

ICAV®

Índice de Confianza
y Acceso a las Vacunas

**INFORME DE
RESULTADOS 2020**



Índice de Confianza y Acceso a las Vacunas

INFORME DE RESULTADOS 2020

1. Introducción
2. Objetivos del proyecto
3. Breve definición (no metodológica) sobre Confianza y Acceso
4. Sobre la pandemia de COVID-19 y la carrera por nuevas vacunas
5. Innovaciones en ICAV® 2020
6. Resultados
 - 6.1. Índice de Confianza
 - 6.2. Índice de Acceso
 - 6.3. Experimento vacuna COVID-19
7. Conclusiones
8. Metodología
 - 8.1. Diseño muestral
 - 8.2. Encuesta y cuestionario
 - 8.3. Procesamiento y análisis

1. Introducción

La vacunación tiene un impacto directo en la reducción de la prevalencia de enfermedades evitables y muertes tempranas: la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado entre 2 y 3 millones de muertes por año por tétanos, difteria, tos convulsa y sarampión. Además, puede evitar algunas formas de cáncer, como el de hígado (vacuna de Hepatitis B), el cáncer de cuello de útero y otros tipos de cáncer (vacuna de VPH). Finalmente, reducen el consumo de antibióticos y la resistencia de las bacterias a los mismos.

No obstante, el mundo presenta un porcentaje de coberturas que no es óptima. A pesar del éxito de las campañas de inmunización que se han registrado a nivel mundial y que han impactado de manera directa en la reducción de la prevalencia de enfermedades evitables y muertes tempranas, en los últimos años se han registrado episodios con manifestaciones públicas de inquietudes sobre la efectividad de las vacunas. La gravedad de la situación llevó a la OMS a declarar a la reticencia a las vacunas como una de las Diez Amenazas Globales a la Salud Mundial¹.

1. Para ampliar esto, ver <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>

Argentina cuenta con uno de los calendarios de vacunación más actualizados y completos del mundo. Sin embargo, en nuestro país dejan de aplicarse alrededor de 700.000 dosis de alguna de las vacunas del calendario obligatorio durante el primer año de vida. Esto puede deberse, al menos en parte, a la falta de confianza en las vacunas y a la presencia de barreras de acceso a la vacunación caracterizadas de acuerdo a criterios espaciales y socio-económicos. Por otro lado, y acorde a la tendencia mundial, se observa un incremento en la frecuencia de aparición de noticias que reportan la existencia de grupos reticentes en los medios de comunicación argentinos.

El presente proyecto busca identificar los principales factores que explican la cobertura de vacunación en la población y cuantificar su importancia relativa: desde opiniones y actitudes de la población en torno a las vacunas (confianza), hasta diferentes obstáculos en el acceso a la vacunación (barreras de acceso).

2. Objetivos del Proyecto

Los objetivos generales del mismo son:

- Desarrollar un Índice de Confianza y Acceso a las Vacunas (ICAV®) con un criterio abarcativo.
- Analizar las variaciones en el nivel de confianza de la población respecto de la importancia, seguridad y eficacia de las vacunas, incluyendo la reticencia de la comunidad a la vacunación.
- Determinar la presencia de barreras de acceso a la vacunación y sus consecuencias.
- Posibilitar mejoras en el diseño de programas y estrategias de inmunización, y orientar de manera eficiente los recursos humanos y financieros en el marco de las políticas de salud pública.

3. Breve definición (no metodológica) sobre Confianza y Acceso

En las últimas décadas, la cobertura de vacunación mejoró a nivel global. Sin embargo, todavía muchas personas que deberían ser vacunadas, principalmente niños, no lo están. Esto se debe, muchas veces, a problemas con el acceso a las vacunas. Existen países con conflictos muy serios que van más allá de los vinculados a la vacunación: ocasionalmente hay faltantes temporarios de algunas vacunas, en otros casos aparecen otras barreras que impiden o dificultan la vacunación. Por otro lado, incluso con buen acceso a las vacunas, hay personas que postergan o rechazan las vacunas. En ocasiones, esto se debe a una falta de confianza en las vacunas.

En este contexto, a partir de 2019 la Fundación Bunge y Born se propuso realizar relevamientos anuales y periódicos para conocer el nivel de acceso y confianza en las vacunas en Argentina. Con la información obtenida, se obtiene un índice de confianza y un índice de acceso a las vacunas. El ICAV®, por Índice de Confianza y Acceso a las Vacunas, cuenta ya con dos mediciones que corresponden al 2019 y 2020, y se espera realizar nuevos relevamientos en los años subsiguientes.

Para medir la confianza en las vacunas, el ICAV® se basa en el Vaccine Confidence Index™ (VCI), que es parte del Vaccine Confidence Project. El VCI fue generado en 2015 por el equipo de la Dra. Heidi Larson, de la London School of Hygiene & Tropical Medicine.

Así, el índice de confianza del ICAV® (IC) toma en cuenta las respuestas de las personas encuestadas a preguntas específicas sobre su opinión sobre las vacunas.

Las tres variables consideradas son:

- si las vacunas son seguras,
- si las vacunas son importantes para los niños,
- si las vacunas son efectivas.

A partir de los resultados obtenidos en la encuesta se calculó el índice de confianza.

En países del primer mundo no suele haber problemas para acceder a las vacunas. En Europa o Estados Unidos, por ejemplo, las personas que no se vacunan o no vacunan a sus hijos generalmente no lo hacen porque tienen dudas y falta de confianza. En Latinoamérica y en muchos otros países, aunque también hay quienes confían poco en las vacunas, resulta también relevante estudiar si existen barreras para acceder a las mismas.

A diferencia del índice de confianza del ICAV®, que se basó en el VCI, la Fundación Bunge y Born diseñó especialmente un índice de acceso (IA) en el marco de dicho proyecto. Para esto se consideraron cuatro dimensiones de análisis:

- capacidad de Acceso a un Centro de Salud,
- distancia-costo de movilización al vacunatorio,
- éxito o fracaso de la vacunación,
- si no pudo vacunarse, causas por los cuáles no pudo vacunarse (falta de disponibilidad de la vacuna, vacunatorio cerrado, espera demasiado larga, etc).

