

Impacto económico regional de la pandemia de COVID-19 en Argentina (Abril-Junio 2020): Una propuesta de medición a partir de la estructura productiva y la movilidad laboral¹

Andrés Niembro* y Carla Daniela Calá**

*Universidad Nacional de Río Negro. Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Territorio, Economía y Sociedad. aniembro@unrn.edu.ar

**Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. dacala@mdp.edu.ar

Documento para Discusión: Septiembre 2020

Resumen:

En este (segundo) trabajo analizamos el impacto económico regional de la pandemia y el aislamiento sobre la actividad privada en el periodo abril-junio (segundo trimestre de 2020) a partir de la construcción de un índice de *afectación* económica territorial por COVID-19 (IAET-COVID), que tiene en cuenta: a) la estructura productiva de las diferentes provincias y áreas económicas locales (AEL) de Argentina, 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. Pretendemos aportar así una mirada territorial sobre el impacto heterogéneo que la pandemia y las consecuentes restricciones a la movilidad, con sus distintas dinámicas de flexibilización en el tiempo y entre regiones, han podido tener sobre la actividad económica privada a lo largo del país.

¹ 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 AEL, y a Agustín Rivas Bergant y Mercedes Ramos por la realización de tareas de apoyo a la investigación. **Comentarios, sugerencias o correcciones son muy bienvenidos: aniembro@unrn.edu.ar; dacala@mdp.edu.ar**

1. Introducción

La literatura reciente a nivel mundial plantea la necesidad de adoptar una perspectiva regional en el análisis del impacto económico de la pandemia de COVID-19, a fin de comprender y gestionar adecuadamente el impacto desigual de las medidas de aislamiento y restricción a la movilidad (Brinks y Ibert, 2020; OECD, 2020). Tal como señalan Bailey *et al.* (2020), a diferencia de otras crisis como la de 2008-2009, el impacto de la pandemia 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 los mismos han sido mayores a las registradas entre naciones. Asimismo, mientras que en algunos países, como Estados Unidos, las ciudades más densamente pobladas han recibido el mayor impacto en términos sanitarios, en muchos países europeos, las ciudades pequeñas en entornos rurales son las que han sufrido un mayor número de casos per cápita.²

Este impacto desigual en términos territoriales es en cierta medida previsible. 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 del país, a la composición de la estructura productiva local y a otras características de las regiones tales como la dependencia del comercio internacional o su inserción en cadenas globales de valor (Aalbers *et al.*, 2020; Ascani *et al.*, 2020; Bailey y Tomlinson, 2020; Bailey *et al.*, 2020; CEPAL, 2020). Así como la pandemia incrementa las desigualdades individuales y sectoriales (entre trabajadores de sectores esenciales y no esenciales, entre actividades o funciones que puedan realizarse a distancia y las que no, entre asalariados formales o informales, entre empresas que han invertido en nuevas tecnologías y las que no encuentran recursos para hacerlo en este contexto), cabe esperar también que tenga un efecto sobre las desigualdades regionales.

En un documento preliminar (Niembro y Calá, 2020) nos propusimos realizar un primer análisis exploratorio del impacto económico regional -fundamentalmente, durante el mes de abril- de las medidas de aislamiento social, preventivo y obligatorio (ASPO) instauradas en Argentina como consecuencia de la pandemia de COVID-19. En este (segundo) trabajo buscamos extender el estudio a los meses de mayo y junio, comprendiendo de esta forma el trimestre de mayor impacto económico (negativo) en el país.³ Pretendemos aportar así una mirada territorial sobre el impacto heterogéneo que la pandemia y las consecuentes restricciones a la movilidad (con sus distintas dinámicas de flexibilización) 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 Argentina.⁴

En la primera fase del ASPO (de aislamiento estricto, entre las últimas semanas de marzo y el mes de abril), las restricciones y excepciones se plantearon principalmente a nivel sectorial o de actividad. Así, mientras que las actividades productivas consideradas como

² No obstante, cabe destacar 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.

³ Según datos oficiales del INDEC, la caída interanual del PIB en el segundo trimestre de 2020 fue de 19,1% (superando a la caída de 16,3% registrada en el primer trimestre de 2002, tras la salida de la convertibilidad).

⁴ 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 *et al.*, 2016). En este sentido, se componen de una ciudad central (o nodo) y un conjunto de otras localidades vinculadas en términos laborales (ver [aquí](#)).

esenciales continuaron en forma relativamente normal (elaboración de alimentos y bebidas, 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 11 de mayo, con el paso a la fase 2 del ASPO (aislamiento administrativo), 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 (27-05) con el paso a la fase 3, de segmentación geográfica. Durante junio, las medidas de aislamiento se siguieron flexibilizando en muchas localidades, llegando incluso en varias a instaurarse la fase 5 de DISPO (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 (como AMBA o Resistencia, entre otras) continuaron bajo las medidas de ASPO, en un contexto de mayores restricciones a la circulación y la actividad económica.

Estas medidas permiten anticipar un impacto desigual de la pandemia y de las consecuentes restricciones a la movilidad a lo largo del territorio nacional. Por un lado, cuando las restricciones se plantearon principalmente a nivel sectorial (fase 1 del ASPO, en torno al mes de abril), el impacto territorial se relacionó principalmente con la heterogénea distribución sectorial de la producción y el empleo en el país (Niembro y Calá, 2020), que se manifiesta en distintas especializaciones productivas regionales. Por otro lado, en las etapas posteriores del aislamiento social, se añade como una fuente adicional de heterogeneidad el desigual impacto sanitario del virus en las diferentes regiones y, asociado a esto, las diferentes *marchas* en la flexibilización de las restricciones (*de jure*) a la movilidad, o bien los cambios en la movilidad *de facto* (Levy Yeyati y Sartorio, 2020).

En este trabajo analizamos el impacto económico regional de la pandemia y el aislamiento sobre la actividad privada en el periodo abril-junio a partir de la construcción de un índice de *afectación* económica territorial por COVID-19 (IAET-COVID), que tiene en cuenta: a) la estructura productiva 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. Si bien se trata de un ejercicio relativamente sencillo y mayormente descriptivo, pueden encontrarse análisis similares, por ejemplo, para el caso de los Estados Unidos (Barrot *et al.*, 2020; Muro *et al.*, 2020), para diferentes países o regiones de Europa (Bachtrögler *et al.*, 2020; Kitsos, 2020; González Laxe *et al.*, 2020; Pérez y Maudos, 2020; Prades Illanes y Tello Casas, 2020), para China (Gong *et al.*, 2020; Huang *et al.*, 2020), para Colombia y Brasil (Bonet-Morón *et al.*, 2020; Haddad *et al.*, 2020), o para los municipios de la Provincia de Buenos Aires (Lódola y Picón, 2020).

2. Metodología y datos

Durante el mes t de abril (asimilable a la fase 1 del ASPO, con restricciones y excepciones a nivel sectorial), el IAET en la región j se calcula como:

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

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, donde 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:

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

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, independientemente de la mayor o menor flexibilización territorial; y por otro, los restantes sectores cuyo grado de operatividad (o afectación) sí dependió de la flexibilización de la circulación o movilidad laboral a nivel local. En este sentido, ML_{jt} es un índice de movilidad de las personas hacia su lugar de trabajo (en base a *Google Mobility*) en la región j , durante los días laborales 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 en Argentina no disponemos de estadísticas de valor agregado sectorial completas, homogéneas y (medianamente) actualizadas a nivel territorial, para definir los pesos sectoriales (S_{ij}) usamos 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, utilizamos datos (facilitados amablemente por OEDE) del promedio del empleo en el año 2019 –datos similares al promedio 2016-2018, que nos han permitido describir la estructura productiva regional previa a la pandemia (Niembro *et al.*, 2020)– y calculamos el peso del empleo privado asalariado registrado en cada rama de actividad (2 dígitos CIIU) sobre el total del empleo privado registrado asalariado de cada AEL. En el caso de las provincias, realizamos este mismo cálculo, por un lado, para 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 EPH. Obviamente, la limitación del uso de datos sobre empleo asalariado registrado en el sector privado para describir la estructura productiva (privada) regional es que se deja de lado al empleo asalariado informal y a los trabajadores no asalariados o cuentapropistas.⁵ No obstante, en el trabajo anterior (Niembro y Calá, 2020) mostramos que los patrones

⁵ Tampoco se tiene en consideración al empleo en el sector público, aunque no es el objeto de este trabajo el analizar el impacto de la pandemia o el aislamiento sobre la producción de servicios en dicho sector.

generales para el mes de abril se mantienen al incorporar datos de informalidad y cuentapropismo utilizando información de EPH.

El grado de operatividad de cada sector (OP_{it}) va de un máximo de 100 (completa) a un mínimo de 0 (nula), pasando por valores intermedios de 75 (alta), 50 (media) y 25 (baja). A fin de realizar un análisis sencillo de sensibilidad, definimos 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 el Anexo 1 se presenta el listado de los sectores considerados (y se resaltan los k sectores de la segunda fórmula), junto a las hipótesis de operatividad sectorial para cada mes y las fuentes revisadas en cada caso. Vale mencionar que la definición de hipótesis de operatividad (o vulnerabilidad) por sectores ha sido también un paso común en otros trabajos recientes (Bachtrögl *et al.*, 2020; Barrot *et al.*, 2020; Bonet-Morón *et al.*, 2020; González Laxe *et al.*, 2020; Lódola y Picón, 2020; Pérez y Maudos, 2020; Prades Illanes y Tello Casas, 2020).

