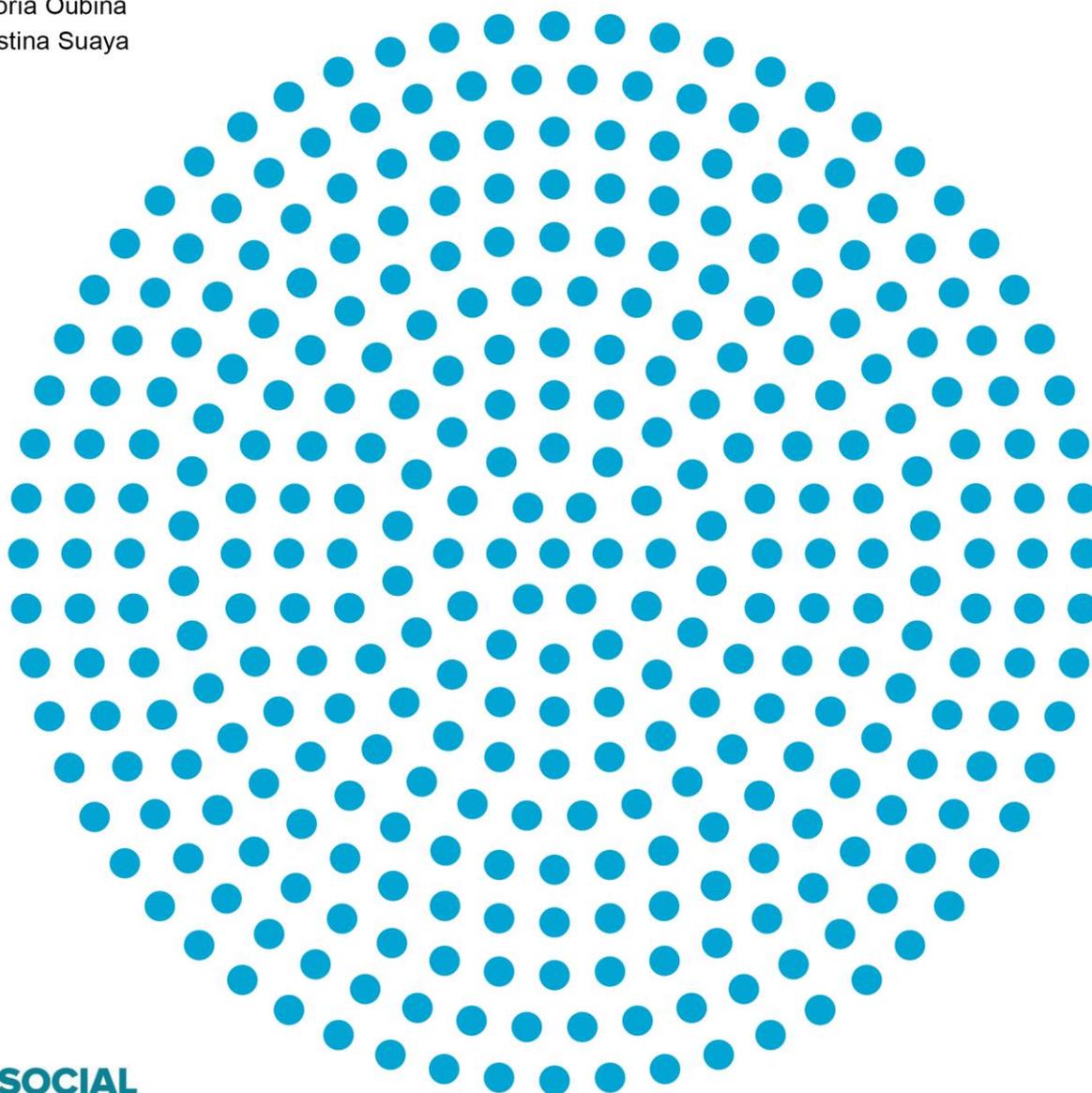


PROGRAMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

Gestionando con datos la pandemia por COVID-19

Medición y análisis del Índice de Respuesta Integrado en Argentina

Natalia Aquilino
Lucía De Zan
Victoria Oubiña
Agustina Suaya





El uso de un lenguaje que no discrimine, que no reproduzca estereotipos sexistas y que permita visibilizar todos los géneros es una preocupación de quienes trabajaron en este documento. Dado que no hay acuerdo sobre la manera de hacerlo en castellano, se consideraron aquí tres criterios a fines de hacer un uso más justo y preciso del lenguaje: 1) evitar expresiones discriminatorias, 2) visibilizar el género cuando la situación comunicativa y el mensaje lo requieren para una comprensión correcta y, 3) no visibilizarlo cuando no resulta necesario.

Resumen

En el contexto dinámico y desafiante de la pandemia por COVID-19, contar con información de calidad y permanentemente actualizada sobre las principales variables sanitarias, sociales y económicas fue y es crítico para impulsar decisiones de políticas públicas que beneficien al conjunto de nuestras sociedades.

Este documento presenta una posible aproximación a la medición del riesgo que enfrentan los distintos aglomerados urbanos de Argentina al abordar la gestión de la pandemia por COVID-19, a partir de la herramienta Integrated Risk Response (IRR, por sus siglas en inglés). Este instrumento, desarrollado por la organización Imperativo del Progreso Social (Social Progress Imperative), es un índice que reúne indicadores económicos, sociales, de salud y de interacciones sociales (a partir de la movilidad). Brinda, de esta forma, una mirada multidimensional sobre el riesgo de los distintos territorios y posibilita detectar interacciones y dinámicas entre los diversos aspectos de la vida de las personas.

El IRR podría ayudar en el proceso de toma de decisiones, contribuyendo a identificar focos de mayor riesgo y facilitando la identificación de soluciones específicas. De hecho, en Costa Rica la herramienta está siendo utilizada por los gobiernos nacionales y municipales con esos fines. Este ejercicio busca mirar la situación argentina a la luz de este índice. Sus resultados indican que hay una heterogeneidad en las situaciones de cada zona, y que esta va más allá de las diferencias en la cantidad de casos. Muestra que en zonas con un riesgo bajo, definido en relación a la incidencia de casos, puede ser potencialmente peligroso relajar ciertas medidas, dado el riesgo alto que existe en relación a otros factores relacionados. Concluimos que, por un lado, tener una mirada amplia sobre una multiplicidad de dimensiones permite un diagnóstico más integral de los problemas, como así también detectar interacciones y dinámicas relevantes entre los diversos aspectos de la vida de las personas. Por otro lado, el índice nos posibilita tener una mirada particular de lo que pasa en cada lugar del país, vislumbrando las particularidades en cada uno de ellos. Sin embargo, para que esta herramienta sirva para la gestión, aún quedan desafíos pendientes: la herramienta debería ser actualizada frecuentemente y, para ello, queda espacio para mejorar la calidad de la información disponible y los sistemas de información.

Presentación

La pandemia por COVID-19 puso en el centro del debate político la importancia de la producción de información pública de calidad a nivel global como insumo para elaborar políticas públicas. En Argentina, la información pública y los datos generados y usados por el Estado para informar la evolución epidemiológica y la justificación de medidas de prevención, contención y disminución de contagios como el aislamiento social preventivo y obligatorio, mostraron algunas deficiencias como demoras en la carga, duplicación de registros, falta de precisión en la lectura de los datos y falta de estandarización sintáctica y semántica¹.

[Contar con datos de calidad](#), bien recolectados, adecuadamente procesados y oportunamente informados es fundamental para tomar decisiones que redunden a tiempo en beneficio de las personas.

Este documento se enmarca en una iniciativa del programa de Monitoreo y Evaluación de CIPPEC para monitorear la calidad de la apertura de datos COVID-19. [Un primer análisis de situación](#) sobre cómo los gobiernos provinciales de Argentina reportaban el avance del Coronavirus en sus territorios en mayo de 2020 mostró que las posibilidades de mejora en cuanto a la cantidad y calidad de información disponible eran amplias. En mayo de 2021 un [segundo análisis de situación](#) mostró algunos avances importantes y desafíos por delante.

Siguiendo esa línea, este documento propone una manera de utilizar datos públicos en beneficio de medidas sanitarias que contribuyan al manejo de la pandemia.

