

Artículo de investigación

El potencial impacto económico de la pandemia por COVID-19 en las regiones argentinas y sus patrones productivos sectoriales en el periodo abril-junio de 2020

Andrés Niembro*

Investigadora-Docente, Instituto de Estudios en Ciencia, Tecnología, Cultura y Desarrollo, Universidad Nacional de Río Negro, Bariloche, Argentina.
aniembro@unrn.edu.ar

Carla Daniela Calá

Investigadora-Docente, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar de Plata, Argentina.
dacala@mdp.edu.ar

Resumen

Este artículo tuvo como objetivo construir un índice de afectación económica por COVID-19 para analizar el impacto potencial de la pandemia y las medidas de aislamiento entre sectores y regiones de Argentina, durante el trimestre de mayor recesión en el país, abril-junio de 2020. Teniendo en cuenta la estructura productiva sectorial de las regiones, el grado de operatividad de cada sector, la movilidad laboral a nivel regional y la potencialidad del teletrabajo en los distintos sectores, se muestra que la pandemia ha tenido un impacto desigual entre regiones y que el perfil de especialización sectorial es un factor explicativo relevante. Los perfiles turísticos, extractivos y de industrias pesadas se han visto mucho más afectados que los agro-industriales y de manufacturas livianas.

Palabras clave: desigualdades regionales; especialización sectorial; índice de impacto; pandemia de coronavirus.

The potential economic impact of the COVID-19 pandemic in the Argentine regions and their sectoral productive patterns in the April-June 2020 period

Abstract

This article aimed to build an index of economic effects by COVID-19 to analyze the potential impact of the pandemic and isolation measures between sectors and regions in Argentina, during the quarter of greater recession in the country, April-June, 2020. Takes into account the sectoral productive structure of the regions, the level of operation of each sector, the regional labor mobility, and the potential for teleworking across sectors, it is shown that the pandemic had an unequal impact between regions and that the sectoral specialization profile is a relevant explanatory factor. Tourism, extractive, and heavy industries profiles have been much more affected than agro-industrial and light manufacturing areas.

Keywords: regional inequalities; sectoral specialization; impact index; coronavirus pandemic.

O impacto econômico potencial da pandemia COVID-19 nas regiões argentinas e seus padrões de produção setoriais no período de abril a junho de 2020

Resumo

Este artigo teve como objetivo construir um índice de impacto econômico da COVID-19 para analisar o impacto potencial da pandemia e as medidas de isolamento entre setores e regiões da Argentina, durante o trimestre de maior recessão do país, abril-junho de 2020. Levando em consideração a estrutura produtiva setorial das regiões, o grau de operabilidade de cada setor, a mobilidade da mão-de-obra a nível regional e o potencial de teletrabalho nos diferentes setores, mostra-se que a pandemia teve um impacto desigual entre as regiões e que a especialização do setor perfil é um fator explicativo relevante. Perfis de turismo, extrativismo e indústrias pesadas têm sido muito mais afetados do que agroindustriais e manufaturas leves.

Palavras-chave: desigualdades regionais; especialização setorial; índice de impacto; pandemia COVID-19.

*Autor para dirigir correspondencia.

Clasificación JEL: R11; R12; O54.

Cómo citar: Niembro, A. y Calá, C. D. (2021). El potencial impacto económico de la pandemia por COVID-19 en las regiones argentinas y sus patrones productivos sectoriales en el periodo abril-junio de 2020. *Estudios Gerenciales*, 37(159), 210-225. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2021.159.4343>

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2021.159.4343>

Recibido: 2- oct- 2020

Aceptado: 6- abr- 2021

Publicado: 18-jun-2021

1. Introducción

La pandemia por COVID-19 ha impactado fuertemente, pero también en forma asimétrica, todas las economías del mundo, sea cual sea el horizonte de comparación que se tome: entre países, regiones, sectores, empresas, hogares o trabajadores (Adams-Prassl, Boneva, Golin y Rauh, 2020; Blundell, Costa-Dias, Joyce y Xu, 2020; Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020a; 2020b; Sokol y Pataccini, 2020). La literatura reciente plantea, a su vez, la necesidad de adoptar una perspectiva regional en el análisis del impacto económico de la pandemia, a fin de comprender mejor y gestionar más adecuadamente el impacto desigual de las medidas de aislamiento y restricción a la movilidad (Benedetti, Piersimoni, Pignataro y Vidoli, 2020; Brinks y Ibert, 2020; Cerqua y Letta, 2020; Giannone, Paixão y Pang, 2020; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2020).

El estudio del impacto económico de la pandemia en términos territoriales puede ser relevante por varias razones. En primer lugar, es un insumo básico para diseñar y ejecutar respuestas a medida a nivel local y regional (Friedman, Friedman, Johnson y Landsberg, 2020; Rahman et al., 2020), en lugar de políticas centralizadas (*one-size-fits-all*) que han fracasado en varios países (Bailey y Tomlinson, 2020; Benedetti et al., 2020; Giannone et al., 2020; Morrison y Doussineau, 2019). La posibilidad de atenuar el impacto económico directo y los efectos indirectos de la recesión dependen crucialmente de la existencia de estas políticas, así como de instrumentos focalizados, que por lo general implican una mayor descentralización de funciones, poderes o recursos a nivel regional. En segundo lugar, los problemas económicos causados por la pandemia tienden también a ser específicos de las regiones, como, por ejemplo, mayores tasas de desempleo y pobreza, cierre de empresas en determinados sectores e impactos más o menos generalizados en los sistemas productivos locales. Por último, la sistematización de evidencia empírica en distintos países permitirá conocer mejor los patrones de impacto sectorial y regional, cuyos rasgos estilizados aún se desconocen (Bailey et al., 2020). En este sentido, los estudios sobre los impactos a corto plazo de la pandemia constituyen el punto de partida necesario para futuros análisis en torno a los efectos esperables a mediano y largo plazo.

Sin embargo, tanto para comprender como para gestionar mejor el desigual impacto territorial de la pandemia, es necesario contar con información y estadísticas a nivel subnacional, que, en muchos casos, sobre todo en los países en desarrollo, no están disponibles o se producen con un largo rezago temporal. La abundancia de indicadores epidemiológicos en tiempo real para múltiples escalas geográficas (países, regiones, ciudades, barrios) contrasta en

ocasiones con la escasez de estadísticas económicas regionales¹. En cambio, muchas de las estimaciones disponibles sobre los impactos económicos de la pandemia suelen presentarse a nivel agregado, por país o por sector. Argentina es un buen ejemplo de esto, ya que no se dispone de estadísticas de producto bruto o valor agregado sectorial homogéneas y actualizadas a nivel territorial, ni tampoco de matrices regionales de insumo-producto que permitan analizar las interrelaciones entre las actividades productivas en las distintas regiones.

En este marco, el presente artículo buscó contribuir en cuanto a la medición del potencial impacto económico territorial de la pandemia por COVID-19 en contextos con datos regionales escasos o desactualizados. Para ello, se propuso el cálculo de un índice relativamente sencillo que, con algunos ajustes o adaptaciones a cada realidad particular, podría utilizarse para aproximar el impacto económico regional de la pandemia a partir de datos o estadísticas que sí suelen estar disponibles en gran parte de los países². A diferencia de otros estudios más detallados que requieren, por ejemplo, de la disponibilidad de datos de insumo-producto a nivel regional (Bonet-Morón et al., 2020; Haddad, El-Aynaoui, Ait-Ali, Arbouch y Araújo, 2020a; Haddad, Perobelli, Araújo y Bugarin, 2020b; Porsse, de Souza, Carvalho y Vale, 2020), la relativa sencillez y los menores requerimientos de información podrían favorecer la replicación del índice en contextos más amplios.

A modo de aplicación, en este artículo se estudia el impacto económico que las medidas de aislamiento social, preventivo y obligatorio (ASPO) adoptadas en Argentina pueden haber tenido a lo largo de las distintas regiones del país y de los diferentes sectores que definen el patrón productivo de cada región. En términos temporales, se analiza la evolución de estos impactos potenciales entre los meses de abril y junio de 2020, que comprenden el trimestre de mayor contracción económica en el país tras la irrupción de la pandemia por COVID-19 y, en general, la mayor contracción de la historia de la que se tiene registros estadísticos en Argentina. Según datos oficiales del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), la caída interanual del producto bruto en el segundo trimestre de 2020 fue de 19,1%, superior a la contracción del 16,3% registrada en el primer trimestre de 2002 tras la crítica salida de la convertibilidad.

De este modo, el artículo pretende aportar una mirada territorial y productiva-sectorial sobre el impacto heterogéneo que la pandemia y las consecuentes restricciones a la movilidad, con sus

¹ Cabe destacar además que el impacto en términos económicos puede no estar correlacionado con el impacto en términos sanitarios. Esto sucede, por ejemplo, en algunas ciudades con una difusión limitada del virus, pero altamente dependientes del turismo.

² Naturalmente, este índice, como cualquier otro, ofrece una medida aproximada del potencial impacto económico de la pandemia y no reemplaza ni supera los datos oficiales, sino que en todo caso busca suplir su ausencia o rezago en contextos en los que escasean las estadísticas públicas regionales.

distintas dinámicas de flexibilización (en el tiempo y el espacio), han podido tener sobre la actividad económica privada en las diferentes provincias y, con una mirada territorial más detallada, en las principales 85 Áreas Económicas Locales (AEL) de Argentina³. Para ello, se propone el denominado índice de afectación económica territorial por COVID-19 (IAET-COVID), que tiene en cuenta: a) la estructura productiva sectorial de las diferentes provincias y AEL en términos de empleo asalariado registrado en el sector privado; b) el grado de operatividad de cada sector; c) la movilidad de los trabajadores en las diferentes provincias y AEL; y d) la posibilidad de trabajo remoto en las distintas actividades y sectores.

Luego de la revisión de la literatura reciente (sección 2), se presenta la metodología y los datos utilizados para el cálculo del índice en el contexto de Argentina (sección 3). En la sección 4 se discuten los resultados obtenidos, por un lado, desde una mirada regional y, por otro, en términos de los patrones productivos-sectoriales. Por último, se exponen algunas reflexiones finales en función de dichos resultados.

2. Revisión de la literatura

Tal como señalan [Bailey et al. \(2020\)](#), a diferencia de otras crisis como la de 2008-2009, el impacto de la pandemia por COVID-19 ha sido regional más que nacional. El impacto del virus se ha distribuido en forma sumamente heterogénea en términos regionales y, en el caso de los países desarrollados, las diferencias observadas al interior de estos han sido mayores a las registradas entre naciones. Este impacto heterogéneo se debe en parte a las distintas velocidades de circulación regional del virus, a las diferencias en el *timing* de las políticas públicas, a la intensidad y duración de las medidas de cuarentena o aislamiento, a las restricciones a la movilidad dentro y fuera de cada país, a la composición de la estructura productiva local, al desigual impacto entre sectores y a otras características de las regiones, como las desigualdades laborales y de ingresos entre la población o la dependencia del comercio internacional y de cadenas globales de valor ([Aalbers, Beerepoot y Gerritsen, 2020](#); [Ascani, Faggian y Montresor, 2021](#); [Bailey y Tomlinson, 2020](#); [Bailey et al., 2020](#); [Beyer, Franco-Bedoya y Galdo, 2021](#); [Bonaccorsi et al., 2020](#); [Cerqua y Letta, 2020](#); [Inoue, Murase y Todo, 2020](#); [Kapitsinis, 2020](#); [Ponce, Loaiza, del Rio-Rama y Bollain-Parra, 2020](#); [Shen, Fu, Pan, Yu y Chen, 2020](#)).