Para dar cuenta de la movilidad de las personas hacia su lugar de trabajo (ML_{jt}) en cada provincia y AEL, utilizamos datos de *Google Mobility* (informe de movilidad local), que se publican tanto a nivel nacional y provincial, como recientemente también para los principales departamentos al interior de las provincias. Estos cálculos reflejan cómo han cambiado en términos porcentuales la movilidad y permanencia en diferentes lugares (tiendas y espacios de ocio, supermercados y farmacias, parques, estaciones de transporte, zonas residenciales y, lo que aquí nos interesa, lugares de trabajo) en relación a un valor de referencia previo a la pandemia (la mediana de cada día de la semana en el marco de las 5 semanas desde el 3 de enero hasta el 6 de febrero de 2020). Cabe mencionar que el uso de datos de *Google Mobility* y/o de fuentes similares ha sido un recurso común en varios estudios que analizan diferentes impactos regionales de la pandemia (Campos-Vazquez y Esquivel, 2020; Chetty *et al.*, 2020; Huang *et al.*, 2020; Marcén y Morales, 2020), como así también en algunos análisis a nivel de países (Askitas *et al.*, 2020; Maloney y Taskin, 2020; Sampi y Jooste, 2020).

En primer lugar, obtenemos para cada provincia y departamento el promedio de movilidad hacia el lugar de trabajo para los días hábiles de cada mes (eliminando fines de semana, feriados y días no laborables). Segundo, tomando como *benchmark* al valor de Abril (movilidad explicada mayormente a partir de las restricciones y excepciones sectoriales de la fase 1 y de las diferentes estructuras productivas regionales), obtenemos 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, sólo para el caso de las AEL y en función de una tabla de correspondencias que hemos elaborado, obtenemos los valores respectivos ponderando según la población cuando es necesario combinar dos o más departamentos. Finalmente, los valores para cada provincia y AEL se dividen por el respectivo 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 país.

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 fórmula (ITR_{jt}) da cuenta del potencial de teletrabajo en el empleo de cada región, a partir del Indicador de Trabajo Remoto (ITR) propuesto por Red ISPA (2020). En términos generales, la metodología de cálculo del ITR consiste en identificar las tareas que realiza un trabajador en cada una de las categorías ocupacionales que las empresas declaran para sus empleados, identificando 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, siendo 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 de trabajo (contador, ingeniero mecánico, mozo, albañil), puede luego agregarse para caracterizar a los distintos sectores o a las diferentes provincias. En el caso de las AEL, a partir del ITR para cada sector y los pesos sectoriales (S_{ij}), obtenemos una *proxy* local del ITR_i . Al igual que con el índice de movilidad laboral, los valores de las provincias y AEL son re-expresados luego en un índice con base 1 en función del ITR a nivel nacional.

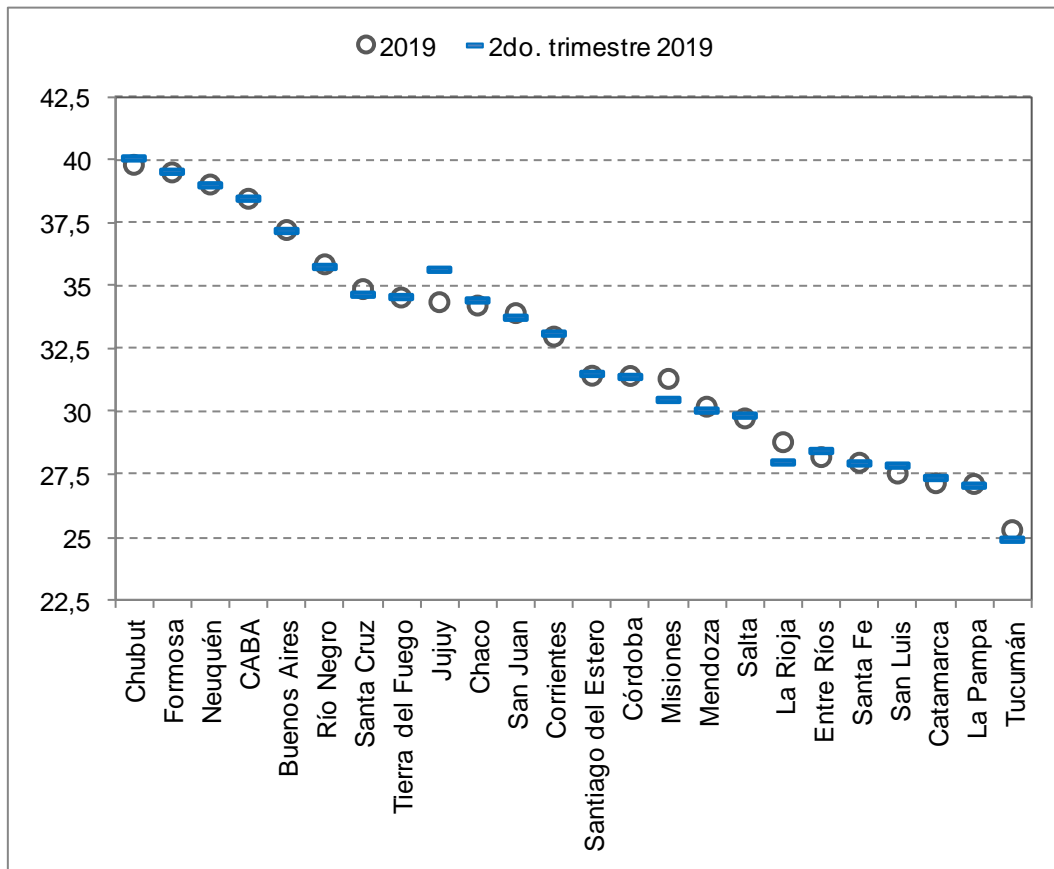
Por su forma de cálculo, el IAET debe interpretarse como un índice *negativo*, es decir, toma valores más altos (o se acerca a 100) si la actividad económica se ha visto muy afectada (poco operativa) por la pandemia y el aislamiento, y viceversa. Como con cualquier otro índice, el IAET debe interpretarse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

3. Resultados del IAET-COVID a nivel provincial (abril-junio)

En base a la información publicada por OEDE de empleo asalariado registrado en el sector privado a nivel provincial, construimos el IAET para las provincias argentinas utilizando datos de dos períodos diferentes para definir los S_{ij} : a) promedio de todo el año 2019; y b) segundo trimestre de 2019. Esta última opción nos permite 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) y contrastar estos resultados. El gráfico 1 muestra los resultados del IAET en su versión *más agregada*, la cual indica el impacto provincial promedio en el periodo abril-junio. A su vez, cada valor mensual también es un promedio entre el valor mínimo y máximo del IAET para el mes en cuestión (correspondientes a las hipótesis de máxima y mínima operatividad, respectivamente). Más allá del ordenamiento provincial, que iremos profundizando al desagregar los resultados, el gráfico permite apreciar que el impacto económico a nivel provincial a partir de datos (anuales) de 2019 es muy similar al impacto medido en base a datos del segundo trimestre de 2019. 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 AEL. Jujuy es el único caso donde el impacto sería un poco mayor si definiéramos los pesos sectoriales a partir de datos del segundo trimestre. Esto se debe a que en dicho trimestre se registra aproximadamente un tercio menos de empleo asalariado en actividades agropecuarias (relativamente poco afectadas por la pandemia) que en el promedio de todo el año.⁶ Por otro lado, en el caso de La Rioja y Misiones estaríamos sobre-estimando levemente el impacto al utilizar datos anuales en lugar de trimestrales.

⁶ Esto no es exclusivo de 2019, sino que también se aprecia en años anteriores.

Gráfico 1. IAET a nivel provincial (promedio abril-junio): pesos sectoriales según empleo promedio en 2019 o 2do. trimestre de 2019



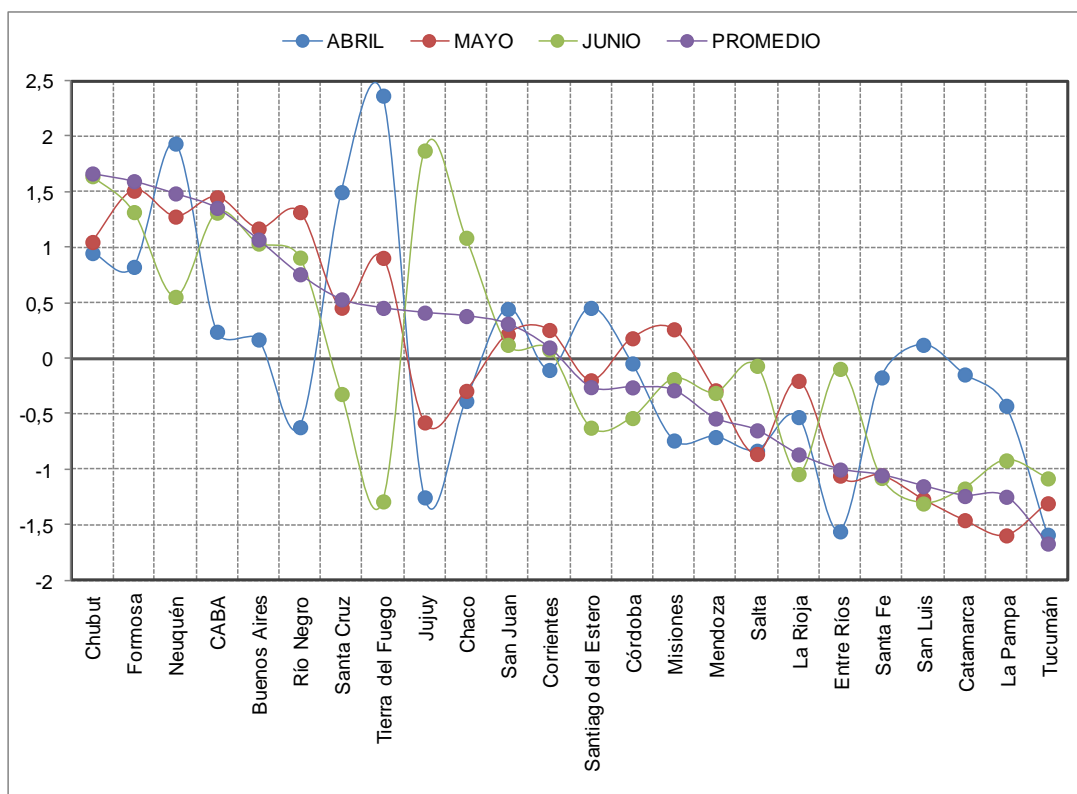
En la tabla 1 se desagregan los resultados anteriores (en función del empleo promedio en 2019) para cada uno de los meses. Previsiblemente, la afectación económica en el agregado va cayendo a lo largo del tiempo (ver última fila). A su vez, se aprecia que las 5 jurisdicciones más afectadas en promedio 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 5 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 claramente en el gráfico 2, donde se muestra el IAET en valores estandarizados (menos la media de todas las provincias, dividido 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 encontramos a todas las patagónicas, junto con la ciudad y provincia de Buenos Aires -estos resultados son consistentes con los análisis por regiones de FOP (2020a, 2020b)- y tres jurisdicciones del norte del país.