4. Sobre la pandemia de COVID-19 y la carrera por nuevas vacunas

La aparición del virus SARS-cov-2 causante de la COVID-19 a mediados de diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, China, cambió el normal funcionamiento del mundo de una manera inesperada. En pocos meses esta enfermedad se expandió a prácticamente todos los países. El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró que la COVID-19 se había transformado en una pandemia con presencia de transmisión sostenida de la enfermedad en seis continentes².

2. Para ver la alocución de apertura del Director General de la OMS del 11 de marzo de 2020, acceder aquí: <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

La propagación de la enfermedad impulsó una serie de medidas sanitarias tendientes a aislar a la población con el objetivo de disminuir el nivel de contagios. Las cuarentenas, con distintos grados de intensidad, se sucedieron a lo largo del mundo. Aun así, los sistemas sanitarios de muchos países fueron puestos al límite de sus capacidades y, en muchos casos, se vieron desbordados, generando la muerte de decenas de miles.

Tanto la propia enfermedad como las medidas tomadas para combatirla tuvieron un profundo impacto, no sólo en la salud, sino en lo económico, lo social y lo cultural. Incluso en muchos casos, estas medidas impactaron en otros aspectos de la salud de las personas que iban más allá de la COVID-19.

En este contexto, la comunicación jugó un capítulo aparte, al punto tal que la OMS declara la existencia de una infodemia junto con la crisis del coronavirus³. La universalización de internet generó un tráfico de información y desinformación nunca antes vista. Circularon todo tipo de mensajes, algunos con consecuencias lamentables, como las recomendaciones de automedicarse con tratamientos no probados y sustancias que hoy están contraindicadas o directamente prohibidas.

3. Sobre las advertencias de la OMS al respecto, acceder aquí: <https://www.who.int/es/news/item/23-09-2020-managing-the-covid-19-infodemic-promoting-healthy-behaviours-and-mitigating-the-harm-from-misinformation-and-disinformation>

En Argentina, la crisis del coronavirus tuvo fuertes consecuencias en el plano sanitario, pero también en lo económico, social y cultural. El 3 de marzo de 2020 se diagnosticó al primer paciente en el país con COVID-19. Dado el complejo panorama internacional y las falencias estructurales del sistema sanitario, el 20 de marzo se instauró en el país la cuarentena obligatoria (Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio). Inicialmente, el objetivo de esta medida era el de fortalecer el sistema sanitario y evitar una ola de contagios. Durante los primeros meses esta medida contó con un fuerte acatamiento por parte de la población. En términos oficiales, a partir del 17 de julio, se otorgó a las distintas jurisdicciones la posibilidad de gestionar sus propias medidas sanitarias en base a criterios propios. Desde ese momento cada localidad tuvo la potestad para establecer sus políticas según lo considerara adecuado.

Hacia la segunda mitad del año, se inició una carrera internacional para el desarrollo de vacunas que permitan la inmunización de la población contra el virus. En un tiempo inaudito para la historia científica se logró dar con los primeros prototipos de vacunas. Este hecho sin precedentes permitió que hacia fines de 2020 ya existiera una serie de vacunas disponibles para comenzar a ser aplicadas en la población. Pero al mismo tiempo que se daba este desarrollo novel, en muchos casos a lo largo del mundo comenzaron a gestarse contramovimientos que ponían en tela de juicio la validez de las vacunas y todo el proceso que había llevado a su aprobación.

Nuestro país no se vio aislado de estas discusiones, motivo por el cual todo el proceso de vacunación estuvo (y aún se mantiene) envuelto en polémicas y discusiones, tanto sanitarias como políticas que complejizan aún más la difícil tarea de inocular a toda la población en tiempo récord.

Es en este complejo contexto que se desarrolló y aplicó el cuestionario del ICAV® 2020 a la población argentina. Como todas las iniciativas realizadas durante 2020, este proyecto, y especialmente la población encuestada, estuvieron atravesados por los fenómenos y complejidades propias de un año sumamente particular en la historia reciente.

5. Innovaciones en ICAV® 2020

En términos económicos, la vacuna es un producto que tiene una valoración determinada por parte del consumidor. Esta depende de las preferencias del consumidor por estar vacunado (y evitar en gran medida cuadros severos o fatales de la enfermedad) y el ingreso del consumidor. Es importante notar que las preferencias del consumidor dependen a su vez en gran medida de cómo percibe éste la enfermedad y su opinión sobre las vacunas, cubiertas en gran parte en la encuesta ICAV®.

Dado el contexto de pandemia, el ICAV® 2020 incluyó una serie de preguntas orientadas a indagar, en primera instancia, si la cuarentena le impidió vacunarse o vacunar al más pequeño a cargo del respondente, y si se daría una vacuna contra la COVID-19 en caso de estar disponible.

Posteriormente, se seleccionó a todas las personas que habían respondido a la pregunta sobre la vacuna COVID-19 afirmativamente para realizar un experimento. Aleatoriamente, se les preguntó si estaban dispuestos a vacunarse si la vacuna fuera onerosa para el consumidor, con un precio de 600, 1200 o 2400 pesos. La respuesta a cada precio era Sí o No, y cada consultado era expuesto a un sólo precio (600, 1200 o 2400 pesos), para minimizar el tiempo de la encuesta.

6. Resultados

Los resultados obtenidos a lo largo del 2020 se contrastan con los resultados obtenidos durante 2019. El objetivo de esta comparación es poder analizar cómo se comportan los distintos índices a lo largo del tiempo y cómo la coyuntura afecta la confianza en las vacunas y el acceso a las mismas. El hecho de contar con los resultados del año 2019 es un aspecto muy relevante a la hora de analizar los resultados 2020, ya que el 2019 fue un año que puede considerarse “normal” en términos de confianza y accesibilidad. A diferencia de 2019, en el que la vacunación y los aspectos relacionados se circunscribieron a determinados ámbitos y esferas de discusión, hacia fines de 2020 el foco de la opinión pública estuvo volcado alrededor de esta temática.