A pesar del poco tiempo transcurrido desde la irrupción de la pandemia, pueden encontrarse ya varios

antecedentes empíricos que analizan los impactos a nivel regional o sectorial. Dado el alcance global de la pandemia, es posible identificar trabajos para el caso de los Estados Unidos ([Barrot, Grassi y Sauvagnat, 2020](#); [Chetty, Friedman, Hendren y Stepner, 2020](#); [Muro, Maxim y Whiton, 2020](#)), para diferentes países o regiones de Europa ([Bachtrögler et al., 2020](#); [Cerqua y Letta, 2020](#); [De la Fuente, 2020](#); [Gombos et al., 2021](#); [González-Laxe, Armesto-Pina, Lago-Peñas y Sanchez-Fernandez, 2020](#); [Kitsos, 2020](#); [Pérez y Maudos, 2020](#); [Prades-Illanes y Tello-Casas, 2020](#)), para China e India ([Beyer et al., 2021](#); [Gong, Hassink, Tan y Huang, 2020](#); [Huang et al., 2020](#)), para Colombia y Brasil ([Bonet-Morón et al., 2020](#); [Haddad et al., 2020b](#); [Hernández-Díaz y Quintero, 2020](#); [Porsse et al., 2020](#); [Ricciulli-Marín et al., 2020](#)) o para Marruecos ([Haddad et al., 2020a](#)). En Argentina, organismos empresariales como la [Fundación Observatorio PyME \(2020a; 2020b; 2020c\)](#) o la [Unión Industrial Argentina \(2020\)](#) han realizado algunas encuestas que permiten apreciar los impactos heterogéneos de la pandemia, pero desde una mirada sectorial y regional todavía muy agregada; por ejemplo, macrorregiones geográficas que agrupan a varias provincias del país.

Como se verá en la próxima sección, para el cálculo del IAET-COVID se combinan diferentes dimensiones o componentes, que han sido empleados generalmente de forma parcial en distintas ramas de la literatura empírica reciente, pero que no se han vinculado aún del modo que propone este índice, lo cual constituye un aporte del artículo. Por ejemplo, la definición de niveles o hipótesis de operatividad, como contracara de vulnerabilidad para los diferentes sectores, ha sido un recurso común en varios de los trabajos mencionados ([Bachtrögler et al., 2020](#); [Barrot et al., 2020](#); [Bonet-Morón et al., 2020](#); [González-Laxe et al., 2020](#); [Haddad et al., 2020a; 2020b](#); [Hernández-Díaz y Quintero, 2020](#); [Pérez y Maudos, 2020](#); [Prades-Illanes y Tello-Casas, 2020](#)).

Otra línea de investigación que se ha popularizado rápidamente es la estimación de modelos que relacionan las estadísticas epidemiológicas locales con datos sobre la movilidad de las personas a partir de la ubicación de sus dispositivos móviles ([Badr et al., 2020](#); [Kraemer et al., 2020](#); [Lai et al., 2020](#); [Weill, Stigler, Deschenes y Springborn, 2020](#)). Asimismo, el uso de datos de movilidad, de Google Mobility o de fuentes similares, ha sido un insumo frecuente en diversos trabajos que analizan los impactos regionales de la pandemia ([Bonaccorsi et al., 2020](#); [Campos-Vazquez y Esquivel, 2021](#); [Chetty et al., 2020](#); [Haddad et al., 2020a](#); [Huang et al., 2020](#); [Marcén y Morales, 2020](#)), como también en algunos estudios a nivel de países ([Askitas, Tatsiramos y Verheyden, 2020](#); [Chen, Igan, Pierrri y Presbitero, 2020](#); [König y Winkler, 2020](#); [Maloney y Taskin, 2020](#); [Sampi y Jooste, 2020](#)).

Por último, el análisis y la discusión sobre el potencial del trabajo remoto, o teletrabajo, como respuesta posible a una porción de actividades productivas y,

³ En Argentina, el primer nivel político-administrativo a nivel subnacional son las provincias y en una escala mucho menor aparecen los municipios (gobiernos locales). Por otro lado, el territorio provincial se divide en departamentos, que generalmente abarcan diferentes localidades y también áreas rurales. Las 85 AEL, que en conjunto concentran alrededor del 95% del empleo asalariado registrado en el sector privado en Argentina, se definen como la porción de territorio delimitada a partir de los desplazamientos diarios de los trabajadores entre su lugar de trabajo y su hogar ([Borello, 2002](#); [Rotondo, Calá y Lorente, 2016](#)). En este sentido, se componen de una ciudad central (o nodo) y un conjunto de otras localidades vinculadas en términos laborales.

especialmente, como respuesta de algunos trabajadores frente a las restricciones de movilidad impuestas, han sido el objeto de numerosos estudios internacionales [Crowley y Doran, 2020; Delaporte y Peña, 2020; Del Río-Chanona, Mealy, Pichler, Lafond y Farmer, 2020; Dingel y Neiman, 2020; Garrote-Sanchez et al., 2020; Hatayama, Viollaz y Winkler, 2020; Saltiel, 2020] y también de exploraciones para el caso puntual de Argentina [Albrieu, 2020; Bonavida-Foschiatti y Gasparini, 2020; Red de Investigaciones Socioeconómicas Públicas de la Argentina [Red ISPA], 2020].

3. Metodología y datos

Antes de presentar el IAET-COVID y los datos utilizados para su cálculo, conviene contextualizar brevemente sobre cómo se llevaron a cabo las políticas de aislamiento en Argentina durante el segundo trimestre de 2020. Durante la fase 1 del ASPO, de aislamiento estricto, y la fase 2, de aislamiento administrado, entre las últimas semanas de marzo y todo el mes de abril, las restricciones y excepciones a la movilidad se plantearon principalmente por sector o actividad⁴. Así, mientras que las actividades productivas consideradas como esenciales continuaron operando en forma relativamente normal (elaboración de alimentos, servicios de salud), hubo otras cuya operatividad se redujo notablemente (transporte) o directamente fueron suspendidas de manera indefinida (turismo, esparcimiento, servicios culturales). Por otro lado, a pesar de las restricciones de circulación, algunas actividades pudieron adaptarse y realizarse de forma remota (diversos servicios profesionales, educación), pero otras que requieren de la presencia física en el lugar de trabajo (elaboración de manufacturas, construcción) se vieron naturalmente mucho más afectadas [Albrieu, 2020; Bonavida-Foschiatti y Gasparini, 2020; Red ISPA, 2020].

A partir del mes de mayo, con el paso a la fase 3 del ASPO, de segmentación geográfica, la administración de la cuarentena y, sobre todo, de las actividades exceptuadas comenzó a tomar más en cuenta el contexto y la evolución epidemiológica de cada provincia y localidad. Esto último se profundizó a fines de mayo con el paso a la fase 4, de reapertura progresiva. Durante junio, las medidas de aislamiento se siguieron flexibilizando en muchas localidades; se llegó incluso a instaurar en varias de ellas la fase 5, de distanciamiento social o *nueva normalidad*, en la cual se permitía la circulación y el desarrollo de un gran número de actividades adicionales, bajo ciertas condiciones de distanciamiento. En cambio, otras ciudades con una marcada circulación comunitaria del virus, como el Área Metropolitana de Buenos Aires o

Resistencia en Chaco, entre otras, continuaron bajo las medidas de fases anteriores, en un contexto de mayores restricciones a la movilidad y a la actividad económica. No obstante, además de las diferentes marchas en la flexibilización de las restricciones *de jure* a la movilidad, también deben considerarse los cambios en la movilidad *de facto* por parte de la población [Levy, Yeyati y Sartorio, 2020].

En este contexto, durante el mes t de abril, asimilable a las fases 1 y 2 del ASPO, con restricciones y excepciones solo a nivel sectorial, el IAET en la región j se calcula como:

$$IAET_{jt} = 100 - \sum_{i=1}^n S_{ij} * OP_{it} \quad (1)$$

donde S_{ij} es el peso que tiene cada sector i en la región j , y OP_{it} es el nivel de operatividad de cada sector i en el país durante el mes t .

En tanto, para los meses t de mayo y junio, cuando la flexibilización del aislamiento fue asumiendo (*de jure* o *de facto*) diferentes intensidades y velocidades según el contexto regional, el IAET de cada región j se obtiene de la siguiente forma:

$$IAET_{jt} = 100 - \sum_{i=1}^k S_{ij} * OP_{it} - \sum_{i=k+1}^n S_{ij} * OP_{it} * ML_{jt} * ITR_j \quad (2)$$

donde se diferencian, por un lado, los k sectores, esenciales o de rápida reconversión al teletrabajo, que mostraron un alto nivel de operatividad durante abril, la etapa de mayores restricciones, y, por ende, también en los meses siguientes, con independencia de la mayor o menor flexibilización territorial. Por otro lado, se diferencian los sectores restantes, cuyo grado de operatividad, o afectación, sí dependió de la flexibilización de la circulación o movilidad laboral a nivel local⁵. En este sentido, ML_{jt} es un índice de movilidad de las personas hacia su lugar de trabajo, con base en Google Mobility, en la región j , durante los días laborables del mes t , y el ITR_j es un índice de trabajo remoto, que refleja en qué proporción los trabajadores de la región j podrían desempeñar sus actividades laborales desde su hogar, por lo que no necesitarían trasladarse a su lugar de trabajo.

Puesto que, como ya se mencionó, en Argentina no se dispone de estadísticas de valor agregado sectorial completas, homogéneas ni medianamente actualizadas a nivel territorial para definir los pesos sectoriales (S_{ij}), se utilizan datos de la totalidad del empleo asalariado registrado en el sector privado, provenientes de las bases de provincias y de AEL del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Para las AEL, en particular,

⁴ El jueves 19 de marzo de 2020, cuando se anunció el inicio a partir del día siguiente de una cuarentena estricta y obligatoria (fase 1 del ASPO) para toda la Argentina, los casos confirmados en el país apenas rondaban los 130, en la mitad de las 24 provincias no se habían registrado aún casos positivos, en más de la mitad de las provincias con casos solo se trataba de una o dos personas infectadas, y en la mayoría de las localidades no hubo casos confirmados durante varias semanas o incluso meses. Sin embargo, durante las primeras fases del ASPO no se reconocieron diferencias territoriales ni se tuvo en cuenta ningún criterio territorial.

⁵ Si bien podría haberse planteado una única fórmula para todo el periodo, similar a la segunda parte de la ecuación 2, pero manteniendo constantes e iguales a 1 los valores de ML_{jt} e ITR_j para el mes de abril y para los k sectores esenciales o de rápida reconversión al teletrabajo, se considera que la descomposición planteada ayuda a explicitar mejor los criterios adoptados en el cálculo del IAET.

se recurre a datos del promedio del empleo en el año 2019 y se calcula el peso del empleo privado asalariado registrado en cada rama de actividad (dos dígitos de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme) sobre el total del empleo privado registrado asalariado de cada AEL. En el caso de las provincias, se realiza este mismo cálculo, por un lado, para todo el año 2019 y, por otro, únicamente para el segundo trimestre de 2019.

Vale destacar que los datos regionales que ofrece el OEDE cubren todo el universo del empleo asalariado registrado en el sector privado, a partir del cruce de registros administrativos del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA) y de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), por lo que no se trata de una estimación o proyección según datos muestrales, e informados por quien es encuestado, como ocurre con la Encuesta Permanente de Hogares (EPH). La principal limitación del uso de datos de empleo asalariado registrado en el sector privado para describir la estructura productiva privada regional es que se deja de lado el empleo asalariado informal y a los trabajadores no asalariados o cuentapropistas⁶. No obstante, en un trabajo anterior (Niembro y Calá, 2020), se muestra que los patrones generales para el mes de abril se mantienen al incorporar datos de informalidad y trabajo independiente con información de la EPH.

El grado de operatividad de cada sector (OP_{it}) va de un máximo de 100 (completa) a un mínimo de 0 (nula), y pasa por valores intermedios de 75 (alta), 50 (media) y 25 (baja). A fin de realizar un análisis sencillo de sensibilidad, se define para cada sector una hipótesis de operatividad mínima y otra de máxima, a partir de la búsqueda e interpretación de información secundaria: estadísticas recientes publicadas por el INDEC u otros organismos oficiales, informes de consultoras o centros de investigación e información de varias encuestas y relevamientos de cámaras sectoriales. En la [tabla A1 \(Anexos\)](#) se presenta el listado de los sectores considerados, y se identifican con un asterisco los k sectores de la segunda fórmula, junto con las hipótesis de operatividad sectorial para cada mes y las fuentes revisadas en cada caso⁷.