En el gráfico 2 también se observa que la variabilidad entre meses es mucho más acotada entre las 4 provincias que ocupan la parte media de la tabla (desde San Juan a Córdoba) y en buena parte de las provincias menos impactadas económicamente por la pandemia. Dentro de las 10 provincias menos afectadas en el trimestre, únicamente San Luis en abril y Misiones en mayo fueron parte momentáneamente del *top ten* de mayor afectación económica (tabla 1).

Tabla 1. IAET a nivel provincial: valores mensuales y ranking

	ABRIL		MAYO		JUNIO		ABRIL-JUNIO (PROM)	
	IAET(media)	Rank	IAET(media)	Rank	IAET(media)	Rank	IAET(media)	Rank
Chubut	48,6	4	35,3	6	35,5	2	39,8	1
Formosa	48,0	5	37,5	1	33,1	3	39,5	2
Neuquén	53,4	2	36,4	4	27,3	8	39,0	3
CABA	45,2	8	37,2	2	33,0	4	38,5	4
Buenos Aires	44,8	9	35,9	5	30,9	6	37,2	5
Río Negro	41,0	18	36,6	3	30,0	7	35,9	6
Santa Cruz	51,3	3	32,6	8	20,7	15	34,9	7
Tierra del Fuego	55,5	1	34,7	7	13,4	23	34,5	8
Jujuy	37,9	22	27,9	17	37,2	1	34,3	9
Chaco	42,1	15	29,2	16	31,3	5	34,2	10
San Juan	46,2	7	31,5	11	24,1	9	33,9	11
Corrientes	43,5	12	31,7	10	23,7	10	33,0	12
Santiago del Estero	46,2	6	29,6	13	18,4	17	31,4	13
Córdoba	43,8	11	31,3	12	19,1	16	31,4	14
Misiones	40,4	20	31,7	9	21,7	13	31,3	15
Mendoza	40,6	19	29,2	15	20,8	14	30,2	16
Salta	40,0	21	26,5	18	22,6	11	29,7	17
La Rioja	41,4	17	29,6	14	15,3	19	28,8	18
Entre Ríos	36,5	23	25,6	20	22,4	12	28,2	19
Santa Fe	43,2	14	25,7	19	15,0	20	28,0	20
San Luis	44,6	10	24,7	21	13,3	24	27,5	21
Catamarca	43,3	13	23,8	23	14,3	22	27,1	22
La Pampa	41,9	16	23,2	24	16,2	18	27,1	23
Tucumán	36,3	24	24,5	22	15,0	21	25,3	24
Promedio Prov.	44,0		30,5		23,1		32,5	

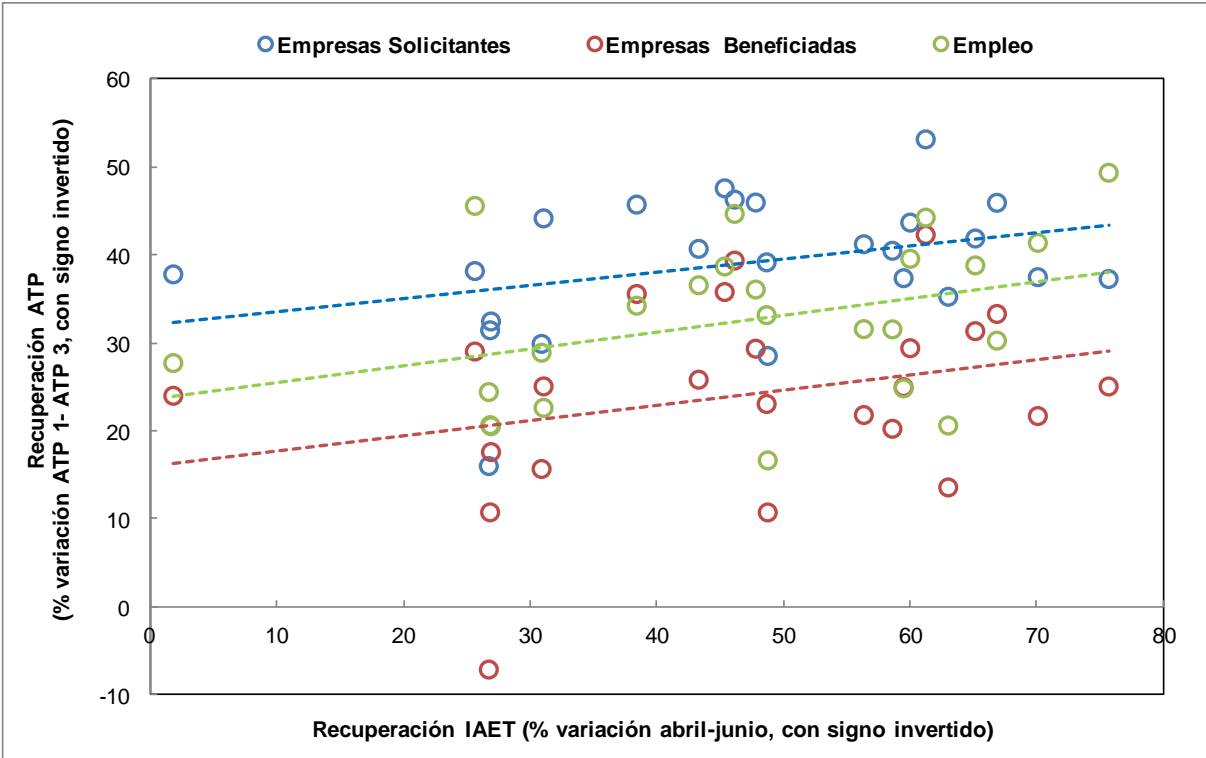
Gráfico 2. IAET a nivel provincial: valores mensuales estandarizados



Otro aspecto que puede rastrearse en la tabla 1 es que el IAET de junio es menor al de abril para todas las provincias, al tiempo que en 21 de las 24 se evidencia una caída sostenida mes a mes, es decir, una recuperación económica entre abril, mayo y junio. Las excepciones son: por un lado, Chubut y Chaco, donde a la recuperación entre abril y mayo le sigue un estancamiento o leve empeoramiento en junio; y por otro Jujuy, que entre mayo y junio casi llega a perder toda la recuperación lograda previamente.

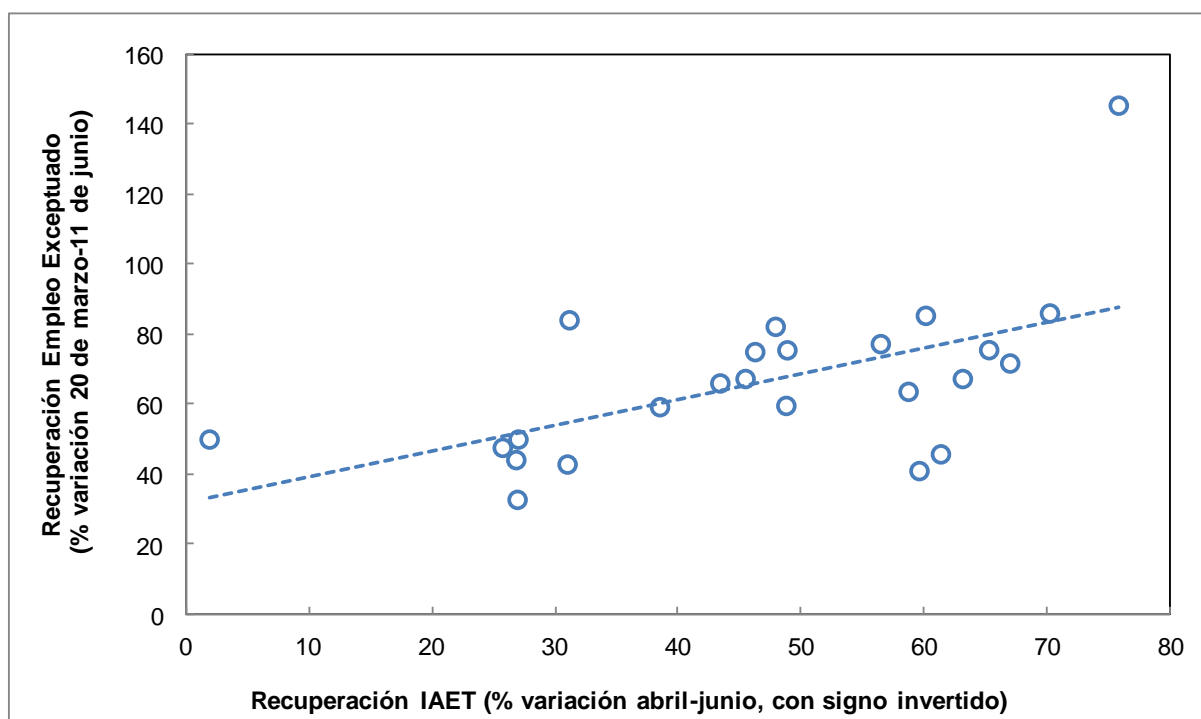
La recuperación de la actividad económica medida a partir de la caída del IAET entre abril y junio también puede cruzarse con otros datos disponibles a nivel provincial. En el gráfico 3, se la contrasta con la recuperación que podrían estar reflejando diferentes indicadores provinciales del Programa de Asistencia de Emergencia al Trabajo y la Producción (ATP) entre su primera y tercera ronda, evidenciándose en todos los casos una relación positiva (aunque débil) entre ambas medidas de recuperación. En tanto, el vínculo positivo entre la recuperación de acuerdo al IAET y el aumento en el empleo exceptuado para operar (calculado por CEP XXI, 2020) resulta mucho más evidente (gráfico 4).