¹ Sobre el intercambio de información entre sistemas, la estandarización sintáctica hace referencia al orden y la disposición en el cual se presenta la información, tal que exista una sintaxis y estructura de ésta última y todos los sistemas logren enviar y recibir la información correctamente. La estandarización semántica, por su parte, se vincula a los tipos, formatos y codificación de la información, entre otros, tal que la información pueda ser interpretada homogéneamente, es decir, que “todos los sistemas otorguen a cada dato intercambiado el mismo valor y significado” (Carnicero y Fernández, 2012)

Índice

Resumen	1
Presentación	2
Índice	4
Introducción: gestionar la pandemia con evidencia	6
Cómo se calcula y se usa la herramienta Integrada de riesgo y respuesta	8
Gestionando la crisis: decisiones con datos de calidad.....	18
Bibliografía	20
Anexo	21

Índice de tablas y gráficos

GRÁFICO 1. Evolución de la pandemia. Casos confirmados por millón de habitantes (media móvil 7 días) (2020-2021)	7
GRÁFICO 2. Evolución de la pandemia en Argentina. Casos de COVID-19 cada 100.000 habitantes, por aglomerado (al 18 de junio de 2021)	8
GRÁFICO 3. IRR. Dimensión Social (2020)	12
GRÁFICO 4. IRR. Dimensión Económica (2020)	13
GRÁFICO 5. IRR. Dimensión de Salud (2020)	14
GRÁFICO 6. IRR. Dimensión de Interacciones (2020)	15
GRÁFICO 7. IRR. Calculado al 18 de junio de 2021.	16
GRÁFICO 8. Comparación IRR y cambio en la cantidad de casos, por aglomerado (2020)	17
GRÁFICO 9. Comparación IRR e índice usado por el Gobierno para medir el riesgo por COVID-19, por aglomerado (18 de junio de 2021)	18

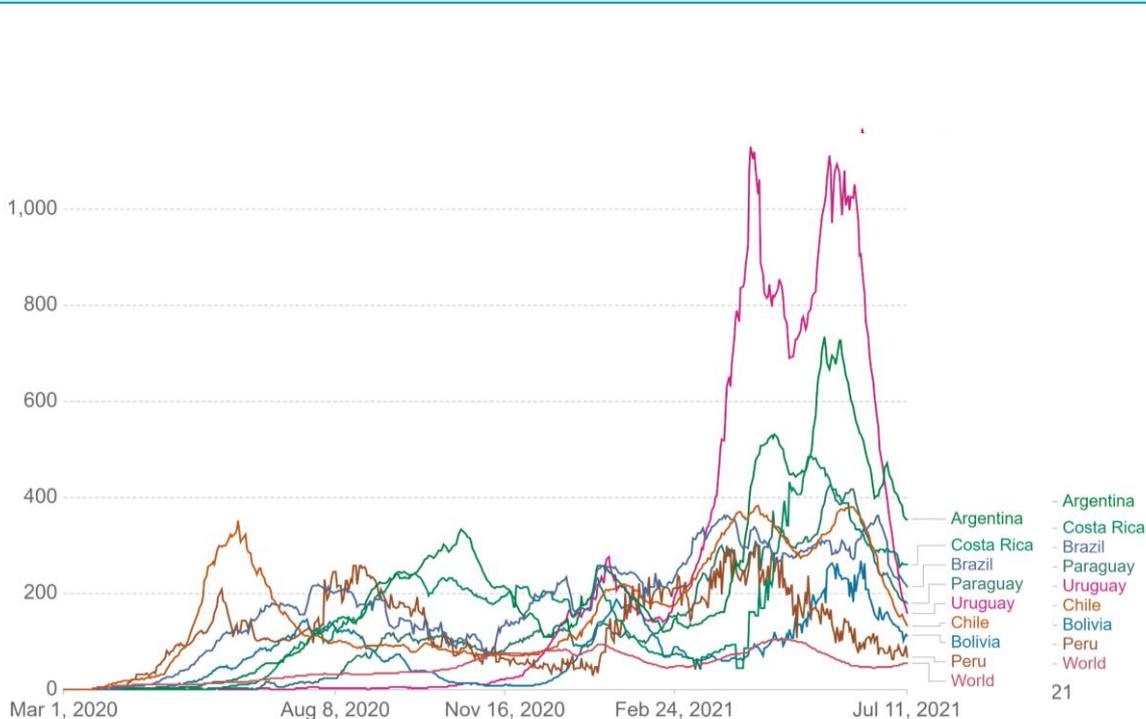
Introducción: gestionar la pandemia con evidencia

La pandemia por COVID-19 tuvo y tiene impacto mundial en múltiples esferas de la realidad que van más allá de la salud, lo cual representa un desafío sin precedentes para los Estados que lideran y gestionan la respuesta a esta crisis. La pandemia tuvo una evolución diferente en cada país (**Gráfico 1**) y en un contexto tan dinámico, contar con información de calidad y permanentemente actualizada es crítico para impulsar decisiones que beneficien al conjunto de nuestras sociedades.

A nivel global, los países adoptaron diferentes enfoques de política pública para dar respuesta a la emergencia, que abarcan medidas sanitarias, económicas y sociales. Todas las estrategias comparten un nudo común: el uso intensivo de datos para informar las decisiones que se toman en un escenario tan cambiante. La producción, gestión y uso efectivo de herramientas de sistemas de información, monitoreo y evaluación son ahora más críticas que nunca. Algunos países están desarrollando herramientas ad hoc para identificar tendencias y ajustar las políticas en tiempo real. Alemania, por ejemplo, adoptó por ley una estrategia federal de cierre y apertura (llamada “freno de emergencia”) con base en la tasa de incidencia por COVID-19 cada 100.000 para distintas actividades.

En nuestra región, en Costa Rica, en una asociación entre la organización Imperativo del Progreso Social, el INCAE Business School, los gobiernos nacionales y municipales, se desarrolló una herramienta que captura el riesgo sobre la base de factores económicos, sociales, de salud e interacciones sociales que enfrentan las distintas regiones del país al abordar el COVID-19 (**Recuadro 1**). Esta herramienta se denomina Riesgo y Respuesta Integrada (Integrated Risk & Response en inglés, IRR).

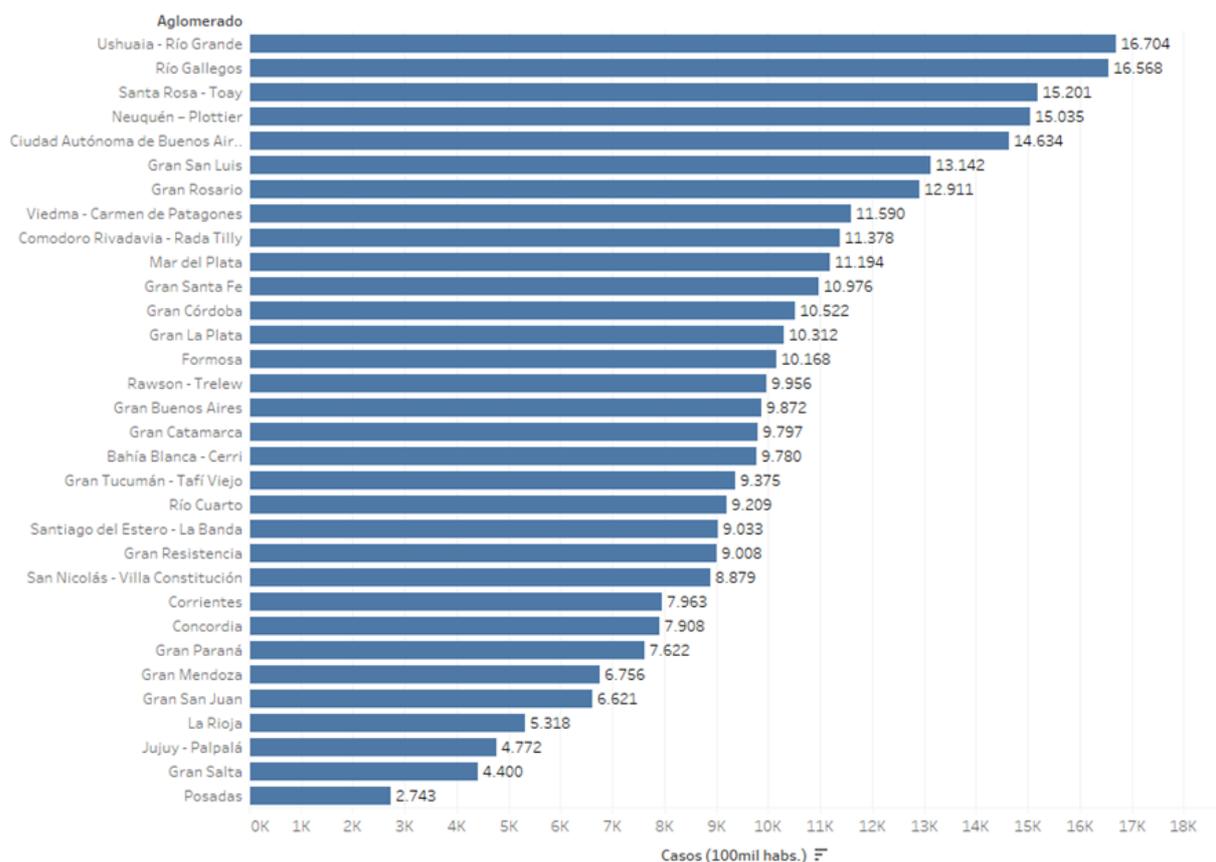
GRÁFICO 1. Evolución de la pandemia. Casos confirmados por millón de habitantes (media móvil 7 días) (2020-2021)



Fuente: Hannah Ritchie, Esteban Ortiz-Ospina, Diana Beltekian, Edouard Mathieu, Joe Hasell, Bobbie Macdonald, Charlie Giattino, Cameron Appel, Lucas Rodés-Guirao and Max Roser (2020) - "Coronavirus Pandemic (COVID-19)". Published online at OurWorldInData.org. Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/coronavirus' [Online Resource].

En Argentina, la evaluación del riesgo tiene en cuenta la incidencia de casos en las últimas dos semanas y la razón de los casos, como se explicará en la anteúltima sección de este documento. Aún cuando la cantidad total de casos a nivel nacional se encuentra en descenso, podemos notar diferencias considerables en los niveles entre aglomerados (ver Gráfico 2). En términos de la cantidad de casos de COVID-19 cada 100.000 habitantes por aglomerado (al 18 de junio), se observa que Ushuaia- Río Grande, Río Gallegos, Santa Rosa - Toay y Neuquén - Plottier, eran, a esa fecha, los aglomerados con mayor cantidad de casos en relación a la población (con valores más de 1 desvío estándar por encima de la media). En el otro extremo, los aglomerados de La Rioja, Gran Salta, Posadas y Jujuy - Palpalá presentaban los valores más bajos en este indicador. Las distintas realidades en términos de la cantidad de casos y el contexto cambiante sugieren la necesidad de una respuesta que se adecue a cada aglomerado en particular.