Para dar cuenta de la movilidad de las personas hacia su lugar de trabajo (ML_{jt}) en cada provincia y AEL, se utilizaron datos de Google Mobility (informe de movilidad local), que se publican tanto a nivel nacional y provincial como también para los principales departamentos al interior de las provincias. Estos cálculos reflejan cómo han cambiado en términos porcentuales la movilidad y la permanencia en diferentes lugares (tiendas y espacios de ocio, supermercados y farmacias, parques, estaciones

de transporte, zonas residenciales y, lo que aquí interesa, lugares de trabajo) en relación con un valor de referencia previo a la pandemia: la mediana de cada día de la semana en el marco de las cinco semanas desde el 3 de enero hasta el 6 de febrero de 2020.

Primero, se calcula para cada provincia y departamento el promedio de movilidad hacia el lugar de trabajo para los días hábiles de cada mes, sin contar fines de semana, feriados y días no laborables. Segundo, tomando como *benchmark* el valor de abril — movilidad explicada mayormente a partir de las restricciones y excepciones sectoriales de las primeras fases del ASPO y de las diferentes estructuras productivas regionales—, se obtienen las diferencias en movilidad para mayo y junio, es decir, la recuperación en la movilidad en función de las diferentes marchas de la flexibilización del aislamiento (*de jure o de facto*). Luego, solo para el caso de las AEL y en función de una tabla de correspondencias elaborada para este trabajo, se obtienen los valores respectivos, ponderados según la población cuando es necesario combinar dos o más departamentos. Finalmente, los valores para cada provincia y AEL se dividen por el valor a nivel nacional. En otros términos, el índice de movilidad laboral (ML_{jt}) tiene como base 1 al nivel nacional, de forma que indica la mayor o menor recuperación en la movilidad (por encima o por debajo de 1) en la provincia o AEL con respecto al total del país⁸.

Es preciso tener en cuenta que una menor movilidad territorial hacia los lugares de trabajo podría reflejar tanto una menor flexibilización del aislamiento como una mayor capacidad de los trabajadores de esa región para desempeñar sus funciones desde el hogar. Por ello, el último componente de la segunda fórmula (ITR_j) da cuenta del potencial del teletrabajo en el empleo de cada región, a partir del Indicador de Trabajo Remoto (ITR) propuesto por [Red ISPA \(2020\)](#)⁹. En términos generales, la metodología de cálculo del ITR, que se inspira en la metodología de [Del Río-Chanona et al. \(2020\)](#), consiste en identificar las tareas que realiza un trabajador en cada una de las categorías ocupacionales que las empresas declaran para sus empleados, e identifica además cuáles de ellas pueden realizarse bajo la modalidad de teletrabajo. El ITR indica entonces la posibilidad de que un trabajador realice sus tareas fuera del establecimiento; es 0 si ninguna de las tareas de esa ocupación puede realizarse mediante teletrabajo y 1 si todas las tareas pueden realizarse bajo esa modalidad. El ITR, que en principio caracteriza a cada puesto

8 Se normaliza con base 1 a nivel nacional precisamente porque las hipótesis de operatividad sectorial (OP_{it}) responden a información o estadísticas relativas al país en su conjunto. En este sentido, los valores regionales tanto del ML_{jt} como del ITR_j aportan la especificidad y heterogeneidad territorial, con respecto al agregado nacional.

9 De esta forma, el ITR_j opera como una especie de *factor de corrección o compensación* de la movilidad laboral (ML_{jt}) en el marco de la pandemia y de las nuevas modalidades de trabajo que impuso. Por ejemplo, puede haber una región con un ML_{jt} relativamente bajo de la mano de una mayor capacidad para desarrollar funciones de forma remota (ITR_j relativamente alto), y no necesariamente a raíz de mayores restricciones a la movilidad en esa región. La operatividad de las actividades económicas en dicha región será diferente (mayor) a la de otra con ML_{jt} relativamente bajo y, a su vez, menor posibilidad de trabajo remoto (ITR_j relativamente bajo).

6 Tampoco se tiene en consideración el empleo en el sector público, aunque no es el objeto de este trabajo analizar el impacto de la pandemia o el aislamiento sobre la producción de servicios en dicho sector.

7 Para buena parte de los sectores se dispone de estadísticas oficiales sectoriales, pero de alcance nacional, como por ejemplo el Índice de Producción Industrial Manufacturero elaborado por el INDEC. En estos casos, se analiza la variación interanual y se definen, a partir de ella, las hipótesis de mínima y máxima operatividad. Un procedimiento similar se sigue con los porcentajes de afectación, por ejemplo, caída en producción, que sugieren diferentes encuestas sectoriales o información de cámaras empresariales.

de trabajo (contador, ingeniero mecánico, mozo, albañil), puede luego agregarse para caracterizar a los distintos sectores o a las diferentes provincias del país. En el caso de las AEL, a partir del ITR para cada sector y los pesos sectoriales (S_{ij}), se obtiene una *proxy* local del ITR_j . Al igual que con el índice de movilidad laboral, los valores de las provincias y AEL son reexpresados luego en un índice con base 1 en función del ITR a nivel nacional.

Por su forma de cálculo, el IAET debe interpretarse como un índice negativo, ya que toma valores más altos (o se acerca a 100) si la actividad económica se ha visto muy afectada (poco operativa) por la pandemia y el aislamiento, y viceversa¹⁰. Como con cualquier otro índice, el IAET debe interpretarse con cierta cautela y priorizar sobre todo una lectura relativa o comparativa entre regiones y patrones productivos sectoriales y no tanto una interpretación de los valores absolutos que arroja el índice en cada caso.

4. Resultados

4.1 Impacto económico a través de las provincias y las AEL de Argentina

Con base en la información publicada por OEDE de empleo asalariado registrado en el sector privado a nivel provincial, se puede construir el IAET para las provincias argentinas utilizando datos de dos períodos diferentes para definir los pesos sectoriales (S_{ij}): a) el promedio de todo el año 2019; y b) del segundo trimestre de 2019. Si bien esta última opción permitiría dar cuenta del impacto de la pandemia y el aislamiento a partir de una estructura productiva más similar en términos de estacionalidad (mismo trimestre del año anterior), el impacto económico a nivel provincial a partir de datos anuales de 2019 termina siendo muy similar al impacto medido con base en datos del segundo trimestre de 2019 (figura A1, Anexos). En otras palabras, el efecto de la estacionalidad en la actividad productiva no parece ser muy relevante, al menos a nivel provincial, lo cual avala de alguna manera la utilización de datos anuales para las AEL¹¹.

En la figura 1 se muestran los resultados provinciales para cada uno de los meses, en función del empleo promedio en 2019. Previsiblemente, la afectación económica en el conjunto de las provincias va cayendo a lo largo del tiempo (ver última fila)¹². A

¹⁰ Es posible que al multiplicar el grado de operatividad de cada sector (OP_{it}) por el índice de movilidad laboral (ML_{jt}) y el de potencial de teletrabajo (ITR_j) se obtenga un resultado superior a 100, valor que define a la operatividad completa. Dado que esto carece de sentido, en tales ocasiones se trunca el valor en el límite superior de 100. Como se acaba de mencionar, el IAET es un índice negativo que busca dar cuenta del grado de afectación económica en tiempos de caída de la actividad en general, y no de crecimiento respecto a la prepandemia, en cuyo caso podría tener más sentido mantener aquellos valores mayores a 100.

¹¹ Jujuy es el único caso en el que el impacto sería un poco mayor si los pesos sectoriales se definieran a partir de datos del segundo trimestre. Por otro lado, en La Rioja y Misiones se estaría sobreestimando levemente el impacto al utilizar datos anuales en lugar de trimestrales (figura A1, Anexos).

¹² El estimador mensual de actividad económica nacional, elaborado por el INDEC, muestra para el conjunto del país una caída interanual de más del 25% en abril, del 20% en mayo y del 12% en junio.

su vez, se aprecia que las cinco jurisdicciones más afectadas en promedio en el trimestre, de Chubut a la provincia de Buenos Aires, también estuvieron sostenidamente entre las peores 10 posiciones en todos los meses. En cambio, las cinco provincias que les siguen, de Río Negro a Chaco, alternan algunos meses dentro y fuera del *top ten* en materia de afectación económica. Esto se ve reflejado en la figura 2, en la que se muestra el IAET en valores estandarizados, menos la media de todas las provincias, dividido por el desvío estándar. Santa Cruz y Tierra del Fuego se ven más afectadas en abril, por encima del cero, la media, y menos en junio, por debajo, mientras que lo contrario ocurre en Río Negro, Jujuy y Chaco. Más allá de estos vaivenes, entre las 10 provincias más afectadas en el trimestre se encuentran todas las patagónicas, junto con la ciudad y provincia de Buenos Aires¹³ y tres jurisdicciones del norte del país.

	Abril	Mayo	Junio	Abril-Junio (Promedio)
Chubut	48,6	35,3	35,5	39,8
Formosa	48,0	37,5	33,1	39,5
Neuquén	53,4	36,4	27,3	39,0
CABA	45,2	37,2	33,0	38,5
Buenos Aires	44,8	35,9	30,9	37,2
Río Negro	41,0	36,6	30,0	35,9
Santa Cruz	51,3	32,6	20,7	34,9
Tierra del Fuego	55,5	34,7	13,4	34,5
Jujuy	37,9	27,9	37,2	34,3
Chaco	42,1	29,2	31,3	34,2
San Juan	46,2	31,5	24,1	33,9
Corrientes	43,5	31,7	23,7	33,0
Santiago del Estero	46,2	29,6	18,4	31,4
Córdoba	43,8	31,3	19,1	31,4
Misiones	40,4	31,7	21,7	31,3
Mendoza	40,6	29,2	20,8	30,2
Salta	40,0	26,5	22,6	29,7
La Rioja	41,4	29,6	15,3	28,8
Entre Ríos	36,5	25,6	22,4	28,2
Santa Fe	43,2	25,7	15,0	28,0
San Luis	44,6	24,7	13,3	27,5
Catamarca	43,3	23,8	14,3	27,1
La Pampa	41,9	23,2	16,2	27,1
Tucumán	36,3	24,5	15,0	25,3
Promedio	44,0	30,5	23,1	32,5

Figura 1. IAET a nivel provincial - valores mensuales (ordenados por promedio abril-junio)

Nota: cada valor mensual es el promedio entre el valor mínimo y máximo del IAET para el mes en cuestión (correspondientes a las hipótesis de máxima y mínima operatividad, respectivamente). Cada color representa un quintil, según el impacto económico.

Fuente: elaboración propia.

En la figura 2 también se observa que la variabilidad entre meses es mucho más acotada entre las cuatro provincias que ocupan la parte media de la figura 1, desde San Juan a Córdoba, y en buena parte de las provincias menos impactadas económicamente por la pandemia y el aislamiento. Dentro de las 10 provincias menos afectadas en el trimestre, únicamente San Luis, en abril, y Misiones, en mayo,

¹³ Estos resultados son consistentes con los análisis por regiones geográficas de la Fundación Observatorio PyME [2020a; 2020b].

fueron momentáneamente parte del *top ten* de mayor afectación económica (figura 1).

Para el caso de las principales 85 AEL del país, la figura 3 muestra el valor inferior y superior del IAET, promedio abril-junio, y la media de ambos. En un sencillo análisis de robustez, se verifica que los principales resultados en los extremos de la distribución se mantienen incluso al acercar el nivel de operatividad sectorial a su hipótesis de máxima para las AEL más afectadas y llevar la hipótesis de operatividad al mínimo para las AEL menos afectadas. El IAET-Inferior para las cinco AEL más afectadas es en promedio de 36, mientras que el IAET-Superior para las cinco AEL menos afectadas es en promedio de 33.