Gráfico 3. Recuperación económica según IAET (abril vs. junio) y ATP (ronda 1 vs. 3)



Fuente para ATP: Ministerio de Desarrollo Productivo.

Gráfico 4. Recuperación económica según IAET (abril vs. junio) y evolución del empleo exceptuado para operar (entre el 20 de marzo y 11 de junio)



Fuente para empleo exceptuado: CEP XXI (2020).

4. Resultados del IAET-COVID para las principales 85 AEL del país (abril-junio)

El gráfico 5 muestra el valor inferior y superior del IAET (promedio abril-junio), y la media de ambos, para las principales 85 AEL del país. En un sencillo análisis de robustez, verificamos que los principales resultados en los extremos de la distribución se mantienen incluso si acercamos el nivel de operatividad sectorial a su hipótesis de máxima para las AEL más afectadas y, por otro, llevamos la hipótesis de operatividad al mínimo para las AEL menos afectadas. El IAET-Inferior para las 5 AEL más afectadas es en promedio de 36, mientras que el IAET-Superior para las 5 AEL menos afectadas es en promedio de 33.

El gráfico 6 muestra de forma desagregada, mes a mes, el IAET para cada AEL (valor intermedio estandarizado, análogo al anterior gráfico 2 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 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 del gráfico 6 es que, con la excepción de Ushuaia en junio, las 17 AEL más afectadas (desde Pinamar-Villa Gesell a Villa General Belgrano) 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.

Gráfico 5. IAET inferior, superior e intermedio por AEL (promedio abril-junio)

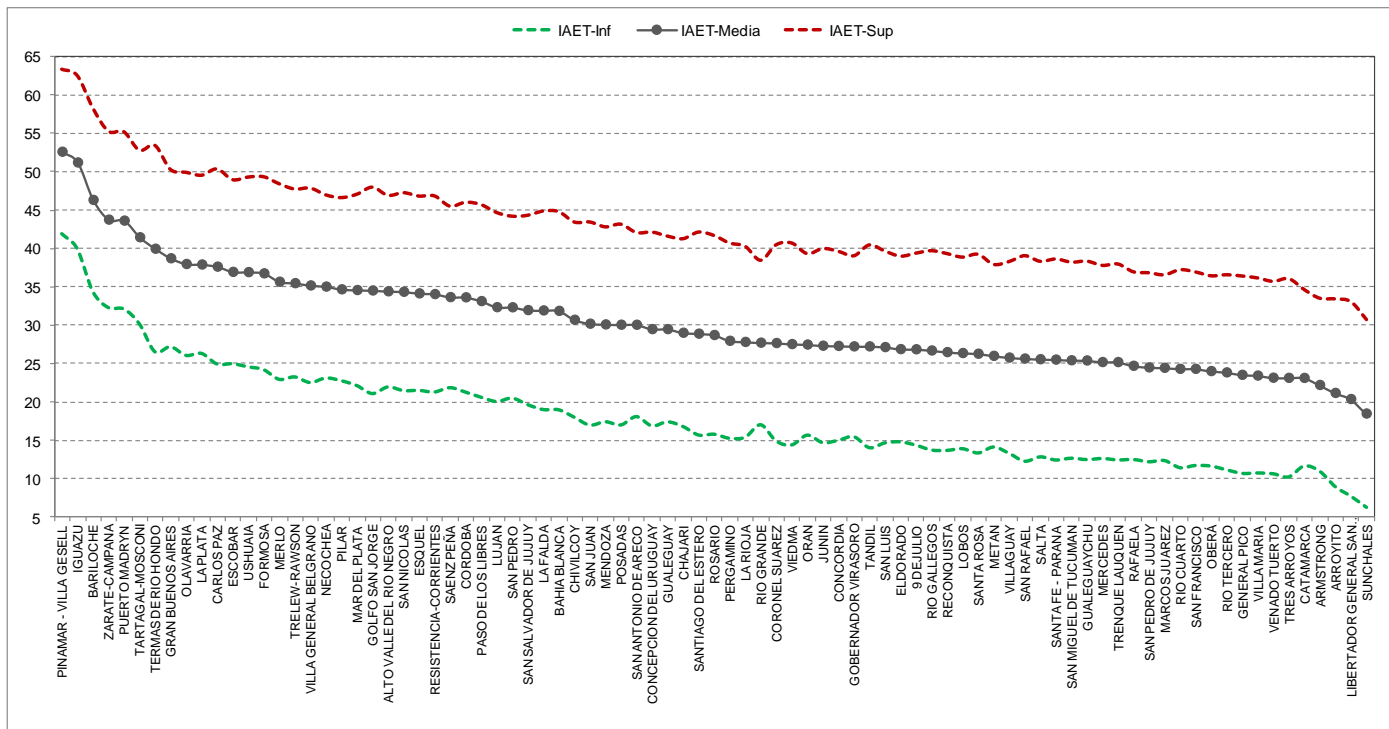
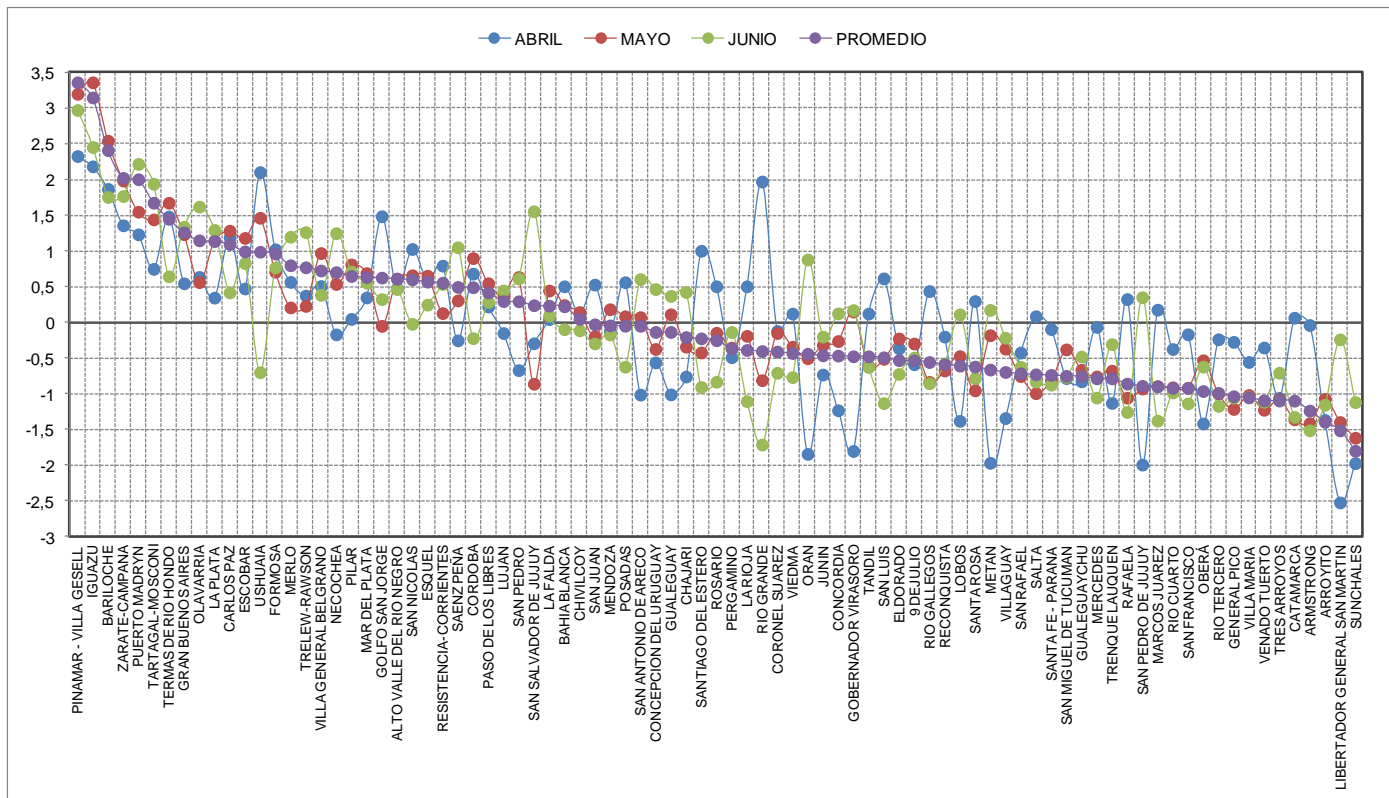


Gráfico 6. IAET por AEL: valores mensuales estandarizados



La tabla 2 agrupa a las AEL según su grado de afectación promedio en el trimestre (las más afectadas se muestran en tonos de rojos y las menos en tonos de verde) y su tipo de patrón productivo, de acuerdo a la tipología elaborada por Niembro *et al.* (2020). Entre las más afectadas, previsiblemente, se observan áreas especializadas en turismo y en varias industrias que se vieron restringidas en el período de tiempo 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 ASPO. 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.

Por otro lado, varias de las AEL con patrones productivos más diversificados se ubican entre las posiciones intermedias, inclinándose hacia un lado u otro de la distribución en función del peso relativo y el balance entre actividades más y menos afectadas. Por ejemplo, en el medio de la tabla 2 (color amarillo) aparecen AEL con patrones de cierta diversificación productiva, donde la pandemia y el aislamiento probablemente hayan impactado en algunos sectores más que en otros. La diversidad permitiría así repartir el riesgo de afectación económica entre más actividades y, de esa forma, puede reducir las chances de caer en los escenarios más desfavorables.

