



# Encuesta de Seroprevalencia COVID-19. Metodología y resultados definitivos. Ciudad de Buenos Aires

Informe de resultados | 1509



Diciembre de 2020



## Resumen ejecutivo

La **Encuesta de Seroprevalencia (ESECO)** realizada entre el **8 de septiembre** y el **18 de octubre** del corriente año, es una encuesta probabilística, estratificada en tres etapas.

ESECO logró una cobertura del operativo que superó levemente el cincuenta por ciento del volumen total de la muestra (52,6%) y la efectividad<sup>1</sup>, indicador del desempeño del equipo, fue superior al sesenta por ciento (64,2%), guarismo elevado para la Ciudad de Buenos Aires en operativos especiales.

La estimación de la prevalencia de infección para SARS-Cov2 de la población total es de 10,1%, 42% en barrios populares y en el resto de la Ciudad 7,4%. La inmunidad por zona (sin incluir barrios populares) es de 4,1% en la zona Norte, 7,2% en la zona Centro y 11% en la zona Sur.

---

<sup>1</sup> Es el cociente entre las encuestas realizadas y las que tuvieron probabilidad de ser encuesta (realizadas, ausentes y rechazos) por cien.

## Índice

<b>1</b>	<b>Antecedentes</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Objetivos del relevamiento</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Muestra</b>	<b>5</b>
3.1	Diseño muestral	5
3.2	Diseño muestral del Marco "Viviendas no localizadas en barrios populares"	5
3.2.1	Complemento piezas de inquilinatos, pensiones y hoteles familiares.	5
3.2.2	Complemento geriátricos.	6
3.3	Diseño muestral del Marco "Barrios populares".	6
3.4	Ajuste de los factores de expansión	6
<b>4</b>	<b>Instrumentos de recolección de datos</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>RRHH del operativo</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Capacitación del personal del operativo</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Estructura y operativo de campo</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Desarrollo del sistema informático</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>Difusión del operativo</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>Cobertura y resultados del operativo</b>	<b>11</b>
10.1	Cobertura	11
10.2	Resultados.	12
10.2.1	Población total	12
10.2.2	Población de 18 años y más	13
10.2.3	Población de 18 años y más excluyendo barrios populares	13
<b>11</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>14</b>
<b>12</b>	<b>Anexo</b>	<b>15</b>
12.1	Cuestionario ESECO 202	15

# Encuesta de Seroprevalencia COVID-19. Metodología y resultados definitivos. Ciudad de Buenos Aires

## Introducción

Este informe desarrolla los aspectos relevantes de la segunda medición del operativo para el Estudio de Seroprevalencia de COVID-19 (ESECO 202) que llevó adelante el Ministerio de Salud de la Ciudad de Buenos Aires junto con la Dirección General de Estadística y Censos (DGEyC-GCBA).

El operativo se realizó en la Ciudad de Buenos Aires (CABA) entre el 8 de septiembre y el 18 de octubre de 2020. La información brindada por el entrevistado está amparada por la Ley Nacional N° 17.622/68 que garantiza el secreto estadístico y por la Ley Nacional N° 25.326 y por, la Ley N° 1.845 de “Protección de Datos Personales” de la Ciudad de Buenos Aires.

A continuación, se describen las principales características de la segunda onda del estudio, con el fin de documentar el proceso conceptual y metodológico que acompañó el diseño del operativo y la organización del trabajo de campo.

Contiene información sobre el diseño muestral, los instrumentos de recolección de datos, el material de apoyo utilizado en el operativo, la selección y capacitación de los recursos humanos intervinientes, la estructura del operativo, las tareas realizadas en campo, el desarrollo del sistema informático, la cobertura del operativo y las conclusiones a las que se arribó.

## 1. Antecedentes

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró pandemia al brote de SARS-CoV2 el 11 de marzo de 2020. A la fecha, continúa la investigación sobre el nuevo patógeno y el espectro de manifestaciones que pueda causar, la fuente de infección, el modo de transmisión, el período de incubación, la inmunidad que se desarrolla, la gravedad de la enfermedad y las medidas específicas de control.

En distintos países como España, Suiza o Estados Unidos, se realizaron estudios con resultados similares; por ejemplo, el rango de anticuerpos presentes en la población varió entre 1,1% y 14,2%, denotando además que una parte

importante de la misma había tenido contacto con el virus sin presentar síntomas. Sin embargo, estas estimaciones no son automáticamente transferibles a otros entornos. En tal sentido, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires se encuentra estudiando el nivel de inmunidad de la población de la CABA con la Encuesta de Seroprevalencia.

## 2. Objetivos del relevamiento

- Estimar la prevalencia de infección para SARS-Cov2, mediante la determinación de anticuerpos frente al virus en la Ciudad de Buenos Aires, considerando edad, sexo y factor de riesgo.
- Evaluar cambios en esta prevalencia para observar la evolución de la epidemia, con especial atención a la aparición de nuevas infecciones derivadas de la transmisión comunitaria.
- Repetir las mediciones en diferentes períodos.

### Aspectos conceptuales y operativos

La recolección de la información del estudio de seroprevalencia se llevó a cabo visitando viviendas particulares y viviendas colectivas<sup>1</sup> (geriátricos) de la Ciudad de Buenos Aires dada la particular expresión del fenómeno en estudio. Dentro las viviendas se seleccionaron residentes habitualmente<sup>2</sup> en la vivienda<sup>3</sup>, prescindiendo del concepto de hogar.

- 1 Los tipos de vivienda particular considerados por las encuestas a hogares realizadas por la DGEyC son: casa, construcción no destinada a vivienda, departamento, pieza de hotel/pensión y pieza de inquilinato/conventillo. Fuente: EAH. Glosario de la DGEyC: [https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/?page\\_id=83625](https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/?page_id=83625) [Consulta: 16-9-2020].
- 2 Residencia habitual es el lugar donde el entrevistado vive habitualmente desde hace 6 meses o más con relación a la fecha del operativo o donde está decidido a fijar su residencia.
- 3 Vivienda: habitación o conjunto de habitaciones y sus accesorios, en un edificio permanente, que se destina a morada de uno o más individuos. Puede tener un acceso separado a una calle, o un espacio común de acceso dentro de un edificio que esté destinado a vivienda o no.

