

# Informe de evaluación de calidad EAH 2019/2022

Informe 2023



# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
<b>2. El concepto de calidad en las encuestas por muestreo</b>	<b>4</b>
<b>3. Componentes del error no muestral</b>	<b>5</b>
<b>4. Instrumentos y modelos teóricos para la cuantificación del error</b>	<b>6</b>
4.1 El error de marco y el error de no respuesta	6
4.2 El error de especificación y de medida	7
4.2.1 La tabla de concordancia	8
4.2.2 Medidas de concordancia y de disimilitud	9
Indicadores para el estudio de la concordancia	9
Indicadores para el estudio del sesgo	10
Indicadores para el estudio de la varianza simple de respuesta	10
<b>5. La Encuesta Anual de Hogares 2019/2022: aspectos referidos al error muestral</b>	<b>11</b>
<b>6. Resultados de cobertura de la Encuesta Anual de Hogares 2019/2022</b>	<b>13</b>
<b>7. La supervisión de la Encuesta Anual de Hogares como instrumento de medición de calidad</b>	<b>19</b>
7.1 Objetivos	19
7.2 Aspectos operativos	19
7.3 Resultados generales del estudio de la concordancia	20
7.4 Resultados por temática del estudio de la concordancia	22
7.4.1 Vivienda y hogar	22
7.4.2 Trabajo	22
7.4.3 Educación	22
<b>8. Conclusiones</b>	<b>24</b>
<b>9. Bibliografía</b>	<b>25</b>
<b>10. Anexo</b>	<b>26</b>

# 1. Introducción

Los organismos gubernamentales deben proveer estadísticas de buena calidad, es decir, los resultados que ponen a disposición de la comunidad deben ser precisos, confiables y válidos. En particular los organismos productores de estadísticas, cuyos datos se obtienen a partir de encuestas, necesitan disponer de indicadores adecuados que den cuenta de la calidad de la información suministrada. La obtención de datos a partir de encuestas es un proceso desarrollado en múltiples etapas durante un período determinado. En tal caso, para conocer la calidad del dato, es necesario recorrer todo el camino seguido para la obtención del mismo: desde la planificación, el presupuesto con el que se cuenta, la definición de las variables de interés hasta la publicación del resultado, incluyendo la selección de personal que interviene, y todo otro factor que pueda relacionarse con el desarrollo de la encuesta. Así será posible identificar fuentes de invalidez y además proponer medidas para cuantificar las mismas. Una vez identificadas estas fuentes, es posible establecer un sistema de monitoreo que permita realizar el correcto seguimiento a lo largo de los operativos que desarrolle el organismo en cuestión.

Los controles regulares implementados por la Dirección General de Estadística y Censos (DGESYC) apuntan a gestionar la calidad en forma global y sistematizada para alcanzar los objetivos deseados de precisión, confiabilidad y validez. Como parte de estas metas estratégicas se elabora este informe, cuantificando y describiendo la magnitud de la calidad de la Encuesta Anual de Hogares para las ondas del período 2019/2022.

## 2. El concepto de calidad en las encuestas por muestreo

La precisión de las estimaciones que surgen de una encuesta por muestreo puede ser examinada desde dos perspectivas. La primera se basa en la teoría de la Inferencia Estadística (diseño muestral elegido, selección de estimadores, pruebas de significatividad, etc.) y la segunda tiene su fundamento en el hecho que estas actividades son el resultado de distintas etapas que involucran a seres humanos. De esta manera, las estimaciones obtenidas pueden diferir de las reales por la presencia de dos tipos de errores: muestrales y no muestrales.

Los errores muestrales son aquellos inherentes a la primera perspectiva señalada. Tienen su origen en el hecho de observar solo a una parte de la población; luego, este error siempre aparece aun cuando la muestra tuviera como tamaño una unidad menos que la población. La única forma de evitarlo es que la muestra sea exhaustiva. Así, podemos señalar que los errores muestrales derivan de la selección del tipo de muestreo utilizado, del tamaño de la muestra y del diseño de la misma. La teoría de probabilidades resulta de suma utilidad para poder diseñar muestras de manera que este tipo de error se mantenga acotado en forma conveniente, siempre y cuando se cumplan los supuestos adecuados para cada diseño muestral.

En cambio, los errores no muestrales involucran a todos los errores posibles en el marco de un operativo de encuesta: desde redondeos en el registro de magnitudes numéricas (ya sea por parte del encuestador/a o de la persona informante), hasta un mal diseño de cuestionario, incluyendo dificultades de captación por parte de los encuestadores/as y dificultades de comprensión por parte de los encuestados/as.

Una manera de clasificar los errores no muestrales (Naciones Unidas, 2009; INE, 2012) depende de la fuente de la que provienen. Así, se distinguen los siguientes tipos de errores ajenos al muestreo:

- **Marco:** tienen lugar cuando hay elementos a empadronar que están omitidos o duplicados en el marco de muestreo o bien cuando hay elementos incluidos en el marco que no deberían estarlo (elementos erróneamente incluidos);
- **Falta de respuesta:** se presentan dos tipos:
  1. **Falta de respuesta de la unidad:** ocurre cuando un elemento de la muestra no responde la encuesta por diferentes motivos; por ejemplo, porque resultó ilocalizable, porque se encontraba ausente, porque rechazó la respuesta, etc.

2. **Falta de respuesta a una o varias preguntas:** ocurre cuando el cuestionario se ha cumplimentado parcialmente; es decir, ha quedado al menos una pregunta sin contestar;

- **Especificación:** estos errores se producen cuando no coincide lo que se pretende medir o averiguar con la encuesta y lo que realmente se pregunta en la misma, debido a que hay conceptos o definiciones que no están bien especificados;
- **De medida:** estos errores se deben fundamentalmente a la persona informante, al entrevistador/a y al cuestionario de la encuesta. Las personas respondientes pueden dar, deliberadamente o no, información incorrecta. A su vez, los encuestadores/as pueden falsificar datos, inducir respuestas o registrar incorrectamente las mismas;
- **De procesamiento:** son los errores que se producen en la etapa de procesamiento de los datos, donde se incluyen los errores de grabación, codificación, asignación de ponderaciones y tabulación de los datos, entre otros.

### 3. Componentes del error no muestral

El resultado final de una encuesta es proveer estimaciones de variables de interés. Esas estimaciones surgen al utilizar un estimador (o estadístico) cuyo error total se mide con el error cuadrático medio. Siguiendo a Biemer y Lyberg (2003), la forma teórica del error cuadrático medio puede llevarse a una forma equivalente que lo muestra como la suma de una componente de error variable con una componente de sesgo. Cada estadístico de la encuesta tiene un error cuadrático medio específico, ya que cada uno estará afectado por un conjunto particular de sesgos.

El **sesgo** es el tipo de error que afecta al estadístico en todas las implementaciones de un diseño de encuesta; en este sentido es un error constante que provoca un alejamiento del verdadero valor siempre en una misma dirección, de ahí que también se lo suele denominar como error sistemático.

En cambio, los errores variables se miden con la **varianza** y surgen porque los valores alcanzados en la encuesta difieren en las unidades de medición (personas muestreadas, encuestadores/as, etc.). La denominación **varianza simple de respuesta** se usa para la variación en respuestas a la misma pregunta si se administra a la misma persona repetidamente mediante diferentes replicaciones de la encuesta. Este concepto requiere de la posibilidad de repetir la encuesta, con cambios en las unidades en cada replicación (diferentes personas, diferentes encuestadores/as). Si no hay posibilidad de replicación, no puede distinguirse entre sesgo y varianza.

Cada una de las fuentes posibles de error de un estimador aporta al error total mediante una combinación de varianza y de sesgo, es decir que cada fuente de error contribuye con desviaciones variables y con desviaciones sistemáticas del verdadero valor. Los instrumentos y métodos de detección y cuantificación de los mismos son variados y están en constante evolución y revisión; dependiendo de los recursos y oportunidades de cada organismo es posible implementar encuestas repetidas, comparación con datos de registros, utilizar modelizaciones a partir de parados<sup>1</sup>, etc.

---

<sup>1</sup> Técnicas de investigación sobre la mejora de la calidad de la encuesta y el error total de la misma. Consisten en medidas relacionadas con el proceso de recolección de datos.

## 4. Instrumentos y modelos teóricos para la cuantificación del error

Para cuantificar el error muestral se utiliza el Coeficiente de Variación (CV). Se trata de una medida de la precisión de la estimación que se está realizando, para el procedimiento de muestreo y tamaño de muestra empleados en la estimación. Es una medida que relaciona el desvío estándar de un estimador y el valor de esa estimación, usualmente expresado como porcentaje.

$$CV = \frac{\text{Desvío Estándar}}{\text{Estimación}} \cdot 100$$

Cuanto más pequeño sea el valor de este coeficiente, mayor es la precisión en la estimación y viceversa: a medida que su valor aumenta, la estimación resulta menos precisa. El valor del coeficiente se ve afectado, además, por la alta o baja frecuencia del atributo o variable en la población que se está estudiando, de ahí que bajos tamaños de muestra resultan en altos coeficientes de variación.

Una estimación con un coeficiente de variación superior al 20% debería, en principio, descartarse por su bajo nivel de precisión. Como guía de interpretación del coeficiente de variación se sugiere la siguiente tabla:

Tabla de referencia de la precisión

CV	Precisión de la estimación
$CV \leq 2,5 \%$	Muy buena
$2,5 \% < CV \leq 5,0 \%$	Buena
$5,0 \% < CV \leq 7,5 \%$	Bastante buena
$7,5 \% < CV \leq 10,0 \%$	Regular
$10,0 \% < CV \leq 15,0 \%$	Bastante mala o poco precisa
$15,0 \% < CV \leq 20,0 \%$	Mala o muy poco precisa

Esta categorización es solo una guía de la que la persona usuaria puede prescindir, estableciendo su propio juicio sobre el valor particular. Cuando el coeficiente de variación sobrepasa entre el 10 y el 15%, en general, se considera que la estimación ya resulta relativamente poco precisa, razón por la cual los productores de información suelen no explicitar el coeficiente de variación más allá de dicho umbral. De todas formas, aun cuando el coeficiente resulte elevado, la estimación en cuestión podría no descartarse por distintos motivos; por ejemplo, por ser la única estimación disponible del fenómeno que se quiera medir, por ser la medición más actual, etc.

El estudio de los errores ajenos al muestreo, a diferencia del estudio del error de muestreo, presenta numerosas dificultades debido a la gran variedad de causas que los originan, así como a las hipótesis en que se basan los modelos teóricos que, en general, son una aproximación a la realidad y no la realidad misma. Para evaluar los errores de marco y de falta de respuesta se optó por presentar las distribuciones porcentuales y los indicadores que seguidamente se describirán. Para cuantificar los errores de especificación y de medida, en cambio, se optó por seguir el modelo matemático elaborado por la Oficina de Censos de los Estados Unidos, debido a Hansen, Hurwitz y Bershad (1961).

### 4.1 El error de marco y el error de no respuesta

En cualquier operativo, se planifica visitar una cantidad determinada de unidades de muestreo que, para la encuesta que se analizará, es la vivienda. Sin embargo, algunas viviendas no se visitan por errores ajenos al muestreo, puesto que circunstancias no sistemáticas de diversa índole resultan en un determinado porcentaje de encuestas que no salen a campo. Un primer indicador del error no muestral es este porcentaje.

El total de viviendas cuyas encuestas efectivamente salen a campo constituye un nuevo 100% (que se designará V). Este conjunto está compuesto por viviendas encuestables, por un lado, y por viviendas no encuestables, por el otro. En el primer caso, reside habitualmente uno o más hogares. En el segundo, en cambio, la unidad no aloja ningún hogar. Las **viviendas encuestables**, donde la vivienda aloja a uno o más hogares particulares, se clasifican en «contactadas exitosamente» (es decir, donde el encuestador/a tomó contacto con al menos un hogar que reside en ella) y en aquellas en las que la entrevista no se realizó, sea por ausencia, rechazo u otras causas.

