC nacional de INDEC (diciembre 2016–abril 2025).

[5] A lo largo del estudio se utiliza la serie desestacionalizada del Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE), publicada por INDEC y disponible hasta junio de 2025. Cada mención a esta serie hace referencia al indicador ajustado estacionalmente.

económica en regiones con estructuras productivas heterogéneas, tanto en su composición como en su coyuntura. Luego, se evalúa la suavidad de las series mediante *boxplots,* lo que permite identificar valores atípicos en los datos. Es importante destacar que, debido al shock económico de la pandemia de COVID-19, algunas series presentan valores extremos en 2020; estos reflejan cambios económicos reales y se consideran en la construcción de los índices.

La mayoría de las series seleccionadas están disponibles para todas las provincias desde enero de 2014 hasta abril de 2025, lo cual incluye las series de empleo, patentamiento, gas, energía y nafta. Sin embargo, las series de recaudación y cemento presentan algunas limitaciones en la disponibilidad de datos. En el caso de la recaudación mensual de origen provincial se dispone del periodo completo para todas las provincias, excepto para Jujuy en 2014, donde solo se tiene el dato anual acumulado. Para estimar estos datos faltantes, se calcularon los pesos promedio mensuales a partir de los datos de 2015, 2016 y 2017, y se aplicaron esos pesos para desagregar el dato anual de 2014 en valores mensuales. Este procedimiento permite obtener una aproximación coherente y temporalmente desagregada. Por otro lado, en el caso de la información sobre despachos de cemento por provincia, no se publican datos oficiales desde mayo de 2024 debido a que la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (CNDC) recomienda a la Asociación de Fabricantes de Cemento Portland no publicar información desagregada por provincias antes de que dicha información tenga una antigüedad de doce meses o más. Ante esta limitación, se estimaron los datos faltantes desde junio de 2024 a abril de 2025 para cada provincia mediante un modelo SARIMAX entrenado con información nacional, que se encuentra disponible para todo el período bajo análisis.

Tabla N° 1. Variables y fuentes empleadas para la construcción de los índices coincidentes

Variable	Detalle	Fuente
Empleo	Personas con empleo asalariado registrado en el sector privado.	Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE).
Patentamiento	Inscripciones iniciales nacionales e importadas de automóviles y motocicletas.	Dirección Nacional de los Registros Nacionales de la Propiedad del Automotor (DNRPA).
Energía	Demanda de energía eléctrica (residencial, comercial, industrial y GUMAS) en MWh.	CAMMESA
Nafta	Venta de naftas (grado 1, 2 y 3) a todos los sectores (excluye ventas a empresas del sector) en m3.	Secretaría de Energía del Ministerio de Economía de la Nación.

Nota: *la tabla continúa en la página siguiente.*

Variable	Detalle	Fuente
Cemento	Despachos de cemento Portland por todo tipo de envase en toneladas.	Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción (IERIC) y Asociación de Fabricantes de Cemento Portland (AFCP).
Recaudación de Origen Provincial	Suma de la recaudación de origen provincial (IIBB, Inmobiliario, Sellos, Automotores y otros) en millones de pesos, a precios corrientes.	Institutos provinciales.

Todas las series mensuales fueron desestacionalizadas y transformadas mediante la primera diferencia del logaritmo, asegurando su estacionariedad según las pruebas de raíz unitaria (Dickey-Fuller), con excepción de la serie de empleo en algunas provincias, que presenta estacionariedad débil. Finalmente, se estandarizaron para tener media cero y varianza uno, garantizando comparabilidad entre variables y evitando que diferencias de escala influyan en la estimación del índice coincidente.

2.3. Modelo empírico

Se construyen tres índices locales del ciclo económico (ILCE): uno para las provincias de Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos; otro para Neuquén y Río Negro; y un tercero para Salta y Jujuy. Cada índice regional se elabora a partir del cálculo respectivo de los índices provinciales de actividad económica, siguiendo la metodología de índices coincidentes propuesta por Stock y Watson (1989, 1991) y Crone y Clayton-Matthews (2005), y se pondera según el peso de cada provincia en el Valor Bruto de la Producción (VAB) de la región.

La selección de las provincias para el análisis regional se basó en criterios económicos y productivos, así como también en la disponibilidad de datos. El indicador local para Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos refleja la centralidad de estas provincias en la actividad agropecuaria y agroindustrial del país[6]. Neuquén y Río Negro concentran la actividad hidrocarburífera, especialmente el desarrollo de Vaca Muerta, así como sectores complementarios de energía y servicios asociados[7]. Salta y Jujuy, por

[6] Santa Fe y Córdoba se destacan por su fuerte desarrollo de la actividad agroindustrial, con el sector alimenticio como principal motor de su especialización productiva, destacando los sectores de oleaginosas, cereales, ganadería bovina y lácteos. Otros sectores industriales relevantes son: maquinaria agrícola, siderurgia y automotriz-autopartista. La estructura productiva de Entre Ríos se centra en la producción e industrialización de productos primarios, especialmente en la cadena avícola, de cereales y oleaginosas. De menor peso relativo, pero con tradición significativa en la economía regional, sobresalen los sectores arrocero, citrícola y forestal (Secretaría de Planificación del Desarrollo y la Competitividad Federal, 2018; 2018; 2023).

[7] Neuquén se caracteriza por la fuerte preponderancia del sector hidrocarburífero, cuya producción representa el 35 % del Valor Agregado Bruto provincial. En menor medida, Río Negro también participa en la extracción de petróleo y gas, aportando el 4,7 % y el 3,6 % del total nacional, respectivamente (Secretaría de Planificación del Desarrollo y la Competitividad Federal, 2020: 2022).

su parte, destacan por la explotación de litio y otros minerales[8]. Esta selección permite capturar las heterogeneidades productivas más relevantes del territorio argentino y está alineada con los resultados de estudios previos de *clusters* basados en la dinámica de las economías provinciales (Sigal et al., 2020; 2022). Así, los índices coincidentes reflejan de manera más precisa las particularidades de cada región y facilitan comparaciones entre conjuntos de provincias con estructuras productivas diferenciadas. Como limitación, se señala que otras provincias con actividad relevante —como Catamarca en litio o Chubut en hidrocarburos— no fueron incluidas debido a restricciones de cobertura de datos.