A continuación se presentan los resultados del Índice de Confianza y del Índice de Acceso para 2020. En aquellos casos en los que se observaron diferencias significativas entre mediciones se incluye un detalle sobre las mismas.

6.1. ÍNDICE DE CONFIANZA

En términos generales en el año 2020 se observa una caída de la confianza respecto a 2019. Se observa una caída porcentual de 7,2%, que ubica el índice agregado en 86,9 puntos. Dado el contexto sanitario asociado a la pandemia y la discusión pública en torno a las vacunas para la COVID-19, esta caída en la confianza era esperable.



Fig. 1. Índice de confianza 2019 vs. Índice de confianza 2020

Si bien el valor del índice se mantiene alto, se observa una tendencia a la baja que, de continuar en próximas mediciones, podría llegar a ser preocupante en términos de salud pública. Es por este motivo que se debe observar con detenimiento la evolución de este valor y sus posibles implicancias para la política pública.

Cuando se pone el foco en los ejes del índice de confianza (seguridad, importancia para niños y efectividad) se observa que la caída es similar entre los mismos, pero que la tendencia a la baja es más pronunciada cuando se consulta por la creencia en la seguridad de las vacunas. Este componente mostró una caída de 7,5% puntos porcentuales respecto de la medición pasada.

Las vacunas son...

(% a favor en cada pregunta)

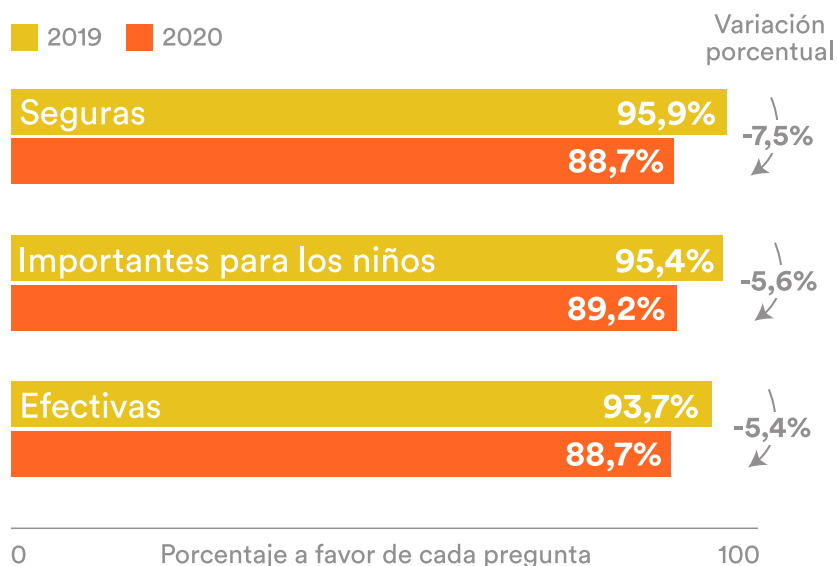


Fig. 2. Índice de Confianza 2019 vs. Índice de Confianza 2020 (resultados por variables)

La caída en la confianza respecto 2019 es global en términos de sexo, esto quiere decir que no se observa que alguno de los dos sexos impulse esta caída sino que ambos disminuyen en línea con la baja general de la confianza. Al igual que en la medición pasada, las mujeres confían más en las vacunas que los hombres. En términos generales esta tendencia trae aparejada una buena noticia, ya que la mayoría de las veces las mujeres son las responsables de la vacunación de los más pequeños.

En cuanto a los grupos etarios se observa una variación interanual que debe ser considerada con especial atención. Mientras que en 2019 la tendencia mostraba que la confianza aumentaba a medida que aumentaba la edad de los entrevistados, en la medición actual se observa que esta tendencia se revierte: los mayores de 65 años son los que menor confianza presentan junto con los grupos más jóvenes (menores de 20 años). Este es un aspecto que adquiere mayor relevancia cuando se considera que los mayores de 60 años son considerados grupo de riesgo y, por ende, quienes tienen prioridad en la aplicación de las vacunas contra la COVID-19 en nuestro país.

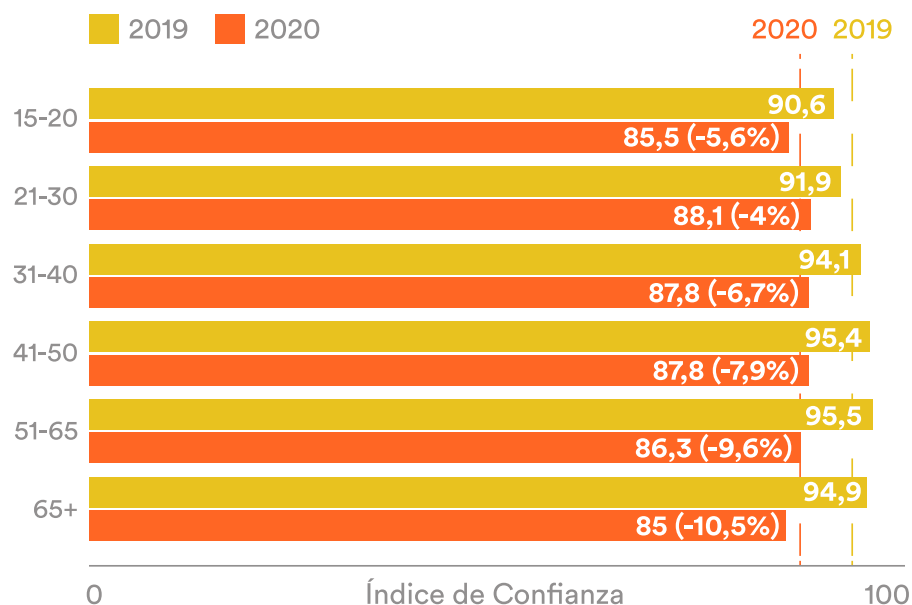


Fig. 3. Variación del Índice de Confianza entre años por grupo etario

4. Se consideran las siguientes regiones:
 Centro: Cba., E. Ríos, La Pampa, PBA, Sta. Fe - Cuyo: La Rioja, Mza., S. Juan, S. Luis - NEA: Chaco, Ctes., Fmosa., Misiones - NOA: Cat., Jujuy, Salta, SdE, Tuc.- Patagonia: Chu., Nqn., R. Negro, Sta. Cruz, TdF.