**Ausencia:** refiere a una ausencia temporal o momentánea. La información de los vecinos indica que las personas del hogar viven allí en forma habitual pero que por diversos motivos permanecen poco tiempo en la vivienda, o se encuentran ausentes por algunos días o por períodos no mayores a tres meses (viaje al exterior, vacaciones, etc.).

- **Rechazo:** refiere a la negativa definitiva de los ocupantes del hogar a contestar la encuesta.
- **Otras causas:** vivienda encuestable donde, por algún motivo particular, no se realizó la encuesta; por ejemplo, por problemas de seguridad, o porque el único posible respondiente presentaba alguna discapacidad que impedía la realización de la encuesta.

Por otra parte, las **viviendas no encuestables**; es decir, que no alojan ningún hogar particular, son aquellas deshabitadas, en construcción, demolidas, que se usan como casa de descanso de fin de semana o como unidad económica. Asimismo, por error de marco, puede ocurrir que una vivienda del listado no sea encuestable porque la dirección no existe o porque, de existir hay, por ejemplo, más de una vivienda.

Además de conocer la distribución porcentual de las viviendas de acuerdo con la clasificación enunciada, interesa el cálculo de tasas que dan cuenta de la frecuencia e intensidad de la realización o no realización de la encuesta. La sugerencia es utilizar tasas que den cuenta de la existencia de problemas, de forma tal que todas las tasas que se enuncian a continuación se intenten minimizar en cada operativo, ya que son tasas que miden errores.

Estas tasas se clasifican en dos grupos: a) tasas brutas, puesto que su denominador está conformado por el total de encuestas que salió a campo y b) tasas refinadas, puesto que su denominador lo constituye las viviendas encuestables donde reside un hogar (viviendas contactadas exitosamente, viviendas con sus moradores ausentes y viviendas cuya encuesta fue rechazada).

El total de viviendas visitadas (V) se puede descomponer de la siguiente manera:

$$V = E_{CE} + E_A + E_R + E_{OC} + NE$$

Donde:

$E_{CE}$  = viviendas encuestables contactadas exitosamente.

$E_A$  = viviendas encuestables con sus moradores ausentes.

$E_R$  = viviendas encuestables cuya encuesta fue rechazada.

$E_{OC}$  = viviendas encuestables cuya encuesta no se llevó a cabo por otras causas.

$NE$  = viviendas no encuestables.

**Tasa bruta de no respuesta:** cociente entre el total de viviendas (encuestables y no encuestables) en que no se realizó la encuesta y el total de viviendas cuyas encuestas salieron a campo.

$$TB_{NR} = \frac{E_A + E_R + E_{OC} + NE}{V} \cdot 100$$

**Tasa bruta de no encuestable:** cociente entre el total de viviendas no encuestables y el total de viviendas cuyas encuestas salieron a campo.

$$TB_{NE} = \frac{NE}{V} \cdot 100$$

**Tasa refinada de no respuesta:** cociente entre las viviendas con moradores ausentes o que rechazaron la encuesta y las viviendas encuestables.

$$TR_{NR} = \frac{E_A + E_R}{E_{CE} + E_A + E_R} \cdot 100$$

**Tasa refinada de ausencia:** cociente entre las viviendas con moradores ausentes y las viviendas encuestables.

$$TR_A = \frac{E_A}{E_{CE} + E_A + E_R} \cdot 100$$

**Tasa refinada de rechazo:** cociente entre las viviendas que rechazaron la encuesta y las viviendas encuestables.

$$TR_E = \frac{E_R}{E_{CE} + E_A + E_R} \cdot 100$$

## 4.2 El error de especificación y de medida

Las encuestas repetidas o reentrevistas son un instrumento útil para cuantificar, bajo ciertas condiciones, algunos de los errores no muestrales mencionados antes, en particular los identificados como errores de especificación y de medida (respondiente, encuestador/a, tipeo, codificación, etc.). Entre algunas de las aplicaciones que permiten las reentrevistas es posible:

- averiguar qué encuestadores/as falsifican datos;
- identificar encuestadores/as que no entienden bien los procedimientos y necesitan un refuerzo en la capacitación;
- detectar aquellas preguntas que no están formuladas correctamente;

- estimar la varianza simple de respuesta; y
- estimar el sesgo de respuesta.

Los primeros tres objetivos dan información sobre errores propios de los encuestadores/as o del diseño de la encuesta. En los otros dos intervienen, además, la persona informante y el método de recopilación de datos.

Una reentrevista no es la única manera de detectar los primeros tres problemas, pero sí lo es para los otros dos objetivos, aunque el formato de la reentrevista es diferente según se desee estudiar el sesgo o la varianza simple de respuesta.

Una reentrevista cuya finalidad es determinar el sesgo de la respuesta tiene como propósito obtener las respuestas verdaderas o correctas en una submuestra representativa del diseño de la muestra original. Con este fin debe recurrirse a supervisores/as más experimentados, entrevistar a la persona informante más idónea para brindar la información y realizar las preguntas de la manera más exhaustiva posible, no necesariamente como se encuentra originalmente formulada, de forma tal de obtener mejor información. Para esta modalidad de reentrevista, es posible estimar el sesgo de la respuesta calculando la tasa de diferencia neta, considerando que la respuesta “verdadera” es la obtenida en la reentrevista. Esta tasa aporta información sobre la precisión de una pregunta e indica las preguntas que ofrecen resultados sesgados. Para calcularla, se debe efectuar el cociente entre el número total de respuestas de más (o de menos) que el encuestador/a encontró para la categoría en cuestión —respecto de los contabilizados por quien hizo la reentrevista— y el total de casos registrados para esa categoría, con plena independencia de quién los haya registrado.

Una reentrevista cuyo objetivo es medir la varianza simple de respuesta debe ser una repetición independiente de los procedimientos de la entrevista original. En la medida de lo posible, **se debe repetir exactamente todas las pautas, procedimientos y procesos de la entrevista original**, lo cual no siempre resulta una tarea sencilla. Por otra parte, una condición importante es no conciliar las diferencias entre la encuesta original y la reentrevista; es decir, dejar que queden evidenciadas las diferencias entre las respuestas obtenidas por uno y por otro encuestador/a. Con este tipo de reentrevista es posible estimar la tasa de diferencia bruta, que es la diferencia cuadrática media entre las respuestas de la entrevista original y las de la reentrevista. Se puede, además, demostrar que la mitad de la tasa de diferencia bruta es un estimador insesgado de la varianza simple de respuesta. Otro estadístico que puede calcularse es el índice de incongruencia, que

mide la proporción de varianza total que es explicada por la varianza simple de respuesta.

Como se mencionó anteriormente, abordar un estudio mediante reentrevista requiere definir primeramente cuál es el objetivo a tratar; es decir, si se busca conocer el sesgo o estudiar la varianza simple de respuesta. Como se describió en los párrafos precedentes cada objetivo requiere una modelización distinta de la reentrevista. Cuando el objetivo es medir la varianza simple de respuesta, la reentrevista no cumple con los requisitos necesarios para medir sesgo y viceversa. Bajo ciertas condiciones puede conformarse un diseño mixto, pero se correrá el riesgo de subestimar varianzas o sesgos.

Con independencia de estos dos objetivos, siempre se puede estudiar el grado o nivel de similitud entre las respuestas del encuestador/a y del supervisor/a. Cualquiera sea el análisis que se quiera hacer, conviene primero organizar la información obtenida de la encuesta original y de la encuesta repetida. Para ello, resulta de mucha utilidad construir tablas (matrices) de concordancia, de acuerdo con el modelo de Hansen, Hurwitz y Bershad (1961), que consiste en repetir las entrevistas de la encuesta en una submuestra de la muestra de viviendas originalmente seleccionadas y cotejar los datos obtenidos en ambas ocasiones, con el objeto de investigar las inconsistencias y cuantificar los errores mediante la aplicación de diversos índices de calidad.

#### 4.2.1 La tabla de concordancia

La tabla de concordancia  $M$  es un arreglo matricial que se elabora para cada una de las variables de interés presentes en la encuesta repetida. Esta matriz contiene igual cantidad de filas que de columnas, cantidad definida por el número de categorías de respuesta para esa variable. Por convención, las filas representan la información brindada por la encuesta repetida (supervisor/a) y las columnas, la información obtenida por la encuesta original (encuestador/a).

Si una variable admite  $k$  categorías de respuesta, entonces cada una de esas categorías queda representada en forma unívoca por un número natural de la sucesión de números naturales desde 1 y hasta  $k$ . Por cuestiones prácticas, la correspondencia se considera de acuerdo con el orden que presentan las categorías de respuesta en el cuestionario, tal como se encuentran precodificadas. Por ejemplo, para la pregunta SP20 las categorías son 1, 2 y 3 respectivamente (Imagen 1).



## Imagen 1

<b>SP20</b> ¿Asiste o asistió a algún establecimiento educativo? (G-S)	
Asiste .....	1
No asiste pero asistió.....	2
Nunca asistió.....	3

Hay preguntas, tanto en la encuesta original como en la supervisión, que engloban más de una pregunta. Tal es el caso de la pregunta SP19 que, a los efectos del estudio de la variación de la respuesta captada en la entrevista original y en la reentrevista, cada categoría de respuesta será tratada como una pregunta en sí (Imagen 2)<sup>2</sup>.

## Imagen 2

<b>SP19</b> Aparte de sus ingresos por trabajo ¿recibió ingresos en el mes pasado por... (G-M)	
<i>Encuestador/a: siga leyendo aún cuando obtenga alguna respuesta positiva</i>	
1. jubilación o pensión?	Sí __1 No __2
2. alquileres, rentas o intereses?	Sí __1 No __2
3. utilidades, beneficios o dividendos?	Sí __1 No __2
4. seguro de desempleo?	Sí __1 No __2
5. indemnización por despido?	Sí __1 No __2
6. becas de estudio?	Sí __1 No __2
7. cuotas por alimentos?	Sí __1 No __2
81. aportes de personas que no viven en el hogar y viven en el extranjero?	Sí __1 No __2
82. aportes de personas que no viven en el hogar y no viven en el extranjero?	Sí __1 No __2
11. el programa Ciudadanía Porteña (Tarjeta Cabal)?	Sí __1 No __2
32. la tarjeta para la compra de alimentos implementada por el Gobierno Nacional (Tarjeta Alimentar)?	Sí __1 No __2
31. el programa Progresar?	Sí __1 No __2
12. otro subsidio o plan social, en dinero, del gobierno?	Sí __1 No __2
13. Asignación Universal por Hijo (AUH)?	Sí __1 No __2
<b>Sí responde "No...2" Pase a SP19_10</b>	
13a. ¿Por cuántos menores de 0 a 18 años o personas con discapacidad miembros de éste hogar, _____ percibió la Asignación Universal por Hijo?	Sí __1 No __2
10. algún otro ingreso en dinero? (Especificar)	Sí __1 No __2

Para cada pregunta, entonces, definimos con  $n_{ij}$  a la cantidad de casos (respuestas) en donde, para la variable en cuestión que se está analizando, el supervisor/a registró la i-ésima categoría de respuesta y el encuestador/a registró la j-ésima categoría de respuesta. Así, para el caso de la pregunta SP20, el valor  $n_{31}$ , por ejemplo, representa la cantidad de casos (personas) que le dijeron al supervisor/a que nunca asistieron a algún establecimiento educativo, pero le habían contestado al encuestador/a que al momento de la encuesta asistían.

<sup>2</sup> La pregunta SP19 ilustrada en la Imagen 2 corresponde a la supervisión de la EAH 2022.

Por su parte, distinguiremos con las expresiones  $n_{i*}$  y  $n_{*j}$  al total de respuestas para una categoría por el supervisor/a y por el encuestador/a, respectivamente. En tanto, el total  $n$  queda reservado para representar el total de respuestas recibidas por el encuestador/a y por el supervisor/a.