No obstante, en la parte intermedia de la tabla también se pueden apreciar algunas AEL relativamente especializadas en un menor número de actividades, que han transitado diferentes dinámicas en materia de flexibilización-endurecimiento del aislamiento y la movilidad. Por un lado, hay un grupo de AEL agro-alimentarias 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 tabla, las posiciones relativas de las AEL en los extremos tienden a ser más estables (algo que ya podía percibirse en el gráfico 6). Por ejemplo, entre las 30 AEL más afectadas según el promedio del trimestre (los dos tonos de rojo), únicamente San Pedro en abril y Ushuaia en junio se ubicaron momentáneamente en el otro extremo de la distribución (los verdes). Entre las 30 menos afectadas en promedio, sólo Río Gallegos en abril se localizó en el grupo opuesto (y precisamente, en el *puesto límite* número 30).

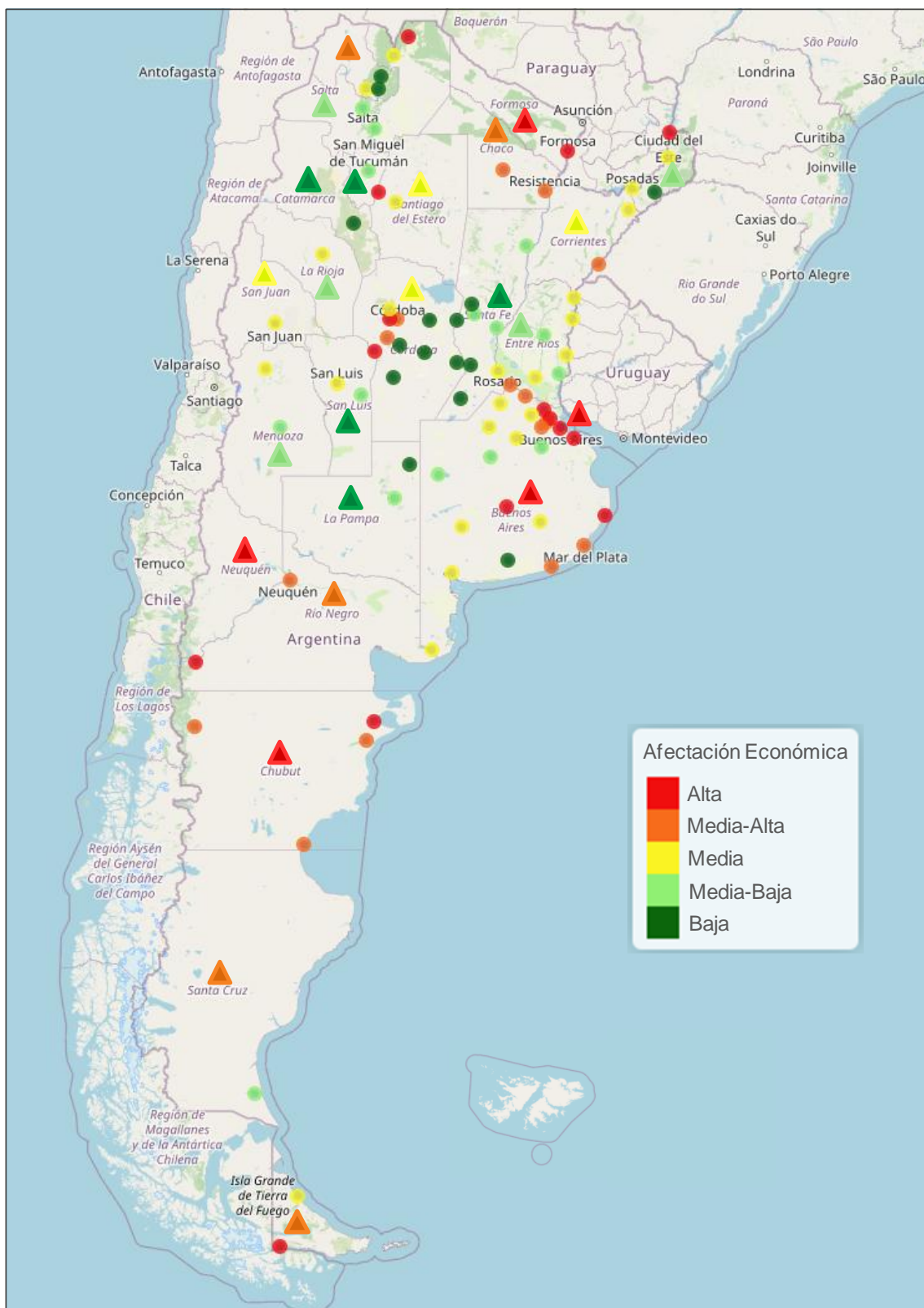
El Mapa 1 muestra las AEL, distribuidas a lo largo del territorio nacional, de acuerdo al impacto promedio de la pandemia y el aislamiento en el segundo trimestre (y también se refleja el grado de afectación a nivel provincial). De acuerdo a nuestro indicador, el impacto ha sido relativamente bajo en 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, donde la situación de varias AEL contrasta con el impacto en el agregado de la provincia.

Sobre esto último, 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 (o *sesgada* hacia) unas pocas actividades que lo que se suele observar en el agregado provincial (esto ocurre, por ejemplo, en Jujuy).

**Tabla 2. AEL según IAET y tipo de patrón productivo
(subgrupos ordenados por promedio abril-junio y tipología 2016-2018)**

AEL	ABRIL		MAYO		JUNIO		ABRIL-JUNIO (PROM)		TIPOLOGÍA 2016-18 (Niembro <i>et al.</i> , 2020)
	IAET(media)	Rank	IAET(media)	Rank	IAET(media)	Rank	IAET(media)	Rank	
OLAVARRIA	46,0	17	32,1	22	35,8	7	38,0	9	Espec en activs extractivas
ZARATE-CAMPANA	50,9	8	43,3	4	37,1	5	43,8	4	Espec en ind metalúrgica
PUERTO MADRYN	50,0	9	39,9	6	41,0	3	43,6	5	
PINAMAR - VILLA GESELL	57,4	1	52,9	2	47,5	1	52,6	1	
IGUAZU	56,4	2	54,2	1	43,0	2	51,2	2	Espec en turismo
BARILOCHE	54,3	5	47,7	3	37,0	6	46,3	3	
TERMAS DE RIO HONDO	51,7	7	40,9	5	27,3	19	40,0	7	
CARLOS PAZ	49,7	10	37,8	9	25,4	28	37,6	11	
MERLO	45,5	20	29,4	30	32,1	13	35,7	15	
ESCOBAR	44,9	29	37,0	11	28,9	16	37,0	12	
USHUAIA	55,9	3	39,2	7	15,7	58	36,9	13	Radio-TV y otras activs
GRAN BUENOS AIRES	45,4	22	37,4	10	33,3	9	38,7	8	SBC e ind pesada
LA PLATA	44,1	33	36,7	12	32,9	10	37,9	10	
TARTAGAL-MOSCONI	46,8	15	39,1	8	38,6	4	41,5	6	Ss urbanos y conexos
FORMOSA	48,6	12	33,3	16	28,4	17	36,8	14	
NECOCHEA	40,6	52	31,9	24	32,6	12	35,0	18	Agropec, ind de apoyo y ss urbanos
GOLFO SAN JORGE	51,7	6	27,3	38	24,6	32	34,5	21	Espec en activs extractivas
SAN NICOLAS	48,6	11	32,9	18	21,5	40	34,4	23	Espec en ind metalúrgica
VILLA GENERAL BELGRANO	45,1	24	35,4	13	25,1	29	35,2	17	Espec en turismo
PASO DE LOS LIBRES	43,2	36	32,0	23	24,2	33	33,1	28	
PILAR	42,1	43	34,1	15	27,9	18	34,7	19	Ind pesada, liviana y ss
SAENZ PEÑA	40,0	55	30,1	27	30,8	14	33,7	26	Ind textil y diversas activ
LUJAN	40,7	50	30,7	26	25,6	26	32,4	29	
SAN PEDRO	37,2	66	32,7	20	27,1	20	32,3	30	
MAR DEL PLATA	44,1	32	33,1	17	26,5	22	34,6	20	SBC e ind pesada
CORDOBA	46,3	16	34,8	14	19,8	47	33,6	27	
TRELEW-RAWSON	44,2	31	29,5	29	32,7	11	35,5	16	Ss urbanos y conexos
ALTO VALLE DEL RIO NEGRO	44,9	28	32,5	21	25,8	24	34,4	22	
ESQUEL	45,7	19	32,8	19	23,9	34	34,2	24	
RESISTENCIA-CORRIENTES	47,1	14	28,7	34	26,4	23	34,1	25	Agropec, ind de apoyo y ss urbanos
CHIVILCOY	42,5	40	28,8	33	20,8	42	30,7	34	
JUNIN	36,8	67	25,2	47	20,0	45	27,3	50	
CORONEL SUAREZ	40,9	49	26,5	40	15,6	60	27,7	47	Alta espec en ind liviana
ELDORADO	39,3	59	25,9	44	15,5	61	26,9	55	
CONCEPCION DEL URUGUAY	38,0	64	24,8	52	25,8	25	29,5	39	Espec en agro-alimentos
GUALEGUAY	35,0	71	28,6	35	24,9	30	29,5	40	
CHAJARI	36,6	68	25,0	48	25,4	27	29,0	41	
ORAN	29,4	81	23,8	56	29,4	15	27,5	49	
CONCORDIA	33,5	75	25,7	45	22,8	37	27,3	51	
GOBERNADOR VIRASORO	29,6	80	28,9	32	23,2	36	27,2	52	
LA FALDA	42,0	44	31,2	25	22,5	39	31,9	32	Espec en turismo
SAN LUIS	45,9	18	23,7	57	11,9	77	27,2	54	Ind pesada, liviana y ss
SAN JUAN	45,3	23	26,2	43	19,2	49	30,2	35	Ind textil y diversas activ
SAN ANTONIO DE ARECO	34,9	72	28,3	37	27,0	21	30,1	38	
SANTIAGO DEL ESTERO	48,5	13	24,4	54	13,9	69	28,9	42	
PERGAMINO	38,4	62	24,9	50	20,5	43	28,0	44	
LA RIOJA	45,1	27	26,2	42	12,2	74	27,8	45	
RIO GRANDE	55,0	4	21,3	65	6,9	85	27,7	46	
BAHIA BLANCA	45,1	25	29,6	38	20,9	41	31,9	33	SBC e ind pesada
ROSARIO	45,1	26	26,6	29	14,5	66	28,7	43	
TANDIL	42,6	38	22,9	59	16,3	57	27,2	53	
SAN SALVADOR DE JUJUY	39,8	57	20,9	68	35,2	8	32,0	31	Ss urbanos y conexos
MENDOZA	40,9	48	29,2	31	20,3	44	30,1	36	
POSADAS	45,5	21	28,4	36	16,3	55	30,1	37	
VIEDMA	42,6	39	25,0	49	15,1	63	27,6	48	Agropec, ind de apoyo y ss urbanos
9 DE JULIO	37,8	65	25,4	46	17,4	52	26,9	56	
RAFAELA	43,9	34	19,4	77	10,8	81	24,7	70	
LOBOS	32,5	78	24,0	55	22,7	38	26,4	59	Espec en agro-alimentos
METAN	28,5	82	26,3	41	23,2	35	26,0	61	
VILLAGUAY	32,7	76	24,8	51	19,9	46	25,8	62	
SAN RAFAEL	38,9	61	21,8	63	16,3	56	25,7	63	
GUALEGUAYCHU	36,2	70	22,5	60	17,6	51	25,4	67	
TRENQUE LAUQUEN	34,1	74	22,4	62	19,1	50	25,2	69	
RECONQUISTA	40,4	53	22,4	61	16,7	53	26,5	58	Ind textil y diversas activ
MERCEDES	41,3	46	21,7	64	12,6	72	25,2	68	
SANTA FE - PARANA	41,1	47	21,3	66	14,2	68	25,5	65	SBC e ind pesada
RIO GALLEGOS	44,7	30	21,1	67	14,3	67	26,7	57	Ss urbanos y conexos
SANTA ROSA	43,7	35	20,2	73	14,9	64	26,3	60	
SALTA	42,3	41	19,9	74	14,5	65	25,6	64	
SAN MIGUEL DE TUCUMAN	36,5	69	24,7	53	15,1	62	25,4	66	Agropec, ind de apoyo y ss urbanos
MARCOS JUAREZ	42,9	37	20,7	69	9,8	83	24,5	72	
RIO CUARTO	39,2	60	20,5	70	13,2	70	24,3	73	
SAN FRANCISCO	40,6	51	20,5	71	11,9	78	24,3	74	
RIO TERCERO	40,1	54	19,9	75	11,6	80	23,9	76	
GENERAL PICO	39,9	56	18,2	80	12,6	73	23,5	77	
VILLA MARIA	38,0	63	19,7	76	12,6	71	23,4	78	Alta espec en maq y equipos
VENADO TUERTO	39,4	58	18,1	81	12,1	75	23,2	79	
TRES ARROYOS	34,6	73	19,2	79	15,6	59	23,2	80	
SUNCHALES	28,5	83	15,0	85	12,0	76	18,5	85	Alta espec en maq y equipos
ARMSTRONG	41,5	45	16,6	84	8,6	84	22,2	82	
ARROYITO	32,6	77	19,3	78	11,7	79	21,2	83	Espec en agro-alimentos
SAN PEDRO DE JUJUY	28,3	84	20,4	72	24,8	31	24,5	71	
OBERÁ	32,2	79	23,5	58	16,4	54	24,0	75	
LIBERTADOR GENERAL SAN MARTIN	24,8	85	16,7	83	19,7	48	20,4	84	Ind textil y diversas activ
CATAMARCA	42,2	42	17,0	82	10,2	82	23,1	81	
Promedio de AEL	41,7		27,7		21,7		30,4		