### 3. Muestra

#### 3.1 Diseño muestral

La DGEyC dispone de dos marcos de muestreo para realizar sus encuestas a hogares. Los mismos son:

- Marco “**Viviendas no localizadas en barrios populares**” compuesto, aproximadamente, por el 93% de las viviendas de la Ciudad;
  - Complemento Inquilinatos-Hoteles -Pensiones (IHP)
  - Complemento Geriátricos (viviendas colectivas)
- Marco “**Barrios populares**”: ubicadas en las Comunas 1, 4, 7, 8, 9 y 15; asentamientos y núcleos habitacionales transitorios.

#### 3.2 Diseño muestral del Marco “Viviendas no localizadas en barrios populares”

El diseño muestral del marco se definió en tres etapas y estratificado. Fue construido en 2013 para satisfacer la demanda de muestras para *encuestas especiales* a hogares (por fuera del marco muestral para encuestas regulares de la DGEyC). Los principales dominios de estimación son: total CABA y, dependiendo de la temática estudiada, total por zona.

Las unidades primarias de muestreo, denominadas Áreas UP, se definieron en su mayoría como los “Radios Censales”<sup>4</sup> del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas de 2010. Los radios censales/Áreas UP son un conjunto de 350 viviendas contiguas.

Estas Áreas UP fueron clasificadas en 5 estratos, construidos a través de una relación funcional entre los quintiles de ingreso obtenidos en la Encuesta Anual de Hogares (EAH) y variables que fueron relevadas en el Censo. El estrato 1 es el de población de menores ingresos, en tanto que el estrato 5 corresponde a la de mayores ingresos.

En la primera etapa se seleccionó 300 Áreas UP con probabilidad proporcional al tamaño, siendo la medida de tamaño el total de viviendas.

En la segunda etapa se seleccionaron 12 viviendas en cada una de las 300 Áreas UP, las cuales fueron visitadas por las enfermeras/os, quienes listaron todos los integrantes que residían en la vivienda y se seleccionó un miembro de 18 años o más del total de los residentes habituales para aplicar la encuesta. Esta última selección constituyó la tercera y última etapa de muestreo.

<sup>4</sup> El radio censal es el anteúltimo nivel de desagregación espacial que utilizan los Censos Nacionales para el territorio de la República Argentina, que se divide en: provincias, departamentos, fracciones, radios y segmentos.

El tamaño de muestra de 3.600 viviendas surgió de la consideración de una prevalencia de infección estimada de 5%, un nivel de confianza de 95%, un margen de error de 1,7%, y un efecto de diseño (DEFF, pérdida en precisión respecto al muestreo simple al azar) de 3. Se partió del supuesto de una la tasa de respuesta de 50% o menos, en función de la experiencia en anteriores encuestas con selección de miembros. Por ello se decidió duplicar el tamaño de muestra con el objetivo de tener aproximadamente 1800 personas con respuesta efectiva.

**Tabla 1** Distribución del tamaño de muestra a nivel de Áreas UP y de viviendas por comuna. Ciudad de Buenos Aires. Año 2020

Comuna	Áreas UP seleccionadas	Viviendas a encuestar
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>3.600</b>
1	28	336
2	24	288
3	12	144
4	24	288
5	15	180
6	13	156
7	11	132
8	6	72
9	27	324
10	25	300
11	15	180
12	14	168
13	38	456
14	35	420
15	13	156

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). Departamento Muestreo. Año 2020.

#### 3.2.1 Complemento piezas de inquilinatos, pensiones y hoteles familiares

En las encuestas a hogares que realiza habitualmente la DGEyC las piezas de inquilinatos, pensiones y hoteles familiares son consideradas como viviendas particulares con igual chance de selección que el resto de los *tipos de vivienda*.

Por las características propias del estudio de seroprevalencia en esta tipología de viviendas, se complementó la muestra del Marco, con una selección de 20 domicilios de inquilinatos, pensiones y hoteles familiares. Esta selección se hizo en las Áreas UP seleccionadas y fue realizada con probabilidad proporcional al tamaño, siendo la medida de tamaño el total de piezas de cada uno de ellos.

Los enfermeros fueron a cada uno de los 20 domicilios seleccionados. En cada domicilio seleccionaron tres piezas, listaron todos los integrantes que residían en la vivienda (independientemente de que pertenecieran al

mismo hogar) y seleccionaron un miembro de 18 años o más, para proceder a realizarle la encuesta.

El tamaño muestral de este complemento se definió en 60 piezas, en función del peso relativo de este tipo de vivienda (3%) en el total de las viviendas particulares.

### 3.2.2 Complemento geriátricos

La Gerencia Operativa de Gestión de Información y Estadísticas de Salud proporcionó un listado de 13.001 personas residentes en geriátricos de la Ciudad de Buenos Aires. El mismo contenía los domicilios de los geriátricos donde residía cada una de ellas, si habían sido hisopadas, y en caso afirmativo, el resultado de los análisis. Dicho listado fue utilizado como marco de muestreo del estudio de seroprevalencia para la selección de las personas residentes en geriátricos.

Se definió un diseño muestral en dos etapas: en la primera se llevó a cabo la selección de geriátricos, mientras que en la segunda se efectuó la selección de personas residentes en los mismos.

Previamente a la selección de la primera etapa, se construyeron estratos mediante la técnica de Hidiroglou-Lavallee, de manera tal que los geriátricos fueron clasificados en tres estratos, denominados *grandes*, *medianos* y *pequeños*. Se consideraron grandes los geriátricos con 89 residentes o más; medianos, con 34 a 88 residentes, y pequeños, con 33 residentes o menos.

En la primera etapa se seleccionaron 20 geriátricos, 6 de los cuales fueron del estrato de los grandes, 9 del estrato de los medianos y 5 del estrato de los pequeños. Esta selección fue realizada con probabilidad proporcional al tamaño, siendo la medida de tamaño el total de residentes de cada geriátrico.

En la segunda etapa se seleccionaron 15 personas residentes de los geriátricos seleccionados, a las cuales se les dio un orden predeterminado. Los enfermeros se presentaron en cada uno de los geriátricos y realizaron el test a 3 de las personas seleccionadas siguiendo el orden definido. Si la primera persona seleccionada no estaba en condiciones médicas se tomó la siguiente, y así sucesivamente.

El tamaño de muestra en este complemento fue de 60 personas.