A la hora de analizar las variaciones entre las distintas regiones del país⁴, se observa que si bien todas presentan caídas en la confianza superiores al 5%, los cambios no son homogéneos, y cada región presenta particularidades que implican desafíos a la hora de considerar campañas y políticas que apunten a mejorar la confianza en las vacunas.

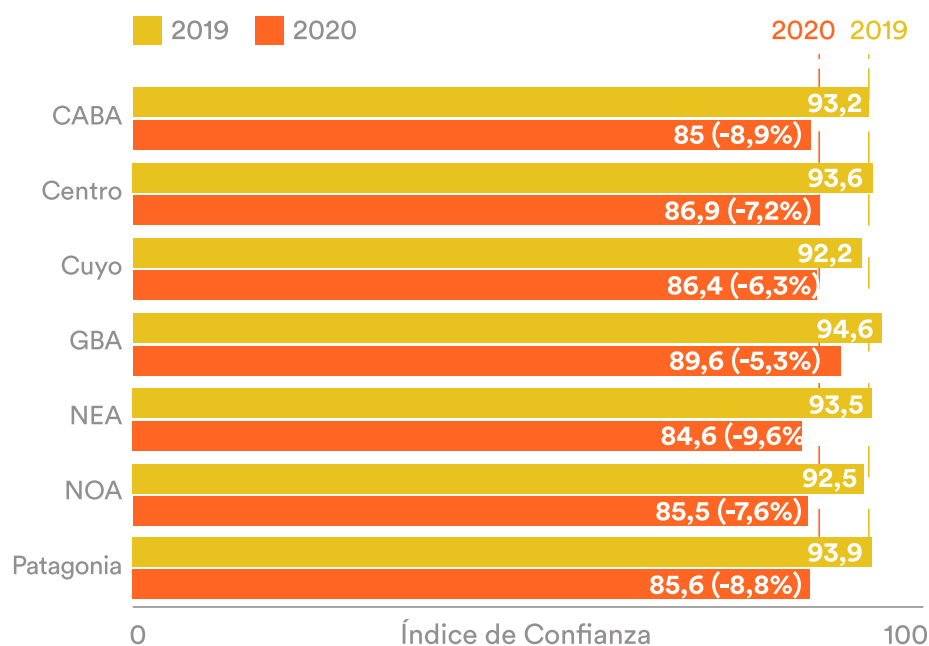


Fig. 4. Variación del Índice de Confianza entre años por región

6.2. ÍNDICE DE ACCESO

El índice de acceso 2020 se encuentra en 39,5 puntos lo que representa una fuerte caída de 48% respecto de los resultados de la medición anterior. Si bien parte de esta tendencia puede ser explicada por el contexto de aislamiento social impuesto por la pandemia de COVID 19, es importante destacar que la caída no es totalmente atribuible a lo que definimos como acceso. Esto se debe a que pueden existir problemas de acceso vinculados a la cuarentena y pandemia⁵ y que no son correctamente registrados por el instrumento utilizado, ya que el mismo se mantuvo en los mismos términos que en 2019 a fin de lograr la comparabilidad de resultados.

5. Ver sección 4



Fig. 5. Índice de Acceso 2019 vs. Índice de Acceso 2020

Al poner la atención en las distintas regiones, se observa que la caída en el acceso es generalizada a nivel nacional, pero al igual que en el caso del índice de confianza, esta caída se da con diferentes magnitudes a lo largo del país. Las tres regiones cuyos entrevistados aseguraron tener mejores niveles de acceso fueron: GBA (40,5), Centro (39,7), y CABA (39,6). Mientras que las regiones de la Patagonia (38,1) y el NEA (37,9) son las que peores niveles de acceso arrojaron.

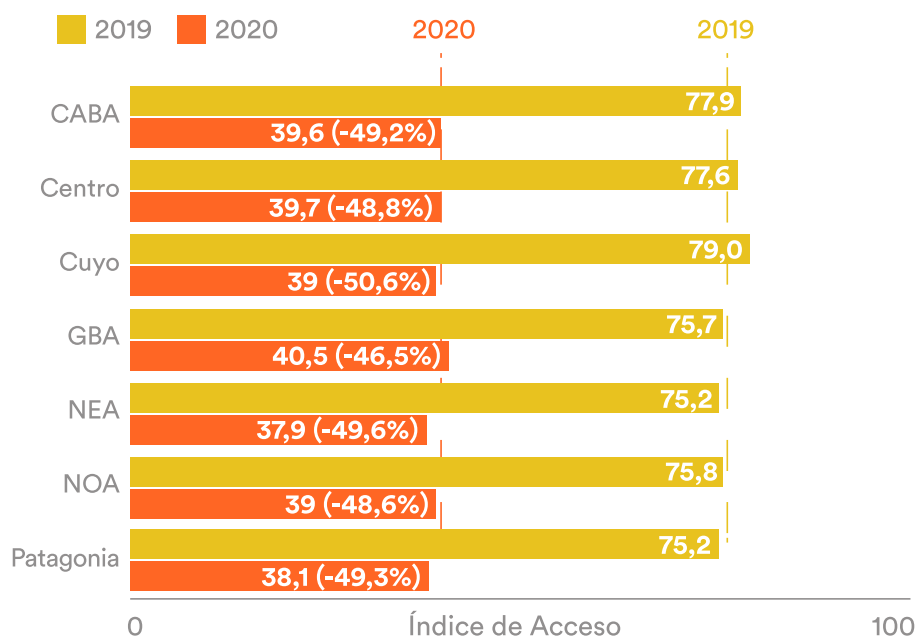


Fig. 6. Variación del Índice de Acceso entre años por región

Cuando se considera el nivel educativo, se observa que a medida que aumenta el nivel educativo aumenta el acceso. Si bien todos los grupos mostraron una disminución en el acceso, aquellos con mayor nivel educativo tienen mayores niveles de acceso que aquellos con menos años de escolarización.