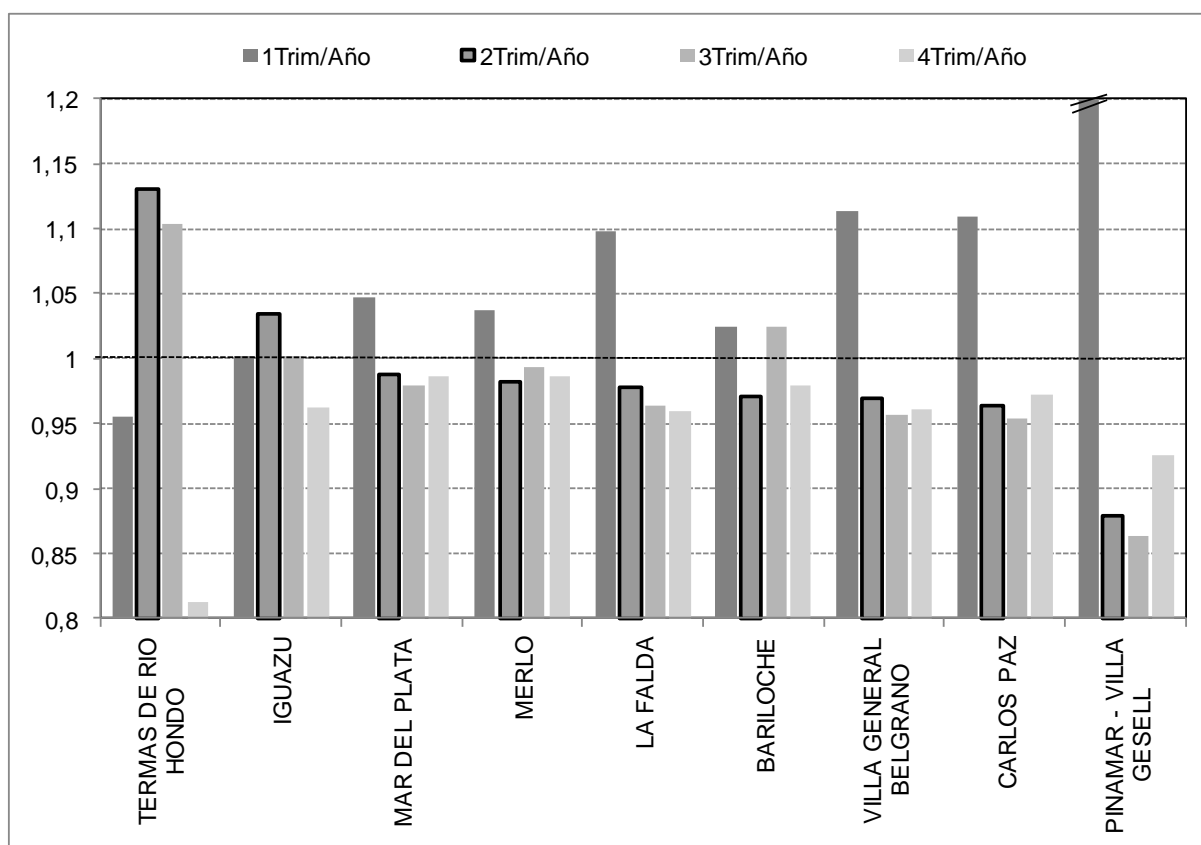
Mapa 1. Provincias y AEL según IAET (promedio abril-junio)



Notas: El triángulo señala el grado de afectación de cada provincia. Para las AEL, el punto muestra la ubicación de la ciudad central o nodo de cada AEL, pero no toda su cobertura geográfica (ver [aquí](#)).

Por último, cabe realizar algunos matices respecto a la posible estacionalidad de la actividad productiva en las AEL, como suele ocurrir, por ejemplo, con las actividades vinculadas al turismo. Dado que los datos de empleo por sector para el segundo trimestre de 2019 no se encuentran disponibles aún para este tipo de unidades geográficas, no podemos evaluar las diferencias con el índice obtenido a partir del empleo promedio para todo el 2019. Estas diferencias pueden ser más importantes a nivel de AEL que a nivel provincial, teniendo en cuenta, como recién mencionamos, la mayor especialización productiva que suele haber en territorios más pequeños. Como sugiere el gráfico 7, es probable que, al usar datos anuales en lugar del segundo trimestre, el IAET esté sobre-estimando levemente el impacto económico de la pandemia y el aislamiento en 6 de las 9 AEL de perfil turístico consideradas (desde Mar del Plata a Carlos Paz).⁷ Decimos *levemente* pues en todos estos casos el *ratio* entre el empleo privado registrado en el segundo trimestre sobre el empleo promedio para todo el 2019 se encuentra entre 0,95 y 1. Un caso opuesto, de leve sub-estimación, es el de Iguazú (*ratio* entre 1 y 1,05). Por otro lado, es posible que exista una mayor sub-estimación del impacto sufrido en el segundo trimestre en Termas de Río Hondo, que según nuestros cálculos se encuentra en el puesto 7. Finalmente, el impacto en Pinamar-Villa Gesell (puesto 1) podría estar notoriamente sobre-estimado. Si el IAET pudiera calcularse en base a datos del segundo trimestre, es probable que esta AEL aparecería algunas posiciones más abajo.

Gráfico 7. AEL de perfil turístico: *ratio* entre el total del empleo registrado privado en cada trimestre sobre el promedio anual 2019 (ordenado por 2do. trimestre)



Nota: para una mejor visualización, el valor correspondiente al primer trimestre en el AEL Pinamar-Villa Gesell ha sido truncado (el cual se encuentra en torno a 1,3).

⁷ La noción de AEL de perfil turístico responde a una clasificación propia de ODEE (ver, por ejemplo, Rotondo *et al.*, 2016), de donde amablemente se nos han facilitado estos datos, pero este perfil no necesariamente coincide con la tipología reflejada en la tabla 2 (Niembro *et al.*, 2020). Un ejemplo de esto es Mar del Plata.