Para garantizar la comparabilidad entre provincias, se adoptan ciertos criterios de consistencia metodológica siguiendo a Crone y Clayton-Matthews (2005). En primer lugar, todos los índices se elaboran a partir de un conjunto común de variables, de modo que cada uno represente las mismas dimensiones de la actividad económica en todas las provincias. En segundo lugar, se asegura que la sincronización temporal del índice sea uniforme, de manera que el factor común latente refleje el mismo período para todas las provincias. Esto permite que las series sean comparables en términos de dinámica relativa —evolución, volatilidad y sincronización— aunque no en magnitud económica (tamaño de la economía).

Los índices regionales se construyeron ponderando los indicadores provinciales de cada región según la participación de cada provincia en el Valor Bruto de la Producción (VAB) regional, definido como la suma del VAB de todas las provincias de la región[9]. Dado que el VAB está disponible solo en frecuencia anual, cada dato provincial mensual del período 2014-2023 se multiplicó por el PBG anual correspondiente a ese año, manteniendo este valor constante para todos los meses del mismo año. Para 2024 y 2025, ante la falta de datos actualizados, se emplearon los pesos correspondientes a 2023 para ponderar los meses de ambos años. Esta decisión se fundamenta en la falta de datos más actualizados que permitan ajustar dinámicamente las ponderaciones, y en el supuesto razonable de que la estructura relativa de las economías provinciales dentro de cada región no varía abruptamente en el corto plazo.

Finalmente, a partir de los datos seleccionados y estandarizados, se procede a la construcción de los tres índices coincidentes regionales siguiendo la metodología propuesta por Stock y Watson (1989, 1991). Este enfoque permite sintetizar múltiples series económicas en un único indicador que refleje de manera integral la dinámica de la actividad económica. A su vez, se incorporan las adaptaciones de

[8] La estructura productiva de Salta y Jujuy se basa en una combinación relativamente diversificada de cultivos agrícolas, recursos mineros e hidrocarburos (Secretaría de Planificación del Desarrollo y la Competitividad Federal, 2019; 2021).

[9] Se utilizó las estimaciones del Valor Agregado Bruto para las 24 jurisdicciones de Argentina desde el año 2004 hasta 2023 elaborado de manera conjunta por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Ministerio de Economía de la Argentina (CEPAL, 2022).

Crone y Clayton-Matthews (2005), que contemplan particularidades en la estimación de índices regionales, asegurando consistencia temporal y comparabilidad entre provincias.

Por último, para asegurar la validez de los índices locales del ciclo económico (ILCE) se realizaron distintos chequeos y pruebas de robustez sobre los modelos de factores dinámicos estimados. En todas las estimaciones por provincia se observó que el factor común latente captura de manera consistente las series de patentamientos, consumo de nafta y cemento en la mayoría de las provincias, mientras que las series de empleo, energía y recaudación mostraron cargas menores. Todos los pesos por provincia resultaron positivos, lo que indica que no se incorporaron variables contracíclicas. Los R^2 individuales promedio por provincia oscilaron entre 0,35 y 0,41, mostrando que el factor común explica una proporción significativa de la varianza de las series. Para verificar la razonabilidad de los ILCE, se evaluó su correlación con el EMAE, encontrando valores positivos y fuertes (0,67–0,87), lo que indica que, si bien los índices reflejan particularidades locales, mantienen una relación coherente con la actividad económica nacional.

2.3.1. Modelo Stock y Watson con adaptaciones Crone y Clayton-Matthews[10]

La metodología de Stock y Watson parte del supuesto de que cada variable macroeconómica posee un componente común no observado, denominado "estado de la economía", además de un componente idiosincrático estocástico. Este componente común se estima mediante un modelo lineal utilizando el filtro de Kalman, que permite construir la función de verosimilitud y obtener los parámetros por máxima verosimilitud. El modelo se expresa como:

$$\Delta \boldsymbol{x_t} = \boldsymbol{\beta} + \gamma(L)\Delta c_t + \boldsymbol{\mu_t} \qquad (1)$$

$$D(L)\boldsymbol{\mu_t} = \boldsymbol{\varepsilon_t} \qquad (2)$$

$$\varphi(L)\Delta \boldsymbol{c_t} = \delta + \eta_t \qquad (3)$$

Donde $\Delta \boldsymbol{x_t}$ es un vector $Gx1$ de series observables en primera diferencia logarítmica, asegurando estacionariedad. Δc_t es la serie común latente, que captura las fluctuaciones sincronizadas de todas las series de $\Delta \boldsymbol{x_t}$, y $\boldsymbol{\mu_t}$ el ruido idiosincrático. El componente común latente no observado (Δc_t) sigue un proceso de media móvil autorregresiva (ARMA) y entra en la ecuación (1) con diferentes retrasos y ponderaciones. El vector $\boldsymbol{\mu_t}$, llamado ruido idiosincrático, consiste en procesos ARMA estacionarios G no correlacionados, con media cero. El vector ε_t ($Gx1$) y el escalar η_t son procesos de ruido blanco mutuamente no correlacionados. El símbolo L es el operador de rezago ($L^k x_t = x_{t-k}$). La matriz

[10] Esta sección está basada en Mendez (2007) y Sigal et al. (2020).

polinómica de retraso $D(L)$ se supone diagonal, por lo tanto, $\boldsymbol{\mu_t}$ en cada una de las series G en la ecuación (2) no están correlacionadas entre ellas.

El sistema de ecuaciones (1)-(3) se estima mediante el procedimiento de máxima verosimilitud representándolo en forma de espacio de estados y aplicando el filtro de Kalman. Siguiendo la literatura, cada serie coincidente x_{it} se normaliza restando su media y dividiendo por la desviación estándar, asegurando que cada serie tenga media cero y varianza uno antes de la estimación del índice. Por lo tanto, el filtro de Kalman resultante se interpreta como un índice coincidente compuesto de la actividad económica, construido con las variables observables disponibles a lo largo del tiempo t = 1, 2, …, T (siendo T la cantidad de observaciones disponibles).

El indicador agregado coincidente se obtiene fijando la variable estado estimada en 100 para un período de referencia. Los cambios mensuales del indicador reflejan las estimaciones del estado (Δc_t), mientras que su tendencia corresponde a un promedio ponderado de las tendencias de las variables observadas, con ponderaciones basadas en la contribución de cada indicador al cambio mensual del estado económico mediante el filtro de Kalman.