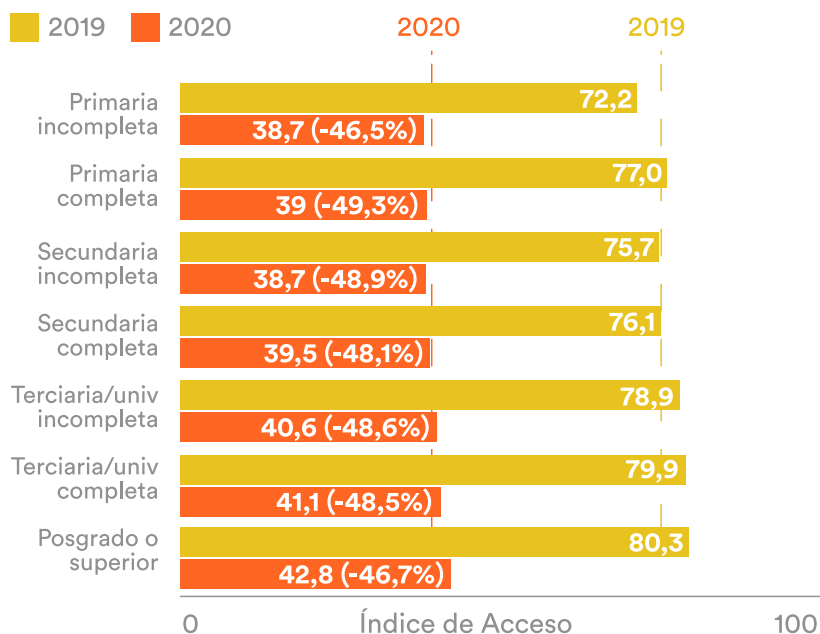


Fig. 7 Variación del Índice de Acceso entre años por nivel educativo

En relación al acceso, se analizaron los datos oficiales sobre la cobertura de vacunación para los últimos tres años. Estos datos fueron brindados por la DiCEI a Chequeado luego de un pedido de acceso a información pública, quienes facilitaron esta información para el informe⁶. El recorte realizado por el equipo de FBB incluye, a modo ilustrativo, los datos de una vacuna por segmento etario. Si bien los datos no son comparables a los recogidos por el ICAV[®], ya que se tratan de un registro oficial de vacunación efectiva, cabe destacar que muestran una fuerte caída en la cobertura en todos los grupos etarios. Esto pareciera reforzar los hallazgos del ICAV[®] y refuerzan el punto para la política pública sobre las complicaciones existentes. La cobertura para las vacunas analizadas cae a valores cercanos al 50% en muchos casos, lo cual representa un serio problema de salud pública.

6. Los datos aportados por el pedido de información a la DiCEI no incluyen los datos de diciembre 2020, y es posible que se presenten demoras en el registro.

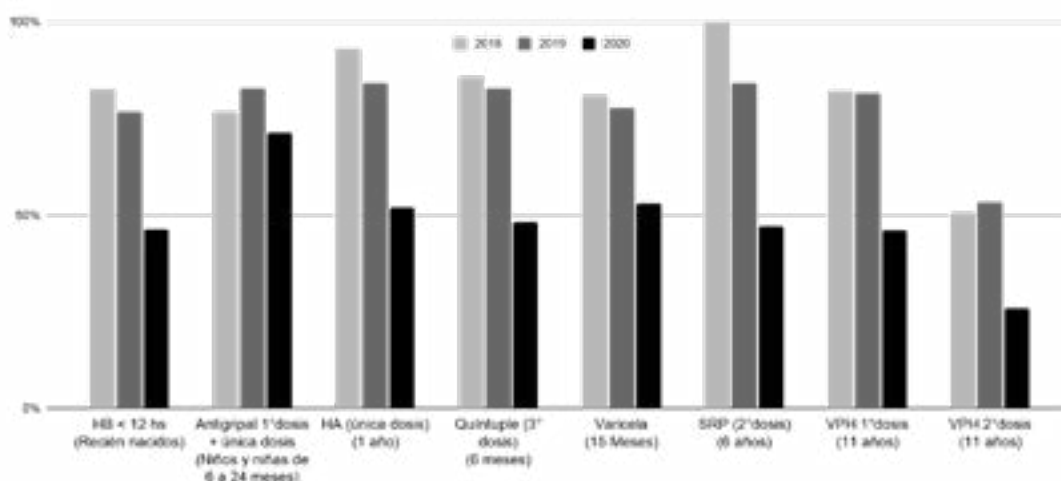


Fig. 8. Cobertura de vacunas en Argentina, según datos brindados por la DiCEI tras un pedido de acceso a la información pública realizado por Chequeado. Los datos de 2020 son hasta el 30/11/2020.

6.3 RESULTADOS EXPERIMENTO VACUNA COVID-19

Como se mencionó anteriormente, este año se incluyó una serie de preguntas destinadas a conocer las complicaciones en el acceso a las vacunaciones en general causadas por el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio, como también la posición de los entrevistados respecto a una eventual vacuna contra la COVID-19. Estas preguntas rotatorias buscan conocer algunos aspectos de la actualidad y, por este motivo, los resultados arrojados son más volátiles a la coyuntura del país y el momento en el que fueron realizadas.

Cuando se consultó si la cuarentena impidió vacunarse al propio entrevistado, o a alguno de sus menores a cargo, cerca del 35% contestó afirmativamente. Este 35% incluye entrevistados que si bien tuvieron la intención de aplicarse una vacuna (ya sea para ellos o para un menor a cargo), no pudieron hacerlo porque la cuarentena (o medidas asociadas) se lo impidió. De esta manera, este valor se vuelve preocupante ya que demuestra que la cuarentena afectó a un porcentaje sumamente relevante de los entrevistados.



Fig. 9. La cuarentena, ¿le impidió vacunarse o vacunar al más pequeño de los menores a su cargo?