De cualquier forma, es esperable que el impacto de la pandemia sea más largo y sostenido sobre el turismo que en otros sectores que, en muchos casos, ya van transitando hacia una *nueva normalidad*. Si bien los niveles de operatividad y demanda en la próxima temporada de verano (clave para la mayoría de las AEL turísticas) son sumamente inciertos, es posible que las ciudades turísticas continúen entre las más afectadas. Adicionalmente, en algunas AEL como Bariloche, Iguazú o Termas de Río Hondo, la ausencia de actividad turística en el tercer trimestre se traduce también en un importante impacto negativo (gráfico 7).

5. Reflexiones finales

En línea con otros trabajos recientes, hemos propuesto aquí un índice que -en base a la estructura productiva de las diferentes provincias y AEL, el grado de operatividad de cada sector, la movilidad laboral a nivel territorial y las posibilidades de trabajo remoto- nos permite explorar el (desigual) impacto regional que la pandemia y el aislamiento pueden haber tenido sobre la actividad económica privada durante los meses de abril, mayo y junio. Concretamente, en el agregado del segundo trimestre, observamos que la Patagonia ha sido una de las áreas más afectadas, junto con la ciudad y provincia de Buenos Aires y algunas provincias norteafricanas, como Chaco, Formosa y Jujuy. En cambio, otras provincias (y sus respectivas AEL) de base agrícola o agro-industrial, como Entre Ríos, La Pampa, Tucumán o Santa Fe, se habrían visto menos afectadas. Estos resultados prácticamente no varían si, al momento de definir la estructura productiva privada a nivel provincial, se usan datos de empleo asalariado registrado en el sector privado para el promedio del año 2019, o bien sólo del segundo trimestre de 2019.

Si bien el cálculo del IAET a nivel provincial puede ser de utilidad para la toma de ciertas decisiones políticas, y facilita además el cruce con otras estadísticas disponibles (como la evolución del ATP), entendemos también que las provincias pueden y suelen contener realidades heterogéneas en su interior. El análisis a nivel de AEL puede aportar una mayor riqueza analítica, ya que permite contemplar esta heterogeneidad en muchas de las provincias, así como trascender los límites administrativos (fronteras políticas) que imponen las medidas provinciales, en tanto son definidas a partir de flujos laborales y económicos entre territorios. Esta mayor riqueza queda de manifiesto, por ejemplo, al constatar la heterogeneidad existente al interior de provincias grandes y diversas, como Buenos Aires y Córdoba, e incluso en otras más pequeñas, como Misiones o Salta.

El estudio del impacto económico de la pandemia de COVID-19 en términos territoriales es relevante por varias razones. En primer lugar, es un insumo básico para diseñar y ejecutar respuestas a medida a nivel local y regional, en lugar de políticas centralizadas (*one-size-fits-all*) que han fracasado en algunos países (Morrison y Doussineau, 2019; Bailey y Tomlinson, 2020; OECD, 2020). La posibilidad de atenuar el impacto económico directo y los efectos de la recesión dependen crucialmente de la existencia de estas políticas, así como de instrumentos financieros focalizados, que por lo general implican una mayor descentralización de funciones, poderes y/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, impacto en los sistemas productivos locales, etc. Por último, la sistematización de evidencia empírica en distintos países permitirá conocer mejor los patrones de impacto 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: cambios en la configuración de las cadenas globales de valor, disminución de la tasa de producción y difusión del conocimiento a nivel regional, impactos en las migraciones internas, mayores

deseconomías de aglomeración, cambios en el valor de las propiedades inmobiliarias, geografía del descontento, entre otros.

Referencias

- Aalbers, M., Beerepoot, N. y Gerritsen, M. (julio de 2020). "Editorial: The geography of the COVID-19 pandemic". *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 111(3), 201-204.
- Albrieu, R. (abril de 2020). "Evaluando las oportunidades y los límites del teletrabajo en Argentina en tiempos del COVID-19". Buenos Aires: CIPPEC. Documento disponible [aquí](#).
- Ascani, A., Faggian, A. y Montresor, S. (abril de 2020). "The geography of COVID-19 and the structure of local economies: The case of Italy". GSSI Discussion Paper Series in Regional Science & Economic Geography No. 2020-01. Disponible [aquí](#).
- Askitas, N., Tatsiramos, K. y Verheyden, B. (mayo de 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. (abril de 2020). "Regional differences in the economic vulnerability to the current COVID-19 crisis in Austria". Viena: WIFO- Austrian Institute of Economic Research. Documento de difusión disponible [aquí](#).
- Barrot, J-N., Grassi, B. y Sauvagnat, J. (mayo de 2020). "Costs and benefits of closing businesses in a pandemic". Disponible en [SSRN](#).
- Bailey, D., Clark, J., Colombelli, A., Corradini, C., De Propris, L., Derudder, B., Fratesi, U., Fritsch, M., Harrison, J., Hatfield, M., Kemeny, T., Kogler, D.F. Lagendijk, A., Lawton, P., Ortega-Argilés, R., Iglesias Otero, C. y Usai, S. (agosto de 2020). "Regions in a time of pandemic", *Regional Studies*, 54(9), 1163-1174.
- Bailey, D. y Tomlinson, P. (junio de 2020). "Covid-19, the economy and the West Midlands' recovery: A regional perspective". Centre for Brexit Studies. Blog disponible [aquí](#).
- Brinks, V. y Ibert, O. (julio de 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.
- Bonavida Foschiatti, C. y Gasparini, L. (abril de 2020). "El impacto asimétrico de la cuarentena". Documentos de Trabajo del CEDLAS No. 261. La Plata: CEDLAS-Universidad Nacional de La Plata. Disponible [aquí](#).
- Bonet-Morón, J., Ricciulli-Marín, D., Pérez-Valbuena, G., Galvis-Aponte, L., Haddad, E., Araújo, I. y Perobelli, F. (mayo de 2020). (julio de 2020). "Regional economic impact of COVID-19 in Colombia: An input-output approach". *Regional Science Policy & Practice*, en prensa.
- 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). CEPAL, Naciones Unidas.
- Campos-Vazquez, R. and Esquivel, G. (julio de 2020). "Consumption and geographic mobility in pandemic times: Evidence from Mexico". *COVID Economics*, 38, 218-252.
- CEPAL (agosto de 2020). "Los efectos del COVID-19 en el comercio internacional y la logística". Informe Especial COVID-19 No. 6 Disponible [aquí](#).
- CEP XXI (junio de 2020). "Informe de panorama productivo - Junio 2020". Buenos Aires: Centro de Estudios para la Producción. Disponible [aquí](#).

- Chetty, R., Friedman, J., Hendren, N. y Stepner, M. (septiembre de 2020). "The economic impacts of COVID-19: Evidence from a new public database built from private sector data". Opportunity Insights Working Paper. Disponible [aquí](#).
- FOP (mayo de 2020a). "Coronavirus IV: Acciones empresariales para enfrentar la crisis y riesgo ocupacional". Fundación Observatorio Pyme. Documento disponible [aquí](#).
- FOP (agosto de 2020b). "Coronavirus: Impacto sobre las PyME, producción y empleo: Análisis regional". Fundación Observatorio Pyme. Documento disponible [aquí](#).
- Gong, H., Hassink, R., Tan, J. y Huang, D. (julio de 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.
- González Laxe, F., Armesto Pina, J.F., Lago-Peñas, S. y Sanchez-Fernandez, P. (abril de 2020). "Impacto económico del COVID19 en una economía regional. El caso del confinamiento para Galicia". MPRA Paper No. 100002, Munich Personal RePEc Archive. Documento disponible [aquí](#).
- Haddad, E., Perobelli, F. y Araújo, I. (abril de 2020). "Custos econômicos de medidas de isolamento e distanciamento social". Webconferência: Impactos Regionais da Pandemia COVID-19. Presentación disponible [aquí](#).
- Huang, J., Wang, H., Xiong, H., Fan, M., Zhuo, A., Li, Y. y Dou, D. (mayo de 2020). "Quantifying the economic impact of COVID-19 in mainland China using human mobility data". Documento disponible en [arXiv](#).
- Kitsos, T. (abril de 2020). "The uneven spatial footprint of the COVID-19 shutdown". City-REDI, University of Birmingham. Blog disponible [aquí](#).
- Lódola, A. y Picón, N. (mayo de 2020). "Impacto sectorial y regional del COVID19 en la producción de la provincia de Buenos Aires". LAB DOC No. 09. La Plata: Laboratorio de Desarrollo Sectorial y Territorial-Universidad Nacional de La Plata. Disponible [aquí](#).
- Maloney, W. y Taskin, T. (mayo de 2020). "Determinants of social distancing and economic activity during COVID-19: A global view". World Bank Policy Research Working Paper No. 9242. Disponible [aquí](#).
- Marcén, M. y Morales, M. (marzo de 2020). "The intensity of COVID-19 non-pharmaceutical interventions and labor market outcomes in the public sector". GLO Discussion Paper, No. 637, Global Labor Organization (GLO). Disponible [aquí](#).
- 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.
- Muro, M., Maxim, R. y Whiton, J. (marzo de 2020). "The places a COVID-19 recession will likely hit hardest". Metropolitan Policy Program - The Brookings Institution. Blog disponible [aquí](#).
- Niembro, A. y Calá, D. (junio de 2020). "Análisis exploratorio del impacto económico regional del COVID-19 en Argentina". Documento para Discusión, disponible [aquí](#).
- Niembro, A., Calá, C.D. y Belmartino, A. (mayo de 2020). "Una tipología de las áreas económicas locales de Argentina en base a perfiles sectoriales de coaglomeración territorial (2011-2018)". Documento de Trabajo, disponible [aquí](#).
- Levy Yeyati, E. y Sartorio, L. (julio de 2020). "Take me out: De facto limits on strict lockdowns in developing countries". *COVID Economics*, 39, 59-71.
- OECD (junio de 2020). "The territorial impact of COVID-19: Managing the crisis across levels of government". Documento disponible [aquí](#).