De esta manera, la tabla de concordancia  $M$  puede ser particionada en una matriz interior  $M'$  que contiene las intersecciones  $n_{ij}$ , dos vectores, columna y fila, respectivamente que contienen los valores  $n_{i*}$  y  $n_{*j}$  y el elemento de esquina  $n$ , tal como se muestra en la tabla que figura a continuación.

### Tabla de concordancia "M"

Supervisor/a	Encuestador/a					
	Total	1	2	3	...	k
Total	$n$	$n_{\cdot 1}$	$n_{\cdot 2}$	$n_{\cdot 3}$	...	$n_{\cdot k}$
1	$n_{1\cdot}$	$n_{11}$	$n_{12}$	$n_{13}$	...	$n_{1k}$
2	$n_{2\cdot}$	$n_{21}$	$n_{22}$	$n_{23}$	...	$n_{2k}$
3	$n_{3\cdot}$	$n_{31}$	$n_{32}$	$n_{33}$	...	$n_{3k}$
...	...	...	...	...	...	...
k	$n_{k\cdot}$	$n_{k1}$	$n_{k2}$	$n_{k3}$	...	$n_{kk}$

Nota:  $M'$  se presenta aquí como la submatriz sombreada.

La suma de los elementos de la diagonal principal (traza) de la matriz interior  $M'$  representa el número total de casos, para la variable en estudio, en donde el supervisor/a y el encuestador/a encontraron la misma respuesta. Se trata del total de casos idénticamente clasificados y formalmente su expresión es:

$$Tr(M') = \sum_{i=1}^k n_{ii}$$

## 4.2.2 Medidas de concordancia y de disimilitud

### Indicadores para el estudio de la concordancia

El indicador más general de concordancia, por excelencia, es el **Índice de Consistencia Global (ICG)**, que pone de manifiesto la coincidencia de respuesta entre el supervisor/a y el encuestador/a. Este índice es, en efecto, un porcentaje y como tal toma valores entre 0% y 100%. El valor 100 representa la concordancia perfecta. Para su cálculo, se divide el número total de respuestas coincidentes entre el supervisor/a y el encuestador/a, por el número total de respuestas. Este primer indicador, de carácter general, permite dar una idea de la proporción de veces en que el encuestador/a y el supervisor/a anotaron la misma respuesta. Se considera, a los efectos de este

estudio, que un índice de concordancia menor a 90 debería ser analizado y estudiado. Sin embargo, esta medida es global, puesto que no permite analizar qué está ocurriendo puntualmente para cada una de las categorías de respuesta de cada pregunta. Para ello, se dispone una medida complementaria que permitiría explicar el comportamiento observado en el ICG. Este indicador es el **Porcentaje de casos Idénticamente Clasificados** (PIC), y se calcula dividiendo el número de casos idénticamente clasificados por el número de respuestas que el supervisor/a encontró para esa categoría, y aplicando el factor de escala 100 para dimensionar la cifra. En efecto, el supuesto detrás de esta fórmula es que las respuestas que el supervisor/a registró son las correctas y, por tanto, esta es una medida de adhesión de las respuestas del encuestador/a a aquellas del supervisor/a. Varía entre 0% y 100%, siendo este valor extremo indicio de que el encuestador/a había encontrado las mismas respuestas que el supervisor/a. Se sugiere revisar aquellas categorías cuyo PIC es inferior a 90.

### Indicadores para el estudio del sesgo

Para cada categoría de respuesta, se calculan dos índices diferentes. En ambos casos, el numerador considera el total de respuestas de más (o de menos) que encontró el encuestador/a respecto de las que encontró el supervisor/a. Si en una categoría el encuestador/a encontró más respuestas que el supervisor/a, este numerador será positivo. Si, en cambio, encontró menos respuestas que el supervisor/a, entonces este numerador será negativo.

Los dos indicadores que se calculan son el **Índice de Cambio Neto** (ICN) y la **Tasa de Diferencia Neta** (TDN). La única diferencia entre ambos indicadores es que en el primer caso, el numerador que se describió en el párrafo anterior se compara contra el total de respuestas que el supervisor/a registró para esa categoría, mientras que en el segundo indicador la relación es más bruta, puesto que se lo compara contra el total de encuestas pareadas. Ambos indicadores siempre coinciden en su signo, el cual heredan directamente del numerador. Es recomendable que ambos se mantengan pequeños en valor absoluto y se analizan, para cada categoría, en forma conjunta, puesto que el ICN muestra la importancia relativa de la disidencia de respuestas en la categoría y la TDN muestra su importancia relativa en la pregunta. Se sugiere, a los efectos de este trabajo, que el ICN resulte, en valor absoluto, menor a 20 y, al mismo tiempo, la TDN menor a 10.

Como propiedad matemática, puede verificarse que la suma de las TDN para todas las categorías debe ser igual a 0.

### Indicadores para el estudio de la varianza simple de respuesta

Para cada categoría de respuesta, se calculan dos índices diferentes. En ambos casos, el numerador considera el número de casos que se han clasificado en forma distinta (casos de no concordancia). Este numerador puede ser positivo o cero.

Los dos indicadores que se calculan son el **Índice de Cambio Bruto** (ICB) y la **Tasa de Diferencia Bruta** (TDB). La única diferencia entre ambos indicadores es que en el primer caso, el numerador que se describió en el párrafo anterior se compara contra el total de respuestas que el supervisor/a registró para esa categoría, mientras que en el segundo indicador se lo compara contra el total de encuestas pareadas. Ambos indicadores siempre son no negativos. Es recomendable que ambos se mantengan lo más pequeños posible y se analizan, para cada categoría, en forma conjunta, puesto que el ICB muestra la importancia relativa de la disidencia de respuestas en la categoría y la TDB muestra su importancia relativa en la pregunta. Por la propia fórmula de cálculo, puede ocurrir que el ICB supere el valor 100. Esto es porque no se trata de un porcentaje sino de una tasa. Se sugiere —a los efectos del presente trabajo— que, en valor absoluto, el ICB resulte menor a 50 y, al mismo tiempo, la TDB menor a 30.

Las distintas medidas propuestas por Hansen, Hurwitz y Bershad (1961) se resumen en el siguiente esquema:

Objetivo	Indicador	Fórmula	Valores deseados
Concordancia	Índice de consistencia global	$ICG = \frac{Tr(M)}{n} \cdot 100$	Mayor a 90
Concordancia	Porcentaje de idénticamente clasificados	$PIC_i = \frac{n_{ii}}{n_i} \cdot 100$	Mayor a 90
Sesgo	Índice de cambio neto	$ICN_i = \frac{n_{i+} - n_{i-}}{n_i} \cdot 100$	Valor absoluto menor a 20
Sesgo	Tasa de diferencia neta	$TDN_i = \frac{n_{i+} - n_{i-}}{n} \cdot 100$	Valor absoluto menor a 10
Varianza	Índice de cambio bruto	$ICB_i = \frac{n_{i+} + n_{i-} - 2n_{ii}}{n_i} \cdot 100$	Menor a 50
Varianza	Tasa de diferencia bruta	$TDB_i = \frac{n_{i+} + n_{i-} - 2n_{ii}}{n} \cdot 100$	Menor a 30

## 5. La Encuesta Anual de Hogares 2019/2022: aspectos referidos al error muestral

La DGESYC dispone de dos marcos de muestreo, los cuales son utilizados para la selección de las muestras de todas las encuestas a hogares: marco 1 “Viviendas particulares generales” y marco 3 “BaPIs”.

**Marco 1 “Viviendas particulares generales”:** está compuesto, aproximadamente, por el 95% de las viviendas de la Ciudad; no incluye las que se encuentran en el marco “BaPIs”.

**Marco 3 “Barrios Populares Informales” (BaPIs):** comprende las viviendas en BaPIs tipo villa y en microinformalidades<sup>3</sup>. Solo presente en 6 comunas (1, 4, 7, 8, 9 y 15).

Para la EAH, las viviendas son seleccionadas a través de un muestreo en dos etapas y estratificado.

En el marco 1 las Unidades Primarias de Muestreo (UPM) se definen como grupos de aproximadamente 350 viviendas (unidades secundarias de muestreo). Estas UPM se crearon a partir de información contenida en la “Base de viviendas de la Ciudad de Buenos Aires” y del Censo Poblacional 2010, coincidiendo en un 90% con los “radios censales”, mientras que el 10% restante son leves modificaciones (unión o partición de radios) para respetar el tamaño de 350 viviendas. Para las distintas encuestas que involucren este marco de viviendas, las UPM toman el nombre de “Áreas UP”.

En el marco 3 las UPM son las manzanas de los “guías de censistas” del Censo Poblacional 2010 y las viviendas que se encuentran dentro de las UPM, son las Unidades Secundarias de Muestreo (USM).

En el marco 1 las UPM o Áreas UP están estratificadas socioeconómicamente en 5 estratos que representan los quintiles de ingreso de la EAH.

Para los dos marcos, en la primera etapa de muestreo se seleccionan UPM con probabilidad proporcional al tamaño, siendo la medida de tamaño el total de viviendas de cada una de ellas. Únicamente para el marco 1, las UPM se mantienen fijas a partir de la EAH 2014, es decir que estas no se vuelven a seleccionar en cada nueva EAH.

En la segunda etapa de muestreo, se seleccionan 10 viviendas de manera aleatoria sistemática, de cada UPM seleccionada anteriormente en la primera etapa. En el marco 3 esta selección es realizada en campo por el subcoordinador/a de “BaPIs”.

Para la onda 2020, debido al contexto de distanciamiento social por COVID-19, se diseñó una muestra ad hoc con varias características específicas. En primer lugar se redujo el número de viviendas seleccionadas hasta un tercio de la cantidad habitual (de 9.600 a 3.200 viviendas). Como consecuencia de lo anterior, los dominios de estimación fueron Total Ciudad y Zonas Norte, Centro y Sur (es decir que no se brindaron estimaciones por comuna). Por otra parte, no se incorporó una nueva onda de viviendas a la muestra sino que se recurrió a efectuar la selección entre viviendas ya visitadas anteriormente (en el marco BaPIs, además, fue requisito que se contara con número telefónico). Finalmente, en el operativo de campo, se habilitó la posibilidad de tomar contacto presencial con el hogar solamente para requerir o confirmar el número telefónico, para luego efectuar la entrevista por esta vía. Dadas estas características singulares, algunos de los resultados presentados en este informe, asumen valores que son propios de la onda.

<sup>3</sup> *Barrios Populares Informales (BaPIs): modalidades de hábitat popular urbanas de escala barrial que presentan informalidad dominial. Según su forma de producción original, se pueden distinguir villas, asentamientos, loteos pirata irregulares, conjuntos habitacionales de vivienda social no escriturados y otras tipologías.*

Se clasifican en:

*BaPIs tipo villa: BaPIs no planificados, de tejido irregular, surgidos de la ocupación informal directa de terrenos, generalmente, fiscales. Su precario nivel de consolidación inicial mejora en la medida en que los habitantes reemplazan los materiales originales de desecho de las viviendas por otros más sólidos y se incorporan servicios públicos y equipamiento comunitario en el entorno por la acción del Estado o de instituciones de la sociedad civil.*

*-Sectores/Áreas identificables dentro de los BaPIs tipo villa que, en general, están vinculadas con:*

*a) el proceso de poblamiento del barrio y las etapas por las cuales se fueron incorporando a él porciones adicionales de territorio circundante, a las que sus habitantes identifican con nombres específicos;*

*b) las soluciones habitacionales de promoción pública, sean transitorias (núcleos habitacionales transitorios) o definitivas (conjuntos habitacionales de vivienda social).*

*Por lo tanto, un BaPI tipo villa puede ser de tipo de hábitat puro, cuando la totalidad de sus sectores son de tipo villa, o de tipo de hábitat mixto, cuando está compuesto por sectores de distinto tipo –villa, villa de origen estatal (núcleo habitacional transitorio) y conjunto habitacional de vivienda social–. Microinformalidades: ocupaciones informales directas no planificadas, de tejido irregular, que reúnen un mínimo de 8 hogares y se diferencian de los BaPIs tipo villa por su escala, que no llega a ser barrial. Comprenden la aglomeración de viviendas precarias en pequeñas superficies y abarcan también el fenómeno de los inmuebles tomados.*

## C.1

Unidades primarias (UPM) y secundarias (USM) seleccionadas para EAH por marco de muestreo. Ciudad de Buenos Aires. Años 2019/2022

Marco de muestreo	Unidades seleccionadas							
	2019		2020 <sup>a</sup>		2021		2022	
	UPM	USM	UPM	USM	UPM	USM	UPM	USM
Marco 1	912	9.120	300	3.000	912	9.120	912	9.120
Marco 3	45	450	20	200	45	450	45	450

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2019/2022.