Al observar los valores desagregados por región, se observa que entrevistados del NOA (42%) y CABA (39%), son los que se vieron más afectados por las restricciones a la circulación al momento de vacunarse. Cuando se analizan los valores desagregados según el nivel educativo, se observa una tendencia incipiente en la que, a menor nivel educativo, mayores porcentajes de entrevistados no pudieron vacunarse (o vacunar a sus menores a cargo) por motivos vinculados a la cuarentena.

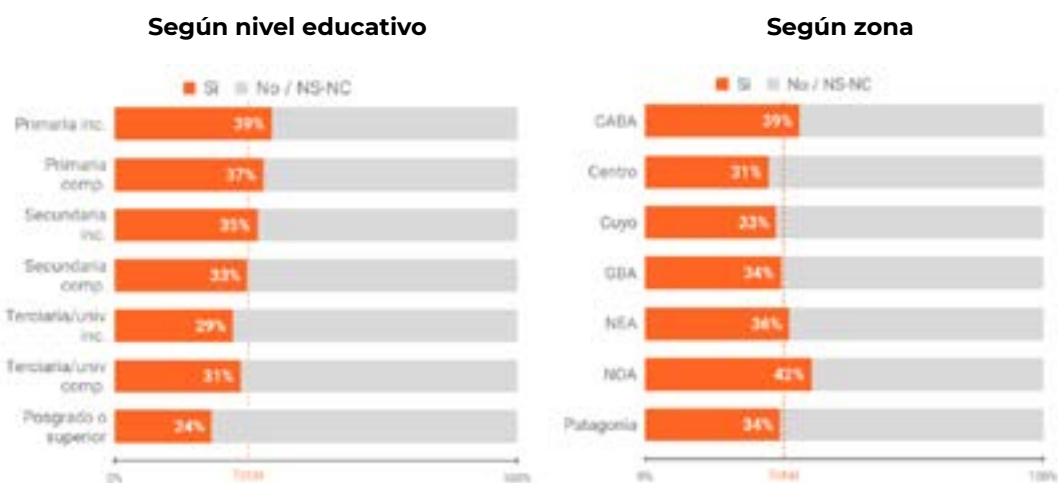


Fig. 10. La cuarentena, ¿le impidió vacunarse o vacunar al más pequeño de los menores a su cargo? (según nivel educativo y según zona)

Dentro de este bloque se preguntó a los entrevistados si, en caso de estar disponible, se aplicarían una vacuna contra la COVID-19. Cabe destacar que la captura de las respuestas se realizó entre el 19 de octubre y el 30 de diciembre de 2020, previa disponibilidad de vacunas contra la COVID-19 en nuestro país. La velocidad con la que surgieron noticias sobre este aspecto, junto con la politización del tema, pudieron haber afectado considerablemente los resultados de esta pregunta.

El informe indica que el 28% de los entrevistados afirmaron no estar dispuestos a vacunarse contra la COVID-19 en caso de contar con una vacuna disponible. Entre los motivos aludidos, la mayoría (12%) afirmó no querer vacunarse porque no estaban cumplidas todas las etapas de prueba de las vacunas.

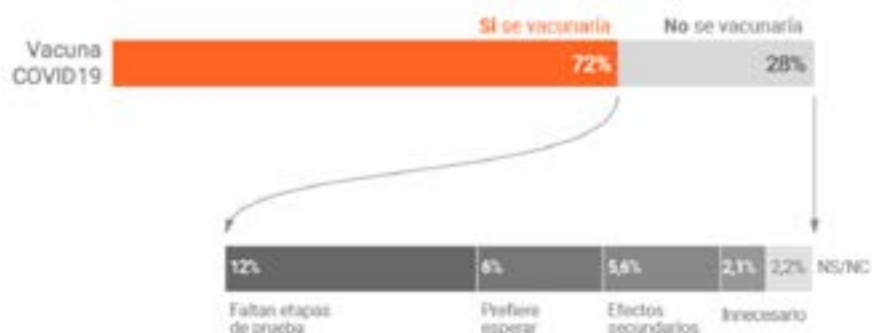


Fig. 11. Si hoy tuviéramos una vacuna disponible, ¿se vacunaría?

En relación al experimento por el que se expuso a quienes estaban dispuestos a darse una vacuna contra la COVID-19 a distintos precios asignados aleatoriamente, los resultados indican que la vacuna, en el tramo de la curva de demanda observada, es un bien inelástico y que incluso 4 de cada 10 personas estaban dispuestas a pagar 2400 pesos.

El experimento muestra una predisposición a pagar relativamente alta (ver documento específico sobre el experimento) aunque varía según las edades y niveles educativos (este último una proxy de nivel socioeconómico). En términos generales, implica a nivel nacional una demanda bastante alta: aproximadamente un 70% de las personas mayores de 15 años afirma que se vacunaría en caso de haber una vacuna contra la COVID-19 disponible. Esto resulta relevante a la hora de diseñar una campaña de vacunación que cubra todos los sectores interesados en ser vacunados.

7. Conclusiones

A modo de cierre, se incluyen los aspectos más relevantes de lo observado en el ICAV® 2020. Por el lado del índice de confianza 2020, se observa una disminución del 7,2% respecto del 2019, actualmente en 86,9. Esta disminución en la confianza se da en todos los grupos etarios, aunque hay un acento en los grupos de mayor edad (desde 51 años).

En cuanto al índice de acceso, en 2020 es de 39,5 puntos y presenta una caída muy marcada de 48% respecto de 2019. Esta caída global en cada uno de los estratos y subgrupos de la población en términos de acceso, es atribuible, en gran medida, al contexto de la pandemia.

El 35% de los entrevistados indicó que la cuarentena le impidió vacunarse o vacunar al más pequeño de los menores a su cargo.

En cuanto a las preguntas sobre una eventual vacuna contra la COVID-19, el 72% respondió que, en caso de estar disponible, se daría una vacuna, mientras que el 12% de la población no se la aplicaría porque considera que faltan etapas de prueba.