Cabe destacar algunas adaptaciones al modelo original de Stock y Watson. Clayton-Matthews y Stock (1999) aplican el modelo al estado de Massachusetts y calibran el indicador para que sus momentos -tasa de crecimiento promedio y desviación promedio- coincidan con los de otra serie económica representativa disponible en frecuencia mensual, trimestral o anual. Crone y Clayton-Matthews (2005) combinan ambos enfoques, obteniendo un indicador agregado cuya tendencia de crecimiento coincide con la del producto bruto regional, mientras que la variabilidad alrededor de la tendencia es un promedio ponderado de las varianzas de los indicadores observados, con ponderaciones proporcionales a su aporte al estado común. En el presente trabajo, para capturar el comportamiento a largo plazo, no se recalibró el índice con una serie de referencia externa tal como aplican Crone y Clayton-Matthews (2005). En cambio, el factor común estimado para cada provincia se recalibró a partir de la desviación estándar promedio de las series originales en niveles, de modo que la varianza del índice reflejara la dispersión de las series subyacentes.

A partir de este factor reescalado, los índices provinciales se reconstruyeron en niveles mediante suma acumulada y se normalizaron a 100 en febrero de 2014. Posteriormente, se construyeron los índices regionales aplicando los ponderadores derivados del Valor Bruto de la Producción (VAB). Con el fin de facilitar la comparación entre los indicadores provinciales y el agregado nacional, la serie desestacionalizada del Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE - INDEC) también se llevó a base 100 en febrero de 2014. Finalmente, sobre los indicadores provinciales y regionales se

aplicó el algoritmo de Bry-Boschan para identificar los puntos de giro[11]. Además, a los indicadores provinciales se les aplicó el filtro Hodrick-Prescott[12] para descomponer cada serie en su componente de tendencia y su componente cíclico, permitiendo analizar por separado la evolución de largo plazo y las fluctuaciones de corto plazo de la actividad económica.

3. Resultados

En esta sección se presentan los principales resultados obtenidos a partir de los índices locales del ciclo económico construidos para las provincias y regiones bajo estudio. En primer lugar, se muestran brevemente los indicadores provinciales y sus puntos de giro, a modo de contextualización, dado que el análisis central se focaliza en los índices regionales. Posteriormente, se presentan los índices locales del ciclo económico (ILCE) para las tres regiones, junto con sus respectivos puntos de giro, y se descomponen estas series en sus componentes de ciclo y tendencia. En este trabajo se expone únicamente el comportamiento de largo plazo, dado que la tendencia de los ILCE constituye la más adecuada para el análisis, al reflejar con mayor precisión la evolución estructural y persistente de la actividad económica regional. El componente cíclico, si bien no se analiza en esta sección, se presenta en el Anexo 1 (Figura N° 3.1) dado que aporta información valiosa para el diseño de políticas públicas orientadas a mitigar fluctuaciones de corto plazo. Cabe mencionar que las series no son comparables en magnitud, pero sí en su dinámica relativa, es decir, en términos de evolución, volatilidad y sincronización.

En la Figura N° 1 se presentan los índices locales del ciclo económico (ILCE) para las provincias, agrupados por región y con base 100 en febrero de 2014, incluyendo los puntos de giro que permiten identificar las fases de expansión y contracción de la actividad. Luego, la Tabla N° 2 resume las características estas fases, detallando la cantidad, la duración promedio en meses, la amplitud promedio –es decir, la variación entre puntos de giro– y la variación acumulada promedio mensual, que indica la variación promedio por mes durante cada fase y permite comparar su intensidad relativa.

En las provincias del centro del país (Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos), vinculadas a la agroindustria, se observan tres fases de expansión y tres de contracción entre febrero de 2014 y abril de 2025. Las expansiones duran más meses (entre 21 y 24) que las contracciones (entre 10 y 15), pero

[11] En la aplicación del algoritmo de Bry–Boschan se siguieron los parámetros usuales para series mensuales, que establecen una duración mínima de fase de cinco meses, una duración mínima de ciclo de quince meses y un umbral de amplitud nulo (Bry y Boschan, 1971; Harding y Pagan, 2002).

[12] El parámetro λ controla el grado de suavidad en la aplicación del filtro Hodrick-Prescott: valores grandes generan tendencias más suaves, mientras que valores pequeños permiten que la tendencia siga más de cerca las fluctuaciones de corto plazo. Para series mensuales se suele usar λ=14.400 y para series trimestrales λ=1.600 (Ravn y Uhlig, 2002).