### 3.3 Diseño muestral del Marco “Barrios populares”

El marco está compuesto por los radios censales del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas de 2010 de los barrios populares presentes en las Comunas 1, 4, 7, 8, 9 y 15. Cada uno de los radios es considerado una unidad primaria de muestreo y, al igual que en el Marco 1, se denominan Áreas UP.

Se definió un diseño en tres etapas, donde en la primera etapa se seleccionaron 13 Áreas UP con probabilidad proporcional al tamaño, siendo la medida de tamaño el total de viviendas.

En cada una de las 13 Áreas UP se seleccionaron 10 viviendas, donde los enfermeros listaron las personas residentes en cada una y procedieron a la selección de una de ellas para realizarle la encuesta. Esta última selección constituyó la tercera y última etapa de muestreo. El tamaño de muestra en este marco fue de 130 viviendas.

### 3.4 Ajuste de los factores de expansión

La introducción de sesgos en la etapa de estimación es uno de los problemas más comunes en las encuestas complejas, que utilizan diseños multietápicos con conglomerados, distintos niveles de estratificación, selección con probabilidades de selección proporcionales al tamaño, etc.

Además, pueden existir algunos subgrupos de la población objetivo sub o sobre representados. Las características de un diseño muestral complejo, como es el caso del estudio de seroprevalencia, muchas veces no permite controlar esta situación, dado que involucra probabilidades de selección distintas para las unidades de muestreo.

Como consecuencia de ello, en la práctica es habitual corregir o calibrar los pesos o factores de expansión iniciales con la ayuda de información auxiliar conocida o preestablecida a partir de registros o fuentes externas.

Para el ajuste a los pesos iniciales se utilizó la técnica de “calibración por marginales fijos” siguiendo la metodología desarrollada por Deville y Sarndal [1992]. Esta técnica, en su forma más general, introduce nuevos pesos que resultan de modificar o calibrar las ponderaciones iniciales fijadas en la etapa de diseño al resolver un problema de minimización numérica.

La calibración que se llevó a cabo en este estudio respetó el diseño muestral empleado en la encuesta, y fue aplicada a los factores de expansión por diseño de cada una de las personas seleccionadas, previo ajuste por no respuesta; y se efectuó en forma independiente para las personas de cada una de las 3 zonas, diferenciando en las mismas si residían en el Marco Barrios populares o no.

Con respecto a la información auxiliar empleada para la calibración y el ajuste de las estructuras internas de la muestra se recurrió a proyecciones de población calculadas por la DGEyC y, para el caso de población residente en Barrios populares, a estimaciones de la Encuesta Anual de Hogares 2019 (EAH 2019). Se tuvieron en cuenta los totales proyectados de población por sexo (varones y mujeres) y por grupos de edad (18-39; 40-59; 60-79; 80 y más).

Es preciso aclarar que los factores de expansión del complemento de los residentes en geriátricos fueron calculados en base al padrón recibido para el diseño de la muestra, es decir, los mismos se ajustaron a las 13.001 personas que componían el mismo.

#### 4. Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos para el estudio de seroprevalencia estuvieron compuestos por:

- Test de seroprevalencia a un miembro residente en la vivienda seleccionada en la muestra.
- Un cuestionario para aplicar a la vivienda, compuesto de tres partes:
  - 1) **Datos de la vivienda:** bloque de preguntas que contesta el enfermero/a y otro bloque de preguntas que contesta una persona de 18 años o más que habita la vivienda. Si al momento de la visita del enfermero/a no hay personas presentes en la vivienda de 18 años o más, la entrevista no se realiza.
  - 2) **Residentes habituales de la vivienda:** lista a todas las personas que residen en la vivienda, independientemente de que formaran parte de un mismo hogar o no. Las preguntas son contestadas por una habitante de la vivienda de 18 años o más.
  - 3) **Formulario individual:** sección del cuestionario que contesta la persona seleccionada del total de las personas residentes en la vivienda, y a la única que se le realiza el test.

El cuestionario se presentó en dos soportes distintos, papel y formato digital, en un dispositivo móvil, junto con la hoja de ruta.

En el marco muestral viviendas no localizadas en barrios populares los cuestionarios se aplicaron en dispositivo móvil, mientras que en el marco muestral de barrios populares se completaron en papel, y el equipo de coordinación de este marco ingresó los datos al sistema utilizando para ello dispositivo móvil. El soporte papel también se empleó cuando alguna circunstancia excepcional que impidió el uso del dispositivo móvil.

En tal sentido, en el 95% de la muestra se aplicó la metodología CAPI<sup>5</sup> para las entrevistas tanto en viviendas particulares como en colectivas. La implementación del cuestionario y del test fue administrada por el enfermero/a.

Durante el relevamiento, también se utilizan otros materiales que son de suma importancia para su desarrollo tales como:

- Credencial identificadora
- Dispositivo móvil que contenía el cuestionario digital
- Cuestionarios en papel
- Consentimiento informado
- Recibos y entrega de muestras de sangre
- Serokit
- Material adicional

#### 5. RRHH del operativo

El operativo se realizó con los recursos humanos de la DGEyC, de distintas áreas del Ministerio de Salud y en ambas reparticiones también se contrataron recursos específicamente para la encuesta.

Se contó con 35 enfermeras/os para la toma de la muestra de sangre y 20 sensibilizadores, encuestadores profesionales que realizan el abordaje a los/as vecinos de la Ciudad; 16 sensibilizadores voluntarios que ocupan distintos puestos en el GCBA y de manera alternada un staff de 36 promotores de salud que tomaron las muestras de sangre y encuestaron en barrios populares.

Para la selección de enfermeras/os se trabajó en equipo con la Subsecretaría de Recursos Humanos del GCBA que proveyó los listados para que la División Recursos Humanos de Operativos de la Dirección General de Estadística y Censos realizara las entrevistas de selección.

Por las características de las encuestas, también se contó con el personal de los laboratorios de los Hospitales Santojanni, Argerich, Pirovano y Ricardo Gutiérrez. En este último laboratorio se procesaron todas las muestras de sangre tomadas en la encuesta.

<sup>5</sup> CAPI: (Computer-Assisted Personal Interviewing): es una entrevista presencial, en la que el entrevistador/a utiliza un software que navega por el cuestionario, genera flujos e incluso, puede disponer de validaciones de consistencia (que no aceptan valores aberrantes o contradictorios en las respuestas).