La figura 4 muestra de forma desagregada, mes a mes, el IAET para cada AEL; valor intermedio estandarizado, análogo a la anterior figura 1 para provincias. Varios de los vaivenes antes mencionados a nivel provincial se ven reflejados también en altibajos de las principales AEL de cada provincia. Por ejemplo, la recuperación de la actividad económica entre abril y junio en Ushuaia y Río Grande, provincia de Tierra del Fuego, es bien marcada, de la mano de la reactivación de la industria de electrónica de consumo. Un escenario opuesto puede apreciarse en el otro extremo del país (San Salvador de Jujuy, San Pedro de Jujuy, Libertador General San Martín, o Metán y Orán en Salta), sobre todo por inconvenientes sanitarios, restricciones y caídas en la movilidad. Otro aspecto destacable de la figura 4 es que, a excepción

de Ushuaia, en junio, las 16 AEL más afectadas, desde Pinamar-Villa Gesell hasta Trelew-Rawson, muestran una reducida variabilidad mes a mes, con valores del IAET siempre por encima de cero, es decir, por sobre la media de todas las AEL. La figura 5 muestra las AEL distribuidas a lo largo del territorio, de acuerdo con el impacto promedio de la pandemia y el aislamiento en el segundo trimestre (colores por quintil). Según el índice propuesto, el impacto ha sido relativamente bajo en las AEL de algunas provincias, como La Pampa y Santa Fe, o intermedio en Entre Ríos y las provincias cuyanas. En cambio, gran parte de las AEL de la Patagonia se encuentran entre las más afectadas, junto con los alrededores del Gran Buenos Aires. También se aprecia claramente la heterogeneidad al interior de algunas provincias, como Buenos Aires, Córdoba, Misiones o Salta.

Vale destacar que las AEL suelen tener tamaños y pesos diferentes en materia de empleo, y que en ocasiones pueden no reflejar la realidad provincial, ya que una parte variable del empleo en las provincias se ubica fuera de las AEL. Adicionalmente, algunas AEL abarcan porciones del territorio de dos provincias; por ejemplo, el AEL Golfo San Jorge, entre Chubut y Santa Cruz. Por último, la estructura sectorial del empleo de algunas AEL puede estar mucho más concentrada en unas pocas actividades que lo que se suele observar en el agregado provincial, que por su mayor extensión geográfica suele ser más diverso en términos productivos.

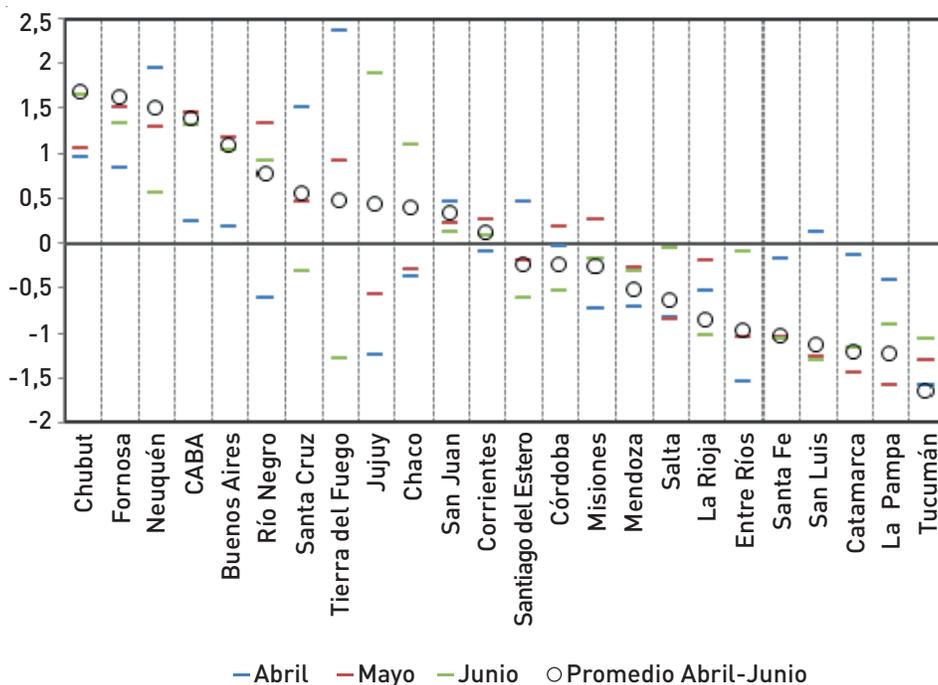


Figura 2. IAET a nivel provincial: valores mensuales estandarizados (ordenados por promedio abril-junio)
Fuente: elaboración propia

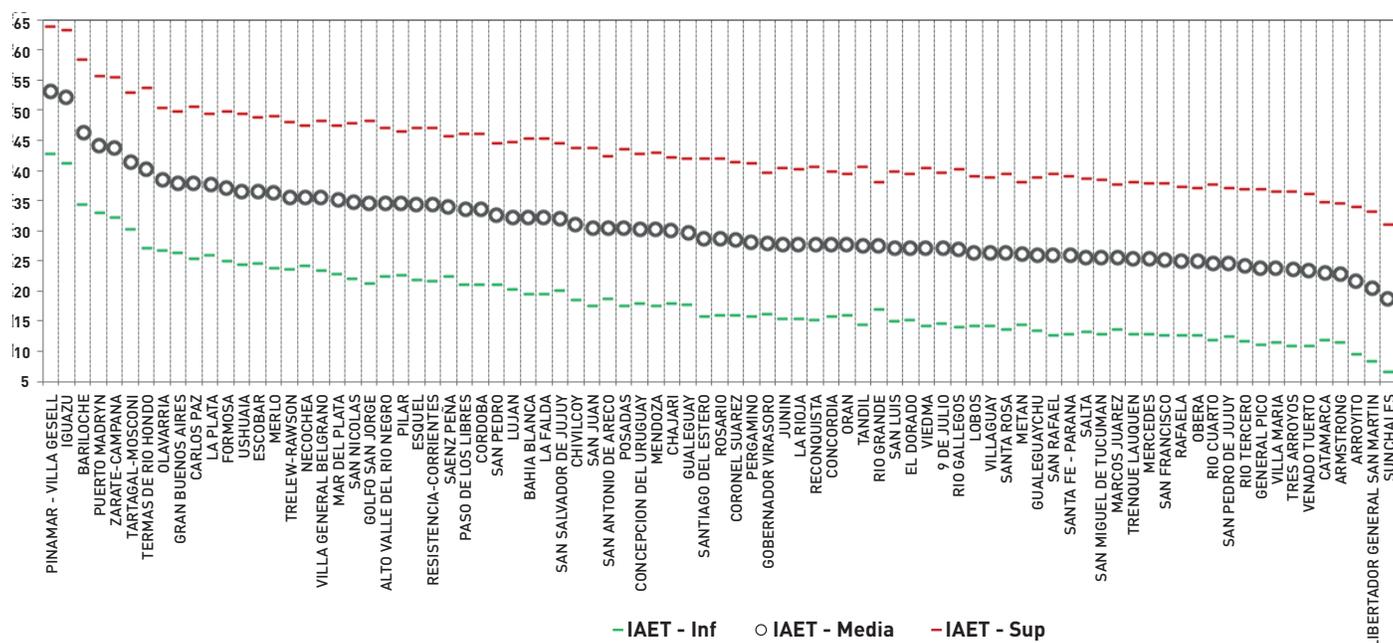


Figura 3. IAET inferior, superior e intermedio por AEL (promedio abril-junio)
Fuente: elaboración propia.

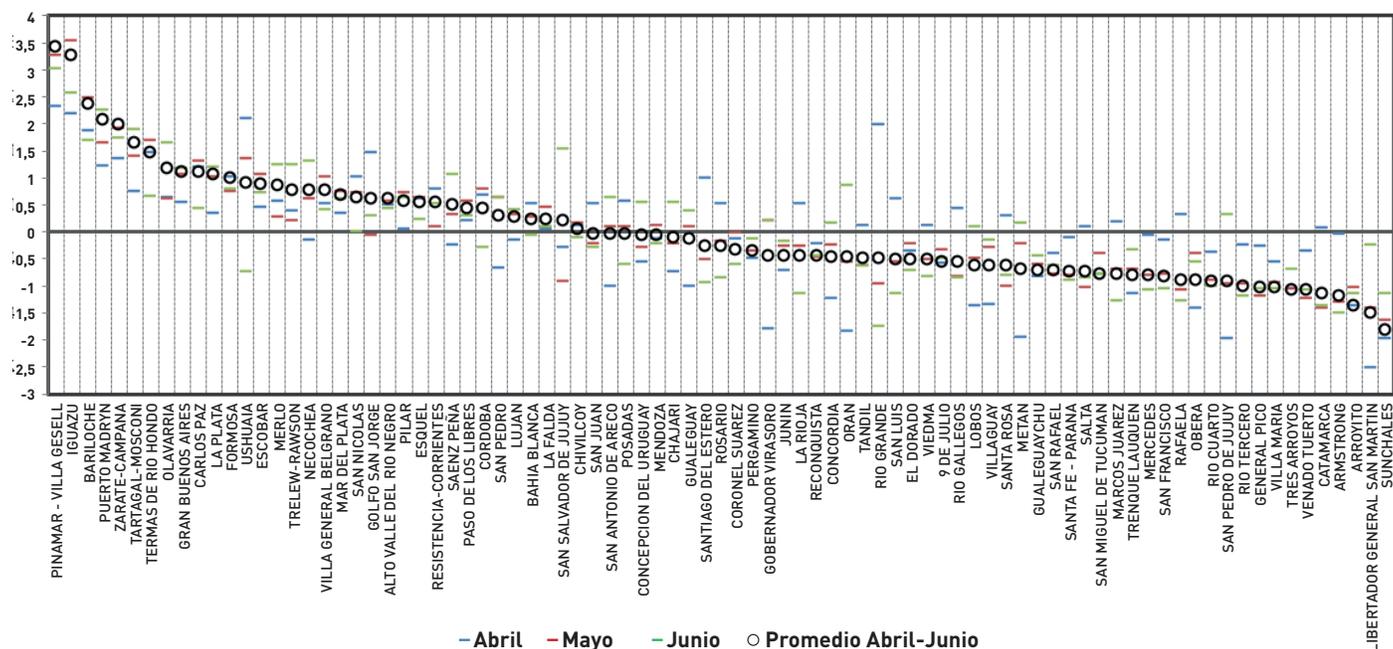


Figura 4. IAET por AEL: valores mensuales estandarizados (ordenados por promedio abril-junio)
Fuente: elaboración propia.

4.2. Impacto económico de acuerdo con los patrones productivos sectoriales de las AEL

La figura 6 agrupa las AEL según su grado de afectación promedio en el trimestre (los dos quintiles más afectados se muestran en tonos de rojos y los dos menos impactados en tonos de verde) y su tipo de patrón productivo, de acuerdo con la tipología elaborada por Niembro, Calá y Belmartino (2021). Entre las más afectadas, previsiblemente,

se observan áreas especializadas en turismo y en varias industrias que se vieron restringidas en el periodo considerado. Varias de estas AEL también poseen un perfil extractivo de recursos naturales, como petróleo y minerales, que se han visto limitados tanto por la pandemia como por la crisis sectorial previa en el caso de los hidrocarburos. En el otro extremo, entre los verdes más intensos, se aprecia que la especialización en sectores agropecuarios y de alimentos ha sido esencial

para minimizar los impactos de la pandemia y el aislamiento. En general, el patrón productivo de las AEL más y menos afectadas muestra niveles de diversificación relativamente bajos, con un tipo de especialización que se inclina hacia sectores más y menos afectados, respectivamente.