- Pérez, F. y Maudos, J. (marzo de 2020). "Impacto económico del coronavirus en el PIB y el empleo de la economía española y valenciana". Valencia: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie). Documento disponible [aquí](#).
- Prades Illanes, E. y Tello Casas, P. (mayo de 2020). "Heterogeneidad en el impacto económico del COVID-19 entre regiones y países del área del Euro". Boletín Económico No. 2/2020. Banco de España. Disponible [aquí](#).
- Red ISPA (2020). "La Argentina frente al COVID-19: desde las respuestas inmediatas hacia una estrategia de desarrollo de capacidades". Buenos Aires: Red ISPA. Disponible [aquí](#).
- 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". Anales de la LI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP), San Miguel de Tucumán. Disponible [aquí](#).
- Sampi, J. y Jooste, C. (mayo de 2020). "Nowcasting economic activity in times of COVID-19: An approximation from the Google Community Mobility Report". World Bank Policy Research Working Paper No. 9247. Disponible [aquí](#).

Anexo 1: Hipótesis de operatividad sectorial aplicadas (CIU)

Clasificación de actividades económicas utilizada por OEDE (CIU)		Abril		Mayo		Junio		En base a estadísticas, encuestas o informes de cámaras, centros u organismos:
		Minima	Máxima	Minima	Máxima	Minima	Máxima	
Rama 2d	Actividades							
1	Agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; INDEC-ICA; CONINAGRO; Fund. Observ. PYME (FOP); CENE-UB
2	Silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas	50	75	50	75	75	100	INDEC-EMAE; INDEC-ICA; AFOA; ASORA; FAIMA
5	Pesca y actividades relacionadas con la pesca	50	75	75	100	50	75	INDEC-EMAE; INDEC-ICA; Subsec. de Pesca y Acuic.; Intercám. Ind. Pesquera
11	Extracción de petróleo crudo y gas natural; actividades relacionadas con la extracción de petróleo y gas, excepto las actividades de prospección.	25	50	50	75	50	75	INDEC-EMAE; Secr. de Energía; CEPH; CEIPA; Ecolatina; Revista Trama
13	Extracción de minerales metalíferos	25	50	25	50	50	75	INDEC-ICA; INDEC-EMAE; CAEM
14	Explotación de otras minas y canteras	25	50	25	50	50	75	INDEC-ICA; INDEC-EMAE; CAEM
15	Alimentos	75	100	75	100	75	100	INDEC-IPIM; CAME; FIEL; FOP; UIA
16	Tabaco	25	50	50	75	75	100	INDEC-IPIM; CIT; FIEL; UIA
17	Productos textiles	25	50	50	75	75	100	INDEC-IPIM; CAME; FIEL; UIA
18	Confecciones	0	25	25	50	50	75	INDEC-IPIM; CAME; CIAI; FIEL; UIA
19	Cuero	0	25	25	50	50	75	INDEC-IPIM; CAME; FIEL; UIA
20	Madera	50	75	75	100	75	100	INDEC-IPIM; AFOA; ASORA; FAIMA
21	Papel	75	100	75	100	75	100	INDEC-IPIM; FIEL; UIA
22	Edición	75	100	75	100	75	100	INDEC-IPIM; UIA
23	Productos de petróleo	50	75	50	75	75	100	INDEC-IPIM; FIEL; UIA
24	Productos químicos	75	100	75	100	75	100	INDEC-IPIM; CAME; FIEL; UIA
25	Productos de caucho y plástico	50	75	50	75	75	100	INDEC-IPIM; CAME; UIA
26	Otros minerales no metálicos	25	50	50	75	75	100	INDEC-IPIM; INDEC-ISAC; FIEL; UIA
27	Metales comunes	25	50	25	50	50	75	INDEC-IPIM; CAA; FIEL; UIA
28	Otros productos de metal	25	50	50	75	75	100	INDEC-IPIM; ADMIRA; FIEL; UIA
29	Maquinaria y equipo	50	75	50	75	75	100	INDEC-IPIM; ADMIRA; FIEL; UIA
30	Maquinaria de oficina	0	25	25	50	75	100	INDEC-IPIM; CAME; UIA
31	Aparatos eléctricos	0	25	25	50	50	75	INDEC-IPIM; CAME; UIA
32	Radio y televisión	0	25	25	50	75	100	INDEC-IPIM; CAME; UIA
33	Instrumentos médicos	50	75	75	100	75	100	INDEC-IPIM; ADMIRA; FIEL; UIA
34	Automotores	0	25	25	50	50	75	INDEC-IPIM; ADEFA; FIEL; UIA
35	Otros equipo de transporte	0	25	25	50	50	75	INDEC-IPIM; UIA
36	Muebles	25	50	50	75	75	100	INDEC-IPIM; ASORA; CAME; FAIMA
37	Reciclamiento de desperdicios y desechos	50	75	50	75	75	100	INDEC-IPIM
40	Electricidad, gas y agua	75	100	75	100	75	100	INDEC-ISSP; INDEC-EMAE; Secr. de Energía; ENARGAS; CAMMESA
41	Captación, depuración y distribución de agua	75	100	75	100	75	100	INDEC-ISSP; Ecolatina
45	Construcción	0	25	25	50	50	75	INDEC-ISAC; INDEC-EMAE; CAMARCO; FOP
50	Venta, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y de sus partes, piezas y accesorios. venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios. venta al por menor de combustible para vehículos automotores y motocicletas.	25	50	50	75	50	75	ACARA; CECHA
51	Comercio al por mayor	25	50	50	75	75	100	INDEC-EMAE; CAC; CADAM
52	Comercio al por menor y reparación de efectos personales y enseres domésticos	25	50	50	75	50	75	INDEC-EMAE; CAC; CACE; CAME; FOP
55	Servicios de hotelería y restaurantes	0	25	0	25	25	50	INDEC-EQH; INDEC-ETI; INDEC-EMAE; FEHGRA; INPROTUR
60	Servicio de transporte ferroviario y automotor y por tuberías	50	75	50	75	50	75	INDEC-ISSP; INDEC-EMAE; CNRT; FADEEAC
61	Servicio de transporte marítimo y fluvial	50	75	50	75	75	100	INDEC-ISSP; CAPYM
62	Servicio de transporte aéreo de cargas y de pasajeros	0	25	0	25	0	25	ANAC
63	Servicios de manipulación de carga, de almacenamiento y depósito. servicios complementarios para el transporte. servicios de agencias de viaje y otras actividades complementarias de apoyo turístico. servicios de gestión y logística para el transporte de mercaderías	50	75	50	75	50	75	INDEC-ISSP; INDEC-EMAE
64	Servicios de correos y telecomunicaciones	75	100	75	100	75	100	INDEC-ISSP; Ecolatina; Lódola y Picón (2020); Red ISPA (2020)
65	Intermediación financiera y otros servicios financieros	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; ADEBA; Albrieu (2020); Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Lódola y Picón (2020); Red ISPA (2020)
66	Servicios de seguros. servicios de administración de fondos de jubilaciones y pensiones	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; CENE-UB; Albrieu (2020); Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Lódola y Picón (2020); Red ISPA (2020)
67	Servicios auxiliares a la actividad financiera, excepto a los servicios de seguros y de administración de fondos de jubilaciones y pensiones	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; CENE-UB; Albrieu (2020); Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Lódola y Picón (2020); Red ISPA (2020)
70	Servicios inmobiliarios	0	25	25	50	50	75	CAC; CECBA; CIA; Reporte Inmobiliario; Lódola y Picón (2020)
71	Alquiler de equipo de transporte y de maquinaria y equipo n.c.p. alquiler de efectos personales y enseres domésticos n.c.p.	0	25	25	50	50	75	CENE-UB; Lódola y Picón (2020)
72	Actividades de informática. Servicios de consultores. procesamiento de datos. mantenimiento y reparación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	50	75	75	100	75	100	CAC; CESSI; CENE-UB; FOP; Albrieu (2020); Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Red ISPA (2020)
73	Investigación y desarrollo experimental en el campo de la ingeniería y de las ciencias exactas y naturales y de las ciencias sociales y las humanidades	75	100	75	100	75	100	CAC; CENE-UB; FOP; Albrieu (2020); Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Red ISPA (2020)
74	Servicios jurídicos y de contabilidad, teneduría de libros y auditoría; asesoramiento en materia de impuestos; estudios de mercados y realización de encuestas de opinión pública; asesoramiento empresarial y en materia de gestión. servicios de arquitectura e ingeniería y servicios técnicos n.c.p. servicios de publicidad. servicios empresariales n.c.p.	50	75	75	100	75	100	CAC; CENE-UB; FOP; Albrieu (2020); Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Red ISPA (2020)
75	Agencias de empleo eventual	0	25	25	50	25	50	CENE-UB
80	Enseñanza. inicial, primaria, secundaria, superior y formación de posgrado. enseñanza para adultos y servicios de enseñanza n.c.p.	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; Ecolatina; FOP; Albrieu (2020); Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Lódola y Picón (2020); Red ISPA (2020)
85	Servicios sociales y de salud	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; Lódola y Picón (2020)
90	Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y servicios similares	75	100	75	100	75	100	INDEC-ISSP
91	Servicios de organizaciones empresariales, profesionales y de empleadores. servicios de sindicatos. servicios de asociaciones n.c.p.	75	100	75	100	75	100	CAC; CENE-UB; FOP; Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Red ISPA (2020)
92	Servicios de cinematografía, radio y televisión y servicios de espectáculos artísticos y de diversión n.c.p., servicios de agencias de noticias. servicios de bibliotecas, archivos y museos y servicios culturales n.c.p. servicios para la práctica deportiva y de entretenimiento n.c.p.	0	25	25	50	25	50	SICA; CENE-UB; Red ISPA (2020)
93	Servicios n.c.p.	0	25	0	25	25	50	INDEC-EMAE; CENE-UB; Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020)

Nota: los (k) sectores resaltados en gris 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).