## 6. Capacitación del personal del operativo

Se capacitaron todos los puestos de la estructura operativa de la encuesta, con el propósito de adquirir y reforzar los conocimientos operativos y conceptuales necesarios para el óptimo desarrollo de la tarea.

Las capacitaciones, encuentros virtuales mediante una plataforma gratuita para tal fin, estuvieron destinadas a todo el personal interviniente en el relevamiento y se organizaron por grupo, de acuerdo con la función desempeñada en el operativo.

Para los enfermeros/as se realizaron tres capacitaciones virtuales, una por cada grupo de enfermeros/as, cuyo fin fue exponer el detalle de las tareas a realizar y reforzar los conceptos y la metodología de abordaje del relevamiento. Se dictaron los días 16, 17 y 20 de julio, con una duración aproximada de dos horas cada una.

Se elaboraron materiales didácticos de apoyo para los participantes, tales como un instructivo para el personal interviniente en el operativo, presentaciones en PowerPoint con una síntesis de los temas a tratar y un video de la realización del test. Los materiales didácticos (instructivo, el video y un link para el acceso al entorno del sistema informático para práctica de completación del cuestionario), fueron enviados previamente por correo electrónico a cada uno de los participantes.

En la capacitación se realizó una exposición teórica en la que se describieron los objetivos del operativo, las definiciones conceptuales y operativas, y una explicación sobre la forma de completación del cuestionario y la aplicación del test.

El día en que los enfermeros recibieron los materiales, la coordinación del operativo realizó una charla de refuerzo con cada uno, especialmente sobre la apertura de la vivienda.

En cuanto a los sensibilizadores, se realizaron dos encuentros virtuales: uno, para el equipo de la DGEYC y otro, para el personal del GCBA. En dichos encuentros se explicaron tareas referentes al puesto, el cual se incorporó al operativo para realizar un acompañamiento de los enfermeros, reforzar y colaborar con la tarea de la apertura de la vivienda y explicar los objetivos del relevamiento. Se utilizó una presentación en PowerPoint orientado a explicar la tarea de facilitador de las/os enfermeras/os.

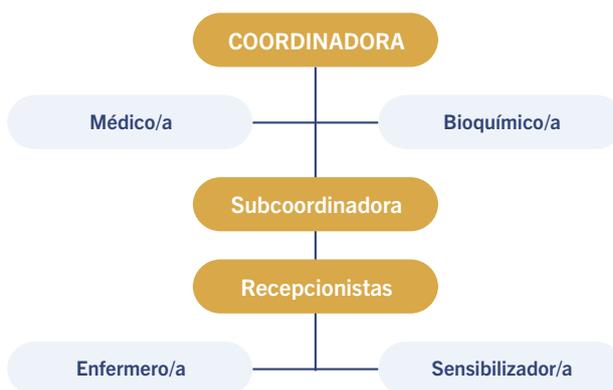
Para las recepcionistas se realizó una reunión virtual, donde se explicó en detalle las tareas a realizar teniendo en cuenta los alcances del operativo, descriptos tanto en el instructivo para el personal interviniente en el operativo como en el instructivo para la recepcionista.

Con respecto al relevamiento en el marco muestral de barrios populares, se realizó una capacitación “en cascada” a través de una reunión virtual con referentes del equipo de trabajo, utilizando una presentación en PowerPoint en la que se detalló la dinámica para estos operativos “puntuales”. Estos referentes dieron, al equipo de enfermeros que trabajaría en el territorio, las indicaciones pertinentes para desarrollar las tareas.

## 7. Estructura y operativo de campo

El organigrama de la estructura del operativo de campo (Figura 1) ilustra los puestos de trabajo que participaron del estudio de seroprevalencia: una coordinadora, un médico/a, un bioquímico/a, una subcoordinadora, recepcionistas, enfermeros/as y sensibilizadores/as.

**Figura 1** Estructura del operativo de campo. Estudio de seroprevalencia de COVID-19 (ESECO 202). Ciudad de Buenos Aires. Año 2020



**Fuente:** Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). Departamento Operativos Sociodemográficos. Año 2020.

Diariamente las enfermeras visitaron acompañadas por un sensibilizador/a las viviendas contenidas en sus hojas de ruta aplicaron el cuestionario y realizaron el test a una persona seleccionada de la vivienda visitada.

Antes de entrevistar y testear a la persona seleccionada se solicitó que se firme un consentimiento informado, cuyo original quedó en manos del vecino dado que en el mismo se contó con los datos necesarios para consultar vía web el resultado del test.

Las muestras de sangre se identificaron con un código único que se ingresaba en el cuestionario asociando esos datos a la muestra de sangre del entrevistado. Al finalizar la carga diaria las muestras de sangre se entregaron en los laboratorios de los hospitales mencionados más cercanas a la zona de trabajo de las enfermeras. Para la entrega de muestras en los laboratorios al final de cada jornada

laboral, las enfermeras realizaron un documento llamado “Entrega y recibo de muestras” que se llevó la firma de quién entregó y recibió las muestras.

Tanto el consentimiento informado como la entrega y recibo de muestras de sangre fueron fotografiados por las enfermeras y enviados a las recepcionistas de manera de contar con copia de la documentación ante cualquier situación que fuera necesaria. Para facilitar los traslados de las muestras a los laboratorios, se dispuso de un servicio de taxis.

Cada enfermero y sensibilizador/a estuvo coordinado por una recepcionista que le asignó su carga de trabajo (hoja de ruta), lo ayudó a ubicarse en el terreno (en caso de tener dificultades con las direcciones), con el cuestionario, etc.

El sensibilizador acompañó a los enfermeros durante la jornada de trabajo en campo, asistiéndolos en la apertura de viviendas, proveyendo sugerencias y estrategias para lograr los objetivos e interviniendo en las situaciones requeridas, propias de este tipo de trabajo.

Los enfermeros debían mantener contacto con su recepcionista ante cualquier dificultad que pudiera surgir en el

operativo, así como para realizar el envío y la sincronización<sup>6</sup> de las encuestas realizadas durante el día.

Las recepcionistas tenían la tarea de asignar las áreas a las enfermeras a su cargo (hoja de ruta) y supervisar el trabajo realizado en campo. Estuvieron coordinadas, a su vez, por una subcoordinadora, quien se mantuvo comunicada en forma permanente con la coordinadora del operativo, con el médico y con el bioquímico. Estos últimos asesoraron en la materia, ante cualquier eventualidad que se presentó.