Para la determinación del error muestral, la persona usuaria dispone de dos tablas que forman parte del documento que acompaña a la Base Usuarios que la DGESYC proporciona. La primera tabla (Tabla A) presenta los coeficientes de variación para los totales referidos a viviendas y a hogares. La segunda tabla (Tabla B) difunde los coeficientes de variación para los totales de población<sup>4</sup>.

Se advierte que la persona usuaria de estas tablas tiene que tener presente que los CV constituyen valores aproximados a los que se obtendrían por cálculo directo, sin embargo, suministran una rápida y útil visión del orden de magnitud del error relativo del estimador.

Por lo señalado, tanto el desvío estándar que se calcule a partir del mismo así como la estimación por intervalo constituirán igualmente aproximaciones.

Asimismo, junto con estas tablas de coeficientes de variación, se presenta una sucinta explicación de casos de aplicación práctica para el cálculo de coeficientes de variación, desvíos estándares e intervalos de confianza para variables que son el resultado de combinar otras variables.

<sup>4</sup> Encuesta Anual de Hogares de la Ciudad de Buenos Aires. Base Usuarios EAH.

## 6. Resultados de cobertura de la Encuesta Anual de Hogares 2019/2022

En casi todas las ondas del período observado salieron a campo prácticamente el total de viviendas que se planificó visitar para realizar la encuesta. En 2020, el porcentaje de viviendas que salió a campo se redujo al 91,9% de las viviendas planificadas (C.2)<sup>5</sup>.

### C.2

Viviendas seleccionadas y viviendas visitadas. Ciudad de Buenos Aires. Años 2019/2022

Año	Viviendas de la muestra		
	Seleccionadas	Visitadas	
		Absoluto	Porcentaje
2019	9.580	9.570	99,9
2020 <sup>a</sup>	3.170	2.913	91,9
2021	9.570	9.570	100,0
2022	9.600	9.570	99,7

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2019/2022.

El C.3.a ilustra que, en 2019, el 84,3% de las viviendas seleccionadas para la muestra fueron encuestables (“Realizada”, “Ausencia”, “Rechazo” y “Otras causas”). En 2020, las viviendas encuestables disminuyeron con respecto al año anterior, representando el 83,9%.

En 2019, las viviendas en las que se logró realizar la encuesta conformaron el 60,6% del total de las seleccionadas para la muestra. Las Comunas 7 (zona Centro) y 8 (zona Sur) presentaron los mayores porcentajes de cobertura (68,8% y 73,5%, respectivamente), en tanto que las Comunas 1 (zona Centro) y 2 (zona Norte) exhibieron los más bajos (51,5% y 50,3%, respectivamente). En 2020, las viviendas contactadas exitosamente aumentaron

<sup>5</sup> Cabe destacar que en 2014, del total de viviendas que se planificó visitar para realizar la encuesta, el 0,26% no salió a campo, en 2015 este porcentaje descendió a 0,10%, y que desde 2016 hasta la onda 2018 el total de encuestas que se planificó visitar salieron a campo. Dichos porcentajes constituyen, como se mencionó anteriormente, una primera medida en sí del error ajeno al muestreo, puesto que resume circunstancias no sistemáticas de diversa índole que ocasionan la no salida a campo.

con respecto al año anterior, alcanzando el 61,9%. En las Comunas 7 y 11 (zona Centro) esta proporción ascendió a 72,6% y a 74,6%, respectivamente. Por otra parte, las Comunas 2 (zona Norte) y 15 (zona Centro) mostraron los menores niveles de realización (51,9% y 51,4%, respectivamente).

Las viviendas con moradores ausentes representaron el 10,8% de las seleccionadas en 2019. Las Comunas 2 (zona Norte) y 3 (zona Centro) registraron los valores más elevados de ausencias (16,1% y 14,7%, respectivamente), en tanto que las Comunas 4 y 8 (zona Sur) los menores porcentajes (6,1% y 5,8%, respectivamente). En 2020, las ausencias aumentaron con respecto al año anterior, alcanzando el 11,8%. Las Comunas 2 y 15 presentaron los guarismos más altos (15,0% y 17,1%, respectivamente), mientras que las Comunas 4 y 8 (zona Sur), al igual que en el año anterior, manifestaron los más bajos (7,5% y 3,3%, respectivamente).

Las viviendas cuya encuesta fue rechazada alcanzaron el 11,7% de las seleccionadas en 2019. La Comuna 9 (zona Sur) presentó la mayor proporción de rechazos (16,5%); en contrapartida la Comuna 10 (zona Sur) mostró la menor (8,2%). En 2020, los rechazos representaron el 9,7%, lo que significó una disminución en relación con el año anterior. En la Comuna 6 (zona Centro) se registró la cifra más elevada, de 13,0%, mientras que en la Comuna 1 (zona Centro) este porcentaje se redujo a la mitad (6,5%).

En 2019 resultó no encuestable el 15,7% de las viviendas seleccionadas para la muestra. Este porcentaje fue superior en las Comunas 1 (zona Centro), 2 y 14 (zona Norte) con valores que oscilaron entre 20,8% y 23,8%, mientras que en las Comunas 8 y 9 (zona Sur) se redujo a 10,6% y a 10,2%, respectivamente. En 2020, las viviendas no encuestables tuvieron una participación de 16,1%. Las Comunas 1, 2 (zona Norte), 4 (zona Sur) y 15 (zona Centro), presentaron los mayores porcentajes, fluctuando entre 20,0% y 24,1%, mientras las Comunas 6 y 7 (zona Centro) mostraron los menores valores (6,8% y 5,9%, respectivamente).

### C.3.a

Distribución porcentual de viviendas por condición de realización de la encuesta según comuna y según zona. Ciudad de Buenos Aires. Años 2019/2020

Comuna y zona	Total	2019					2020 <sup>a</sup>				
		Encuestable				No encuestable	Encuestable				No encuestable
		Realizada	Ausencia	Rechazo	Otras causas		Realizada	Ausencia	Rechazo	Otras causas	
Total Comuna	100,0	60,6	10,8	11,7	1,2	15,7	61,9	11,8	9,7	0,4	16,1
1	100,0	51,5	12,7	9,6	2,4	23,8	55,7	13,7	6,5	1,0	23,0
2	100,0	50,3	16,1	9,1	1,4	23,2	51,9	15,0	9,1	0,0	24,1
3	100,0	56,9	14,7	11,9	1,4	15,0	58,8	13,5	9,8	0,8	17,1
4	100,0	64,9	6,1	12,5	0,7	15,7	61,6	7,5	10,6	0,4	20,0
5	100,0	66,3	9,8	11,6	0,0	12,3	61,0	12,2	11,0	0,0	15,9
6	100,0	59,3	13,1	13,1	0,3	14,1	65,8	14,4	13,0	0,0	6,8
7	100,0	68,8	8,1	11,4	0,5	11,2	72,6	11,1	10,4	0,0	5,9
8	100,0	73,5	5,8	9,3	0,9	10,6	71,5	3,3	9,6	0,4	15,2
9	100,0	61,3	10,0	16,5	2,0	10,2	68,7	9,3	11,3	0,0	10,7
10	100,0	64,0	12,2	8,2	1,8	13,8	66,7	11,9	8,5	0,0	13,0
11	100,0	62,0	8,8	12,6	2,2	14,4	74,6	10,4	7,5	0,0	7,5
12	100,0	62,7	10,2	13,1	1,0	13,1	66,4	12,9	12,9	0,0	7,9
13	100,0	59,1	11,1	14,4	0,6	14,8	58,7	14,7	11,6	0,7	14,3
14	100,0	55,4	12,0	11,1	0,7	20,8	61,0	12,9	7,4	1,1	17,6
15	100,0	60,5	10,2	13,9	1,6	13,8	51,4	17,1	10,0	0,0	21,4
<b>Zona<sup>1</sup></b>											
Norte	100,0	54,6	13,2	11,4	0,9	19,9	56,9	14,2	9,4	0,6	18,9
Centro	100,0	60,2	11,2	11,9	1,3	15,4	62,0	13,3	9,8	0,4	14,5
Sur	100,0	66,3	8,1	11,6	1,3	12,7	67,0	7,4	10,0	0,2	15,4

<sup>1</sup> 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.

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

Nota: la suma de las cifras parciales difiere del total por procedimientos de redondeo.

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2019/2022.

El C.3.b ilustra que, en 2021, el 82,4% de las viviendas seleccionadas para la muestra fueron encuestables (“Realizada”, “Ausencia”, “Rechazo” y “Otras causas”). En 2022, las viviendas encuestables se mantuvieron en un valor similar al del año anterior, con una participación de 82,6%.

En 2021, las viviendas en las que se logró realizar la encuesta conformaron el 55,6% de total de las seleccionadas para la muestra. Las Comunas 4 y 8 (zona Sur) presentaron los mayores porcentajes de cobertura (63,9% y 65,8%, respectivamente), en tanto que las Comunas 1 (zona Centro) y 2 (zona Norte) exhibieron los más bajos (47,7% y 48,8%, respectivamente). En 2022, las viviendas contactadas exitosamente alcanzaron el 56,2%. En las Comunas 6 (zona Centro) y 8 (zona Sur)

esta proporción ascendió a 64,0% y a 63,6%, respectivamente. Por otra parte, las Comunas 2 y 14 (zona Norte) mostraron los menores niveles de realización (51,2% y 46,6%, respectivamente).

Las ausencias representaron el 13,3% de las viviendas seleccionadas en 2021. Las Comunas 10 (zona Sur) y 15 (zona Centro) registraron los valores más elevados de ausencias (16,6% y 17,3%, respectivamente), en tanto que las Comunas 4 y 8 (zona Sur) los menores porcentajes (6,7% y 8,8%, respectivamente). En 2022, las ausencias disminuyeron con respecto al año anterior, a 12,2%. Las Comunas 14 (zona Norte) y 15 (zona Centro) presentaron los guarismos más altos (15,1% y 17,5%, respectivamente), mientras que las Comunas 4 (zona Sur) y 5 (zona Centro) manifestaron los más bajos (4,9% y 9,1%, respectivamente).

Los rechazos alcanzaron el 12,0% de las viviendas seleccionadas en 2021. Las Comunas 9 y 10 (zona Sur) presentaron las mayores proporciones de rechazos (15,7% y 17,4%, respectivamente); en contrapartida las Comunas 1 (zona Centro) y 14 (zona Norte) mostraron las menores (9,8% y 8,9%, respectivamente). En 2022, los rechazos representaron el 12,8%, valor ligeramente superior al del año anterior. En las Comunas 9 y 10 (zona Sur), del mismo modo que en 2021, se registraron los porcentajes más elevados (17,5% y 18,0%, respectivamente), mientras que en las Comunas 1 y 3 (zona Centro) se presentaron los más bajos (8,1% y 9,2%, respectivamente).