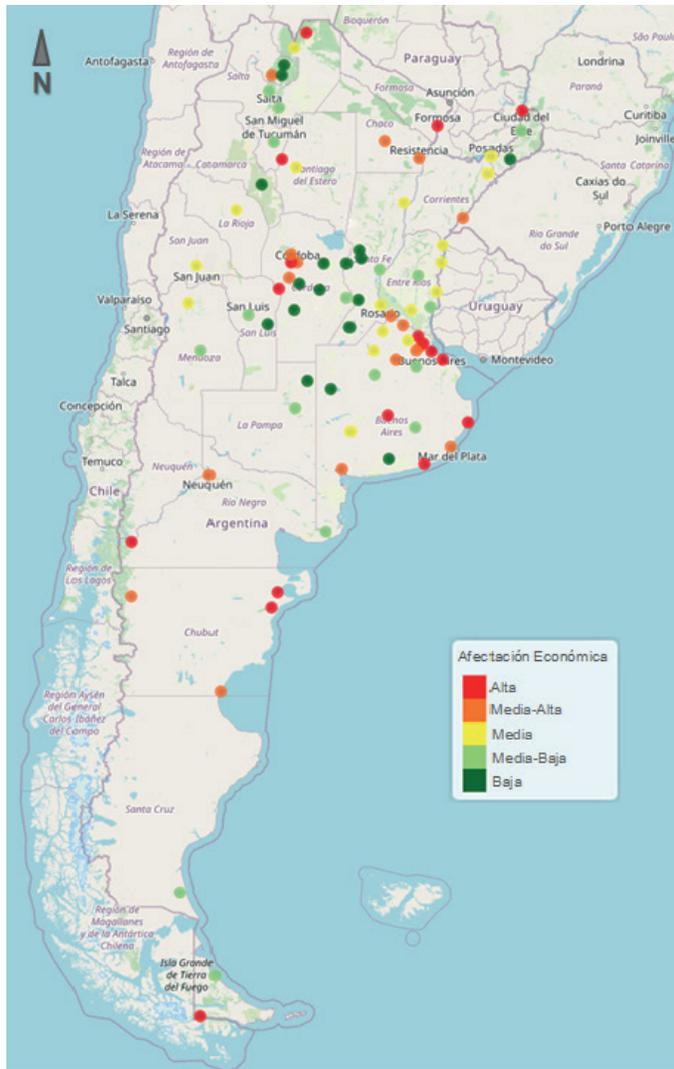


Figura 5. Mapa de AEL según IAET (promedio abril-junio)

Notas: el punto muestra la ubicación de la ciudad central o nodo de cada AEL, pero no toda su cobertura geográfica. Cada color representa un quintil (como en la siguiente [Figura 6](#)).

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, varias de las AEL con patrones productivos más diversificados se ubican entre los tres quintiles intermedios, y se inclinan hacia un lado u otro de la distribución en función del peso relativo y el balance entre sectores más y menos afectados. La diversidad permitiría así repartir el riesgo de afectación económica entre más actividades y, de esa forma, puede reducir las probabilidades de caer en los escenarios más desfavorables.

No obstante, en la parte intermedia de la [figura 6](#), también se pueden apreciar algunas AEL relativamente

especializadas en un menor número de sectores, que han transitado diferentes dinámicas en materia de flexibilización-endurecimiento del aislamiento y la movilidad. Por un lado, hay un grupo de AEL agroalimentarias que han ido perdiendo posiciones entre abril y junio. Por otro, algunas AEL de un perfil más industrial muestran cierta recuperación de la actividad económica en estos meses.

Al margen de esta mayor variabilidad en el centro de la [figura 6](#), las posiciones relativas de las AEL en los extremos tienden a ser más estables, algo que ya podía percibirse en la [figura 4](#). Por ejemplo, entre las 34 AEL más afectadas según el promedio del trimestre (los dos tonos de rojo), únicamente Necochea, en abril, y Ushuaia, en junio, se ubicaron momentáneamente en el otro extremo de la distribución (los verdes).

En la [figura 7](#) se muestran los resultados agregados a nivel de los diferentes patrones productivos sectoriales. Cada agregado surge de ponderar las distintas AEL que lo componen de acuerdo con su peso relativo en términos del total de empleo asalariado registrado en el sector privado. Los perfiles sectoriales más afectados en el promedio del trimestre son, en general, los más afectados también por las restricciones de carácter sectorial implementadas en el mes de abril, esto sumado a que varios de ellos exhiben además una muy baja recuperación económica entre abril y junio. El caso más atípico es el patrón sectorial de producción de aparatos de radio, televisión y comunicaciones, que abarca únicamente dos AEL muy específicas, Río Grande y Ushuaia en la provincia de Tierra del Fuego, que, como se ha visto antes, a pesar de haber sido de las más afectadas al inicio de la pandemia, lograron recuperarse fuertemente en los meses siguientes, sobre todo en junio. Dejando a un lado este caso particular, los patrones productivos más afectados por la pandemia y el aislamiento son aquellos vinculados al turismo, a algunas actividades extractivas y a diversas industrias pesadas que se vieron restringidas en su operación.

En el otro extremo de la [figura 7](#) se aprecian perfiles sectoriales ligados a la agricultura, los alimentos, industrias de apoyo (como la maquinaria agrícola) y otras manufacturas livianas (relacionadas en varios casos con la transformación de la producción primaria). La menor afectación en promedio en el segundo trimestre también coincide, generalmente, con un impacto reducido de las restricciones sectoriales en abril y, sacando algunas excepciones, como el perfil agroalimentario, que fue el menos afectado al inicio de la pandemia, con niveles de recuperación relativamente elevados entre abril y junio.

Por la forma de cálculo del IAET, la recuperación a lo largo del tiempo puede estar reflejando mejoras

en la operatividad sectorial a nivel país (tabla A1, Anexos), así como también, y en paralelo, aumentos en la movilidad laboral a nivel territorial. La figura 8 muestra los valores, promedio, de Google Mobility en los lugares de trabajo, colapsados según el tipo de perfil sectorial de las AEL, para los días hábiles de la semana previa a cualquier medida de política (del 9 al 13 de marzo de 2020)¹⁴, los últimos días laborables de marzo tras el anuncio de la cuarentena (entre el 20 y el 30) y los días hábiles de abril, mayo y junio, con los cuales se construyó el índice. En todos los casos se parte de niveles por encima del cero, ya que el periodo de referencia que toman desde Google Mobility (cinco semanas desde el 3 de enero hasta el 6 de febrero de 2020) coincide con las vacaciones de verano. A su vez, la caída de la movilidad laboral hacia fines de marzo es abrupta y generalizada (entre 74 y 89 puntos según el patrón sectorial). Pero lo que más interesa aquí es comparar, sobre todo, la pendiente de las curvas entre abril y junio. Como se aprecia en la figura 8, la recuperación de la movilidad laboral en el contexto de los patrones productivos —que en promedio se vieron más afectados por la pandemia y el aislamiento (en tonos de rojo y naranja)— tiende a ser más lenta que en los patrones menos impactados (en tonos de verde), lo cual en cierta medida explica lo visto previamente en la figura 7. La excepción sigue siendo el caso especial, ya mencionado, del perfil de producción de radio y televisión. Si se deja este caso a un lado, se ve claramente que la distancia o amplitud vertical entre este conjunto de curvas es mayor en junio que en abril, lo cual evidencia una dinámica de recuperación laboral diferente y, en cierto punto, divergente, entre los perfiles sectoriales.

5. Conclusión

La escasez de datos o estadísticas oficiales que permitan dimensionar el impacto económico regional de la pandemia por COVID-19, sobre todo en muchos países en desarrollo, no solo representa un problema de interés académico, sino también una limitante para la correcta gestión de políticas en este contexto crítico. En primer lugar, el presente artículo aporta al reciente pero vigoroso conjunto de estudios que han buscado brindar evidencia sobre el potencial impacto económico de la pandemia a nivel territorial. En particular, se propone la construcción de un índice relativamente sencillo, pero por ello también extrapolable o adaptable a las circunstancias de otros países, en función de datos que suelen estar disponibles en gran parte de los casos: la estructura productiva regional, con base en datos pre-pandemia; el grado de operatividad de cada sector en el país;

la movilidad laboral a nivel territorial, a partir de Google Mobility u otras fuentes; y las posibilidades de trabajo remoto según la actividad económica.

Por otra parte, la evidencia recolectada a partir de la aplicación del IAET en Argentina contribuye con la literatura de desarrollo territorial, de acuerdo a la cual la implementación de políticas centralizadas, horizontales o *aespaciales* no solo no considera las heterogeneidades territoriales de origen, sino que en muchos casos puede incluso agravar estas asimetrías. Asimismo, la escasez de datos o estadísticas oficiales a nivel territorial puede operar como una de las razones por las cuales los diferentes contextos regionales no son suficientemente tenidos en cuenta al momento de diseñar e implementar las políticas.

La implementación de las medidas de aislamiento en Argentina constituye un buen ejemplo de este punto. La cuarentena estricta y obligatoria establecida en las primeras semanas de la pandemia no reconoció diferencias territoriales, aun cuando en la mitad de las provincias no se habían registrado casos positivos y en la enorme mayoría de las ciudades del país no hubo casos confirmados durante varias semanas, o incluso meses. En un contexto de marcadas diferencias en las estructuras productivas o las especializaciones regionales, el hecho de que las restricciones y excepciones se plantearan principalmente a nivel sectorial contribuyó a generar impactos territoriales muy desiguales.

La aplicación de restricciones estrictas durante semanas en actividades industriales y comerciales no consideradas esenciales, incluso en ciudades con pocos o ningún caso confirmado de COVID-19, merece ser repensada, ya que implicó impactos regionales muy desiguales según el tipo y grado de especialización productiva de cada región. En este sentido, la implementación de políticas de tipo *one-size-fits-all*, con sus consecuentes limitaciones, debería ser un aprendizaje instalado ya, de cara sobre todo a las nuevas olas y rebrotes del virus.

Desde el punto de vista de los patrones o perfiles sectoriales, este artículo pone en evidencia algunos resultados esperables de antemano, como el fuerte impacto negativo de la pandemia y el aislamiento en las áreas ligadas al turismo y la menor afectación sobre los perfiles sectoriales de agroalimentos, puesto que se trata de bienes considerados esenciales. No obstante, en el caso de Argentina, también se vieron muy afectados algunos perfiles extractivos, de minerales e hidrocarburos, junto con diversas industrias pesadas, cuya operación estuvo restringida durante varias semanas. En el lado opuesto se ubicaron, además de las áreas agroalimentarias, otras con perfiles sectoriales ligados a industrias de apoyo para la agricultura o bien a manufacturas livianas, que en muchos casos representan una primera transformación de la producción primaria.

¹⁴ Si bien el inicio del ASPO se anunció en la tarde del jueves 19 de marzo de 2020, desde el lunes 16 ya no se estaban dictando clases en ningún nivel educativo, lo cual impactó negativamente en la movilidad laboral, no sólo del personal de los establecimientos educativos involucrados sino también de los adultos a cargo de menores que debieron quedarse en sus domicilios para realizar tareas de cuidado.