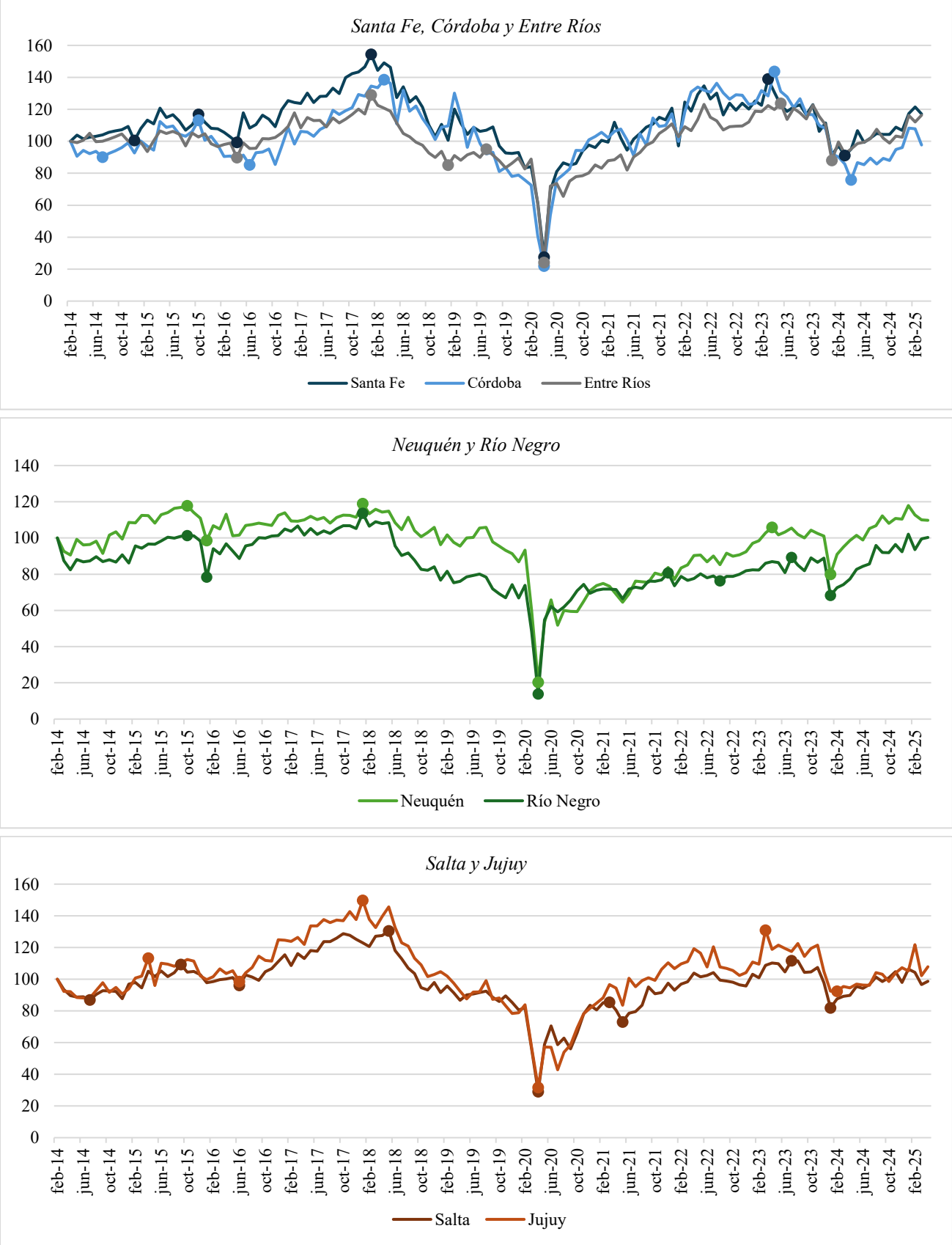
estas últimas presentan cambios mensuales promedio de mayor magnitud, reflejando mayor intensidad relativa a nivel mensual. No se identifican patrones claros en la sincronización, aunque Santa Fe y Entre Ríos registran algunos cambios de fase uno o dos meses antes que Córdoba.

En Neuquén y Río Negro, ligadas a la explotación de petróleo y gas, la cantidad de fases difieren entre sí: Neuquén registra dos expansiones y tres contracciones, mientras que Río Negro presenta tres expansiones y cuatro contracciones. La duración promedio de las expansiones en Neuquén es casi un 50% más larga que en Río Negro, mientras que las fases contractivas en ambas provincias duran entre 11 y 13 meses. Las amplitudes promedio son mayores en las expansiones, aunque las recesiones exhiben variaciones mensuales más intensas. La sincronización entre las provincias muestra buena correspondencia en los cambios de fase.

En Salta y Jujuy, provincias asociadas a la explotación de litio y otros minerales, las fases son más numerosas y heterogéneas: Salta registra cuatro expansiones y cuatro contracciones, y Jujuy dos expansiones y tres contracciones. En ambas provincias las expansiones se prolongan más que las contracciones. En Jujuy, la intensidad mensual promedio de expansiones y contracciones es relativamente similar, mientras que en Salta las fases recesivas resultan más intensas en términos de variación acumulada promedio mensual. Asimismo, en términos de sincronización, algunos cambios de fase en Jujuy ocurren uno o dos meses antes que en Salta.

Figura N° 1. Índices locales del ciclo económico (ILCE) con puntos de giro (Bry-Boschan).

Series en números índice (base100 = feb-14). Febrero 2014 – abril 2025



Fuente: Elaboración propia con datos institutos provinciales, OEDE, DNRPA, CAMMESA, MECON, IERIC, AFCP e INDEC.

Tabla N° 2. Características de las fases expansivas y contractivas de los índices locales del ciclo económico (ILCE) según algoritmo Bry-Boschan.

	Santa Fe	Córdoba	Entre Ríos	Neuquén	Río Negro	Salta	Jujuy
Fases (cantidad)							
Expansión	3	3	3	2	3	4	2
Contracción	3	3	3	3	4	4	3
Duración promedio (meses)							
Expansión	22,0	24,0	21,3	30,0	18,3	18,5	27,0
Contracción	15,0	15,0	9,7	13,0	11,0	10,0	17,3
Amplitudes promedio (en %)							
Expansión	158,7	214,5	156,1	221,2	182,4	77,3	182,5
Contracción	-43,8	-52,0	-45,8	-41,2	-34,9	-32,8	40,5
Variación acumulada promedio mensual (en %)							
Expansión	2,8	3,1	2,7	2,7	4,1	3,7	3,2
Contracción	-4,1	-5,3	-7,2	-5,1	-5,2	-5,1	-3,2

Fuente: Elaboración propia con datos institutos provinciales, OEDE, DNRPA, CAMMESA, MECON, IERIC, AFCP e INDEC.