En 2021, resultó no encuestable el 17,6% de las viviendas seleccionadas para la muestra. Este porcentaje fue superior en las Comunas 1, 3 (zona Centro), 2 y 14 (zona Norte) con valores que oscilaron entre 20,8% y 28,0%, mientras que en las Comunas 8 y 10 (zona Sur) se limitó a 11,4% y a 11,8%, respectivamente. Por su parte, la proporción de viviendas no encuestables en 2022 (17,4%) se mantuvo prácticamente igual que el año anterior. Las Comunas 1 (zona Centro), 2 y 14 (zona Norte) presentaron los mayores porcentajes, fluctuando entre 22,0% y 25,7%, mientras las Comunas 9 (zona Sur) y 15 (zona Centro) mostraron los menores (11,9% y 11,4%, respectivamente).

### C.3.b

Distribución porcentual de viviendas por condición realización de la encuesta según comuna y según zona. Ciudad de Buenos Aires. Años 2021/2022

Comuna y zona	Total	2021					2022				
		Encuestable				No encuestable	Encuestable				No encuestable
		Realizada	Ausencia	Rechazo	Otras causas		Realizada	Ausencia	Rechazo	Otras causas	
Total Comuna	100,0	55,6	13,3	12,0	1,5	17,6	56,2	12,2	12,8	1,4	17,4
1	100,0	47,7	12,8	9,8	1,8	28,0	51,8	12,4	8,1	1,9	25,7
2	100,0	48,8	15,8	10,3	0,8	24,3	51,2	14,5	9,7	0,9	23,7
3	100,0	52,9	12,9	12,2	1,1	20,8	60,8	10,3	9,2	2,2	17,5
4	100,0	63,9	6,7	10,0	2,0	17,5	61,2	4,9	15,3	1,4	17,2
5	100,0	58,1	14,4	13,0	0,5	14,0	57,5	9,1	12,1	1,9	19,3
6	100,0	57,4	14,1	14,1	1,0	13,3	64,0	12,1	9,8	0,5	13,6
7	100,0	60,5	11,7	10,8	2,2	14,7	61,0	13,6	11,2	0,2	14,1
8	100,0	65,8	8,8	12,0	1,9	11,4	63,6	9,3	13,0	0,7	13,4
9	100,0	57,6	12,4	15,7	2,0	12,2	55,0	14,2	17,5	1,3	11,9
10	100,0	51,0	16,6	17,4	3,2	11,8	52,4	13,6	18,0	1,4	14,6
11	100,0	57,8	13,6	13,6	1,0	14,0	54,6	14,0	16,2	1,2	14,0
12	100,0	56,9	15,8	10,6	1,0	15,8	54,6	13,1	16,5	0,6	15,2
13	100,0	51,4	14,2	14,1	1,4	18,9	52,5	12,2	14,5	2,2	18,6
14	100,0	53,7	15,5	8,9	0,7	21,3	46,6	15,1	14,1	2,3	22,0
15	100,0	54,8	17,3	11,4	1,3	15,2	57,1	17,5	12,1	1,8	11,4
<b>Zona<sup>1</sup></b>											
Norte	100,0	51,2	15,2	10,9	0,9	21,7	50,0	14,0	12,7	1,8	21,6
Centro	100,0	55,1	13,9	11,8	1,3	18,0	57,4	12,6	11,4	1,4	17,1
Sur	100,0	60,4	10,5	13,3	2,2	13,5	58,8	9,8	15,6	1,2	14,5

<sup>1</sup> 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.

Nota: la suma de las cifras parciales difiere del total por procedimientos de redondeo.

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2021/2022.

En el C.4.a se observa que la **Tasa Bruta (TB) de no respuesta** de la Ciudad fue de 39,4% en 2019 y de 38,1% en 2020. En ambos años, la zona Norte presentó las tasas brutas de no respuesta más altas (45,4% y 43,1%, respectivamente). En el otro extremo, la zona Sur registró las tasas más bajas (33,7% y 33%, respectivamente).

La **TB de no encuestable** para el total de la Ciudad fue de 15,7% en 2019 y de 16,1% en 2020. La zona Norte, tanto en 2019 como en 2020, exhibió las tasas brutas de viviendas no encuestables más elevadas (19,9% y 18,9%, para cada año, respectivamente). Por otra parte, la tasa de menor valor en 2019 fue la de la zona Sur y en 2020 la de la zona Centro (12,7% y 14,5%, respectivamente).

La **Tasa Refinada (TR) de no respuesta** para el total de la Ciudad fue de 27,2% en 2019, descendiendo a 25,8% en 2020. En la zona Norte, tanto en 2019 como en 2020, se registraron las tasas refinadas de no respuesta más importantes (31% y 29,3%, respectivamente), mientras que en la zona Sur, las más bajas (22,9% y 20,6%, respectivamente).

La **TR de ausencia** del total de la Ciudad fue de 13,0% en 2019 y de 14,2% en 2020. En ambos años, las mayores tasas refinadas de ausencia se registraron en la zona Norte (16,6% y 17,7%, respectivamente), en tanto que en la zona Sur, las menores (9,4% y 8,8%, respectivamente).

Por último, la **TR de rechazo** fue de 14,1% en 2019, descendiendo a 11,6% en 2020. Las zonas Norte y Centro, en 2019, manifestaron las mayores tasas de rechazo, con valores que rondaron el 14%, mientras que la zona Sur, presentó la tasa más baja, de 13,5%. En 2020, las tres zonas presentaron prácticamente iguales tasas refinadas de rechazo, con un valor medio de 11,7%.

Al observar los componentes de las TR de no respuesta de 2019 y 2020, se aprecia que en el primero de estos años se registró una mayor influencia de la TR de rechazo total (14,1%) frente a la TR de ausencia total (13,0%), mientras que en 2020 se advierte una relación inversa ya que la TR de ausencia total fue de 14,2% en tanto que la TR de rechazo total alcanzó el 11,6%.



## C.4.a

### Indicadores seleccionados de falta de respuesta por comuna y por zona. Ciudad de Buenos Aires. Años 2019/2021

Comuna y zona	2019					2020 <sup>a</sup>				
	TB no respuesta	TB no encuestable	TR no respuesta	TR ausencia	TR rechazo	TB no respuesta	TB no encuestable	TR no respuesta	TR ausencia	TR rechazo
Total Comuna	39,4	15,7	27,2	13,0	14,1	38,1	16,1	25,8	14,2	11,6
1	48,5	23,8	30,2	17,2	13,0	44,3	23,0	26,7	18,1	8,6
2	49,7	23,2	33,3	21,3	12,0	48,1	24,1	31,7	19,8	11,9
3	43,1	15,0	31,9	17,6	14,3	41,2	17,1	28,4	16,4	11,9
4	35,1	15,7	22,3	7,3	15,0	38,4	20,0	22,7	9,4	13,3
5	33,7	12,3	24,4	11,2	13,2	39,0	15,9	27,5	14,5	13,0
6	40,7	14,1	30,6	15,3	15,3	34,2	6,8	29,4	15,4	14,0
7	31,2	11,2	22,1	9,2	12,9	27,4	5,9	22,8	11,8	11,0
8	26,5	10,6	17,0	6,5	10,5	28,5	15,2	15,4	3,9	11,4
9	38,7	10,2	30,2	11,4	18,8	31,3	10,7	23,1	10,4	12,7
10	36,0	13,8	24,2	14,5	9,7	33,3	13,0	23,4	13,6	9,7
11	38,0	14,4	25,7	10,6	15,1	25,4	7,5	19,4	11,3	8,1
12	37,3	13,1	27,1	11,9	15,2	33,6	7,9	27,9	14,0	14,0
13	40,9	14,8	30,1	13,1	17,0	41,3	14,3	30,9	17,3	13,7
14	44,6	20,8	29,4	15,3	14,2	39,0	17,6	24,9	15,8	9,0
15	39,5	13,8	28,5	12,0	16,5	48,6	21,4	34,5	21,8	12,7
<b>Zona<sup>1</sup></b>										
Norte	31,0	19,9	31,0	16,6	14,4	43,1	18,9	29,3	17,7	11,6
Centro	27,8	15,4	27,8	13,5	14,3	38,0	14,5	27,1	15,6	11,5
Sur	22,9	12,7	22,9	9,4	13,5	33,0	15,4	20,6	8,8	11,8

<sup>1</sup> 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.

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

Nota: TB: Tasa Bruta / TR: Tasa Refinada.

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2019/2021.

En el C.4.b se observa que la **Tasa Bruta (TB) de no respuesta** de la Ciudad fue de 44,4% en 2021 y de 43,8% en 2022. La zona Norte presentó en ambos años las tasas brutas de no respuesta más altas (48,8% y 50%, respectivamente). Por su parte, la zona Sur registró las tasas más bajas (39,6% y 41,2%, respectivamente).

La **TB de no encuestable** para el total de la Ciudad fue de 17,6% en 2021 y de 17,4% en 2022. La zona Norte, tanto en 2021 como en 2022, registró las tasas brutas de viviendas no encuestables más elevadas (21,7% y 21,6%, respectivamente, para cada año). En contraposición, la zona Sur tanto en 2021 como en 2022 presentó las tasas de menor valor (13,5% y 14,5%, respectivamente, en cada año).

La **Tasa Refinada (TR) de no respuesta** para el total de la Ciudad fue de 32,1% en 2021, descendiendo

a 30,8% en 2022. En ambos años, la zona Norte mostró las tasas refinadas de no respuesta más elevadas (33,8% y 34,7%, respectivamente), mientras que las de la zona Sur en 2021 y la zona Centro en 2022, fueron las más bajas (28,3% y 29,5%, respectivamente).

La **TR de ausencia** del total de la Ciudad fue de 16,5% en 2021 y de 15% en 2022. En ambos años, la zona Norte exhibió las mayores tasas refinadas de ausencia (19,7% y 18,2%, respectivamente), en tanto que en la zona Sur se observaron las más bajas (12,5% y 11,7%, respectivamente).

Por último, la **TR de rechazo** alcanzó el 14,8% en 2021, ascendiendo a 15,8% en 2022. La zona Sur, tanto en 2021 como en 2022, registró las tasas de rechazo más elevadas (15,8% y 18,6%,

respectivamente). Por otra parte, la zona Norte en 2021 y la zona Centro en 2022, presentaron las menores tasas de rechazo (rondaron el 14%).

En 2021 se aprecia que la TR de ausencia total (16,5%) influyó más que la TR de rechazo total (14,8%) en la conformación de la TR de no respuesta. En 2022, por el contrario, se observa una mayor participación de la TR de rechazo total (15,8%) en detrimento de la TR de ausencia total (15,0%).

#### C.4.b

Indicadores seleccionados de falta de respuesta por comuna y por zona. Ciudad de Buenos Aires. Años 2021/2022

Comuna y zona	2021					2022				
	TB no respuesta	TB no encuestable	TR no respuesta	TR ausencia	TR rechazo	TB no respuesta	TB no encuestable	TR no respuesta	TR ausencia	TR rechazo
<b>Total Comuna</b>	<b>44,4</b>	<b>17,6</b>	<b>32,1</b>	<b>16,5</b>	<b>14,8</b>	<b>43,8</b>	<b>17,4</b>	<b>30,8</b>	<b>15,0</b>	<b>15,8</b>
1	52,3	28,0	32,1	18,2	13,9	48,2	25,7	28,4	17,2	11,2
2	51,2	24,3	34,8	21,1	13,7	48,8	23,7	32,1	19,2	12,9
3	47,1	20,8	32,2	16,5	15,7	39,2	17,5	24,2	12,8	11,4
4	36,1	17,5	20,7	8,3	12,4	38,8	17,2	24,8	6,0	18,8
5	41,9	14,0	32,0	16,8	15,2	42,5	19,3	26,9	11,6	15,4
6	42,6	13,3	33,0	16,5	16,5	36,0	13,6	25,5	14,1	11,4
7	39,5	14,7	27,1	14,1	13,1	39,0	14,1	28,9	15,8	13,0
8	34,2	11,4	24,1	10,2	13,9	36,4	13,4	26,0	10,8	15,1
9	42,4	12,2	32,8	14,5	18,4	45,0	11,9	36,6	16,4	20,2
10	49,0	11,8	40,0	19,5	20,5	47,6	14,6	37,6	16,2	21,4
11	42,2	14,0	32,0	16,0	16,0	45,4	14,0	35,6	16,5	19,1
12	43,1	15,8	31,6	18,9	12,7	45,4	15,2	35,2	15,5	19,6
13	48,6	18,9	35,5	17,8	17,6	47,5	18,6	33,7	15,4	18,3
14	46,3	21,3	31,2	19,9	11,4	53,4	22,0	38,5	19,9	18,6
15	45,2	15,2	34,4	20,7	13,7	42,9	11,4	34,2	20,2	14,0
<b>Zona<sup>1</sup></b>										
Norte	48,8	21,7	33,8	19,7	14,1	50,0	21,6	34,7	18,2	16,5
Centro	44,9	18,0	31,8	17,2	14,6	42,6	17,1	29,5	15,5	14,0
Sur	39,6	13,5	28,3	12,5	15,8	41,2	14,5	30,2	11,7	18,6

<sup>1</sup> 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.