GRÁFICO 1. Evolución de la pandemia en Argentina. Casos de COVID-19 cada 100.000 habitantes, por aglomerado (al 18 de junio de 2021)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Salud.

Para ver versión interactiva del gráfico: <https://public.tableau.com/app/profile/uc.a.de.zan/viz/shared/NQ54Z4ZQ3>

Este informe presenta una posible herramienta que podría ayudar en el proceso de toma de decisiones, ayudando a identificar focos de mayor riesgo y facilitando la identificación de soluciones específicas. Es una herramienta que se está usando en otros

países del mundo. Este ejercicio busca mirar la situación nacional a la luz de este índice, sin embargo, para que esta herramienta sirva para la gestión, debería ser actualizada en tiempo real y estar alineada con la planificación de la acción estatal.

RECUADRO 1

El caso de Costa Rica: el IRR en la toma de decisiones presidencial²

Actualmente, el IRR es utilizado por el Presidente de Costa Rica y los alcaldes de todo el país para monitorear la pandemia, priorizar acciones y recursos y orientar el cierre y reapertura de comunidades con base en una comprensión integral de los riesgos. La herramienta considera la interacción social, económica, sanitaria, y de la población en tiempo real rastreada a través de los datos de movilidad de Facebook (disponibles a través del programa Data for Good de Facebook), para definir los niveles de riesgo específicos de la ubicación. Los datos de movilidad han sido claves para entender las interacciones y analizar los patrones de comportamiento. Esta información, mostró, por ejemplo, que durante los fines de semana la movilidad era más elevada, y esto a su vez, promovió la implementación de políticas para reducir la circulación vehicular los sábados y domingos (en función de la matrícula del vehículo). Se observó, sin embargo, que en algunas de las zonas donde se habían aplicado estas restricciones, el cumplimiento de las mismas era menor, y utilizando la información provista por el IRR, se identificaron factores socioeconómicos que explicaban este incumplimiento, ilustrando por qué una respuesta única no siempre es efectiva en todas las zonas: por ejemplo, la movilidad en los cantones rurales y turísticos es más elevada que en las zonas urbanas por las mayores distancias para acceder a los servicios públicos y comerciales, la menor prevalencia del trabajo desde el hogar, y los empleos relacionados con la agricultura y el turismo.

El IRR se convirtió rápidamente en una piedra angular de la estrategia de respuesta a una pandemia basada en datos del gobierno, lo que permite a Costa Rica salvaguardar la salud y el bienestar de sus 5,1 millones de habitantes. Costa Rica mantiene actualmente una de las tasas de infección y mortalidad por COVID-19 más bajas de las Américas.

Cómo se calcula y se usa la herramienta Integrada de riesgo y respuesta

El índice IRR es una herramienta que permite analizar de forma integrada diversos factores de riesgo para la salud pública en el contexto de la pandemia por COVID-19. Los resultados de la herramienta IRR representan el riesgo multidimensional que enfrentan las sociedades al abordar el COVID-19. La herramienta facilita la integración de características socioeconómicas y ayuda a comprender el contexto local y los desafíos específicos que enfrenta cada área. Así, busca contribuir a dar respuestas más estratégicas y sostenibles basadas en una comprensión más profunda e integral del riesgo.

Para la construcción de este índice se utiliza información de indicadores de riesgo agrupados en cuatro dimensiones: social, económica, sanitaria y de interacciones. Cada una de estas dimensiones aporta información clave para comprender la multidimensionalidad de la crisis en cada uno de los aglomerados urbanos del país³. Vale destacar que este índice toma la estructura utilizada internacionalmente, aunque adapta la selección de algunos indicadores a la información disponible a nivel local.

² Fuente: <https://www.socialprogress.org> y <https://socialprogress.blog/2021/02/05/data-informed-response-to-covid-19-costa-rica-case-study/>

³ También se realizó el ejercicio para las provincias. Para más información puede verse: <https://public.tableau.com/app/profile/social.progress.imperative/viz/HerramientaIntegradadeRiesgosyRespuestasCovid-19-Argentina/IRR-Argentina>

En la dimensión social se incluyen indicadores sobre condiciones que influyen en la vulnerabilidad de la población ante el COVID-19, por un lado, y que determinan la efectividad de las medidas de contención del virus, por otro. Los indicadores considerados son: el porcentaje de hogares por debajo de la línea de pobreza, el porcentaje de mujeres sin instrucción, el porcentaje de hogares con agua por red pública y el porcentaje de hogares con hacinamiento crítico. Esta información es recolectada en la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), que hace un relevamiento de los aglomerados urbanos trimestralmente. La información está actualizada al segundo trimestre del 2020.⁴

Para la dimensión económica se consideran indicadores relacionados con características de la economía que tornan a la población más vulnerable a los efectos del COVID-19 y que afectan la posibilidad de reapertura de las actividades económicas con condiciones de seguridad. Estos son: el porcentaje de hogares con acceso a internet, la tasa de empleo no registrado, el porcentaje de trabajadores cuentapropistas sobre el total de ocupados, y la composición provincial de las exportaciones. A excepción de las exportaciones, la información se extrajo de la EPH para el cuarto trimestre de 2019 y el segundo de 2020, según disponibilidad, obteniendo información para los aglomerados urbanos. En el caso restante, los datos son publicados por INDEC y se hallan agregados a nivel provincial.

En cuanto a la dimensión de salud, la misma tiene en cuenta el porcentaje de personas mayores de 64 años, la tasa de obesidad y la mortalidad por enfermedades circulatorias y por diabetes cada 10.000 habitantes, factores que son considerados de riesgo. El porcentaje de población adulta se calculó a partir del Censo 2010 (INDEC). Para el resto, los valores se generaron en base a información provista por la Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) a través de un Pedido de Acceso a la Información. Allí se obtuvo la información para el año 2018 y se calcularon las tasas utilizando la proyección poblacional para ese mismo año (INDEC).⁵

Por último, la dimensión de interacciones busca incorporar indicadores que reflejan cómo las características del espacio público y la movilidad de las personas afectan la transmisibilidad del virus. Los indicadores de movilidad vinculados a la respuesta a las restricciones de quedarse en casa y de circulación en el lugar del trabajo, junto con la densidad de la población conforman esta dimensión del índice. Para los primeros, se utilizaron bases de datos publicadas por Google que muestran la variación en la movilidad de las personas hacia lugares de trabajo y en zonas residenciales, tomando como punto de referencia los valores de enero y febrero de 2020. Para esta medición en particular, se midió la variación en la movilidad en promedio de la última semana de mayo y la primera de junio del 2021. En el caso de la densidad poblacional, esta se calculó con las proyecciones poblacionales a partir del censo 2010 para 2020 y la “Biblioteca Digital Municipal” de la Universidad Nacional de Quilmes y la Hanns Seidel Stiftung e.V.

Con estos indicadores mencionados se conforma el índice. Para ello, primero se ajustan los indicadores de forma tal que en cada uno de ellos un aumento de los mismos eleve el riesgo dentro de cada dimensión. Luego, se estandarizan los indicadores y se obtiene un *z-score* de cada uno. Dentro de cada dimensión, los distintos indicadores se agregan utilizando una ponderación igual para cada uno de ellos. Con las dimensiones agregadas, se reescalan los resultados entre 0 y 100, donde los menores valores representan un menor riesgo en esa dimensión específica en relación a las demás unidades geográficas. Finalmente, se realiza la agregación de las cuatro dimensiones utilizando un promedio geométrico⁶. De esta forma, se obtiene una herramienta con una estructura

⁴ Para las provincias, se realizó un promedio ponderado por población de la información de los aglomerados en cada una de ellas, ya que la EPH sólo cubre a los aglomerados urbanos.

⁵ Aquí también los valores obtenidos para las provincias son el agregado de los aglomerados.

⁶ Para más información ver:

https://www.socialprogress.org/static/33b4c4884a25e734b1de75f079cada59/irr_techincal_note_arg.pdf

de *scorecard*, que asigna un puntaje a cada aglomerado. A su vez, se crearon cuatro grupos en función de la puntuación del índice, utilizando el algoritmo de K-medias. Cuanto más alto sea el puntaje de la herramienta, peor será el desempeño de la unidad evaluada, y dará como resultado un nivel de alerta alto. Estos niveles de alerta tienen asignados un color, permitiendo un “sistema de semáforo”: el más bajo es el 1, con color verde, indicando un rendimiento superior, y el más alto es el 4, con color rojo, con un rendimiento inferior y, por lo tanto, una necesidad de mayor atención.

Esta herramienta combina información que habitualmente está desagregada, contribuyendo a crear una lectura holística sobre las dimensiones de riesgo en un contexto de pandemia. El presente informe busca presentar la herramienta y proveer una foto inicial de la situación local en un momento del tiempo, suficiente para realizar un diagnóstico, pero escasa para informar un proceso constante de toma de decisión. Para ello, se requiere una constante actualización, tanto de las variables sociales y económicas, como de aquellas que miden la movilidad. En este sentido, la importancia de contar con datos de calidad, recopilados de forma sistematizada y accesibles, resulta un factor importante para la elaboración y utilización de este índice como instrumento de apoyo a los procesos de monitoreo y decisión sobre las políticas de contención de la pandemia.