AEL	Abril	Mayo	Junio	Abril-Junio (Promedio)	Patrón Productivo
NECOCHEA	40,6	33,0	33,4	35,6	Agropec, ind de apoyo y ss urbanos
OLA VARRIA	46,0	32,8	36,3	38,4	Espec en activs extractivas
PUERTO MADRYN	50,0	40,9	41,8	44,2	Espec en ind metalúrgica
ZARATE-CAMPANA	50,9	43,3	37,0	43,7	
PINAMAR - VILLA GESELL	57,4	53,8	48,4	53,2	Espec en turismo
IGUAZU	56,4	55,7	44,4	52,2	
BARLOCHE	54,3	47,6	36,8	46,2	
TERMAS DE RIO HONDO	51,7	41,3	27,8	40,3	
CARLOS PAZ	49,7	38,3	25,7	37,9	
MERLO	45,5	30,2	32,9	36,2	
ESCOBAR	44,9	36,3	28,3	36,5	Ind pesada, liviana y ss
USHUAIA	55,9	38,7	15,5	36,7	Radio-TV y otras activs
GRAN BUENOS AIRES	45,4	36,4	32,1	38,0	SBC e ind pesada
LA PLATA	44,1	36,2	32,5	37,6	
TARTAGAL-MOSCONI	46,8	39,1	38,6	41,5	Ss urbanos y conexos
FORMOSA	48,6	34,0	28,9	37,2	
TRELEW-RAWSON	44,2	29,8	32,9	35,7	
CHIVILCOY	42,5	29,3	21,0	30,9	Agropec, ind de apoyo y ss urbanos
GOLFO SAN JORGE	51,7	27,5	24,7	34,6	Espec en activs extractivas
SAN NICOLAS	48,6	33,6	22,1	34,8	Espec en ind metalúrgica
VILLA GENERAL BELGRANO	45,1	36,1	25,7	35,6	Espec en turismo
PASO DE LOS LIBRES	43,2	32,7	24,6	33,5	
LA FALDA	42,0	31,8	23,0	32,3	
PILAR	42,1	33,7	27,5	34,4	Ind pesada, liviana y ss
SAENZ PEÑA	40,0	30,6	31,2	33,9	Ind textil y diversas activ
SAN PEDRO	37,2	33,2	27,4	32,6	
LUJAN	40,7	30,7	25,6	32,3	
MAR DEL PLATA	44,1	34,0	27,3	35,1	SBC e ind pesada
CORDOBA	46,3	34,4	19,5	33,4	
BAHIA BLANCA	45,1	30,3	21,4	32,3	
ALTO VALLE DEL RIO NEGRO	44,9	32,7	25,9	34,5	Ss urbanos y conexos
ESQUEL	45,7	33,0	24,0	34,3	
RESISTENCIA-CORRIENTES	47,1	29,0	26,6	34,2	
SAN SALVADOR DE JUJUY	39,8	21,1	35,4	32,1	
JUNIN	36,8	26,0	20,5	27,8	Agropec, ind de apoyo y ss urbanos
CORONEL SUAREZ	40,9	28,0	16,7	28,5	Alta espec en ind liviana
CONCEPCION DEL URUGUAY	38,0	25,9	26,8	30,2	Espec en agro-alimentos
CHAJARI	36,6	26,6	26,8	30,0	
GUALEGUAY	35,0	28,9	25,2	29,7	
GOBERNADOR VIRASORO	29,6	29,8	23,9	27,8	
CONCORDIA	33,5	26,2	23,3	27,7	
ORAN	29,4	23,9	29,5	27,6	
SAN JUAN	45,3	26,6	19,5	30,4	Ind textil y diversas activ
SAN ANTONIO DE ARECO	34,9	28,8	27,5	30,4	
SANTIAGO DEL ESTERO	48,5	24,2	13,7	28,8	
PERGAMINO	38,4	25,5	20,9	28,3	
LA RIOJA	45,1	26,0	12,1	27,7	
RECONQUISTA	40,4	24,6	18,1	27,7	
ROSARIO	45,1	26,7	14,6	28,8	SBC e ind pesada
POSADAS	45,5	28,9	16,7	30,4	Ss urbanos y conexos
MENDOZA	40,9	29,1	20,2	30,1	
9 DE JULIO	37,8	25,7	17,6	27,0	Agropec, ind de apoyo y ss urbanos
MARCOS JUAREZ	42,9	22,7	10,9	25,5	
ELDORADO	39,3	26,6	15,8	27,2	Alta espec en ind liviana
LOBOS	32,5	24,2	22,9	26,5	Espec en agro-alimentos
VILLAGUAY	32,7	25,9	20,6	26,4	
METAN	28,5	26,4	23,3	26,1	
GUALEGUAYCHU	36,2	23,5	18,3	26,0	
SAN RAFAEL	38,9	22,1	16,6	25,9	
SAN LUIS	45,9	23,9	12,0	27,3	Ind pesada, liviana y ss
RIO GRANDE	55,0	20,6	6,6	27,4	Radio-TV y otras activs
TANDIL	42,6	23,3	16,6	27,5	SBC e ind pesada
SANTA FE - PARANA	41,1	21,9	14,4	25,8	
VIEDMA	42,6	24,0	14,8	27,1	Ss urbanos y conexos
RIO GALLEGOS	44,7	21,6	14,6	27,0	
SANTA ROSA	43,7	20,4	15,0	26,4	
SALTA	42,3	20,0	14,6	25,6	
SAN MIGUEL DE TUCUMAN	36,5	24,9	15,2	25,5	
SAN FRANCISCO	40,6	22,0	12,8	25,1	Agropec, ind de apoyo y ss urbanos
RAFAELA	43,9	19,7	11,0	24,9	
RIO CUARTO	39,2	21,3	13,4	24,7	
RIO TERCERO	40,1	20,5	11,7	24,1	
GENERAL PICO	39,9	18,9	12,8	23,9	
VILLA MARIA	38,0	20,7	12,9	23,9	
TRES ARROYOS	34,6	20,0	16,1	23,6	
VENADO TUERTO	39,4	18,5	12,5	23,4	
SUNCHALES	28,5	15,3	12,2	18,6	
ARMSTRONG	41,5	17,9	9,0	22,8	Alta espec en maq y equipos
ARROYITO	32,6	20,1	12,2	21,6	
TRENQUE LAUQUEN	34,1	22,7	19,3	25,4	Espec en agro-alimentos
OBERÁ	32,2	24,9	17,2	24,8	
SAN PEDRO DE JUJUY	28,3	20,6	24,9	24,6	
LIBERTADOR GENERAL SAN MARTIN	24,8	17,1	20,0	20,7	
MERCEDES	41,3	21,9	12,6	25,3	Ind textil y diversas activ
CATAMARCA	42,2	17,0	10,2	23,1	
Promedio de AEL	41,7	28,2	22,0	30,6	

Figura 6. AEL según IAET y perfil sectorial

(quintiles ordenados por patrón productivo y promedio abril-junio)

Nota: cada valor mensual es el promedio entre el valor mínimo y máximo del IAET para el mes en cuestión.

Fuente: elaboración propia.

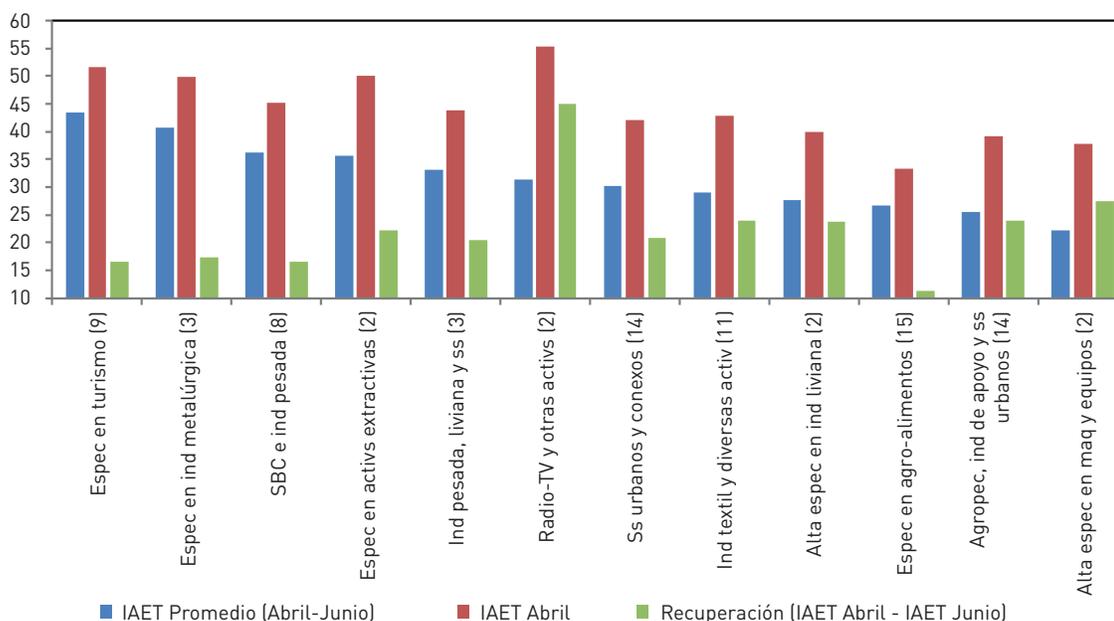


Figura 7. IAET según perfil sectorial

Nota: entre paréntesis figura la cantidad de AEL incluidas en cada grupo.

Fuente: elaboración propia

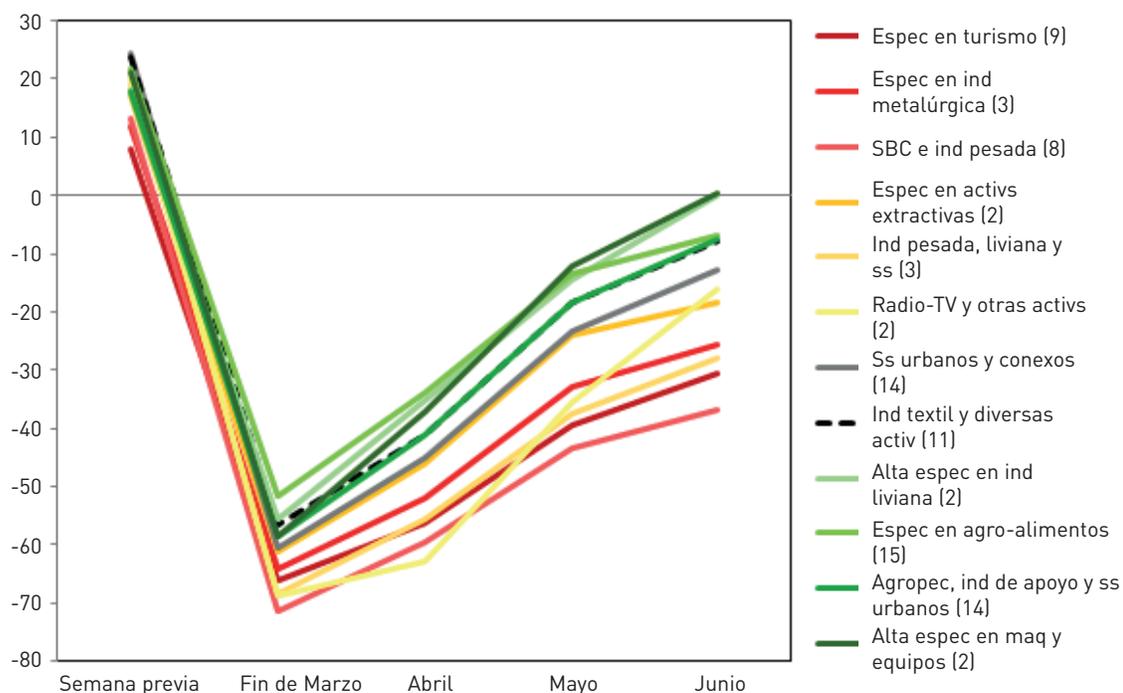


Figura 8. Movilidad laboral según perfil sectorial

Notas: entre paréntesis figura la cantidad de AEL que presenta cada perfil productivo sectorial. *Semana previa* (a cualquier medida de política) comprende del 9 al 13 de marzo de 2020. *Fin de marzo* comprende los días laborables entre el 20 y el 30 (tras el comienzo del ASPO). Abril, mayo y junio comprenden todos los días laborables de estos meses.

Fuente: elaboración propia en base los valores de Google Mobility.

Desde la perspectiva territorial, los resultados indican que la Patagonia habría sido, potencialmente, una de las áreas más afectadas, junto con la ciudad y provincia de Buenos Aires y algunas provincias norteañas. En cambio, otras provincias, y sus respectivas AEL, de base agrícola o agroindustrial,

como Entre Ríos, La Pampa, Tucumán o Santa Fe, se habrían visto menos afectadas. El análisis a nivel de AEL permite además contemplar la heterogeneidad al interior de provincias grandes y diversas, como Buenos Aires y Córdoba, e incluso en otras más pequeñas, como Misiones o Salta.