8. Metodología

8.1. DISEÑO MUESTRAL

Muestreo aleatorio estratificado (por provincia y región), a residentes argentinos mayores de 15 años mediante un cuestionario estructurado con sistema IVR a celulares. El tamaño muestral mínimo consiste en 7000 encuestas completas y se utilizaron estimadores de calibración en función de datos paramétricos del censo, balanceando sexo, edad, cantidad de integrantes del hogar, nivel educativo y provincia. Los intervalos de confianza se calcularon mediante métodos de Montecarlo (Bootstrap).

Unidad de captura

Con el fin de lograr una buena cobertura geográfica, es decir, que tanto las áreas urbanas como las peri-urbanas y rurales fueran relevadas y al mismo tiempo incluir población joven, se realizó una encuesta telefónica automática a celulares.

Método de captura

Por medio de Sistema IVR (Interactive Voice Response) con preguntas grabadas con voz humana real.

Población

Habitantes de Argentina 2020 mayor o igual a 15 años.

Muestreo

Para el diseño muestral, se realizó un muestreo aleatorio estratificado por las provincias argentinas y, en el caso de la provincia de Buenos Aires (PBA), segmentado por conurbano e interior. El motivo detrás de la elección del diseño tiene que ver con que el sistema de salud argentino está condicionado por la estructura federal de gobierno y, en el caso de la provincia de Buenos Aires (PBA), por las asimetrías socio-económicas existentes en su interior. En total, hubo 25 Estratos:



Detalle del GBA

La afijación para los estratos fue proporcional a la cantidad de habitantes mayores de 15 años según el censo 2010. Para evitar sesgos temporales, los valores de los estratos se respetaron cual cuotas cada 500 encuestas completas:

Estrato	Porcentaje	Casos x Rotación
PBA Interior	14,4	72
GBA	24,8	124
CABA	8	40
Catamarca	0,8	4
Chaco	2,4	12
Chubut	1,2	6
Córdoba	8,4	42
Corrientes	2,4	12
Entre Ríos	3	15
Formosa	1,2	6
Jujuy	1,6	8
La Pampa	0,8	4
La Rioja	0,8	4
Mendoza	4,4	22
Misiones	2,4	12
Neuquén	1,4	7
Río Negro	1,6	8
Salta	2,8	14
San Juan	1,6	8
San Luis	1	5
Santa Cruz	0,6	3
Santa Fe	8,2	41
Santiago del Estero	2	10
Tierra Del Fuego	0,4	2
Tucumán	3,4	17
TOTAL	100	500

Tamaño muestral

A través de una simulación, y partiendo de los datos históricos de registros telefónicos de la consultora de campo, se definió como número mínimo un total de 7.000 casos (encuestas completas). Con este tamaño de muestra, se buscó minimizar el impacto de la calibración en la varianza final de las estimaciones.

Definición de caso válido

Se considera un caso válido si:

- Tiene completo el bloque de clasificación sociodemográfico sin respuestas faltantes.
- Para el resto del cuestionario cuenta con una cantidad de respuestas faltantes menor-igual a 3.

Reemplazos

Los reemplazos fueron sobre la base de aquellos que no fueron encuestados incluyendo a los que no respondieron el llamado.

Dominios de Estimación

Por diseño, la encuesta puede dar información al interior de los siguientes dominios de estimación:

- Centro: Córdoba, Entre Ríos, La Pampa, interior de la Provincia de Buenos Aires, Santa Fe.
- Cuyo: La Rioja, Mendoza, San Juan, San Luis.
- NEA: Chaco, Corrientes, Formosa, Misiones.
- NOA: Catamarca, Jujuy, Salta, Santiago del Estero, Tucumán.
- Patagonia: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Tierra del Fuego.
- GBA + CABA

8.2. ENCUESTA Y CUESTIONARIO

Formulario de entrevista estructurado, de un máximo de 24 preguntas de extensión (incluyendo preguntas de clasificación). La misma posee:

Preguntas para Calibración

- Sexo (Mujer, Hombre).
- Edad (menor de 15 años, entre 15 y 20 años, entre 21 y 30 años, entre 31 y 40 años, entre 41 y 50 años, entre 51 y 65 años, más de 65 años. Si es menor de 15 años, la encuesta se descarta).
- Máximo nivel de instrucción (Primario incompleto, Primario completo, Secundario incompleto, Secundario completo, Terciario o universitario incompleto, Terciario o universitario completo, Posgrado incompleto o completo. Estas categorías se colapsan para la calibración en Primario, Secundario, Terciario o Universitario y Postgrado).
- Cantidad de integrantes del hogar (Vive solo/a, Vive con una persona, Vive con dos personas, Vive con tres personas, Vive con cuatro personas, Vive con cinco personas o más).
- Pregunta de reclasificación de estrato con (4 categorías, si vive en CABA, GBA, PBA-Interior, interior del País), para corregir sesgos en la estratificación por movilidad de los residentes.

Preguntas para Segmentación

- Cantidad de hijos o menores a cargo
- Si está esperando un hijo
- En caso de que corresponda, edad del menor de los hijos a cargo
- Religión

Preguntas para relevar la Confianza en las Vacunas

Para relevar la confianza en las vacunas, se utilizó la metodología del "Vaccine Confidence Index", desarrollada por la "London School of Hygiene & Tropical Medicine". Dicha metodología busca medir los aspectos fundamentales de la confianza entendida desde un punto de vista multidimensional. En particular, se seleccionaron las cuatro preguntas de carácter global relacionadas con la opinión de los individuos, de las cuales tres fueron parte del índice:

- La seguridad de las vacunas,
- Su importancia para con los niños,
- La efectividad de las vacunas.

Preguntas para relevar la Barreras de Acceso

Para determinar la presencia de barreras de acceso a la vacunación y sus consecuencias, se relevaron 8 preguntas, de las cuales cuatro fueron parte del Índice de Acceso:

- Tipo de Centro de Salud en el cual se vacunan
- Distancia-Costo
- Éxito o Fracaso de la vacunación
- Causas de no vacunación

Preguntas Rotativas

Con el fin de relevar año a año temas de actualidad, las tres últimas preguntas cambian entre cada relevamiento.