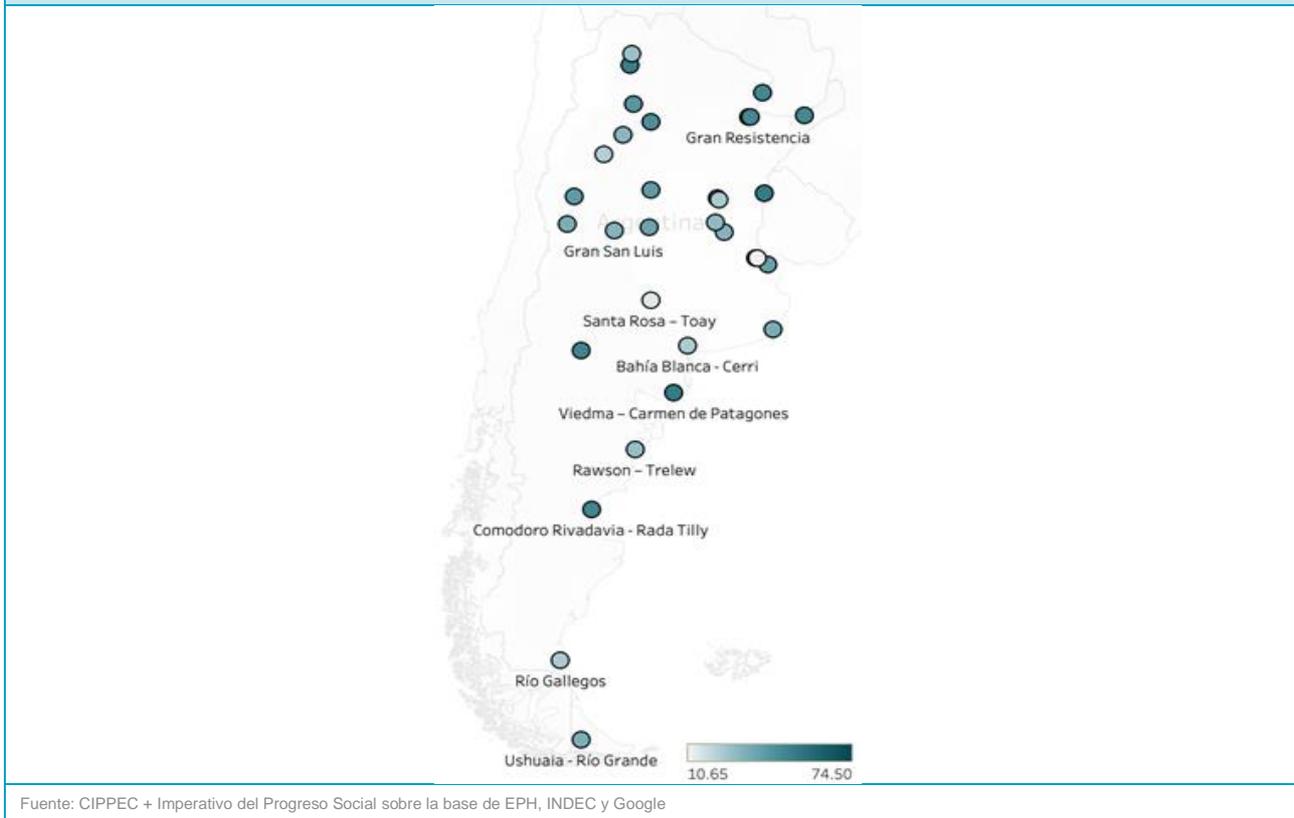
¿Qué nos dice esta herramienta sobre la situación nacional?

En esta sección analizaremos los resultados obtenidos para los 32 aglomerados urbanos de Argentina (de acuerdo a la clasificación de la EPH). A su vez, observaremos las interacciones entre indicadores que generan peores resultados en el *scorecard*, es decir un puntaje en el IRR más cercano a 100.⁷ En base a esta información, analizaremos lo que los puntajes de cada índice nos están diciendo de la situación del país, así como la posibilidad de utilizar esta herramienta a nivel nacional para la toma de decisiones.

En la dimensión social (**Gráfico 3**), los aglomerados que presentan los mayores puntajes de riesgo son los partidos del GBA y Gran Resistencia, ambos con puntajes más de un desvío estándar por encima del puntaje promedio en esta dimensión: los mismos tienen un puntaje de riesgo de 74,5 y 64,9, respectivamente, en tanto que la media en la dimensión social es de 36,9 si se considera a todos los aglomerados urbanos). El otro extremo, con bajo riesgo en esta dimensión, se encuentran (de menor a mayor): Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Santa Rosa - Toay, el aglomerado de La Rioja, Bahía Blanca - Cerri, Gran Paraná y Río Gallegos, con puntajes entre 10,6 y 22,7, respectivamente. Esta dimensión da cuenta de qué partes de la sociedad son más vulnerables a los impactos de COVID-19 y la presencia, o no, de estructuras y recursos sociales que permiten la contención efectiva de la pandemia. Dada la importancia del acceso a los servicios de agua y saneamiento para el manejo sanitario de la pandemia, y que los efectos de la crisis económica tendrán mayor intensidad en las poblaciones más vulnerables (Blackman et al., 2020), los aglomerados con mayores tasas de hacinamiento, menor acceso a agua limpia y mayores niveles de pobreza, presentan una vulnerabilidad alta y por lo tanto, un mayor riesgo en esta dimensión del IRR.

⁷ Para visualizar el análisis completo hecho por el Imperativo del Progreso Social para el caso de Argentina: <https://public.tableau.com/app/profile/social.progress.imperative/viz/HerramientaIntegradadeRiesgosyRespuestasCovid-19-Argentina/IRR-Argentina>

GRÁFICO 2. IRR. Dimensión Social (2020)



En la dimensión económica (**Gráfico 4**), la media entre todos los aglomerados fue un puntaje de 47,2. Gran San Juan, Corrientes, Formosa, Gran Rosario y Santiago del Estero - La Banda son los aglomerados que presentan un riesgo alto (con puntajes de 88,3; 72,5; 72,2; 71,6 y 68,4, respectivamente), en contraposición a los aglomerados de Ushuaia-Río Grande y Río Gallegos, con puntajes de alrededor de 5 y luego, Comodoro Rivadavia - Rada Tilly, Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Gran Paraná, con puntajes entre 18,9 y 26,6. Dado que esta dimensión reúne variables como trabajo informal, porcentaje de pequeñas empresas y cuentapropistas, por un lado, y de porcentaje de empresas exportadoras, por otro, permite incorporar una noción sobre aspectos económicos de la unidad geográfica que generan mayor vulnerabilidad en el contexto de COVID-19 (Blackman et al., 2020) y que permitirían una reapertura efectiva, respectivamente.

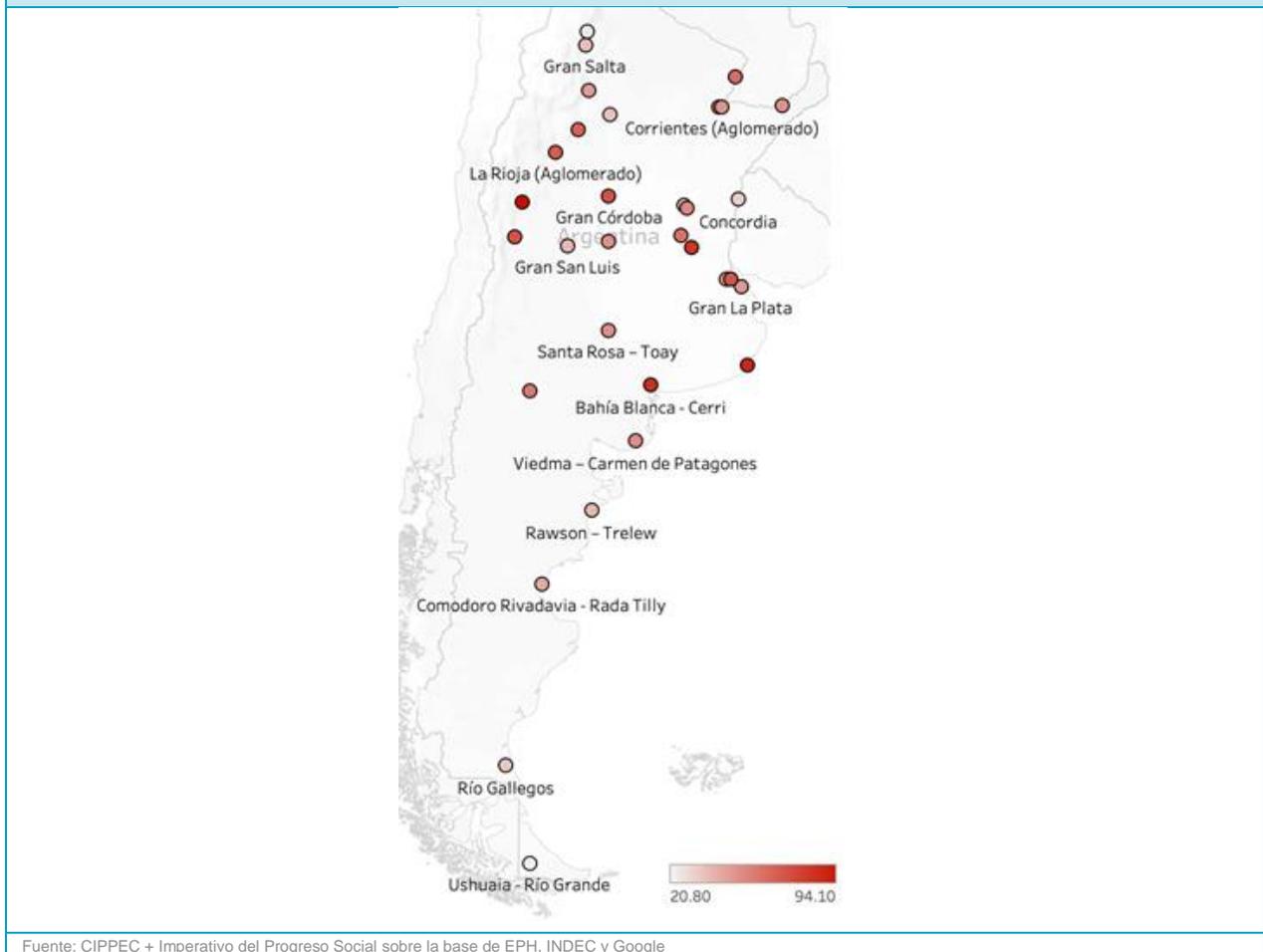
GRÁFICO 3. IRR. Dimensión Económica (2020)