Si bien en este artículo se ha propuesto un ejercicio relativamente sencillo y descriptivo, el cálculo de índices de impacto territorial puede ser un insumo relevante para el diseño, la ejecución y el monitoreo de políticas públicas focalizadas a nivel regional y sectorial, que busquen mitigar los impactos económicos nocivos de la pandemia y las medidas de aislamiento. A futuro, la recopilación de evidencia sobre los impactos inmediatos o de corto plazo de la pandemia puede dar pie a otros trabajos que analicen los efectos y las transformaciones productivas a mediano y largo plazo, especialmente en lo que respecta a la evolución de las asimetrías sectoriales y regionales. Asimismo, los indicadores de impacto económico como el IAET pueden ser el punto de partida, o la variable dependiente, para futuros estudios que busquen analizar con mayor grado de detalle los factores regionales asociados a la caída o la recuperación de la actividad económica a nivel territorial.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE), dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, por facilitar el acceso a la base de datos de áreas económicas locales, a Agustín Rivas Bergant y Mercedes Ramos por la realización de tareas de apoyo a la investigación, y a los revisores de la revista por sus valiosos comentarios. Como es usual, los errores remanentes son de nuestra exclusiva responsabilidad. Versiones previas de este artículo se difundieron como Documento de Trabajo para Discusión y también se presentaron durante noviembre de 2020 en la XXV Reunión Anual de la Red PyMES

Mercosur y en el *YSI Virtual Plenary 2020, Latin America Working Group*.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexos

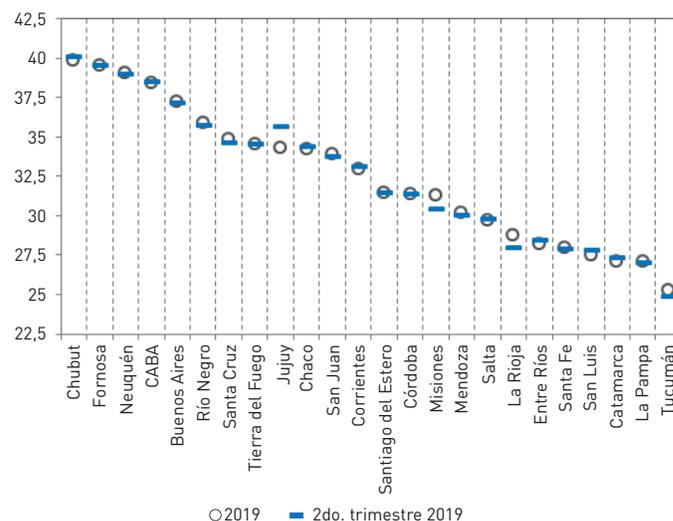


Figura A1. IAET a nivel provincial (promedio abril-junio): pesos sectoriales según empleo promedio en 2019 o 2do. trimestre de 2019
 Nota: se muestran los resultados del IAET en su versión más agregada: el promedio en el periodo abril-junio, siendo cada valor mensual el promedio entre el valor mínimo y máximo del IAET para el mes en cuestión (correspondientes a las hipótesis de máxima y mínima operatividad, respectivamente).
 Fuente: elaboración propia.

Tabla A1. Hipótesis de operatividad sectorial aplicadas

Rama 2d CIU	Abril		Mayo		Junio		Con base en datos, encuestas o informes de cámaras, centros u organismos:
	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	
1*	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; INDEC-ICA; CONINAGRO; FOP; CENE-UB
2	50	75	50	75	75	100	INDEC-EMAE; INDEC-ICA; AFOA; ASORA; FAIMA
5	50	75	75	100	50	75	INDEC-EMAE; INDEC-ICA; Subsecr. de Pesca; Intercám. Pesquera
11	25	50	50	75	50	75	INDEC-EMAE; Secr. de Energía; CEPH; CEIPA; Ecolatina; Rev. Trama
13	25	50	25	50	50	75	INDEC-ICA; INDEC-EMAE; CAEM
14	25	50	25	50	50	75	
15*	75	100	75	100	75	100	INDEC-IPIM; CAME; FIEL; FOP; UIA
16	25	50	50	75	75	100	INDEC-IPIM; CIT; FIEL; UIA
17	25	50	50	75	75	100	INDEC-IPIM; CAME; FIEL; UIA
18	0	25	25	50	50	75	
19	0	25	25	50	50	75	
20	50	75	75	100	75	100	INDEC-IPIM; AFOA; ASORA; FAIMA
21*	75	100	75	100	75	100	INDEC-IPIM; FIEL; UIA
22*	75	100	75	100	75	100	INDEC-IPIM; UIA
23	50	75	50	75	75	100	INDEC-IPIM; FIEL; UIA

Tabla A1. Hipótesis de operatividad sectorial aplicadas (continuación)

Rama 2d CIU	Abril		Mayo		Junio		Con base en datos, encuestas o informes de cámaras, centros u organismos:
	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	
24*	75	100	75	100	75	100	INDEC-IPIM; CAME; FIEL; UIA
25	50	75	50	75	75	100	INDEC-IPIM; CAME; UIA
26	25	50	50	75	75	100	INDEC-IPIM; INDEC-ISAC; FIEL; UIA
27	25	50	25	50	50	75	INDEC-IPIM; CAA; FIEL; UIA
28	25	50	50	75	75	100	INDEC-IPIM; ADIMRA; FIEL; UIA
29	50	75	50	75	75	100	
30	0	25	25	50	75	100	INDEC-IPIM; CAME; UIA
31	0	25	25	50	50	75	
32	0	25	25	50	75	100	
33*	50	75	75	100	75	100	INDEC-IPIM; ADIMRA; UIA
34	0	25	25	50	50	75	INDEC-IPIM; ADEFA; FIEL; UIA
35	0	25	25	50	50	75	INDEC-IPIM; UIA
36	25	50	50	75	75	100	INDEC-IPIM; ASORA; CAME; FAIMA
37	50	75	50	75	75	100	INDEC-IPIM
40*	75	100	75	100	75	100	INDEC-ISSP; INDEC-EMAE; Secr. de Energía; ENARGAS; CAMMESA
41*	75	100	75	100	75	100	INDEC-ISSP; Ecolatina
45	0	25	25	50	50	75	INDEC-ISAC; INDEC-EMAE; CAMARCO; FOP
50	25	50	50	75	50	75	ACARA; CECHA
51	25	50	50	75	75	100	INDEC-EMAE; CAC; CADAM
52	25	50	50	75	50	75	INDEC-EMAE; CAC; CACE; CAME; FOP
55	0	25	0	25	25	50	INDEC-EOH; INDEC-ETI; INDEC-EMAE; FEHGRA; INPROTUR
60	50	75	50	75	50	75	INDEC-ISSP; INDEC-EMAE; CNRT; FADEEAC
61	50	75	50	75	75	100	INDEC-ISSP; CAPYM
62	0	25	0	25	0	25	ANAC
63	50	75	50	75	50	75	INDEC-ISSP; INDEC-EMAE
64*	75	100	75	100	75	100	INDEC-ISSP; Ecolatina; Lódola y Picón (2020); Red ISPA (2020)
65*	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; ADEBA; Albrieu (2020); Bonavida y Gasparini (2020); Lódola y Picón (2020); Red ISPA (2020)
66*	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; CENE-UB; Albrieu (2020); Bonavida y Gasparini (2020); Lódola y Picón (2020); Red ISPA (2020)
67*	75	100	75	100	75	100	
70	0	25	25	50	50	75	CAC; CECBA; CIA; Reporte Inmobiliario; Lódola y Picón (2020)
71	0	25	25	50	50	75	CENE-UB; Lódola y Picón (2020)
72*	50	75	75	100	75	100	CAC; CESSI; CENE-UB; FOP; Albrieu (2020); Bonavida y Gasparini (2020); Red ISPA (2020)
73*	75	100	75	100	75	100	CAC; CENE-UB; FOP; Albrieu (2020); Bonavida y Gasparini (2020); Red ISPA (2020)
74*	50	75	75	100	75	100	
75	0	25	25	50	25	50	CENE-UB
80*	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; Ecolatina; FOP; Albrieu (2020); Bonavida y Gasparini (2020); Lódola y Picón (2020); Red ISPA (2020)
85*	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; Lódola y Picón (2020)
90*	75	100	75	100	75	100	INDEC-ISSP
91*	75	100	75	100	75	100	CAC; CENE-UB; FOP; Bonavida y Gasparini (2020); Red ISPA (2020)
92	0	25	25	50	25	50	SICA; CENE-UB; Red ISPA (2020)
93	0	25	0	25	25	50	INDEC-EMAE; CENE-UB; Bonavida y Gasparini (2020)

Nota: los (k) sectores con asterisco son los considerados *esenciales*, de rápida recuperación o reconversión al teletrabajo, lo cual está reflejado en que durante abril (la etapa de mayores restricciones) la hipótesis de máxima ya era igual a 100, o bien de 75 en abril, pero en mayo y junio ya alcanza a 100 (esto último se verifica sólo en 3 sectores). El detalle de las actividades a 2 dígitos de la CIU puede consultarse en: https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev3_1s.pdf

Fuente: elaboración propia.