La coordinadora de campo fue la responsable del operativo, supervisó su avance y articuló los medios necesarios para el logro de los objetivos.

Como se mencionó, los resultados negativos se pudieron consultar vía web con los datos consignados en el consentimiento informado. Los resultados positivos fueron informados telefónicamente al testeado por el Ministerio de Salud (GCBA), que brindó orientación y ofreció la realización gratuita de un hisopado.

6 Sincronizar, enviar los datos vía web al Sistema Integrado de Encuestas a Hogares.



En barrios populares el relevamiento se llevó a cabo con un equipo de trabajo del operativo DetectAr. El trabajo de campo lo realizaron promotores/as de salud de cada barrio, a los efectos de garantizar la entrada, la estadía y salida del terreno.

En este sentido, se conformaron equipos de trabajo en función de la metodología de “barrido de campo”, la cual fue detallada en la capacitación específica.

## 8. Desarrollo del sistema informático

Para el relevamiento y control de logística se utilizó un sistema informático especialmente diseñado para la tarea referente al estudio de seroprevalencia. El sistema se basó en desarrollos previos que forman parte del Sistema Integrado de Encuestas a Hogares<sup>7</sup> de la DGEyC.

En el relevamiento del estudio de seroprevalencia no toda la información pudo digitalizarse en el momento de la captura de los datos, específicamente la relativa a la recolección de la muestra de sangre, que se llevó al laboratorio asignado, para el análisis y la posterior digitalización del resultado. Se plantea el desafío logístico de mantener la forma más segura la relación entre la muestra de sangre y los datos referidos a la persona seleccionada para la realización del test.

El concepto de sistema informático (o sistema de información) no refiere solamente a lo que puede ser programado en una computadora o dispositivo electrónico, sino también a los elementos físicos que a veces son necesarios para completar el sistema de información. En este sentido, en el estudio de seroprevalencia adquiere particular relevancia la etiqueta utilizada para identificar las muestras de sangre.

### El identificador único de las muestras de sangre

Las muestras de sangre se introdujeron en una bolsa identificada con una etiqueta que con un identificador de muestra de 4 dígitos útiles más 2 dígitos verificadores con base 11 (con descarte de los identificadores que necesitarán un dígito no representable en base 10). El identificador y sus dígitos verificadores fueron diseñados de modo que ante un error -en un dígito, en el cambio de posición de cualquier dígito o en la inversión de pares de dígitos consecutivos-, éste pudiera detectarse con un 100% de seguridad (formando en todos los casos un código inválido). Para el caso de la digitación al azar de dígitos, la probabilidad de coincidir con un código válido es menor a 99%.

La impresión de las etiquetas se realizó en forma centralizada en planchas numeradas y registrando la asignación de las mismas a cada uno de los enfermeros (a los efectos de asegurar que no se imprimiera dos veces la misma plancha).

En el momento de la extracción de sangre se introducía y validaba el código en el dispositivo móvil, de manera tal que la relación entre la muestra y la información de la persona seleccionada estuviera desde el inicio asegurada.

### El dispositivo móvil

Para el relevamiento se utilizaron dispositivos móviles de 8" con sistema operativo Android y un desarrollo basado en *React/Redux* escrito en *Typescript* con dualidad *online/offline* (no necesitaba tener conectividad para las tareas de relevamiento). El sistema en el dispositivo móvil constaba de una hoja de ruta y de varios formularios tipo encuesta que validaban (además del identificador de la muestra) las respuestas ingresadas por el enfermero. Los formularios se utilizaron según las necesidades logísticas y los marcos de muestreo o complementos muestrales.

La hoja de ruta permitió almacenar varias cargas. La copia de seguridad se realizaba en forma automática al momento de terminar de ingresar la información de la persona seleccionada para la realización del test.

### El backend

El *backend* se realizó en sobre *node.js* programado en *Typescript* y almacenado en una base de datos *PostgreSQL*. El backend incluía módulos de validación y consolidación de la información recibida, administración y seguimiento de logística de campo, ingreso y comunicación de resultados de las muestras de sangre y tabulados de resumen de resultados.

El *backend* y su base de datos se replicaron cada 24 horas en un sistema muleto con el objetivo de tener un ambiente funcional listo y actualizado en caso de contingencias, recapitaciones, prueba de desarrollos de mejoras urgentes o corrección de errores.

## 9. Difusión del operativo

Con el objetivo de difundir el operativo del estudio de seroprevalencia, se comunicó su realización a través la página web de la DGEyC. Accediendo a la solapa Operativos de Campo, se encontraban la identidad de la coordinación, los datos de contacto telefónico, de la sede, el período que abarcaba el operativo en campo, la descripción de la naturaleza del operativo, temas a indagar por la encuesta y respuestas a "preguntas más frecuentes". También se presentaba un link para verificar la identidad del personal del GCBA<sup>8</sup>.

Antes de la salida a campo, se enviaron cartas al vecino, dirigidas a las viviendas cuyos domicilios fueron seleccionados en la muestra, anunciando la visita al hogar de del personal del GCBA debidamente acreditado.

<sup>8</sup> Sitio web: <https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/?cat=29> [Consulta: 16-9-2020].

<sup>7</sup> Revista Población de Buenos Aires, número 27, página 65.

Asimismo, se llevó a cabo una campaña de difusión del estudio de seroprevalencia a través de distintos medios de comunicación como diarios, portales de noticias y canales de televisión.

En el marco institucional interno, se informó a todo el personal de la DGEyC que se llevaría a cabo el operativo del estudio de seroprevalencia.

Se creó un equipo de atención telefónica conformado por agentes de la DGEyC, cuya tarea consistió en responder las consultas e inquietudes de los vecinos que se comunicaban con la institución luego de la recepción de las cartas de anuncio de visita.

En cuanto al aspecto institucional externo, se coordinó con otras áreas del GCBA para establecer el manejo y la difusión de la información (como línea gratuita 147 o Gestión Comunal).

Por último, cabe agregar que durante los primeros días de la salida a campo se presentaron algunas dificultades relacionadas con la difusión del operativo.