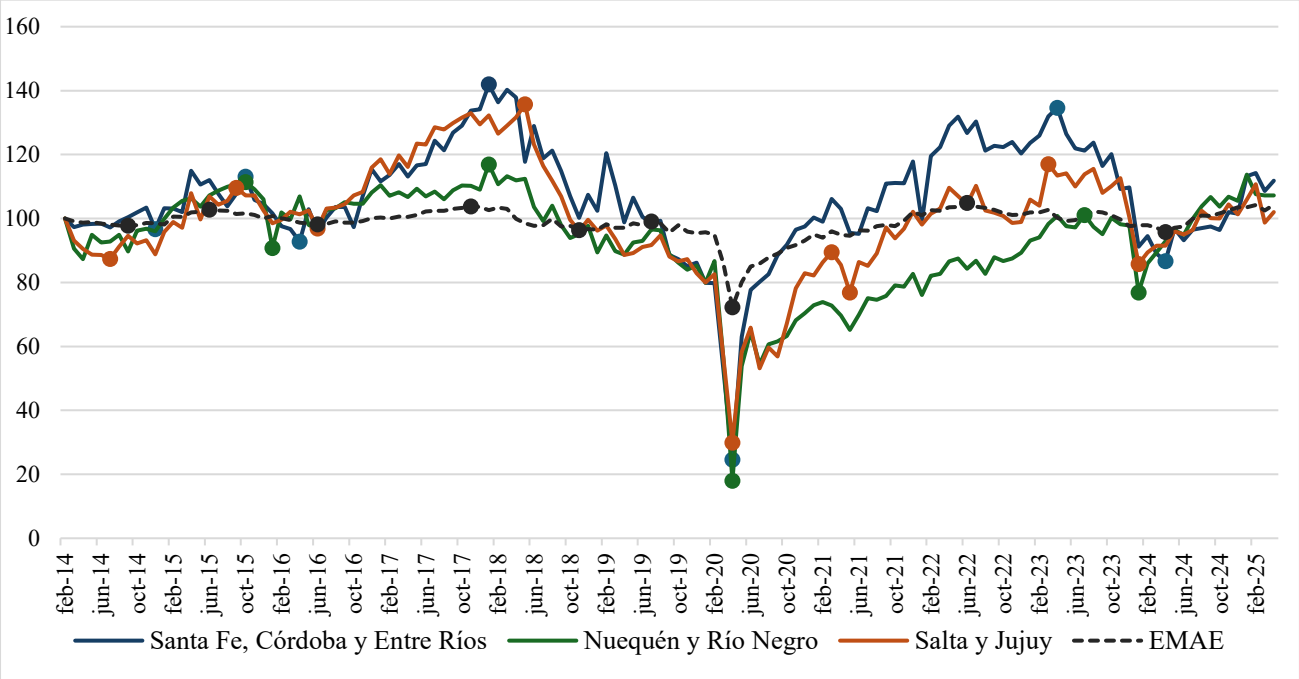
En la Figura N° 2 se presentan los índices locales del ciclo económico (ILCE) para las tres regiones —Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos; Neuquén y Río Negro; y Salta y Jujuy— junto con la serie desestacionalizada del EMAE, a fin de comparar la dinámica relativa con la actividad económica nacional. En tal figura se muestran los índices con sus puntos de giro correspondientes, a partir de los cuales se resumen en la Tabla N° 3 las características de cada fase.

Tal como se observa a continuación, todas las regiones se encuentran actualmente en una fase expansiva, que comenzó a principios de 2024 y se mantiene hasta abril de 2025 (últimos datos disponibles), en línea con lo observado a nivel provincial. La región Salta–Jujuy ha atravesado una fase más de expansión y recesión que la región Centro, al igual que el promedio nacional. En todas las regiones, y también a nivel nacional, las expansiones duran en promedio más meses que las contracciones. La diferencia de duración supera los seis meses en las regiones, mientras que en el EMAE la brecha es apenas de un mes a favor de las expansiones. En todas las regiones, las expansiones presentan amplitudes promedio —es decir, la variación entre puntos de giro— mayores que las contracciones, aunque la variación acumulada mensual indica que las recesiones son más intensas en la dinámica mensual. En las provincias agroindustriales y en las vinculadas al petróleo y gas, las recesiones resultan casi el doble de intensas que las expansiones en términos de variación acumulada mensual, mientras que en las productoras de litio las diferencias de intensidad entre fases son menos pronunciadas. Posiblemente, las diferencias que presenta el EMAE en cuanto a las características de las fases expansivas y contractivas se deban a que incorpora un conjunto más amplio de actividades y

refleja de manera agregada la dinámica de todas las provincias de Argentina. Es claro que los indicadores provinciales capturan con mayor precisión las dinámicas económicas locales.

Figura N° 2. Índices locales del ciclo económico (ILCE) con puntos de giro (Bry-Boschan).

Series en números índice (base100 = feb-14). Febrero 2014 – abril 2025



Fuente: Elaboración propia con datos institutos provinciales, OEDE, DNRPA, CAMMESA, MECON, IERIC, AFCP e INDEC.

Tabla N° 3. Características de las fases expansivas y contractivas de los índices locales del ciclo económico (ILCE) según algoritmo Bry-Boschan.

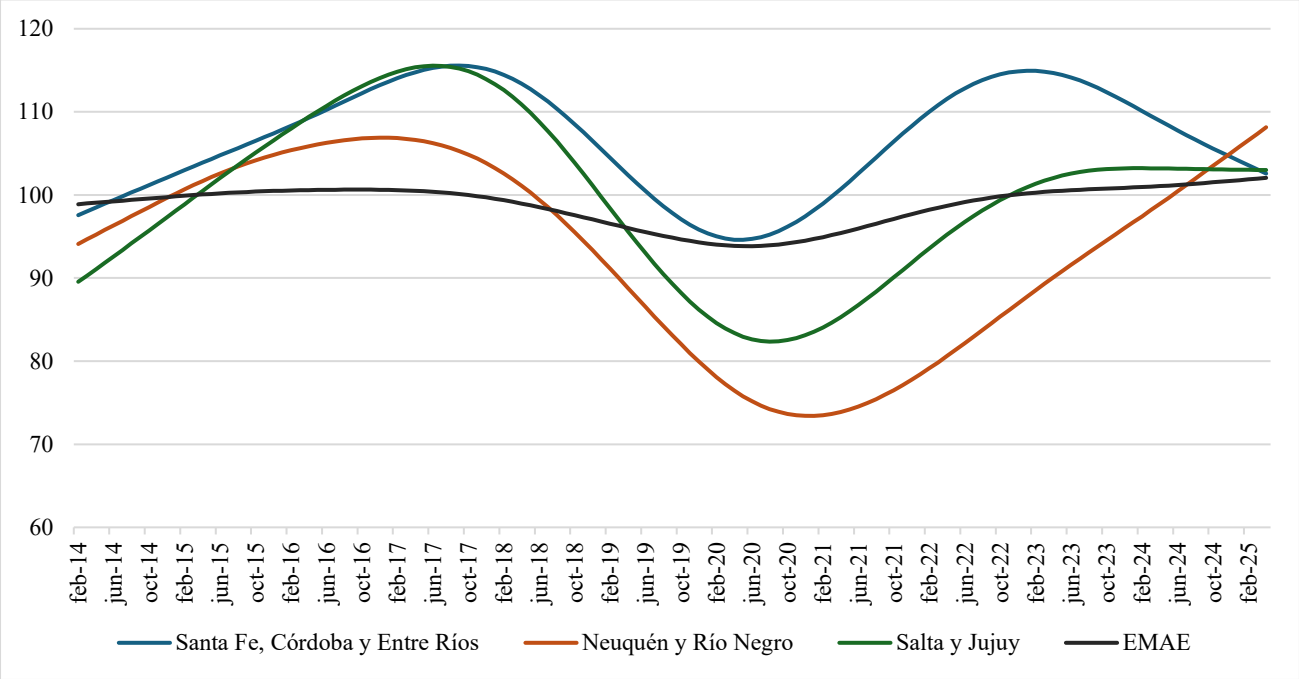
	Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos	Neuquén y Río Negro	Salta y Jujuy	EMAE
Fases (cantidad)				
Expansión	3	2	4	4
Contracción	3	3	4	4
Duración promedio (meses)				
Expansión	22,3	31,5	17,5	15,0
Contracción	15,0	12,0	11,0	13,8
Amplitudes promedio (en %)				
Expansión	172,7	244,2	79,1	14,7
Contracción	-45,4	-42,3	-32,6	-11,8
Variación acumulada promedio mensual (en %)				
Expansión	2,8	2,8	3,9	0,7
Contracción	-4,4	-5,9	-4,5	-1,2