Bibliografía

- Aalbers, M., Beerepoot, N. y Gerritsen, M. (2020). Editorial: The geography of the COVID-19 pandemic. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 111(3), 201-204. <https://doi.org/10.1111/tesg.12456>
- Adams-Prassl, A., Boneva, T., Golin, M. y Rauh, C. (2020). Inequality in the impact of the coronavirus shock: Evidence from real time surveys. *Journal of Public Economics*, 189, 1-33. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104245>
- Albrieu, R. (2020). *Evaluando las oportunidades y los límites del teletrabajo en Argentina en tiempos del COVID-19*. Buenos Aires: CIPPEC.
- Ascani, A., Faggian, A. y Montresor, S. (2021). The geography of COVID-19 and the structure of local economies: The case of Italy. *Journal of Regional Science*, 61(2), 407-441. <https://doi.org/10.1111/jors.12510>
- Askatas, N., Tatsiramos, K. y Verheyden, B. (2020). Lockdown strategies, mobility patterns and Covid-19. *COVID Economics*, 23, 263-302.
- Bachtrögler, J., Firgo, M., Fritz, O., Klien, M., Mayerhofer, P., Piribauer, P. y Streicher, G. (2020). *Regional differences in the economic vulnerability to the current COVID-19 crisis in Austria*. Viena: WIFO-Austrian Institute of Economic Research.
- Badr, H., Du, H., Marshall, M., Dong, E., Squire, M. y Gardner, L. (2020). Association between mobility patterns and COVID-19 transmission in the USA: A mathematical modelling study. *The Lancet Infectious Diseases*, 20, 1247-1254. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30553-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30553-3)
- Bailey, D., Clark, J., Colombelli, A., Corradini, C., De Propriis, L., Derudder, B., ... y Usai, S. (2020). Regions in a time of pandemic. *Regional Studies*, 54(9), 1163-1174. <https://doi.org/10.1080/00343404.2020.1798611>
- Bailey, D. y Tomlinson, P. (2020). *Covid-19, the economy and the West Midlands' recovery: A regional perspective*. Birmingham: Centre for Brexit Studies, Birmingham City University.
- Barrot, J.-N., Grassi, B. y Sauvagnat, J. (2020). *Costs and benefits of closing businesses in a pandemic*. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3599482>
- Benedetti, R., Piersimoni, F., Pignataro, G. y Vidoli, F. (2020). The identification of spatially constrained homogeneous clusters of Covid-19 transmission in Italy. *Regional Science Policy & Practice*, 12(6), 1169-1187. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12371>
- Beyer, R., Franco-Bedoya, S. y Galdo, V. (2021). Examining the economic impact of COVID-19 in India through daily electricity consumption and nighttime light intensity. *World Development*, 140, 105287. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105287>
- Blundell, R., Costa-Dias, M., Joyce, R. y Xu, X. (2020). COVID-19 and inequalities. *Fiscal Studies*, 41(2), 291-319. <https://doi.org/10.1111/1475-5890.12232>
- Bonaccorsi, G., Pierri, F., Cinelli, M., Flori, A., Galeazzi, A., Porcelli, F., ... y Pammolli, F. (2020). Economic and social consequences of human mobility restrictions under COVID-19. *PNAS-Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(27), 15530-15535. <https://doi.org/10.1073/pnas.2007658117>
- Bonavida-Foschiatti, C. y Gasparini, L. (2020). El impacto asimétrico de la cuarentena. *Documentos de Trabajo del CEDLAS N.º 261*. La Plata: CEDLAS, Universidad Nacional de La Plata.
- Bonet-Morón, J., Ricciulli-Marín, D., Pérez-Valbuena, G., Galvis-Aponte, L., Haddad, E., Araújo, I. y Perobelli, F. (2020). Regional economic impact of COVID-19 in Colombia: An input-output approach. *Regional Science Policy & Practice*, 12(6), 1123-1150. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12320>
- Borello, J. (2002). *Áreas económicas locales: Criterios para su definición en la Argentina*. Informe del Proyecto sobre Pequeñas y Medianas Empresas Industriales en América Latina (ITA/99/145). Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.
- Brinks, V. y Ibert, O. (2020). From corona virus to corona crisis: The value of an analytical and geographical understanding of crisis. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 111(3), 275-287. <https://doi.org/10.1111/tesg.12428>
- Campos-Vazquez, R. y Esquivel, G. (2021). Consumption and geographic mobility in pandemic times: Evidence from Mexico. *Review of Economics of the Household* [en prensa]. <https://doi.org/10.1007/s11150-020-09539-2>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020a). Sectores y empresas frente al COVID-19: emergencia y reactivación. *Informe Especial COVID-19 N.º 4*. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020b). Enfrentar los efectos cada vez mayores del COVID-19 para una reactivación con igualdad: nuevas proyecciones. *Informe Especial COVID-19 N.º 5*. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas.
- Cerqua, A. y Letta, M. (2020). Local economies amidst the COVID-19 crisis in Italy: A tale of diverging trajectories. *COVID Economics*, 60, 142-171.
- Chen, S., Igan, D., Pierri, N. y Presbitero, A. (2020). Tracking the economic impact of COVID-19 and mitigation policies in Europe and the United States. *COVID Economics*, 36, 1-24.
- Chetty, R., Friedman, J., Hendren, N. y Stepner, M. (2020). The economic impacts of COVID-19: Evidence from a new public database built from private sector data. *NBER Working Paper N.º 27431*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research (NBER). <https://doi.org/10.3386/w27431>
- Crowley, F. y Doran, J. (2020). COVID-19, occupational social distancing and remote working potential: An occupation, sector and regional perspective. *Regional Science Policy & Practice*, 12(6), 1211-1234. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12347>
- De la Fuente, A. (2020). El impacto de la crisis del Covid sobre el PIB de las CCAA en 2020: una primera aproximación. *Documento de Trabajo N.º 20/14*. BBVA Research.
- Del Río-Chanona, R., Mealy, P., Pichler, A., Lafond, F. y Farmer, D. (2020). Supply and demand shocks in the COVID-19 pandemic: An industry and occupation perspective. *COVID Economics*, 6, 65-103.
- Delaporte, I. y Peña, W. (2020). Working from home under Covid-19: Who is affected? Evidence from Latin American and Caribbean countries. *COVID Economics*, 14, 200-229.
- Dingel, J. y Neiman, B. (2020). How many jobs can be done at home? *Journal of Public Economics*, 189, 104235. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104235>
- Friedman, E., Friedman, J., Johnson, S. y Landsberg, A. (2020). Transitioning out of the coronavirus lockdown: A framework for evaluating zone-based social distancing. *Frontiers in Public Health*, 8, 266. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00266>
- Fundación Observatorio PyME (2020a). *Coronavirus IV: acciones empresariales para enfrentar la crisis y riesgo ocupacional*. Buenos Aires: Fundación Observatorio PyME.
- Fundación Observatorio PyME (2020b). *Coronavirus: impacto sobre las PyME, producción y empleo: análisis regional*. Buenos Aires: Fundación Observatorio PyME.
- Fundación Observatorio PyME (2020c). *Coronavirus VI: ¿hay espacio para una mayor eficiencia productiva de las PyME en la pospandemia?* Buenos Aires: Fundación Observatorio PyME.
- Garrote-Sanchez, D., Gomez-Parra, N., Ozden, C., Rijkers, B., Viollaz, M. y Winkler, H. (2020). Who on Earth can work from home? *Policy Research Working Paper N.º 9347*. Washington DC: World Bank.
- Giannone, E., Paixão, N. y Pang, X. (2020). The geography of pandemic containment. *COVID Economics*, 52, 68-95.
- Gombos, K., Herczeg, R., Eröss, B., Kovács, S., Uzzoli, A., Nagy, T., ... y Gyenesi, A. (2021). Translating scientific knowledge to government decision makers has crucial importance in the management of the COVID-19 pandemic. *Population Health Management*, 24(1), 35-45. <http://doi.org/10.1089/pop.2020.0159>
- Gong, H., Hassink, R., Tan, J. y Huang, D. (2020). Regional resilience in times of a pandemic crisis: The case of COVID-19 in China. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 111(3), 497-512. <https://doi.org/10.1111/tesg.12447>
- González-Laxe, F., Armesto-Pina, J. F., Lago-Peñas, S. y Sanchez-Fernandez, P. (2020). Impacto económico del COVID19 en una economía regional. El caso del confinamiento para Galicia. *MPRA Paper N.º 100002*. Munich: Personal RePEc Archive.

- Haddad, E., El-Aynaoui, K., Ait-Ali, A., Arbouch, M. y Araujo, I. (2020a). The impact of COVID-19 in Morocco: Macroeconomic, sectoral and regional effects. *Research Paper N.o 20-17*. Rabat: Policy Center for the New South.
- Haddad, E., Perobelli, F., Araujo, I. y Bugarin, K. (2020b). Structural propagation of pandemic shocks: An input-output analysis of the economic costs of COVID-19, *Spatial Economic Analysis* [en prensa]. <https://doi.org/10.1080/17421772.2020.1844284>
- Hatayama, M., Viollaz, M. y Winkler H. (2020). Jobs' amenability to working from home: Evidence from skills surveys for 53 countries. *COVID Economics*, 19, 211-240.
- Hernández-Díaz, G. y Quintero, F. (2020). Diferencias regionales del impacto del confinamiento en Colombia. *Serie Archivos de Economía, Documento N.o 512*. Bogotá: Dirección de Estudios Económicos, Departamento Nacional de Planeación.
- Huang, J., Wang, H., Xiong, H., Fan, M., Zhuo, A., Li, Y. y Dou, D. (2020). *Quantifying the economic impact of COVID-19 in mainland China using human mobility data*. Recuperado el 1 de julio de 2020, de: <https://arxiv.org/abs/2005.03010>
- Inoue, H., Murase, Y. y Todo, Y. (2020). The impact of supply-chain networks on interactions between the anti-COVID-19 lockdowns in different regions. *COVID Economics*, 56, 157-194.
- Kapitsinis, N. (2020). The underlying factors of the COVID-19 spatially uneven spread. Initial evidence from regions in nine EU countries. *Regional Science Policy & Practice*, 12(6), 1027-1045. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12340>
- Kitsos, T. (2020). *The uneven spatial footprint of the COVID-19 shutdown*. Birmingham: City-REDI, University of Birmingham.
- König, M. y Winkler, A. (2020). Monitoring in real time: Cross-country evidence on the COVID-19 impact on GDP growth in the first half of 2020. *COVID Economics*, 57, 132-153.
- Kraemer, M. Yang, C-H., Gutierrez, B., Wu, C-H., Klein, B., Pigott, D., ... y Scarpino, S. (2020). The effect of human mobility and control measures on the COVID-19 epidemic in China. *Science*, 368(6490), 493-497. <https://doi.org/10.1126/science.abb4218>
- Lai, S., Ruktanonchai, N. W., Zhou, L., Prosper, O., Luo, W., Floyd, J., ... y Tatem, A. (2020) Effect of non-pharmaceutical interventions to contain COVID-19 in China. *Nature*, 585, 410-413. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2293-x>
- Levy-Yeyati, E. y Sartorio, L. (2020). Take me out: De facto limits on strict lockdowns in developing countries. *COVID Economics*, 39, 59-71.
- Maloney, W. y Taskin, T. (2020). Determinants of social distancing and economic activity during COVID-19: A global view. *World Bank Policy Research Working Paper N.o 9242*. Washington DC: World Bank.
- Marcén, M. y Morales, M. (2020). The intensity of COVID-19 non-pharmaceutical interventions and labor market outcomes in the public sector. *GLO Discussion Paper, N.o 637*. Essen: Global Labor Organization (GLO).
- Morrison, A. y Doussineau, M. (2019). Regional innovation governance and place-based policies: Design, implementation and implications. *Regional Studies, Regional Science*, 6(1), 101-116. <https://doi.org/10.1080/21681376.2019.1578257>
- Muro, M., Maxim, R. y Whiton, J. (2020). *The places a COVID-19 recession will likely hit hardest*. Washington DC: Metropolitan Policy Program, The Brookings Institution.
- Niembro, A. y Calá, C. D. (2020). Análisis exploratorio del impacto económico regional del COVID-19 en Argentina. *Documento de Discusión - junio 2020*. Recuperado el 1.º de julio de 2020, de: <http://nulan.mdp.edu.ar/3359/>
- Niembro, A., Calá, C.D. y Belmartino, A. (2021). Una tipología de las Áreas Económicas Locales de Argentina en base a perfiles sectoriales de coaglomeración territorial (2011-2018). *Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research* [en prensa].
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2020). *The territorial impact of COVID-19: Managing the crisis across levels of government. OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19)*. París: OECD.
- Pérez, F. y Maudos, J. (2020). *Impacto económico del coronavirus en el PIB y el empleo de la economía española y valenciana*. Valencia: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivive).
- Ponce, P., Loaiza, V., del Río-Rama, M. y Bollain-Parra, L. (2020). Efecto de la desigualdad y la actividad económica en el COVID-19 en Ecuador: un bosquejo de sus posibles determinantes económicos, sociales y demográficos. *Contaduría y Administración*, 65(4), 1-12.
- Porsse, A., de Souza, K., Carvalho, T. y Vale, V. (2020). The economic impacts of COVID-19 in Brazil based on an interregional CGE approach. *Regional Science Policy & Practice*, 12(6), 1105-1121. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12354>
- Prades-Illanes, E. y Tello-Casas, P. (2020). Heterogeneidad en el impacto económico del COVID-19 entre regiones y países del área del Euro. *Boletín Económico N.o 2/2020*. Madrid: Banco de España.
- Rahman, A., Zaman, N. Asyharic, T., Al-Turjmand, F., Bhuiyane, Z. y Zolkiplia, M. F. (2020). Data-driven dynamic clustering framework for mitigating the adverse economic impact of Covid-19 lockdown practices. *Sustainable Cities and Society*, 62, Artículo 102372, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102372>
- Red de Investigaciones Socioeconómicas Públicas de la Argentina (2020). *La Argentina frente al COVID-19: desde las respuestas inmediatas hacia una estrategia de desarrollo de capacidades*. Buenos Aires: Red ISPA.
- Ricciulli-Marín, D., Bonet-Morón, J., Pérez-Valbuena, G., Haddad, E., Araujo, I. y Perobelli, F. (2020). Diferencias regionales en el impacto económico del aislamiento preventivo por el COVID-19: estudio de caso para Colombia. *Documento de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana N.o 290*. Cartagena: Banco de la República.
- Rotondo, S., Calá, C. D. y Llorente, L. (2016). Evolución de la diversidad productiva en Argentina: análisis comparativo a nivel de áreas económicas locales entre 1996 y 2015. En *Anales de la LI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP)*. San Miguel de Tucumán, Argentina.
- Saltiel, F. (2020). Who can work from home in developing countries? *COVID Economics*, 6, 104-118.
- Sampi, J. y Jooste, C. (2020). Nowcasting economic activity in times of COVID-19: An approximation from the Google Community Mobility Report. *World Bank Policy Research Working Paper N.o 9247*. Washington DC: World Bank.
- Shen, H., Fu, M., Pan, H., Yu, Z. y Chen, Y. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on firm performance. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2213-2230. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1785863>
- Sokol, M. y Pataccini, L. (2020). Winners and losers in coronavirus times: Financialisation, financial chains and emerging economic geographies of the Covid-19 pandemic. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 111(3), 401-415. <https://doi.org/10.1111/tesg.12433>
- Unión Industrial Argentina (2020). Impacto del Covid en empresas VI. *Informe Especial*. Buenos Aires: Unión Industrial Argentina.
- Weill, J., Stigler, M., Deschenes, O. y Springborn, M. (2020). Social distancing responses to COVID-19 emergency declarations strongly differentiated by income. *PNAS-Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(33), 19658-19660. <https://doi.org/10.1073/pnas.2009412117>