Fuente: CIPPEC + Imperativo del Progreso Social sobre la base de EPH, INDEC y Google

La dimensión de salud (**Gráfico 5**) considera condiciones de la población que crean un mayor riesgo de mortalidad por COVID-19. Las personas mayores a 65 años de edad y/o que padecen comorbilidades tales como: obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares presentan un riesgo mayor de desarrollar una condición crítica en caso de padecer COVID-19 (Zheng et al., 2020). Para este indicador se tuvo en cuenta la incidencia de estos factores de riesgo en la población y en este aspecto, se encontró que los aglomerados de Gran San Juan, Mar del Plata y Bahía Blanca - Cerri, con puntajes superiores a los 80 puntos, seguidos por San Nicolás-Villa Constitución, Gran Córdoba y Gran Mendoza con puntajes entre 70 y 80 puntos, son los que presentan un mayor riesgo, en tanto que los aglomerados de Jujuy-Palpalá y Ushuaia-Río Grande son los que presentan un riesgo más bajo (puntaje menor a 24 puntos).

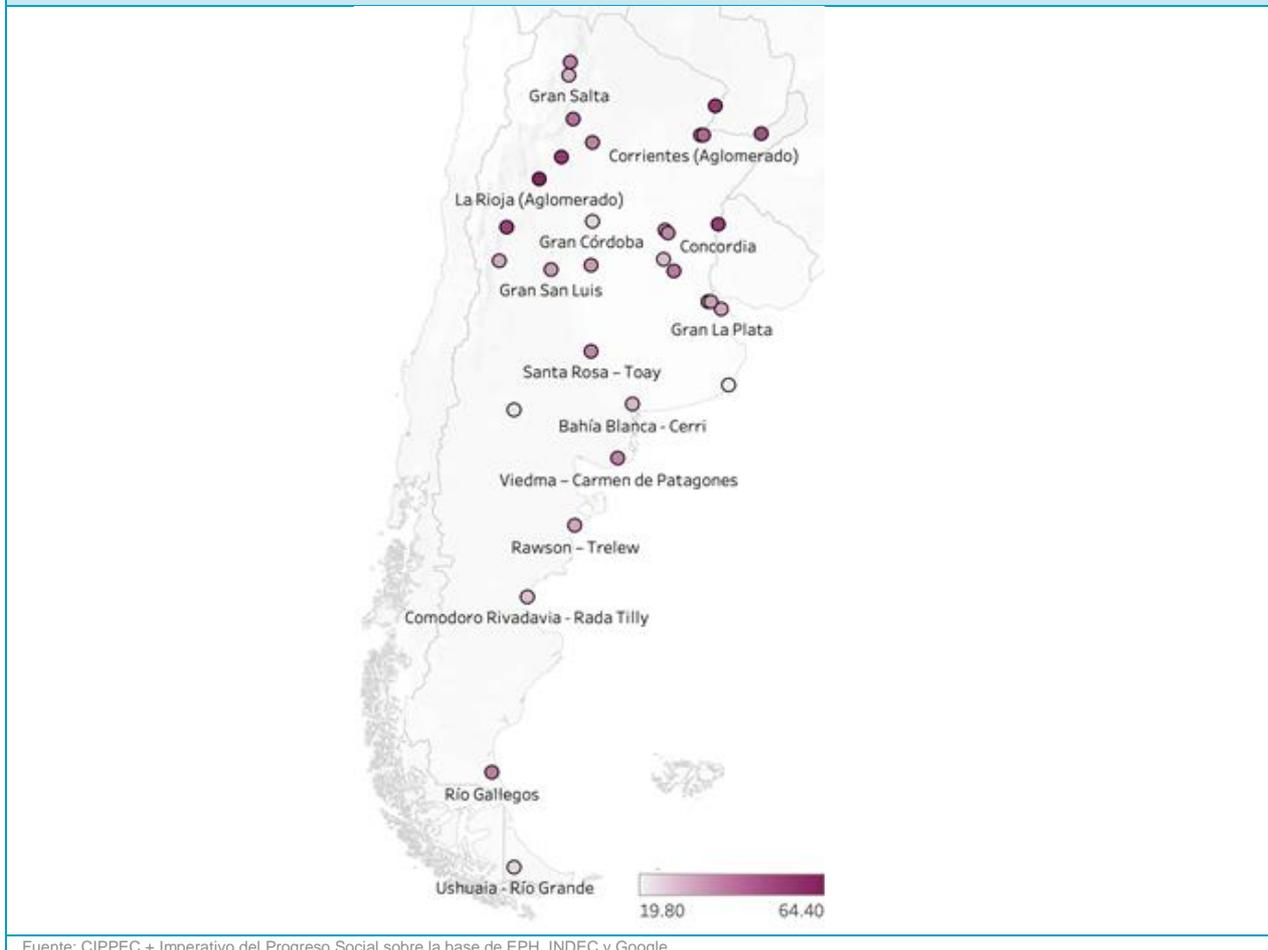
GRÁFICO 4.IRR. Dimensión de Salud (2020)



Las variables vinculadas a la movilidad (relacionada a las restricciones) y la densidad poblacional conforman la dimensión de Interacciones (**Gráfico 6**). Unidades geográficas con mayor densidad poblacional se correlacionan con mayor contacto entre personas y propagación del virus (Wheaton y Thompson, 2020, y Tarwater y Martin, 2001). En esta se observa la menor brecha entre los extremos: los aglomerados de La Rioja, Gran Catamarca, Formosa, Concordia, Gran San Juan y Posadas son los que presentan un riesgo mayor (con puntajes entre 59,7 y 47,8, todos valores que se ubican al menos un desvío estándar por encima del puntaje promedio en esta dimensión -36,8 puntos-). Mar del Plata, Neuquén-Plottier, Ushuaia-Río Grande y Gran Córdoba son, por el otro lado, los aglomerados que presentan un riesgo bajo (con puntajes por debajo de los 24 puntos). La menor variabilidad entre los aglomerados podría sugerir una tendencia general en el país de movilidad, a pesar de las restricciones presentes en el periodo analizado. Casi la totalidad de las localidades que componen a los aglomerados se encontraban, para el periodo bajo análisis, bajo fuertes restricciones por haber sido clasificadas como zonas en situación de alerta o de riesgo epidemiológico alto, según el índice de riesgo calculado por el gobierno nacional⁸.