Nota: Fuente: Elaboración propia con datos institutos provinciales, OEDE, DNRPA, CAMMESA, MECON, IERIC, AFCP e INDEC.

Aunque todas las regiones se encuentran actualmente en fases expansivas, esta situación podría estar reflejando fluctuaciones cíclicas de corto o mediano plazo, que no necesariamente están acompañadas de un crecimiento estructural sostenido a largo plazo. En la Figura N°3 se muestra el componente de tendencia de los tres indicadores regionales y el agregado nacional.

Figura N° 3. Índices locales del ciclo económico (ILCE).

Componente tendencia (filtro Hodrick-Prescott). Febrero 2014 – abril 2025



Fuente: Elaboración propia con datos institutos provinciales, OEDE, DNRPA, CAMMESA, MECON, IERIC, AFCP e INDEC.

Entre 2014 y principios de 2022, las tendencias de los indicadores regionales mostraban un comportamiento relativamente similar, aunque con diferencias en magnitud y velocidad de recuperación. Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos se consolidaron como el núcleo más dinámico y productivo del país, exhibiendo una recuperación más rápida y sostenida tras las contracciones de 2018-2020. En contraste, Neuquén y Río Negro, así como Salta y Jujuy, enfrentaron caídas más pronunciadas y prolongadas, con trayectorias de recuperación más rezagadas, lo que sugiere una mayor vulnerabilidad frente a shocks macroeconómicos y sectoriales.

A partir de 2022, los datos más recientes evidencian una heterogeneidad creciente en las tendencias regionales. Las provincias agroindustriales presentan una desaceleración de su tendencia, probablemente relacionada con limitaciones productivas asociadas a diversos factores como shocks climáticos, variaciones en los precios internacionales de las commodities, fluctuaciones del tipo de cambio, retenciones a las exportaciones y cambios en la legislación o regulaciones sectoriales, los cuales pueden afectar la rentabilidad, la inversión y la capacidad de crecimiento sostenido de esta

región. Por su parte, las regiones vinculadas a la explotación de petróleo y gas consolidan un sendero expansivo más marcado, favorecidas posiblemente por la creciente inversión pública y privada en infraestructura energética, aunque esta dinámica también depende de la evolución de los precios internacionales, el tipo de cambio y las políticas sectoriales. En contraste, las provincias ligadas a la extracción de minerales muestran un comportamiento de largo plazo más limitado y estancado, lo que probablemente refleje tanto una menor madurez y concentración de su matriz productiva como la necesidad de mayor integración a cadenas productivas más amplias. Por otra parte no se puede dejar de lado que si bien desde 2024 la política económica muestra una mayor apertura internacional, condición para que el país aproveche sus ventajas comparativas, esta orientación no se refleja de la misma manera en estas tres regiones, sea por las diferencias entre los sectores, por las regulaciones que afecta a cada uno, o por el estadio de desarrollo de cada una.

4. Reflexiones finales

Los resultados muestran que los indicadores nacionales, como el EMAE, no necesariamente reflejan el comportamiento subnacional, tal como señalan Crone y Clayton-Matthews (2005). Aunque los indicadores muestran una fase expansiva desde principios de 2024, esta recuperación cíclica no se refleja de manera uniforme en la tendencia de largo plazo de las distintas regiones.

En Neuquén y Río Negro, la fase expansiva observada se combina con una tendencia creciente, lo que indica que la recuperación no es únicamente temporal, sino que apunta a un crecimiento estructural más consolidado. Este comportamiento se relaciona con la capacidad de sostener el impulso de los sectores clave, apoyado en inversiones actuales y planificadas que generan un efecto acumulativo sobre la actividad regional más allá de las fluctuaciones cíclicas.

Por su parte, en Salta y Jujuy, aunque los indicadores muestran fases expansivas recientes, la tendencia de largo plazo se mantiene prácticamente estancada, lo que sugiere que, pese a la recuperación cíclica, la consolidación del crecimiento estructural es limitada. Esta dinámica probablemente refleja la madurez relativa de la explotación de litio y otros minerales, así como la infraestructura productiva todavía incipiente en comparación con los sectores petrolero y gasífero.

En las provincias con matriz agroindustrial, como Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos, la fase expansiva actual coincide con una tendencia decreciente de largo plazo, lo que indica que, a pesar de la recuperación reciente, persisten desafíos estructurales que limitan el crecimiento sostenido. Entre los factores que podrían estar explicando esta dinámica no se puede dejar de mencionar la vigencia –

con tasas recientemente reducidas– de los derechos de exportación, la exposición a shocks climáticos adversos y precios internacionales desfavorables que afectan la rentabilidad y la inversión.

En conjunto, estos hallazgos destacan la heterogeneidad regional de la economía argentina, generada por la irrupción reciente de la explotación petrolera a gran escala y de la minería, en contraste con la región agroindustrial que históricamente había sido uno de los motores principales del crecimiento nacional. Asimismo, subrayan la importancia de diferenciar entre ciclo y tendencia, ya que esta distinción permite obtener información más detallada sobre la dinámica económica de cada región y aporta insumos fundamentales para el diseño de políticas públicas diferenciadas, orientadas tanto a estabilizar regiones afectadas por fluctuaciones cíclicas temporales como a consolidar el crecimiento estructural en aquellas con sectores estratégicos más desarrollados.