Nota: TB: Tasa Bruta / TR: Tasa Refinada.

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2021/2022.

## 7. La supervisión de la Encuesta Anual de Hogares como instrumento de medición de calidad

### 7.1 Objetivos

La supervisión de la EAH consiste en volver a efectuar a la persona entrevistada, mediante un nuevo contacto con el hogar (visita o llamada telefónica), algunas preguntas del cuestionario, a fin de evaluar el desempeño del encuestador/a y la calidad de los datos recolectados, controlando la aplicación de conceptos y procedimientos.

Con este propósito, desde la onda 2014 se utiliza la EAH como encuesta original y su supervisión como encuesta repetida. El procedimiento consiste en replicar exactamente todas las pautas y procesos de la encuesta original. La encuesta repetida se aplica a una sola persona en el hogar, por lo que el supervisor/a debe contactar al componente respondiente de la EAH. Identificada la persona informante, el supervisor/a realiza una serie de preguntas de la encuesta original, con el objeto de volver a relevar:

- cantidad de ambientes en la vivienda y en el hogar,
- sexo,
- fecha de nacimiento,
- relación de parentesco,
- situación conyugal,
- trabajo,
- ingresos y
- nivel educativo

Posteriormente, seorean las respuestas obtenidas por el supervisor/a y por el encuestador/a y se elabora, para cada pregunta, la tabla de concordancia que se describió en la sección 5.2.1.

### 7.2 Aspectos operativos

En las ondas 2019, 2020, 2021 y 2022 de la EAH, se seleccionaron para supervisar 2.737, 251, 2.829 y 2.809 domicilios correspondientes al marco Viviendas particulares generales, para cada año, respectivamente (C.5). Del total seleccionado resultaron viviendas encuestables el 58,6% en 2019, el 99,6% en 2020, el 54,0% en 2021 y el 57,7% en 2022. Respondieron efectivamente la supervisión el 37,7% en 2019, el 78,5% en 2020, el 35,4% en 2021 y el 37,6% en 2022. Los valores atípicos del año 2020, como ocurre en el caso de la cantidad de encuestas seleccionadas para ser supervisadas y el porcentaje de las mismas que resultó encuestable, se deben al singular tratamiento de la muestra debido al distanciamiento social originado por la pandemia de COVID-19, tal como se detallara en la sección 5.

#### C.5

Viviendas supervisadas por condición de realización de la encuesta. Ciudad de Buenos Aires. Años 2019/2022

Condición de realización de la encuesta	Viviendas supervisadas							
	2019		2020 <sup>a</sup>		2021		2022	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
<b>Total</b>	<b>2.737</b>	<b>100,0</b>	<b>251</b>	<b>100,0</b>	<b>2.829</b>	<b>100,0</b>	<b>2.809</b>	<b>100,0</b>
<b>Encuestable</b>	<b>1.603</b>	<b>58,6</b>	<b>250</b>	<b>99,6</b>	<b>1.529</b>	<b>54,0</b>	<b>1.621</b>	<b>57,7</b>
Respondiente	1.033	37,7	197	78,5	1.002	35,4	1.057	37,6
Ausencia	303	11,1	28	11,2	297	10,5	298	10,6
Rechazo	267	9,8	17	6,8	226	8,0	266	9,5
Otras causas	-	-	8	3,2	4	0,1	-	-
<b>No encuestable</b>	<b>1.134</b>	<b>41,4</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>1.300</b>	<b>46,0</b>	<b>1.188</b>	<b>42,3</b>

<sup>a</sup> Para la onda 2020 debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

Nota: los datos corresponden al marco "Viviendas particulares generales".

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2019/2022.

El cuadro C.6 muestra la cantidad de hogares que respondieron la supervisión exitosamente: 1.046 en 2019, 200 en 2020, 1.013 en 2021 y 1.066 en 2022. Si se considera la cantidad de hogares del marco Viviendas particulares generales que contestaron la encuesta original, resulta que el porcentaje de hogares super-

visados con respecto a estos fue de 19,4% en 2019, 12,2% en 2020, 20,7% en 2021 y 21,5% en 2022, lo cual indica una tendencia (excepto en la onda 2020, por sus características específicas, antes mencionadas) a incrementar la proporción de encuestas supervisadas.

## C.6

Viviendas y hogares respondientes de la encuesta original y de la supervisión, y porcentaje de hogares supervisados con respecto a hogares respondientes de la encuesta original. Ciudad de Buenos Aires. Año 2019/2022

Viviendas y hogares	Año			
	2019	2020 <sup>a</sup>	2021	2022
Viviendas respondientes de la encuesta original	5.345	1.634	4.872	4.926
Hogares respondientes de la encuesta original	5.394	1.644	4.901	4.955
Viviendas respondientes de la supervisión	1.033	197	1.002	1.057
Hogares respondientes de la supervisión	1.046	200	1.013	1.066
Porcentaje de hogares supervisados con respecto a hogares que respondieron la encuesta original	19,4	12,2	20,7	21,5

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

Nota: los datos corresponden al marco "Viviendas particulares generales".

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2019/2022.

La tarea de supervisión se realiza, de manera presencial, por los supervisores/as. Por su parte, los/as recepcionistas llevan a cabo la supervisión en forma telefónica. Las supervisiones presenciales se efectúan utilizando el dispositivo móvil (*Tablet*), mientras que las telefónicas se completan digitalmente en el Sistema Integrado de Encuestas a Hogares (SIEH).

Una de las ventajas del uso del dispositivo móvil radica en el sistema de consistencias internas, que alerta al encuestador/a (supervisor/a) al momento de realización de la entrevista ante posibles errores en el completamiento de los cuestionarios.

Se supervisan las encuestas seleccionadas aleatoriamente por el sistema informático (aproximadamente el 10% de las encuestas efectivas), las no realizadas con código de no encuestables, las que corresponden a hogares que comparten una vivienda y las que el subcoordinador/a seleccione intencionalmente (supervisiones dirigidas).

En la onda 2020, debido al contexto de pandemia por COVID-19, las supervisiones se llevaron a cabo exclusivamente de manera telefónica.

## 7.3 Resultados generales del estudio de la concordancia

Para la EAH 2019, 2020, 2021 y 2022, al igual que desde la onda 2014, se elaboraron los Índices de

Consistencia Global (ICG) de las variables que se preguntan en la supervisión (C.7). De la totalidad de variables cotejadas, cinco exhibieron valores por debajo de 90% en algunos de los años observados.

En la onda 2019 la variable *nivel de enseñanza más alto cursado* obtuvo un ICG de 89,9%.

En la onda 2020 presentaron ICG por debajo de los valores esperados *cantidad de ambientes en la vivienda* (86,3%), *cantidad de ambientes exclusivos del hogar* (86,4%), *búsqueda de trabajo en los últimos 30 días* (84,6%), *razón por la que no buscó trabajo* (83,3%) y *nivel de enseñanza más alto cursado* (86,6%). Nuevamente, es necesario señalar las especiales condiciones bajo las cuales se realizó la EAH 2020, tal como se explicara en la sección 5.

En los otros años analizados y en el resto de las variables, se obtuvieron resultados satisfactorios dado que sus ICG superaron el 90%. Asimismo, se destaca que prácticamente todas las variables mejoraron sus ICG en el transcurso de los cuatro años. En este sentido, se puede comprobar que 16 de las 31 variables observadas, alcanzaron el mayor valor de ICG en el año 2022, el último considerado en esta serie.

Por supuesto que, como se indicó en la sección 5.2.2, el ICG es una medida global; solo indica el grado de adherencia pero nada nos dice respecto de la dirección y el sentido de las disparidades de respuesta entre el entrevistador/a y el supervisor/a. En

## C.7

## Índice de Consistencia Global (ICG) por variable. Ciudad de Buenos Aires. Años 2019/2022

Variable	ICG			
	2019	2020 <sup>a</sup>	2021	2022
<b>Vivienda y hogar</b>				
Cantidad de ambientes en la vivienda	90,2	86,3	91,0	92,8
Cantidad de ambientes exclusivos del hogar	90,1	86,4	90,8	92,8
<b>Características sociodemográficas</b>				
Sexo	100,0	100,0	99,9	99,9
Relación de parentesco con el/la jefe del hogar	95,8	96,2	96,8	97,6
Situación conyugal	92,2	95,3	93,4	94,5
<b>Trabajo</b>				
Trabajo en la semana de referencia	96,8	98,1	97,4	98,8
Realización de alguna changa	98,1	98,9	99,1	99,2
Motivo de no trabajo	90,2	95,5	92,4	96,0
Búsqueda de trabajo en los últimos 30 días	90,1	84,6	93,7	97,0
Disponibilidad para comenzar a trabajar	97,1	100,0	100,0	96,9
Razón por la que no buscó trabajo	90,3	83,3	94,7	100,0
<b>Ingresos</b>				
Ingreso por jubilación o pensión	99,6	98,1	99,2	99,4
Ingreso por alquileres, rentas o intereses	97,6	98,1	99,0	99,3
Ingreso por utilidades, beneficios o dividendos	99,4	100,0	99,8	99,7
Ingreso por seguro de desempleo	100,0	100,0	99,9	99,8
Ingreso por indemnización por despido	99,9	100,0	100,0	99,9
Ingreso por becas de estudio	99,9	99,1	99,9	100,0
Ingreso por cuotas por alimentos	99,2	100,0	98,9	99,6
Ingreso por remesas	99,5	98,1	99,6	99,7
Ingreso por personas residentes del país pero no del hogar	96,5	97,2	98,0	98,8
Ingreso por Ciudadanía Porteña	99,3	99,5	100,0	99,5
Ingreso por tarjeta para la compra de alimentos ( <i>Tarjeta Alimentar</i> ) <sup>1</sup>	-	100,0	99,9	99,2
Ingreso por Programa Progresar	99,9	100,0	99,9	99,9
Ingreso por subsidio o plan social	98,5	98,6	98,9	99,5
Ingreso por Asignación Universal por Hijo	99,4	99,5	99,5	99,4
Componentes del hogar que percibieron Asignación Universal por Hijo	100,0	100,0	93,3	97,4
Otros ingresos	99,6	99,5	99,2	99,6
<b>Educación</b>				
Asistencia a un establecimiento educativo	98,1	99,5	98,1	98,6
Nivel de enseñanza al que asiste	96,8	94,1	96,3	99,1
Nivel de enseñanza más alto cursado	89,9	86,6	90,8	92,2
Complejidad del nivel	91,8	92,3	93,4	96,3

<sup>1</sup> Esta categoría se incorporó en el cuestionario de la EAH 2020.

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2019/2022.

la siguiente sección se estudiará, para las variables que presentaron ICG con valores inferiores a 90%, el porcentaje de casos idénticamente clasificados y las medidas tendientes a determinar la existencia (o inexistencia) de sesgos y a cuantificar la varianza simple de respuesta.