## 10. Cobertura y resultados del operativo

### 10.1 Cobertura

Como se observa en el Cuadro 1, y como se anticipara en el diseño muestral, la cobertura del operativo superó levemente el cincuenta por ciento del volumen total de la muestra (52,6%). La efectividad<sup>9</sup>, indicador del desempeño del equipo, fue superior al sesenta por ciento (64,2%), guarismo elevado para la Ciudad de Buenos Aires en operativos especiales.

<sup>9</sup> Es el cociente entre las encuestas realizadas y las que tuvieron probabilidad de ser encuesta (realizadas, ausentes y rechazos) por cien.

**Cuadro 1** Muestra total, volumen y distribución porcentual de encuestas realizadas y no realizadas por zona y localización. Encuesta de Seroprevalencia. Segunda onda. Ciudad de Buenos Aires. Año 2020

Zona / localización	Muestra total	Realizadas	%	Ausentes	%	Rechazos	%	Viviendas desocupadas o con población no objetivo	%
<b>Total</b>	<b>3.850</b>	<b>2.024</b>	<b>52,6</b>	<b>359</b>	<b>9,3</b>	<b>769</b>	<b>20,0</b>	<b>691</b>	<b>17,9</b>
Zona Norte	1.164	563	48,4	96	8,2	245	21,0	259	22,3
Zona Centro	1.452	726	50,0	168	11,6	293	20,2	262	18,0
Zona Sur	984	492	50,0	95	9,7	227	23,1	167	17,0
Inquilinatos	60	59	98,3	-	0,0	1	1,7	-	0,0
Geriátricos	60	54	90,0	-	0,0	3	5,0	3	5,0
Barrios populares	130	130	100,0	-	0,0	-	0,0	-	0,0

**Nota:** los valores parciales no suman el total porque hubo 7 casos anulados por razones operativas.

**Fuente:** Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). ESECO 202.

## 10.2 Resultados

### 10.2.1 Población total

**Cuadro 2** Población total, resultados del test y seroprevalencia de la por localización. Ciudad de Buenos Aires. 10 de septiembre a 18 de octubre. Año 2020

Localización	Total	Resultado del test		Seroprevalencia
		Negativo	Positivo	
<b>Total</b>	<b>3.075.629</b>	<b>2.764.868</b>	<b>310.761</b>	<b>10,1</b>
Barrios populares	239.212	138.753	100.459	42,0
Resto CABA	2.836.417	2.626.115	210.302	7,4

**Nota:** los totales poblacionales y el cálculo de la seroprevalencia total se realizaron sobre la base de las proyecciones de población (INDEC, 2013) y la seroprevalencia observada en la población relevada. La población del "Resto CABA" incluye la población en inquilinatos y geriátricos.

**Fuente:** Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). ESECO 202.

**Cuadro 3** Población total, resultados del test y seroprevalencia por localización (zona y barrio popular). Ciudad de Buenos Aires. 10 de septiembre a 18 de octubre. Año 2020

Localización	Total	Resultado del test		Seroprevalencia
		Negativo	Positivo	
<b>Total</b>	<b>3.075.629</b>	<b>2.764.868</b>	<b>310.761</b>	<b>10,1</b>
Zona Norte	611.640	586.395	25.245	4,1
Zona Centro	1.562.674	1.450.698	111.975	7,2
Zona Sur	662.104	589.023	73.081	11,0
Barrios populares	239.212	138.753	100.459	42,0

**Nota:** los totales poblacionales y el cálculo de la seroprevalencia total se realizaron sobre la base de las proyecciones de población (INDEC, 2013) y la seroprevalencia observada en la población relevada. La población por zona incluye la población en inquilinatos y geriátricos. Zona Norte: Comunas 2, 13 y 14; Zona Centro: Comunas 1, 3, 5, 6, 7, 11, 12 y 15; Zona Sur: Comunas 4, 8, 9 y 10.

**Fuente:** Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). ESECO 202.

**Cuadro 4** Población total, resultados del test y seroprevalencia por grupo de edad. Ciudad de Buenos Aires. 10 de septiembre a 18 de octubre. Año 2020

Grupo de edad	Total	Resultado del test		Seroprevalencia
		Negativo	Positivo	
<b>Total</b>	<b>3.075.629</b>	<b>2.764.868</b>	<b>310.761</b>	<b>10,1</b>
0-17	721.007	631.765	89.242	12,4
18-39	942.711	844.413	98.298 <sup>a</sup>	10,4 <sup>a</sup>
40-59	753.510	690.466	63.044 <sup>a</sup>	8,4 <sup>a</sup>
60 y más	658.401	598.224	60.177 <sup>a</sup>	9,1 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Valor de la celda con carácter indicativo (el coeficiente de variación estimado es mayor al 10% y menor o igual al 20%).

**Nota:** los totales poblacionales y el cálculo de la seroprevalencia total se realizaron sobre la base de las proyecciones de población (INDEC, 2013) y la seroprevalencia observada en la población relevada.

**Fuente:** Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). ESECO 202.

## 10.2.2 Población de 18 años y más

**Cuadro 5** Población total, resultados del test y seroprevalencia de la población de 18 años y más por localización (barrios populares y resto). Ciudad de Buenos Aires. 10 de septiembre a 18 de octubre. Año 2020

Localización	Total	Resultado del test		Seroprevalencia
		Negativo	Positivo	
<b>Total</b>	<b>2.354.622</b>	<b>2.133.103</b>	<b>221.519</b>	<b>9,4</b>
Barrios populares	<b>140.716</b>	81.621 <sup>a</sup>	59.095 <sup>a</sup>	42,0 <sup>a</sup>
Resto CABA	<b>2.213.906</b>	2.051.482	162.424 <sup>a</sup>	7,3 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Valor de la celda con carácter indicativo (el coeficiente de variación estimado es mayor al 10% y menor o igual al 20%).

**Nota:** "Resto" incluye viviendas particulares, inquilinatos y geriátricos.

**Fuente:** Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). ESECO 202.

**Cuadro 6** Población total, resultados del test y seroprevalencia de la población de 18 años y más por zona. Ciudad de Buenos Aires. 10 de septiembre a 18 de octubre. Año 2020

Zona	Total	Resultado del test		Seroprevalencia
		Negativo	Positivo	
<b>Total</b>	<b>2.354.622</b>	<b>2.133.103</b>	<b>221.519</b>	<b>9,4</b>
Norte	<b>497.742</b>	477.198	20.544 <sup>b</sup>	4,1 <sup>b</sup>
Centro	<b>1.281.273</b>	1.169.536	111.737 <sup>a</sup>	8,7 <sup>a</sup>
Sur	<b>575.607</b>	486.369	89.238 <sup>a</sup>	15,5 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Valor de la celda con carácter indicativo (el coeficiente de variación estimado es mayor al 10% y menor o igual al 20%).