Es importante destacar que los resultados presentados se basan en datos recientes de la actividad económica, por lo que las conclusiones podrían ajustarse a medida que se disponga de información adicional. No obstante, la metodología utilizada es flexible y replicable, lo que permite extender el análisis a otros conjuntos de provincias o estados subnacionales e ir observando comparativamente el impacto de los cambios de las políticas económicas de incentivos a las inversiones, desregulación de sectores y apertura comercial a lo largo del tiempo.

Bibliografía

Arredondo, F., D´Jorge, M. L., Cohan, P., & Sagua, C. (2009). Metodología y proceso de construcción del Índice Compuesto Coincidente de Actividad Económica de la provincia de Santa Fe (ICASFe). *Centro de Estudios y Servicios de la Bolsa de Comercio de Santa Fe*.

Berardi V., Navarro A.I. and Uría M.C. (2010). *An Application of the Stock and Watson Index Methodology to the Santa Fe Economy.* Anales de la Asociación Argentina de Economía Política.

Blanco, E. F., D'Amato, L., Dogliolo, F., & Gar egnani, M. L. (2018). Nowcasting activity in Argentina using dynamic factor models. *Anales LIII Reunión Anual Asociación Argentina de Economía Política*.

Blanco, E. F., D'Amato, L., Dogliolo, F., & Garegnani, L. (2017). Nowcasting GDP in Argentina: Comparing the predictive ability of different models. *Anales LII Reunión Anual Asociación Argentina de Economía Política*.

Brown, J. P. (2017). Identifying state-level recessions. *Economic Review (Kansas City)*, *102*(1), 85–108.

Bry, G., & Boschan, C. (1971). *Cyclical analysis of time series: Selected procedures and computer programs*. New York: National Bureau of Economic Research.

Burns, A. F., & Mitchell, W. C. (1946). *Measuring business cycles*. National Bureau of Economic Research.

CEPAL. (2009). Desagregación provincial del valor agregado bruto en la Argentina, base 2004. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado de https://www.cepal.org/es/publicaciones/47900-desagregacion-provincial-valor-agregado-bruto-la-argentina-base-2004

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2022). *Desagregación provincial del valor agregado bruto de la Argentina, base 2004*. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/36ae38ee-a51b-4352-b1ba-3116b5ceb236/content

Crone, T. M., y Clayton-Matthews, A. (2005). Consistent Economic Indexes for the 50 States. The Review of Economics and Statistics, 87(4), 593–603. https://doi.org/10.1162/003465305775098242

Garegnani, M. L. y Di Gresia. L. M. (1999). Relación entre ciclo económico regional y nacional: análisis del período 1961-1995. Económica, 45(3).

Harding, D., & Pagan, A. (2002). Dissecting the cycle: A methodological investigation. *Journal of Monetary Economics, 49*(2), 365–381. https://doi.org/10.1016/S0304-3932(01)00108-8

Hodrick, R. J., y Prescott, E. C. (1997). Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation. Journal of Money, Credit and Banking, 29(1), 1–16.

Jorrat, J. M. (2003). *Indicador Económico Regional: El Índice Mensual de Actividad Económica de Tucumán (IMAT).* Anales de la LV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP). Recuperado de https://bd.aaep.org.ar/anales/works/works2003/Jorrat.pdf

Jorrat, J. M. (2005). Construcción de índices compuestos mensuales coincidente y líder de Argentina. En M. Marchionni, H. Ahumada, A. M. Navarro, & W. Sosa Escudero (Eds.), *Progresos en econometría* (pp. 43-100). Asociación Argentina de Economía Política.

Lapelle, H. (2015). *El ciclo económico de la Región Rosario. Su relación con el nacional y provincial.* Anales de la L Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP). Recuperado de https://bd.aaep.org.ar/anales/works/works2015/Lapelle_2015.pdf

Martínez, H. E., Mauri, L. O., Roy, A. L., y Farfán, A. B. (2017). *Índice compuesto de actividad económica para la provincia de Salta (ICCASal).* Anales de la LII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP). Recuperado de https://bd.aaep.org.ar/anales/works/works2017/martinez_mauri.pdf

Méndez, F. (2007). Aplicación de los modelos de espacio de estados para la estimación de un indicador agregado de la actividad económica provincial. Tesis maestría en Estadística Aplicada de la Universidad Nacional de Rosario.

Michel Rivero, A. D. (2007). El Índice Compuesto Coincidente Mensual de la Actividad Económica de Córdoba (ICA-COR) 1994–2006. *Revista de Economía y Estadística*, 45(1), 31–73. Recuperado de https://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/3835

Mitchell, W. C. (1927). *Business Cycles: The Problem and its Setting*. *National Bureau of Economic Research.*

Montoya, L. A., & de Haan, J. (2008). Regional business cycle synchronization in Europe? *International Economics and Economic Policy*, *5*(1–2), 123–137. https://doi.org/10.1007/s10368-008-0106-z

Muñoz, F., y Trombetta, M. (2015). Indicador Sintético de Actividad Provincial (ISAP): un Aporte al Análisis de las Economías Regionales argentinas. *Investigaciones Regionales*, *33*, 71–96.

Navarro, A. I. and Sigal, F. (2012). *Measuring Regional Economy Cycle in Argentina: An Application of the Stock/Watson Index Methodology to the Santa Fe Economy*. Anales de la Asociación Argentina de Economía Política.

Novak, J. (2013). *The effectiveness of the state coincident indexes*. *Research Rap Special Report*. Federal Reserve Bank of Philadelphia. Recuperado de https://www.philadelphiafed.org/-/media/frbp/assets/economy/reports/research-rap/2012/the-effectiveness-of-the-state-coincident-indexes.pdf

Orr, J., Rich, R., & Rosen, R. (1999). Two new indexes offer a broad view of economic activity in the New York-New Jersey region. *Current Issues in Economics and Finance*, *5*(14), 1.

Pizzi, D., Perlbach, I., y Calderón, M. (2020). Análisis de series coincidentes con el ciclo económico de Mendoza. Ponencia presentada en las Jornadas de Ciencias Económicas 2020, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina. Recuperado de https://bdigital.uncu.edu.ar/15275

Puenpatom, R., & Stark, T. (2016). *Do state indicators trump national ones for predicting economic activity in the states? The case of New York*. Federal Reserve Bank of Philadelphia, Research Brief. Recuperado de https://www.philadelphiafed.org/-/media/frbp/assets/economy/reports/research-briefs/rb-20161025.pdf

Ravn, M. O., y Uhlig, H. (2002). On Adjusting the Hodrick-Prescott Filter for the Frequency of Observations. Review of Economics and Statistics, 84(2), 371–376.