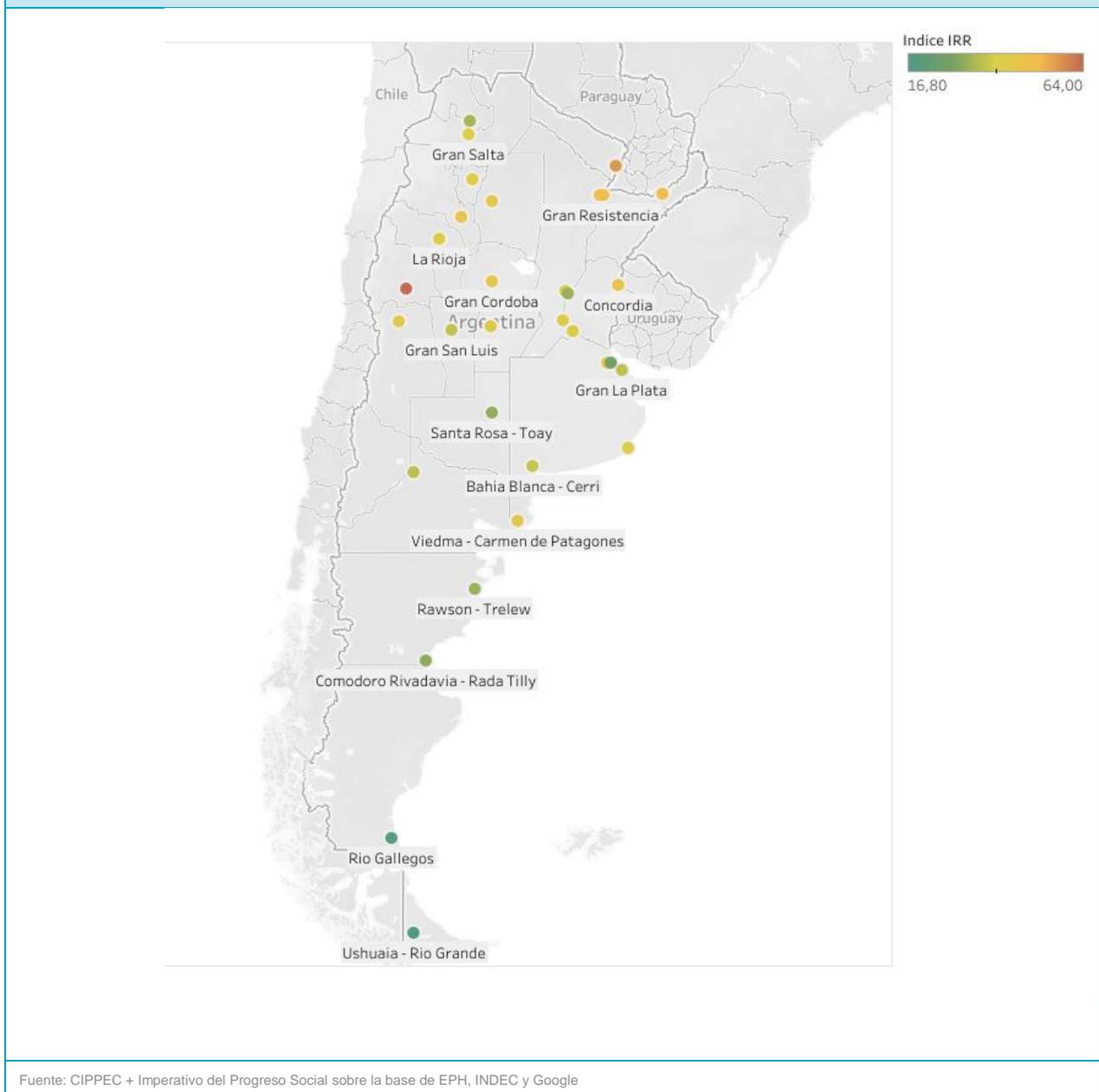
⁸<https://www.ambito.com/informacion-general/argentina/nuevas-restricciones-que-podes-hacer-y-que-no-segun-tu-distrito-n5194476> <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/244721/20210522>

GRÁFICO 5. IRR. Dimensión de Interacciones (2020)



Unificando estas cuatro dimensiones (**Gráfico 7**), la herramienta indica que los agglomerados de Gran San Juan, Formosa y Gran Resistencia son los que presentan mayor nivel de riesgo, con puntajes de 64,4, 57,3 y 52,3, respectivamente, seguidos por Corrientes, Posadas, los Partidos del GBA, Concordia y Gran Catamarca. Dentro de estos agglomerados, vemos que existe cierta heterogeneidad, ya que, en algunos, el mayor riesgo se explica más fuertemente por el mal desempeño en la dimensión social, como en el caso de los partidos del GBA y Gran Resistencia, mientras que en otros, el riesgo alto se asocia más fuertemente a un peor desempeño en la dimensión económica, como en el caso de Gran San Juan. Por el otro lado, los agglomerados con menor riesgo de acuerdo a esta herramienta son los de Ushuaia-Río Grande, Río Gallegos y Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Aún con puntajes de riesgo total bajos, podemos ver que existe variabilidad en términos de las dimensiones que muestran un desempeño más o menos sólido. De esta forma, la herramienta nos permite tener una visión del riesgo en cada agglomerado, incorporando las heterogeneidades propias de las diversas dimensiones que abarca. Es posible, entonces, un proceso de toma de decisiones en base a esta mirada ampliada de cada situación particular, teniendo en cuenta que no solo los riesgos del avance del COVID-19, sino también los efectos de las medidas tomadas, serán variables dependiendo del estado de cada una de las dimensiones.

GRÁFICO 6. IRR. Calculado al 18 de junio de 2021.

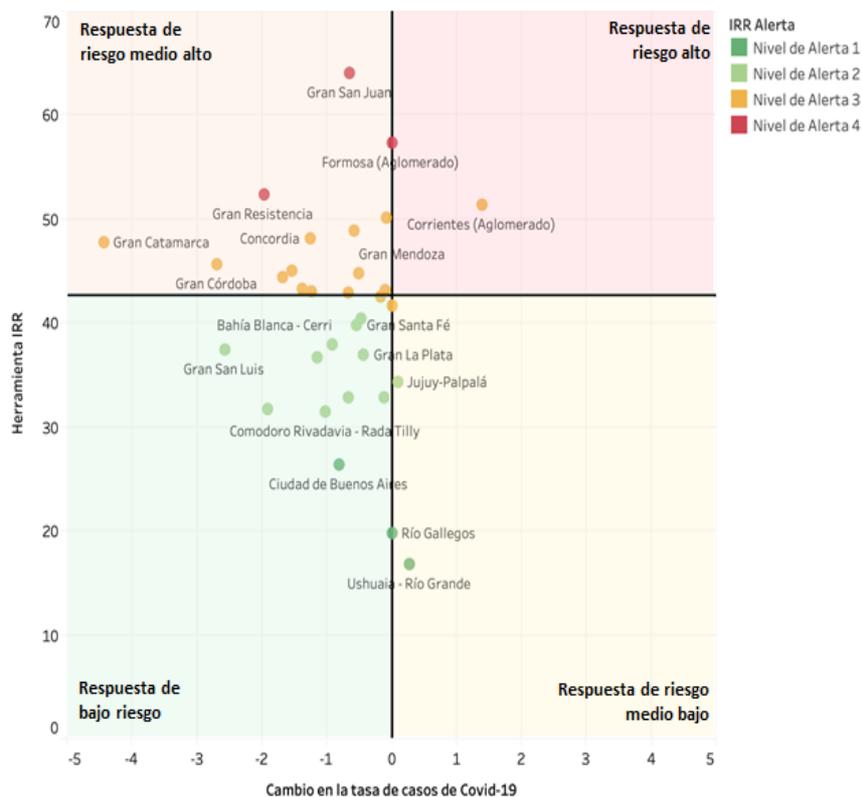


Comparación con la variación en los casos

Al utilizar esta herramienta en conjunto con el avance real de los casos de COVID-19 en un periodo de tiempo, es posible evaluar la situación con una perspectiva amplia en cuanto dimensiones tomadas en cuenta, y específica, en cuanto el estado de cada caso. En el **Gráfico 8**, se evidencia la situación de los aglomerados en el índice IRR y en las variaciones de casos de COVID-19 entre la última semana de mayo y la primera semana de junio de 2021. Si bien la mayoría de los aglomerados presentaron un descenso para este periodo en la cantidad de casos confirmados, el índice IRR sugiere mantener cierta alerta para los lugares con puntajes altos en esta herramienta. Esto busca hacer hincapié en la importancia de una mirada más integral, ya que ver sólo los casos no tiene en cuenta otros aspectos que pueden influir en el avance de la pandemia, y su impacto

particular en cada lugar, dadas las condiciones de vida de su población. A su vez, las medidas que se tomen, desde este punto de vista amplio, también variarán en su efectividad según características socio-demográficas de la población.

GRÁFICO 7. Comparación IRR y cambio en la cantidad de casos, por aglomerado (2020)



Fuente: CIPPEC + Imperativo del Progreso Social sobre la base de EPH, INDEC, Google y datos abiertos. Cambio en la tasa de casos de COVID-19 en base a cifras publicadas por el Ministerio de Salud de la Nación (última semana de mayo y primera semana de junio 2021)