8.3. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

Estimación y Calibración

En cuanto al problema de la inferencia, se definió una estrategia frecuentista basada en estimadores de calibración. En este tipo de muestras, la discrepancia sociodemográfica y la no respuesta tienden a ser alta. Por lo tanto, la técnica utilizada por el ICAV® para corregir los desbalances se conoce con el nombre de “raking”. Esta técnica permite asignar pesos, de manera que el resultado final refleje la distribución poblacional de las variables de ajustes. La muestra fue calibrada en función de sexo, edad, cantidad de integrantes del hogar, nivel educativo, estrato y la interacción entre edad y nivel educativo en función de datos paramétricos del censo. Una vez obtenidos los pesos, se trimaron para reducir el efecto sobre la varianza.

Por el tipo y tamaño de la población objetivo, y el diseño muestral seleccionado, se optó utilizar para las estimaciones más complejas una estrategia basada en modelo lineal generalizado pesado.

Estrategia para la cuantificación de la incertidumbre

Se adoptó una estrategia basada en Montecarlo, utilizando el método bootstrap para la cuantificación de la incertidumbre. El esquema de remuestreo adoptado fue un muestreo estratificado aleatorio con mil réplicas, imitando el proceso generador de los datos. Para cada réplica, se calibró la muestra utilizando “raking” con las mismas variables de ajuste y parámetros globales, trimando los pesos. Una vez obtenida la distribución de pesos muestrales, se calcularon para cada réplica los estadísticos de interés.

Varianza y Efecto de Diseño

Se estudió, mediante bootstrap no paramétrico, el efecto que la ponderación ejerce sobre la varianza de las estimaciones. Para ello se eligieron dos alternativas:

- Se buscó estimar una proporción Bernoulli con probabilidad 0.5, lo cual genera la máxima varianza posible para datos categóricos. Además, la proporción fue simulada con independencia de las correlación variables de ajuste, por lo cual la estimación con pesos sobredimensiona la varianza.
- Se estudió la inflación de varianza por la utilización de pesos muestrales y su correspondiente impacto en la pérdida de eficiencia en las estimaciones.

Estimación de los Intervalos de Confianza

La estimación de los intervalos de confianza se realizó mediante el método de t-bootstrap.

Tratamiento de los Datos Faltantes

Para el cómputo de los índices, se imputaron los datos faltantes utilizando la estrategia de “Multiple Imputation Chained Equations” basado en múltiples modelos de Random Forest. De esta manera, se logró tanto una imputación que reproduce tanto la incertidumbre como una que no depende del modelo.

Construcción de los Índices

Para la construcción del índice, se buscó un procedimiento que fuera estable y pudiera mantenerse a lo largo del tiempo en tanto que el objetivo del ICAV® es analizar la evolución de la confianza y el acceso. Para ello, se eligió el procedimiento en forma de promedio pesado de las variables, donde el peso de cada variable proviene del resultado del primer componente principal de la matriz de correlaciones.

En tanto que las variables utilizadas tienen una escala ordinal, se recuperó la matriz de covarianza mediante un modelo de regresión multivariado ordinal, bajo el supuesto de que los errores se comportan como una distribución t-multivariada con cuatro grados de libertad. Frente al cálculo de la matriz de correlación policórica, la estimación utilizada posee resistencia frente a contaminación de outliers.

Respecto a la métrica de las variables, para el índice de confianza, se eligió una escala lineal de -2 para muy en desacuerdo, -1 para poco de acuerdo, 1 para algo de acuerdo y 2 para muy de acuerdo, tomando el “no sabe - no contesta” como elemento neutro, el 0.

En el caso del índice de acceso, para la pregunta de dónde se vacuna / vacuna a su menor a cargo más pequeño, se otorgó puntaje 1 si puede acceder a cobertura privada y 0 en caso contrario. De esta forma quien posee cobertura privada está doblemente cubierto: primero por el estado y luego por su prestador. La pregunta sobre si se pudo vacunar / vacunar al más pequeño de los menores a cargo junto con la razón de porque no se pudo, conforman una unidad, generando una variable ordinal con las siguientes categorías: vacunatorio cerrado, falta de vacunas, espera demasiado tiempo, contraindicaciones falsas (diarrea / resfrío) y éxito en la vacunación. Esta variable ordinal se transforma en cuatro variables booleanas utilizando la escala del termómetro. Finalmente, la variable si la lejanía o el costo del viaje le impidió vacunarse se transforma en booleana, con 1 si ambas situaciones no le generaron un impedimento. En términos de variación anual, se espera que la pregunta sobre la cobertura sea más estable a lo largo del tiempo y en cambio la pregunta sobre el éxito o no y las causas de vacunación tengan mayor variación interanual. Cabe destacar que como el índice es sobre acceso a la vacunación, y como esta no es una actividad habitual para todos los grupos de edad la pregunta enmarca la acción en la última vez que intentó vacunarse, por lo cual el índice queda lagueado para con años anteriores.

Equipo

Guillermo Bozzoli

Doctor en Economía, Universidad de Princeton.
Fellow, Fundación Bunge y Born.

Alejandra Candia

Magíster en Administración y Políticas Educativas, Universidad de Columbia.
Directora de Proyectos de Educación, Salud e Innovación Social, Fundación Bunge y Born.

Eugenia Hernández

Licenciada en Ciencias Políticas, Universidad Austral.
Asistente de Proyectos, Fundación Bunge y Born.

Guadalupe Nogués

Doctora en Biología molecular, docente y comunicadora científica.
Fellow, Fundación Bunge y Born.

Romina Libster

Médica pediatra, investigadora Fundación INFANT.
Fellow, Fundación Bunge y Born.

Tomás Olego

Magíster en Estadística Matemática, Universidad de Buenos Aires.
Fellow, Fundación Bunge y Born.

Andrés Snitcofsky

Diseñador gráfico UBA, especializado en visualización de datos y diseño de interfaces.
Fellow, Fundación Bunge y Born.

Julio Ichazo

Magíster en Economía Aplicada, Universidad Torcuato Di Tella.
Analista Senior de Proyectos, Fundación Bunge y Born.

Brenda Walter

Especialista en Organizaciones Sin Fines de Lucro, Universidad de San Andrés.
Coordinadora Senior de Proyectos, Fundación Bunge y Born.