## 7.4 Resultados por temática del estudio de la concordancia

En esta sección se describe lo ocurrido con las preguntas de la EAH que obtuvieron índices de consistencia global con valores menores a 90% en el período 2019, 2020, 2021 y 2022. En el Anexo se presentan las tablas de concordancia (cuadros con números impares) y los indicadores de Hansen, Hurwitz y Bershad (1961), descritos y resumidos en la sección 4.2.2 (cuadros con números pares) de las variables que presentaron dificultades.

### 7.4.1 Vivienda y hogar

Este bloque de la entrevista de supervisión está constituido por dos preguntas, una sobre la cantidad de ambientes de la vivienda y otra sobre la cantidad de ambientes de uso exclusivo del hogar.

Es menester detenerse en los resultados de la onda 2020, dado que ambas variables presentaron ICG con valores por debajo de lo esperado.

Al observar los PIC (cuadros C.1 a C.4 del Anexo), se destaca que *cantidad de ambientes de la vivienda* así como también *cantidad de ambientes de uso exclusivo del hogar* registraron en las categorías 3 y 6 ambientes porcentajes de casos idénticamente identificados mayores a 90%. No obstante, *cantidad de ambientes de la vivienda* presentó en las categorías 1, 2, 4 y 5 ambientes valores que rondan el 80%. Esto se replicó en *cantidad de ambientes de uso exclusivo del hogar*.

Las tablas de contingencia muestran, por un lado, que en *cantidad de ambientes de la vivienda*, donde el encuestador/a registró 2 y 3 ambientes, el supervisor/a detectó 1 y 2, respectivamente; y por el otro, que en *cantidad de ambientes de uso exclusivo del hogar*, donde el encuestador/a consignó 2 y 3 ambientes, el supervisor/a captó 1 y 2, respectivamente.

### 7.4.2 Trabajo

Este bloque de la encuesta de supervisión pregunta por la realización de algún tipo de trabajo para el mercado durante la semana de referencia (la anterior a la del

relevamiento). A quienes declararon no haber trabajado en esa semana, se les pregunta por la búsqueda de trabajo en los últimos 30 días. Luego, a quienes no trabajaron ni buscaron, se les interroga sobre la razón por la que no buscaron.

En la onda 2020 también se registraron valores de ICG inferiores a 90% en las variables *búsqueda de trabajo en los últimos 30 días* y *razón por la cual no buscó trabajo*.

La concordancia y los porcentajes de casos idénticamente clasificados de *búsqueda de trabajo en los últimos 30 días*, muestran diferencias entre quienes declararon al encuestador/a que buscaron trabajo y luego al supervisor/a que no buscaron; en este sentido, la categoría “No” presenta un PIC de 76,5%; mientras que la categoría “Sí” tiene un 100% de correspondencia (cuadros C.5 y C.6 del Anexo).

Por su parte, la variable *razón por la cual no buscó trabajo* presenta en la categoría “por otras razones” un PIC de 66,7%, lo cual se explica por los casos registrados por el supervisor/a en la categoría “por otras razones”, consignados por el encuestador/a en la categoría “tiene que cuidar a alguien del hogar” (cuadros C.7 a C.8 del Anexo).

### 7.4.3 Educación

Las cuatro preguntas de este bloque de la entrevista de supervisión indagan sobre la asistencia actual o pasada a algún establecimiento educativo, el nivel de enseñanza que cursa o cursó y la completitud del nivel más alto cursado.

Las respuestas sobre *asistencia a un establecimiento educativo* y *nivel de enseñanza que cursa actualmente* presentaron buenos niveles de adherencia en todo el período observado.

Sin embargo, en las ondas 2019 y 2020 la clasificación por *nivel de enseñanza más alto cursado* presentó valores por debajo de 90% en sus ICG, exhibiendo diferencias de respuesta entre lo que se declara al encuestador/a y al supervisor/a.

En 2019 las categorías *secundario adultos* (50%) y *postgrado* (85,5%) presentaron porcentajes de PIC inferiores a los valores satisfactorios. Las categorías *terciario/superior no universitario* (89%) y *universitario* (88,5%) también mostraron un porcentaje bajo, pero más cercano a los niveles esperados (cuadros C.9 y C.10 del Anexo).

En 2020, las categorías *primario adultos* (66,7%) y *postgrado* (62,5%) mostraron PIC con porcentajes pocos satisfactorios; sin embargo, la incidencia de estos valores podría deberse a la poca cantidad de casos

registrados. Por su parte, las categorías *secundario común* (88,5%) y *universitario* (85,5%) también presentaron niveles más bajos de los esperados, aunque cercanos a 90% (cuadros C.11 y C.12 del Anexo).

Considerando que *nivel de enseñanza más alto cursado* es una pregunta con varias opciones de respuesta (entre otras, *Primario común, Primario especial, Primario adultos, Secundario/Medio común, Secundario/Medio adultos, EGB, Polimodal, Terciario/Superior no universitario, Universitario y Postgrado*), en las capacitaciones a encuestadores/as de las ondas posteriores se destacó la necesidad de la correcta asignación por categoría. Si bien la pregunta es de respuesta espontánea (es decir, sin lectura guiada de las opciones), se enfatizó que debe tenerse en cuenta que requiere de indagación para precisar el nivel correspondiente (por ejemplo, si se trata de Primario común, especial o adultos).

Por otra parte, si bien la variable *completitud del nivel más alto cursado* presentó buenos ICG durante todo el período, en 2019, 2020 y 2021 asumió valores apenas superiores a 90% (91,8%, 92,3% y 93,4%, respectivamente). Al observar los PIC de dicha variable en estos tres años, se detecta que los valores menores a 90% correspondieron a la categoría “No” (completó el nivel), con 81,4%, 80,3% y 86,5%, respectivamente (cuadros C.13 a C.18 del Anexo).

## 8. Conclusiones

La precisión de las estimaciones obtenidas con la EAH puede cuantificarse desde el error de muestreo y desde el conjunto de errores ajenos al muestreo.

Para el cálculo del error de muestreo, la persona usuaria dispone de tablas de coeficientes de variación y una guía que proporciona ejemplos sobre cómo y cuándo utilizar estas tablas. Por lo tanto, para cada estimación que aquella requiera, podrá establecer una medida del error muestral.

Los errores ajenos al muestreo se analizan para el operativo en su conjunto. El estudio de los errores de cobertura da cuenta que en las Comunas 1 (zona Centro) y 2 (zona Norte) se encuentra la proporción más importante de viviendas no encuestables durante todo el período estudiado.

Las ausencias tuvieron una mayor representación en las Comunas 2 (zona Norte) y 3 (zona Centro) en 2019; en las Comunas 2 (zona Norte) y 15 (zona Centro) en 2020; en las Comunas 15 (zona Centro) y 10 (zona Sur) en 2021 y en las Comunas 15 (zona Centro) y 14 (zona Norte) en 2022.

Los rechazos, por su parte, alcanzaron una participación más importante en las Comunas 9 (zona Sur) y 13 (zona Norte) en 2019; en las Comunas 6 y 12 (zona Centro) en 2020 y en las Comunas 9 y 10 (zona Sur) en 2021 y 2022.

La comparación entre 2019 y 2022 muestra que tanto las viviendas no encuestables como también las ausencias y los rechazos (viviendas encuestables), aumentaron su incidencia en el total de viviendas que salieron a campo. Considerando los extremos de la serie (años 2019 y 2022) se observa un aumento que promedia 1,4 puntos porcentuales. De tal manera, las ausencias y rechazos se sitúan alrededor del 12,5% del total de las encuestas que salieron a campo en 2022, mientras que el porcentaje de viviendas no encuestables ronda el 17,5% en 2021 y 2022.

Por otra parte, en todas las ondas de la EAH del período 2019/2022, fue posible el estudio de los errores de contenido gracias a la realización del operativo de la supervisión. De este modo, se pudo medir tres tipos fundamentales de errores no muestrales.

El primero tiene que ver con la imposibilidad de contactar a la persona respondiente de la encuesta original para realizar la encuesta repetida. Para descartar un posible error no muestral que se vincule con la probabilidad de que no se trate de la misma persona en la encuesta original y en la repetida, en

la onda 2015 se incorporó una pregunta a la supervisión que permite verificar si la persona que contestó la encuesta original es la misma que respondió la encuesta repetida.

El segundo deriva del hecho que las personas respondientes pudieran rechazar la entrevista de supervisión o dejar de contestarla (abandonarla), o bien que el supervisor/a haya salteado preguntas o aplicado erróneamente algún pase o filtro.

Por último, elaborando tablas de concordancia y calculando diversos indicadores se pudo hacer un análisis de similitudes y diferencias entre las respuestas de la encuesta original y la encuesta repetida. Las futuras encuestas y supervisiones permitirán seguir conociendo la evolución de los mismos y complementarán la información para continuar trabajando en la mejora de la calidad de los datos.

La captación de la información durante el período observado, en términos generales, resultó satisfactoria. Cabe señalar que 2020 fue el año en se halló la mayor cantidad de Índices de Consistencia Global por debajo de los valores deseados, lo cual resulta atribuible a las implicancias que han tenido las medidas de cuidado sanitario impuestas en el contexto de pandemia sobre el relevamiento de la encuesta original, tal como se viene señalando. Desde 2021 hasta la fecha, la gran mayoría de las preguntas tuvieron mejoras en sus valores de ICG.



## 9. Bibliografía

- Biemer, P. y Lyberg, L. (2003). Introduction to Survey Quality. Wiley Series in Survey Methodology. Hoboken, Nueva Jersey.
- F Kreuter, M. Couper, L. Lyberg (2010). The use of Paradata to monitor and Manage Survey Data Collection. Survey Research Methods.
- F. Laflamme (2008). Data Collection Research using Paradata at Statistics Canada, Proceedings, Statistics Canada.
- Hansen, M.H., Hurwitz, W.N., Bershad, M.A. (1961). Measurement errors in censuses and surveys. Bulletin of the International Statistical Institute, 38, Part II, 359-374.
- INE (2012). Evaluación de la calidad de los datos de la Encuesta de Población Activa. Año 2012. Disponible en [http://www.ine.es/docutrab/eval\\_epa/evaluacion\\_epa.pdf](http://www.ine.es/docutrab/eval_epa/evaluacion_epa.pdf).
- Naciones Unidas (2009). Diseño de muestras para encuestas a hogares: directrices prácticas. Estudio de métodos. Serie F Nº 98. Departamento de Asuntos Económicas y Sociales. División de Estadística. Nueva York.
- Naciones Unidas (2007). Encuestas de hogares en los países en desarrollo y en transición. Serie F Nº 96. Departamento de Asuntos Económicas y Sociales. División de Estadística. Nueva York.

## 10. Anexo

En los cuadros impares se difunden las tablas de concordancia, mientras que en los cuadros pares se presentan los indicadores propuestos por Hansen, Hurwitz y Bershad (1961).