<sup>b</sup> Valor de la celda con carácter indicativo (el coeficiente de variación estimado es mayor al 20% y menor o igual al 30%).

**Nota:** Zona Norte: Comunas 2, 13 y 14; Zona Centro: Comunas 1, 3, 5, 6, 7, 11, 12 y 15; Zona Sur: Comunas 4, 8, 9 y 10.

**Fuente:** Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). ESECO 202.

## 10.2.3 Población de 18 años y más excluyendo barrios populares

**Cuadro 7** Población total, resultados del test y seroprevalencia de la población de 18 años y más por zona. Ciudad de Buenos Aires. 10 de septiembre a 18 de octubre. Año 2020

Zona	Total	Resultado del test		Seroprevalencia
		Negativo	Positivo	
<b>Total</b>	<b>2.200.905</b>	<b>2.044.226</b>	<b>156.679<sup>a</sup></b>	<b>7,1<sup>a</sup></b>
Zona				
Norte	<b>497.742</b>	477.198	20.544 <sup>b</sup>	4,1 <sup>b</sup>
Centro	<b>1.217.542</b>	1.133.834	83.708 <sup>a</sup>	6,9 <sup>a</sup>
Sur	<b>485.621</b>	433.194	52.427 <sup>a</sup>	10,8 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Valor de la celda con carácter indicativo (el coeficiente de variación estimado es mayor al 10% y menor o igual al 20%).

<sup>b</sup> Valor de la celda con carácter indicativo (el coeficiente de variación estimado es mayor al 20% y menor o igual al 30%).

**Nota:** Zona Norte: Comunas 2, 13 y 14; Zona Centro: Comunas 1, 3, 5, 6, 7, 11, 12 y 15; Zona Sur: Comunas 4, 8, 9 y 10.

**Fuente:** Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). ESECO 202.

**Cuadro 8** Población total, resultados del test y seroprevalencia de la población de 18 años y más por grupo de edad. Ciudad de Buenos Aires. 10 de septiembre a 18 de octubre. Año 2020

Grupo de edad (años)	Total	Resultado del test		Seroprevalencia
		Negativo	Positivo	
<b>Total</b>	<b>2.200.905</b>	<b>2.044.226</b>	<b>156.679<sup>a</sup></b>	<b>7,1<sup>a</sup></b>
18-39	<b>858.896</b>	794.168	64.728 <sup>a</sup>	7,5 <sup>a</sup>
40-59	<b>711.108</b>	667.326	43.782 <sup>b</sup>	6,2 <sup>b</sup>
60 y más	<b>630.901</b>	582.732	48.169	13,1 <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Valor de la celda con carácter indicativo (el coeficiente de variación estimado es mayor al 10% y menor o igual al 20%).

<sup>b</sup> Valor de la celda con carácter indicativo (el coeficiente de variación estimado es mayor al 20% y menor o igual al 30%).

**Fuente:** Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). ESECO 202.

## 11. Bibliografía

Arriola, M.T. Platzter E. y Lago M.E (2018) “El uso de nuevas tecnologías para la producción de estadísticas públicas. Un camino recorrido y por recorrer”. *Población de Buenos Aires, año 15*, n° 27, Buenos Aires, Dirección General de Estadística y Censos del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, octubre, pp., 65-87. En [https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2018/11/poblacion\\_2018\\_027.pdf](https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2018/11/poblacion_2018_027.pdf)

Deville, J.C. and Sarndal, C.E. (1992). *Calibration Estimators in Survey Sampling*. *Journal of the American Statistical Association*.

Dirección General de Estadística y Censos (GCBA) (2020). *Estudio de Seroprevalencia COVID-19 (ESECO-2020). Ciudad de Buenos Aires Instructivo para la recepcionista*. (Documento interno).

Ministerio de Salud de la Ciudad de Buenos Aires y Dirección General de Estadística y Censos de la Ciudad de Buenos Aires (2020). *Estudio de Sero-epidemiología de infección por SARS-COV2 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*.





## HABITANTES DE LA VIVIENDA

**F2****CP** ¿Cuántas personas viven habitualmente en esta vivienda? \_\_\_\_\_

	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>
	Por favor, nombre todas las personas que habitan esta vivienda, empezando por usted. No olvide bebés y niños.	<b>Sexo</b> (declarado por el encuestado/a)	¿Cuántos años cumplidos tiene en este momento? Si tiene menos de un año anote 0	¿cuál es el próximo en cumplir años? (18+)
1		1. Varón <input type="checkbox"/> 2. Mujer <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2		1. Varón <input type="checkbox"/> 2. Mujer <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3		1. Varón <input type="checkbox"/> 2. Mujer <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4		1. Varón <input type="checkbox"/> 2. Mujer <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5		1. Varón <input type="checkbox"/> 2. Mujer <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
6		1. Varón <input type="checkbox"/> 2. Mujer <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
7		1. Varón <input type="checkbox"/> 2. Mujer <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
8		1. Varón <input type="checkbox"/> 2. Mujer <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9		1. Varón <input type="checkbox"/> 2. Mujer <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
10		1. Varón <input type="checkbox"/> 2. Mujer <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>



## FORMULARIO INDIVIDUAL

**F3****P12** Nombre de la persona seleccionada \_\_\_\_\_

**SP1** ¿La persona seleccionada está presente? 1. Sí  → **S1**  
2. No

**SP2** N° celular: \_\_\_\_\_**SP3** Teléfono fijo: \_\_\_\_\_**SP4** Pactar cita: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 2020

\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ hs → **VOLVER A VISITAR**

**SP6** Retomar la entrevista 1. Sí   
2. Ausente reiterado   
3. Rechazo  → **FIN DE LA ENTREVISTA**

**S1** ¿La persona seleccionada aceptó firmar el consentimiento? 1. Sí  2. No  → **FIN DE LA ENTREVISTA**

**S2** ¿La persona seleccionada aceptó contestar el cuestionario? 1. Sí  2. No  → **FIN DE LA ENTREVISTA**

**S3** ¿La persona seleccionada aceptó realizarse el test? 1. Sí  2. No  → **FIN DE LA ENTREVISTA**

**D1** ¿Alguna vez le hicieron la prueba para ver si estaba infectado/a con COVID-19 con una muestra de la garganta o la nariz? 1. Sí  2. No  → **D6**