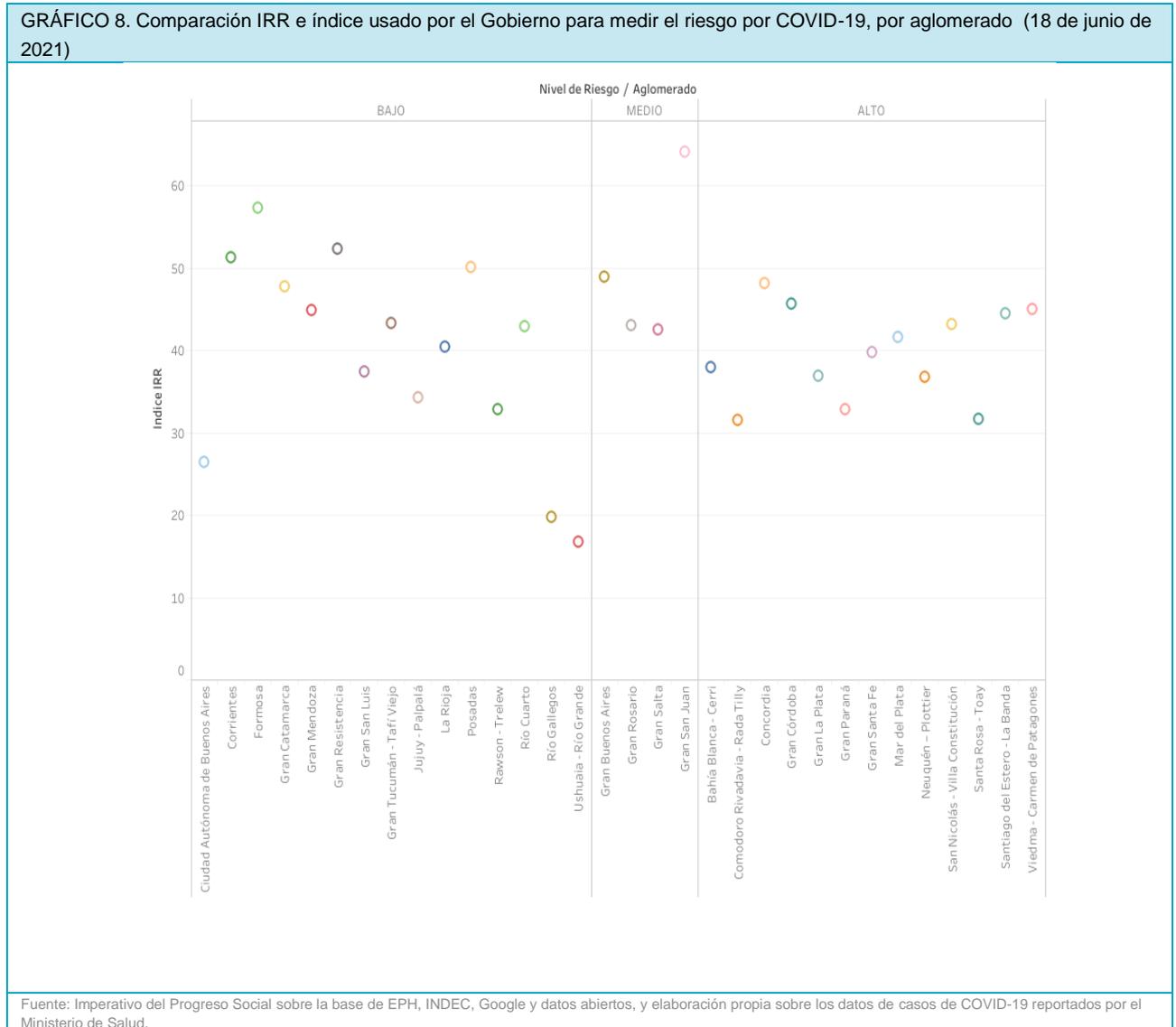
En Argentina, las decisiones sobre el ajuste en las restricciones a la movilidad de las personas se han tomado fundamentalmente en base a los cambios en la cantidad de casos⁹. Los indicadores considerados son:

- Incidencia de casos de las últimas 2 semanas: se construye dividiendo el número de casos confirmados en las últimas 2 semanas epidemiológicas cerradas, utilizando como fecha de inicio de los síntomas o fecha mínima, por la población proyectada para el área geográfica (INDEC), usando como factor de ampliación 100.000 habitantes.
- Razón de los casos: el numerador es el número de casos confirmados en las dos últimas semanas epidemiológicas cerradas, utilizando como fecha de inicio la de los síntomas o fecha mínima, y el denominador, el número de casos confirmados acumulados en las 2 semanas previas.

Para poder hacer una comparación entre los resultados del Índice IRR y el utilizado por el gobierno nacional, generamos un mapa del segundo para la última semana de mayo y la primera de junio. Utilizamos este periodo porque, si bien el índice IRR tiene indicadores contruidos con datos de distintos años y momentos, es para este periodo

⁹ <https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/informes-diarios/partidos-de-alto-riesgo>

que se recolectaron los datos de movilidad. En el **Gráfico 9** cruzamos los puntajes recibidos por cada aglomerado para ambas mediciones.



Comparando las clasificaciones de riesgo de acuerdo a estos dos índices, vemos que los aglomerados de Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Río Gallegos, Ushuaia - Río Grande, Gran San Luis, Gran Tucumán, La Rioja y Rawson - Trelew presentan un riesgo bajo según ambas herramientas. Sin embargo, para algunos aglomerados, la clasificación de riesgo es diferente según el índice usado: Formosa y Gran Resistencia poseen un nivel de riesgo alto según el IRR, pero bajo según el índice del Gobierno. Estas diferencias dan cuenta de cómo la herramienta IRR incorpora en el análisis dimensiones que pueden ser relevantes a la hora de tomar una medida, teniendo una mirada más holística de la situación: por ejemplo, en el caso de Formosa, el bajo desempeño en la dimensión económica podría sugerir que la adopción de una cuarentena estricta sería dificultosa, e incluso, ineficiente; dado el alto porcentaje de trabajo informal medidas de este tipo podrían llevar a un aumento de la pobreza y el malestar social en el área, y luego, a un incumplimiento de la medida.

Por otro lado, el índice del gobierno puede mostrar un riesgo bajo, generando un relajamiento en las restricciones a la movilidad que no prevén que el estado general de un aglomerado es más delicado y con un riesgo potencial superior, independientemente

de los cambios en los casos. Asimismo, en caso de que volvieran a aumentar los casos, el impacto podría ser superior dado el bajo desempeño en las dimensiones económica y social.

El estudio realizado por Suaya y Schargrotsky (2020) para analizar la efectividad de la estrategia de contención del COVID-19 en el Barrio Padre Mugica de la Ciudad de Buenos Aires provee un ejemplo de gestión de la pandemia basado en una estrategia integral, que contempló no solo información sobre la salud de los habitantes y la cantidad de casos, si no también cuestiones económicas y sociales -por ejemplo, proveyendo apoyo económico y alimentos en determinadas situaciones- y que, a su vez, se requirió la recolección y sistematización de una importante cantidad de datos administrativos. Allí se pudo ver rápidamente la necesidad de tratar la situación de forma diferenciada, ya que el COVID-19 avanzaba a una velocidad drásticamente mayor, mientras los riesgos en cuanto hacinamiento y condiciones de higiene estaban acrecentados (aspectos registrados en la dimensión social del índice IRR). El proceso de integración social y urbana del Barrio Mugica facilitó y permitió el desarrollo de estrategias para lidiar con la crisis por COVID-19 con un mayor grado de coordinación, y la disponibilidad de datos de las familias del barrio hizo posible el desarrollo de estrategias tempranas y acertadas de intervención.

De esta forma, nuevamente sale a la luz la importancia de poseer información de calidad y con el mayor nivel de desagregación posible, para tomar decisiones adecuadas a cada situación particular. Teniendo en cuenta que la recolección de la información fue dificultosa a nivel provincial, podemos prever que esto habría sido considerablemente más complejo de calcular para el resto de los territorios provinciales, en particular en las zonas rurales. Asimismo, queda un escenario incompleto sobre la situación y con ello perdemos la posibilidad de analizar en mayor profundidad lo que sucede: ¿qué pasa en el resto de los municipios? ¿Podría trabajarse en políticas conjuntas entre lugares con mayores y menores riesgos?

Gestionando la crisis: decisiones con datos de calidad

En un contexto tan dinámico y desafiante como el impuesto por la pandemia por COVID-19 es importante que los gobiernos adopten mecanismos de toma de decisión que sean sensibles a cambios en el contexto.

Para que a nivel nacional el tránsito por la pandemia produzca el menor daño económico y social posible y en la recuperación contemos con mejores indicadores que permitan encontrar una pronta salida de la crisis, tenemos que robustecer los mecanismos de toma de decisiones y apoyarlo en planes de gobierno y sistemas de monitoreo y evaluación. El reto es doble: lograr implementar el conjunto de programas necesarios correctamente y de manera articulada, y medir la efectividad de cada una de estas intervenciones para así retroalimentar el proceso de toma de decisiones.

En ese sentido, el índice aquí presentado muestra una posible aproximación a la medición del riesgo que podría contribuir a apoyar la toma de decisiones. Este índice tiene dos principales fortalezas: por un lado, esta herramienta considera la multidimensionalidad de factores afectados por la pandemia. Tener una mirada amplia sobre estas dimensiones permite un mejor diagnóstico de los problemas, como así también posibilita detectar interacciones y dinámicas entre los diversos aspectos de la vida de las personas. Por otro lado, el índice nos posibilita tener una mirada granular de lo que pasa en el país. Esta pandemia adopta formas muy particulares en cada uno de los lugares, por lo tanto, las respuestas de política pública no pueden ser homogéneas. Observar cómo varían los riesgos entre las distintas unidades geográficas, para con esta

información definir planes de acción territorial, es clave para lograr mayor efectividad en el control de la crisis.

Sin embargo, para que este índice alimente el proceso de toma de decisión es importante que el mismo sea actualizado frecuentemente. Sólo si esta herramienta es actualizada con información nueva y oportuna es que el IRR se puede convertir en un instrumento para la acción. Asimismo, mejorar la calidad de la información disponible y su nivel de desagregación, podría permitir el cálculo del índice a nivel de localidades, o incluso, incorporar el cálculo del índice para los aglomerados rurales, que aún queda pendiente. En ese sentido, la pandemia podría ser una oportunidad para fortalecer los sistemas de información, monitoreo y evaluación.

Una agenda de reformas para datos de calidad en el Estado es posible. Necesita incluir cambios en tecnología, instituciones y participación ciudadana. Impone mejorar la tecnología disponible (el software y el hardware) para procesar y publicar datos masivos sin olvidarse de la importancia fundamental que tienen los registros administrativos. Demanda instituciones capaces de gobernar algoritmos, personas y procesos. Requiere participación activa para garantizar datos con sentido que promuevan la transparencia y respondan en tiempo real a la rendición de cuentas.