Secretaría de Planificación del Desarrollo y la Competitividad Federal. (2018). *Informe productivo provincial: Santa Fe*. Ministerio de Economía, Argentina. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/23_2018_santa_fe.pdf

Secretaría de Planificación del Desarrollo y la Competitividad Federal. (2018). *Informe productivo provincial: Córdoba*. Ministerio de Economía, Argentina. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/23_2018_cordoba.pdf

Secretaría de Planificación del Desarrollo y la Competitividad Federal. (2023). *Informe productivo provincial: Entre Ríos*. Ministerio de Economía, Argentina. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/entre_rios_2023.pdf

Secretaría de Planificación del Desarrollo y la Competitividad Federal. (2022). *Informe productivo provincial: Río Negro*. Ministerio de Economía, Argentina. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/39_2022_rio_negro.pdf

Secretaría de Planificación del Desarrollo y la Competitividad Federal. (2020). *Informe productivo provincial: Neuquén*. Ministerio de Economía, Argentina. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/36_2020_neuquen.pdf

Secretaría de Planificación del Desarrollo y la Competitividad Federal. (2021). *Informe productivo provincial: Salta*. Ministerio de Economía, Argentina. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/37_2021_salta.pdf

Secretaría de Planificación del Desarrollo y la Competitividad Federal. (2019). *Informe productivo provincial: Jujuy*. Ministerio de Economía, Argentina. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/28_2019_jujuy.pdf

Sigal, F., Camusso, J. E., y Navarro, A. I. (2020). *Beyond the political or administrative definition of the Argentinean economic regions, do their provinces have a common economic cycle?* Anales de

la LV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP). Recuperado de https://aaep.org.ar/works/works2020/Sigal.pdf

Sigal, F., Camusso, J. E., y Navarro, A. I. (2022). *Argentine regions based on dynamic criteria*. Anales de la LVII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP). Recuperado de https://aaep.org.ar/works/works2022/4600.pdf

Stock, J. H., & Watson, M. W. (1989). New indexes of coincident and leading economic indicators. In O. J. Blanchard & S. Fischer (Eds.), *NBER macroeconomics annual* (pp. 351–394). MIT Press.

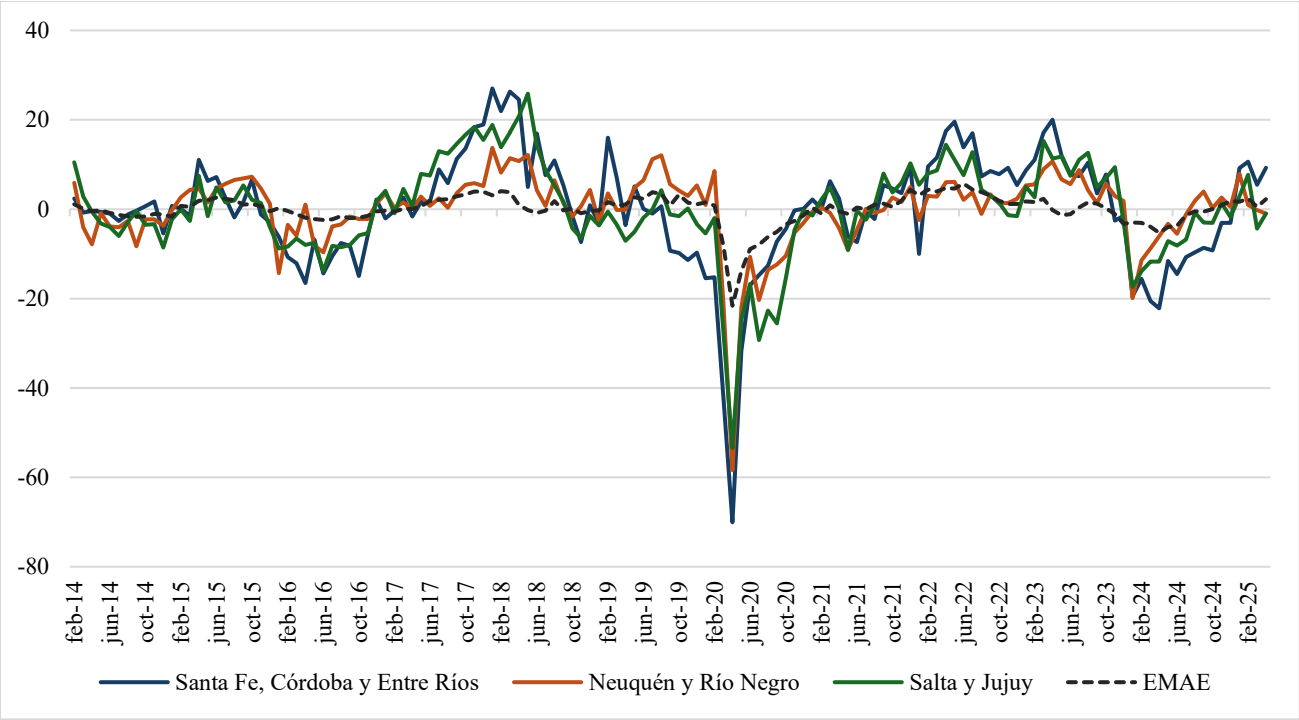
Stock, J. H., y Watson, M. W. (1989). New Indexes of Coincident and Leading Economic Indicators. *NBER Macroeconomics Annual*, *4*, 351–394. https://doi.org/10.1086/654119

Stock, J. H., y Watson, M. W. (1999). Business Cycle Fluctuations in U.S. Macroeconomic Time Series. In J. B. Taylor y M. Woodford (Eds.), Handbook of Macroeconomics (Vol. 1, pp. 3–64). Elsevier.

Anexo 1

Figura N° 3.1. Índices locales del ciclo económico (ILCE) y EMAE.

Componente cíclico (filtro Hodrick-Prescott). Febrero 2014 – abril 2025.



Fuente: Elaboración propia con datos institutos provinciales, OEDE, DNRPA, CAMMESA, Ministerio de Economía, IERIC, AFCP e INDEC.