**D2** ¿Cuántas pruebas le hicieron? 1. Una   
2. Más de una  → **D3** ¿Cuántas? \_\_\_\_\_

**D4** ¿Hace cuánto le hicieron la última prueba? 1. Menos de 14 días   
2. 14 días o más

**D5** ¿Cuál fue el resultado de la última prueba? 1. Positivo  → **VERIFIQUE SI D4 = 1 (menos de 14 días) FIN DE LA ENTREVISTA**  
2. Negativo   
9. No sabe

**D6** En los últimos dos meses, ¿tuvo alguno de los siguientes síntomas...

1. fiebre? ..... 1. Sí  2. No   
 2. escalofríos? ..... 1. Sí  2. No   
 3. cansancio intenso? ..... 1. Sí  2. No   
 4. dolor de garganta? ..... 1. Sí  2. No   
 5. tos? ..... 1. Sí  2. No   
 6. sensación de falta de aire al respirar? ..... 1. Sí  2. No   
 7. dolor de cabeza? ..... 1. Sí  2. No   
 8. náuseas o vómitos o diarrea? ..... 1. Sí  2. No   
 9. pérdida súbita de sentido del olfato o gusto? ..... 1. Sí  2. No

Si respondió **1. SÍ** a alguno de los síntomas en **D6**:

**D7** ¿Seguía sintiendo alguno de esos síntomas en las últimas 2 semanas? 1. Sí  2. No



**A1** ¿Alguna vez un médico o personal de salud le dijo que tenía...

- 1. diabetes? ..... 1. Sí  2. No
- 2. hipertensión arterial? ..... 1. Sí  2. No
- 3. alguna enfermedad cardiovascular? ..... 1. Sí  2. No
- 4. alguna enfermedad pulmonar crónica (asma EPOC, bronquitis crónica)? ..... 1. Sí  2. No
- 5. otra enfermedad crónica o grave? ..... 1. Sí  2. No

**A2** ¿Le diagnosticaron algún cáncer en los últimos 5 años? ..... 1. Sí  2. No

**A3** ¿Es fumador/a o fue fumador/a (más de 1 cigarrillo/día) en los últimos 5 años? ..... 1. Sí  2. No

**A4** ¿Podría decirme cuánto mide, aproximadamente, sin zapatos? ..... cm

**A5** ¿Podría decirme cuánto pesa, aproximadamente, sin zapatos ni ropa? ..... Kg

**CV1** En los últimos dos meses, ¿estuvo en contacto con alguna persona diagnosticada de COVID-19? ..... 1. Sí  2. No, que yo sepa  → CV3

- CV2** ¿Con quién?
- 1. Miembro del hogar ..... 1. Sí  2. No
  - 2. Familiar o amigo/a que no vive en el hogar ..... 1. Sí  2. No
  - 3. Compañero/a de trabajo ..... 1. Sí  2. No
  - 4. Personal de limpieza, cuidadora, servicios del hogar, etc ..... 1. Sí  2. No
  - 5. Cliente profesional (o paciente en caso de personal sanitario) ..... 1. Sí  2. No
  - 6. Otro ..... 1. Sí  2. No

**CV3** En los últimos dos meses, ¿estuvo en contacto con alguna persona con síntomas gripales? ..... 1. Sí  2. No, que yo sepa  → T1

- CV4** ¿Con quién?
- 1. Miembro del hogar ..... 1. Sí  2. No
  - 2. Familiar o amigo/a que no vive en el hogar ..... 1. Sí  2. No
  - 3. Compañero/a de trabajo ..... 1. Sí  2. No
  - 4. Personal de limpieza, cuidadora, servicios del hogar, etc ..... 1. Sí  2. No
  - 5. Cliente profesional (o paciente en caso de personal sanitario) ..... 1. Sí  2. No
  - 6. Otro ..... 1. Sí  2. No

**T1** En los últimos dos meses, ¿trabajó en la modalidad presencial? ..... 1. Sí  2. No  → E1

**T2** En los últimos dos meses, ¿trabajó en alguno de estos sectores?

- 1. En comercio ..... 1. Sí  2. No
- 2. En transporte ..... 1. Sí  2. No
- 3. En cuerpos y fuerzas de seguridad, bombero, protección civil ..... 1. Sí  2. No
- 4. En limpieza ..... 1. Sí  2. No
- 5. En un centro sanitario con atención clínica a pacientes ..... 1. Sí  2. No
- 6. En otro lugar, como personal de centros sanitarios o sociosanitarios ..... 1. Sí  2. No
- 7. Como cuidador de persona a domicilio ..... 1. Sí  2. No
- 8. En otros sectores ..... 1. Sí  2. No

**T3** ¿Cuántas horas semanales trabaja? ..... 1. Hasta 34 horas  2. Entre 35 y 45 horas  3. Más de 45 horas

Datos del entrevistado para devolución de resultados y supervisión

Los datos del entrevistado/a se deben copiar de un original, fotocopia o App

**E1** Apellido

**E2** Nombres

- E3** Tipo de documentación identificatoria
- 1. DNI argentino .....  → E7
  - 2. Documento extranjero .....  → E5
  - 3. No tiene documento .....  → C1
  - 4. Otro .....

- E5** País emisor del documento
- 1. Uruguay .....
  - 2. Paraguay .....
  - 3. Brasil .....
  - 4. Bolivia .....
  - 5. Chile .....
  - 6. Perú .....
  - 7. Venezuela .....
  - 8. Otro .....

**E4** ¿Cuál?  ↳ ¿Cuál?

**E7** Número de documento:

Datos de contacto del entrevistado

**C1** N° celular:

**C2** E-mail:

**C3** N° de línea de la vivienda:

**C4** Otro número de teléfono alternativo:

**C5** CÓDIGO Y FECHA DE LA MUESTRA

-

/

/

/ 2020

**FIN**

---

También es posible  
acceder a información estadística  
sobre la Ciudad de Buenos Aires

Para consultas diríjase al  
Departamento Documentación  
y Atención al Usuario

Nuestras  
redes