Bibliografía

- Aquilino, N. (septiembre 2020). *El estado de los datos: ¿cómo mejorar la información pública?* Buenos Aires: CIPPEC. Disponible en: <https://www.cippec.org/textual/el-estado-de-los-datos-como-mejorar-la-informacion-publica-2/>
- Arena, E.; Aquilino, N.; Scolari J. M. (mayo 2020). *Datos provinciales en emergencia*. Buenos Aires: CIPPEC. Disponible en: <https://www.cippec.org/textual/datos-provinciales-en-emergencia/>
- Blackman, A.; Ibáñez, A. M.; Izquierdo, A.; Keefer, P.; Mesquita Moreira, M.; Schady, N. y Serebrisky, T. (2020). *La política pública frente al COVID-19: Recomendaciones para América Latina y el Caribe*. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-politica-publica-frente-al-Covid-19-recomendaciones-para--America-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- Carnicero, J., y Fernández, A. (2012). *Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud*.
- De Zan, L. (mayo 2021). *Los datos abiertos en la emergencia: información sobre COVID-19 y vacunas durante el segundo año de pandemia*. Buenos Aires: CIPPEC. Disponible en: <https://www.cippec.org/textual/los-datos-abiertos-en-la-emergencia/>
- Diéguez, G., González Chmielewski, D. y Zuvanic, L. (diciembre de 2020). *El Estado desde casa. El trabajo remoto y su impacto en la gestión de la Alta Dirección Pública*. Documento de Políticas Públicas N° 226. Buenos Aires: CIPPEC. <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2020/12/226-DPP-GP-El-estado-desde-casa-Dieguez-Zuvanic-y-Gonzalez-Chmielewski-d...pdf>
- Hannah Ritchie, Esteban Ortiz-Ospina, Diana Beltekian, Edouard Mathieu, Joe Hasell, Bobbie Macdonald, Charlie Giattino, Cameron Appel, Lucas Rodés-Guirao and Max Roser (2020). *Coronavirus Pandemic (COVID-19)*. Published online at OurWorldInData.org. Disponible en: <https://ourworldindata.org/coronavirus>
- Social Progress Imperative (2021). *IRR Technical Note, Argentina*. Disponible en: https://www.socialprogress.org/static/33b4c4884a25e734b1de75f079cada59/irr_technical_note_arg.pdf
- Suaya, A. y Scharogradsky, E. (noviembre 2020). *Estrategia de contención del COVID-19 en el Barrio Padre Carlos Mugica. Evaluación de impacto*. Buenos Aires: CIPPEC. Disponible en: <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2021/01/INF-MYE-Evaluacion-de-impacto-Barrio-Suaya-y-Schargodsky-noviembre-2020.pdf>
- Tarwater P. y Martin C. (2001). *Effects of population density on the spread of disease*. Complex. 6.
- Wheaton, W. C., y A. K. Thompson (2020). *The Geography of COVID-19 Growth in the US: Counties and Metropolitan Areas*. Disponible en: <https://ssrn.com/abstract=3570540> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3570540>
- Zheng, Z., Peng, F., Xu, B., Zhao, J., Liu, H., Peng, J. y Tang, W. (2020). *Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis*. Journal of infection, 81(2), e16-e25.

Anexo

TABLA A.1. Indicadores y fuentes de información utilizados para la construcción del IRR.

Indicador	Herramienta de medición	Construcción aglomerados	Periodo medido	Fuente
Hogares con conexión a Internet	% hogares con acceso a Internet	Aglomerado urbano	4to Trimestre 2019	Módulo de Acceso y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).
Hogares con hacinamiento crítico	% de hogares con hacinamiento crítico	Aglomerado urbano	2do Trimestre 2020	Encuesta Permanente de Hogares, módulo Hogares, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).
Población viviendo debajo de la línea de pobreza	% de hogares por debajo de la línea de pobreza	Aglomerado urbano	2do Trimestre 2020	Encuesta Permanente de Hogares, módulo Individuos, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).
Hogares con conexión a la red de agua pública	% de hogares con agua por red pública	Aglomerado urbano	2do Trimestre 2020	Encuesta Permanente de Hogares, módulo Hogares, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).
Mujeres con instrucción escolar	% de mujeres sin instrucción	Aglomerado urbano	2do Trimestre 2020	Encuesta Permanente de Hogares, módulo Individuos, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).
Exportaciones	Composición provincial de las exportaciones	Provincia	Septiembre de 2020	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).
Informalidad laboral	Tasa de empleo no registrado	Aglomerado urbano	2do Trimestre 2020	Encuesta Permanente de Hogares, módulo Individuos, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).
Trabajadores por cuenta propia	% de trabajadores cuentapropistas sobre total de ocupados	Aglomerado urbano	2do Trimestre 2020	Encuesta Permanente de Hogares, módulo Individuos, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).
Personas mayores de 65 años	% de población de 65 años o más	Localidades	2010	Censo, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).
Mortalidad por enfermedades circulatorias	Tasa de mortalidad por enfermedades circulatorias, por provincia [cada 10.000 habitantes]	Localidades	2018	Pedido de Acceso a la Información a la Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS). Para enfermedades del sistema circulatorio, las categorías I00 a I99 de la CIE-10. * Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10)
Mortalidad por diabetes	Tasa de mortalidad por diabetes [cada 10.000 habitantes]	Localidades	2018	Pedido de Acceso a la Información a la Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS). Para diabetes mellitus se consideraron las categorías E10 a E14 de la CIE-10.

				* Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10)
Tasa de mortalidad por obesidad	Tasa de mortalidad de personas que tienen como causa básica de defunción la categoría E66 Obesidad de la CIE-10 [cada 10.000 habitantes]	Localidades	2018	Pedido de Acceso a la Información a la Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS). Se incluyen fallecidos que tienen como causa básica de defunción la categoría E66 Obesidad de la CIE-10 * Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10)
Cambio en la movilidad de las personas	Diferencias en la movilidad en zonas residenciales y hacia zonas de trabajo	Localidades	Última semana de mayo y primera semana de junio de 2021.	https://www.google.com/covid19/mobility/
Densidad poblacional	Densidad	Localidades	2020	Proyecciones de población del Censo 2010 y datos obtenidos de la http://biblioteca.municipios.unq.edu.ar/
Fuente: elaboración propia.				

Acerca de las autoras



Las opiniones expresadas en este documento no reflejan necesariamente la posición institucional de CIPPEC en el tema analizado.

Natalia Aquilino

– [Directora de Monitoreo y Evaluación](#)

Licenciada en Ciencia Política (Universidad Nacional de Rosario). Candidata a magíster en Ciencias Sociales del Trabajo, Universidad de Buenos Aires. Posgraduada en Políticas Públicas y Desarrollo Local, Universidad Nacional de Rosario.

Agustina Suaya

– [Investigadora asociada de Monitoreo y Evaluación](#)

Magíster en Políticas Públicas, especialización en evaluación y análisis de datos, The George Washington University. Magíster en Administración y Políticas Públicas, Universidad de San Andrés. Licenciada en Ciencia Política, Universidad de Buenos Aires.

Victoria Oubiña

– [Consultora en Monitoreo y Evaluación](#)

Licenciada en Economía (Universidad de Buenos Aires) y candidata a magíster en Economía (Universidad de San Andrés).

Lucía De Zan

– [Analista de Monitoreo y Evaluación](#)

Licenciada en Ciencias Políticas y Gobierno, (Universidad Torcuato Di Tella). Data Scientist, Digital House.

Las autoras agradecen a Rory Rolt, Frank Murillo, Jaime García el interés en realizar el índice para la Argentina. Además, agradecen al equipo de Comunicación de CIPPEC por sus revisiones. Cualquier error y/u omisión que pueda contener esta publicación es responsabilidad de las autoras.

[Para citar este documento:](#)

Aquilino N., De Zan, L., Oubiña V., Suaya, A. (agosto de 2021). Gestionando con datos la pandemia por COVID-19: Medición y análisis del Índice de Respuesta Integrado en Argentina. Documento de Trabajo N°207. Buenos Aires: CIPPEC

Por medio de sus publicaciones, CIPPEC aspira a enriquecer el debate público en la Argentina con el objetivo de mejorar el diseño, la implementación y el impacto de las políticas públicas, promover el diálogo democrático y fortalecer las instituciones.

Los Documentos de Trabajo de CIPPEC buscan contribuir al conocimiento sobre un tema, ser una fuente de consulta de investigadores y especialistas, y acortar la brecha entre la producción académica y las decisiones de política pública.

CIPPEC alienta el uso y divulgación de sus documentos sin fines comerciales. Las publicaciones de CIPPEC son gratuitas y se pueden descargar en www.cippec.org

¿QUIÉNES SOMOS?

CIPPEC es una organización independiente, apartidaria y sin fines de lucro que produce conocimiento y ofrece recomendaciones para construir mejores políticas públicas.

¿QUÉ HACEMOS?

CIPPEC propone, apoya, evalúa y visibiliza políticas para el desarrollo con equidad y crecimiento, que anticipen los dilemas del futuro mediante la investigación aplicada, los diálogos abiertos y el acompañamiento a la gestión pública.

¿CÓMO NOS FINANCIAMOS?

CIPPEC promueve la transparencia y la rendición de cuentas en todas las áreas de la función pública y se rige por esos mismos estándares. El financiamiento de CIPPEC está diversificado por sectores: cooperación internacional, empresas, individuos y gobiernos. Los fondos provenientes de gobiernos se mantienen por debajo del 30 por ciento del presupuesto total.

www.cippec.org



@CIPPEC



@CIPPEC



/cippec.org



/cippec