### C.1

Tabla de concordancia para la variable “cantidad de ambientes en la vivienda”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2020<sup>a</sup>

Supervisor/a	Vivienda	Encuestador/a					
		Ambientes de la vivienda					
		Total	1	2	3	4	5
<b>Total</b>	<b>211</b>	<b>20</b>	<b>57</b>	<b>80</b>	<b>36</b>	<b>14</b>	<b>4</b>
1	25	20	5	-	-	-	-
2	62	-	50	9	3	-	-
3	69	-	1	66	2	-	-
4	35	-	-	4	30	1	-
5	17	-	1	1	1	13	1
6	3	-	-	-	-	-	3

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

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

### C.2

Porcentaje Idénticamente Clasificado (PIC), Índice de Cambio Neto (ICN), Tasa de Diferencia Neta (TDN), Índice de Cambio Bruto (ICB) y Tasa de Diferencia Bruta (TDB) para la variable “cantidad de ambientes en la vivienda”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2020<sup>a</sup>

Ambientes de la vivienda	Índice de calidad				
	PIC	ICN	TDN	ICB	TDB
1	80,0	-20,0	-2,4	20,0	2,4
2	80,6	-8,1	-2,4	30,6	9,0
3	95,7	15,9	5,2	24,6	8,1
4	85,7	2,9	0,5	31,4	5,2
5	76,5	-17,6	-1,4	29,4	2,4
6	100,0	33,3	0,5	33,3	0,5

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

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

### C.3

Tabla de concordancia para la variable “cantidad de ambientes exclusivos del hogar”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2020<sup>a</sup>

Supervisor/a	Hogar	Encuestador/a						
		Ambientes exclusivos del hogar						
		Total	0	1	2	3	4	5
<b>Total</b>	<b>213</b>	<b>-</b>	<b>21</b>	<b>61</b>	<b>81</b>	<b>34</b>	<b>13</b>	<b>3</b>
0	-	-	-	-	-	-	-	-
1	27	-	21	6	-	-	-	-
2	66	-	-	53	10	3	-	-
3	69	-	-	1	66	2	-	-
4	32	-	-	-	4	28	-	-
5	16	-	-	1	1	1	13	-
6	3	-	-	-	-	-	-	3

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

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

### C.4

Porcentaje Idénticamente Clasificado (PIC), Índice de Cambio Neto (ICN), Tasa de Diferencia Neta (TDN), Índice de Cambio Bruto (ICB) y Tasa de Diferencia Bruta (TDB) para la variable “cantidad de ambientes exclusivos del hogar”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2020<sup>a</sup>

Ambientes exclusivos del hogar	Índice de calidad				
	PIC	ICN	TDN	ICB	TDB
0	-	-	-	-	-
1	77,8	-22,2	-2,8	22,2	2,8
2	80,3	-7,6	-2,3	31,8	9,9
3	95,7	17,4	5,6	26,1	8,5
4	87,5	6,3	0,9	31,3	4,7
5	81,3	-18,8	-1,4	18,8	1,4
6	100,0	-	-	-	-

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

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

**C.5**

Tabla de concordancia para la variable “búsqueda de trabajo últimos 30 días”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2020<sup>a</sup>

Supervisor/a	Encuestador/a		
	Búsqueda de trabajo últimos 30 días		
	Total	Sí	No
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
Sí	9	9	-
No	17	4	13

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

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

**C.6**

Porcentaje Idénticamente Clasificado (PIC), Índice de Cambio Neto (ICN), Tasa de Diferencia Neta (TDN), Índice de Cambio Bruto (ICB) y Tasa de Diferencia Bruta (TDB) para la variable “búsqueda de trabajo últimos 30 días”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2020<sup>a</sup>

Búsqueda de trabajo últimos 30 días	Índice de calidad				
	PIC	ICN	TDN	ICB	TDB
Sí	100,0	44,4	15,4	44,4	15,4
No	76,5	-23,5	-15,4	23,5	15,4

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

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

**C.7**

Tabla de concordancia para la variable “razón por la que no buscó trabajo”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2020<sup>a</sup>

Supervisor/a	Encuestador/a						
	Razón por la que no buscó trabajo						
	Total	Tenía un trabajo asegurado	Está suspendido/a y espera ser llamado	Se cansó de buscar trabajo	Hay poco trabajo en este época del año	Tiene que cuidar a alguien del hogar	Por otras razones
<b>Total</b>	<b>12</b>	-	-	-	-	<b>8</b>	<b>4</b>
Tenía un trabajo asegurado	-	-	-	-	-	-	-
Está suspendido/a y espera ser llamado	-	-	-	-	-	-	-
Se cansó de buscar trabajo	-	-	-	-	-	-	-
Hay poco trabajo en este época del año	-	-	-	-	-	-	-
Tiene que cuidar a alguien del hogar	<b>6</b>	-	-	-	-	6	-
Por otras razones	<b>6</b>	-	-	-	-	2	4

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

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

**C.8**

Porcentaje Idénticamente Clasificado (PIC), Índice de Cambio Neto (ICN), Tasa de Diferencia Neta (TDN), Índice de Cambio Bruto (ICB) y Tasa de Diferencia Bruta (TDB) para la variable “razón por la que no buscó trabajo”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2020<sup>a</sup>

Razón por la que no buscó trabajo	Índice de calidad				
	PIC	ICN	TDN	ICB	TDB
Tenía un trabajo asegurado	-	-	-	-	-
Está suspendido/a y espera ser llamado	-	-	-	-	-
Se cansó de buscar trabajo	-	-	-	-	-
Hay poco trabajo en este época del año	-	-	-16,7	-	16,7
Tiene que cuidar a alguien del hogar	100,0	33,3	-	33,3	-
Por otras razones	66,7	-33,3	16,7	33,3	16,7

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

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

**C.9**

Tabla de concordancia para la variable “nivel de enseñanza más alto cursado”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2019

Supervisor/a	Encuestador/a											
	Nivel de enseñanza más alto cursado											
	Total	Primario común	EGB (1º a 9º)	Secundario común	Polimodal	Primario especial	Otras escuelas especiales	Primario adultos	Secundario adultos	Terciario/ Superior no universitario	Universitario	Postgrado
<b>Total</b>	<b>952</b>	<b>111</b>	-	<b>301</b>	-	-	<b>1</b>	-	<b>12</b>	<b>163</b>	<b>297</b>	<b>67</b>
Primario común	104	101	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
EGB (1º a 9º)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secundario común	290	9	-	268	-	-	-	-	5	5	3	-
Polimodal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Primario especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otras escuelas especiales	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Primario adultos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secundario adultos	14	1	-	6	-	-	-	-	7	-	-	-
Terciario/ Superior no universitario	154	-	-	8	-	-	-	-	-	137	8	1
Universitario	313	-	-	16	-	-	-	-	-	19	277	1
Postgrado	76	-	-	-	-	-	-	-	-	2	9	65

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2019.

**C.10**

Porcentaje Idénticamente Clasificado (PIC), Índice de Cambio Neto (ICN), Tasa de Diferencia Neta (TDN), Índice de Cambio Bruto (ICB) y Tasa de Diferencia Bruta (TDB) para la variable “nivel de enseñanza más alto cursado”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2019

Nivel de enseñanza más alto cursado	Índice de calidad				
	PIC	ICN	TDN	ICB	TDB
Primario común	97,1	6,7	0,7	12,5	1,4
EGB (1º a 9º)	-	-	-	-	-
Secundario común	92,4	3,8	1,2	19,0	5,8
polimodal	-	-	-	-	-
Primario especial	-	-	-	-	-
Otras escuelas especiales	100,0	-	-	-	-
Primario adultos	-	-	-	-	-
Secundario adultos	50,0	-14,3	-0,2	85,7	1,3
Terciario/Superior no universitario	89,0	5,8	0,9	27,9	4,5
Universitario	88,5	-5,1	-1,7	17,9	5,9
Postgrado	85,5	-11,8	-0,9	17,1	1,4

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2019.

**C.11**

Tabla de concordancia para la variable “nivel de enseñanza más alto cursado”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2020<sup>a</sup>

Supervisor/a	Encuestador/a											
	Nivel de enseñanza más alto cursado											
	Total	Primario común	EGB (1º a 9º)	Secundario común	Polimodal	Primario especial	Otras escuelas especiales	Primario adultos	Secundario adultos	Terciario/Superior no universitario	Universitario	Postgrado
<b>Total</b>	<b>194</b>	<b>27</b>	-	<b>51</b>	-	-	-	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>34</b>	<b>65</b>	<b>12</b>
Primario común	23	22	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
EGB (1º a 9º)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secundario común	52	4	-	46	-	-	-	-	1	1	-	-
Polimodal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Primario especial	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otras escuelas especiales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Primario adultos	3	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Secundario adultos	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Terciario/Superior no universitario	29	-	-	1	-	-	-	-	-	27	1	-
Universitario	69	-	-	3	-	-	-	-	-	5	59	2
Postgrado	16	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	10

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica. Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2020.

**C.12**

Porcentaje Idénticamente Clasificado (PIC), Índice de Cambio Neto (ICN), Tasa de Diferencia Neta (TDN), Índice de Cambio Bruto (ICB) y Tasa de Diferencia Bruta (TDB) para la variable “nivel de enseñanza más alto cursado”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2020<sup>a</sup>

Nivel de enseñanza más alto cursado	Índice de calidad				
	PIC	ICN	TDN	ICB	TDB
Primario común	95,7	17,4	2,1	26,1	3,1
EGB (1º a 9º)	-	-	-	-	-
Secundario común	88,5	-1,9	-0,5	21,2	5,7
polimodal	-	-	-	-	-
Primario especial	-	-	-	-	-
Otras escuelas especiales	-	-	-	-	-
Primario adultos	66,7	-33,3	-0,5	33,3	0,5
Secundario adultos	100,0	50,0	0,5	50,0	0,5
Terciario/Superior no universitario	93,1	17,2	2,6	31,0	4,6
Universitario	85,5	-5,8	-2,1	23,2	8,2
Postgrado	62,5	-25,0	-2,1	50,0	4,1

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica. Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2020.

**C.13**

Tabla de concordancia para la variable “completitud del nivel”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2019

Supervisor/a	Encuestador/a		
	Completitud del nivel		
	Total	Sí	No
<b>Total</b>	<b>951</b>	<b>673</b>	<b>278</b>
Sí	633	614	19
No	318	59	259

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2019.

**C.14**

Porcentaje Idénticamente Clasificado (PIC), Índice de Cambio Neto (ICN), Tasa de Diferencia Neta (TDN), Índice de Cambio Bruto (ICB) y Tasa de Diferencia Bruta (TDB) para la variable “completitud del nivel”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2019

Completitud del nivel	Índice de calidad				
	PIC	ICN	TDN	ICB	TDB
Sí	97,0	6,3	4,2	12,3	8,2
No	81,4	-12,6	-4,2	24,5	8,2

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2019.

**C.15**

Tabla de concordancia para la variable “completitud del nivel”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2020<sup>a</sup>

Supervisor/a	Encuestador/a		
	Completitud del nivel		
	Total	Sí	No
<b>Total</b>	<b>194</b>	<b>136</b>	<b>58</b>
Sí	123	122	1
No	71	14	57

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

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

**C.16**

Porcentaje Idénticamente Clasificado (PIC), Índice de Cambio Neto (ICN), Tasa de Diferencia Neta (TDN), Índice de Cambio Bruto (ICB) y Tasa de Diferencia Bruta (TDB) para la variable “completitud del nivel”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2020<sup>a</sup>

Completitud del nivel	Índice de calidad				
	PIC	ICN	TDN	ICB	TDB
Sí	99,2	10,6	6,7	12,2	7,7
No	80,3	-18,3	-6,7	21,1	7,7

<sup>a</sup> En el año 2020, debido a la pandemia por COVID-19, se diseñó una muestra reducida y el relevamiento se llevó a cabo en forma telefónica.

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

**C.17**

Tabla de concordancia para la variable “completitud del nivel”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2021

Supervisor/a	Encuestador/a		
	Completitud del nivel		
	Total	Sí	No
<b>Total</b>	<b>912</b>	<b>636</b>	<b>276</b>
Sí	616	596	20
No	296	40	256

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2021.

**C.18**

Porcentaje Idénticamente Clasificado (PIC), Índice de Cambio Neto (ICN), Tasa de Diferencia Neta (TDN), Índice de Cambio Bruto (ICB) y Tasa de Diferencia Bruta (TDB) para la variable “completitud del nivel”. Ciudad de Buenos Aires. Año 2021

Completitud del nivel	Índice de calidad				
	PIC	ICN	TDN	ICB	TDB
Sí	96,8	3,2	2,2	9,7	6,6
No	86,5	-6,8	-2,2	20,3	6,6

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). EAH 2021.

Fecha de publicación: 04/03/2024

Para más información estadística podés seguirnos en nuestras redes, visitarnos en nuestra web o consultarnos por mail.