

# ANEXO METODOLÓGICO<sup>14</sup>

## Apéndice 1

Cambios en el diseño muestral de la EDSA-Agenda para la Equidad

## Apéndice 2

Solapamiento de la EDSA-Equidad con EDSA-Bicentenario

## Apéndice 3

Definición de variables de clasificación utilizadas

## Apéndice 4

Estimación de los errores muestrales en caso de diseños complejos

## Apéndice 5

Tablas de estimación de errores muestrales en la EDSA Bicentenario

## Apéndice 6

Consideraciones sobre el relevamiento EDSA 2020

## Apéndice 1

Cambios en el diseño muestral de la EDSA-Agenda para la Equidad<sup>15</sup>

La EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025) introdujo cambios en el diseño muestral a partir de actualizar su marco muestral al Censo 2010. Esto permitió no sólo una representación más completa de los dominios hasta ahora estudiados, incorporando los cambios sociales ocurridos inter-censalmente entre 2001-2010; sino también hizo posible introducir nuevos criterios de estratificación a los fines de lograr una más realista y mejor representación de las diferencias socioeconómicas existente al interior de los conglomerados relevados. A esto se sumó la necesidad de contar con un diseño que a su vez permitiera el solapamiento de una parte de la nueva muestra con la muestra anterior. Esto con el fin de hacer comparables las series EDSA-Bicentenario 2010-2016 con los resultados registrados a partir de 2017 con la EDSA-Agenda para la Equidad (2010-2025).

Siguiendo el diseño de la EDSA-Bicentenario, a partir de un primer criterio de estratificación, se

definieron los dominios de análisis de acuerdo a la región y al tamaño de población de los aglomerados a incluir en la muestra. Siguiendo este criterio, se buscó obtener resultados representativos y con márgenes de error y coeficientes de variación al menos a nivel de cada uno de los grandes centros urbanos (>800 mil habitantes) y del agrupamiento de centros urbanos medianos (entre 240 mil y 800 mil habitantes) y pequeños (menores a 240 mil habitantes y mayores a 80 mil).

Un segundo criterio de estratificación apuntó a mejorar la representación socioeconómica de los hogares. Este criterio se estableció a los fines de optimizar la distribución final de los puntos de relevamiento. Hasta el año 2016, el criterio utilizado para dicha estratificación se establecía de acuerdo con el porcentaje de jefes con secundario completo en el radio censal en base a información proveniente del Censo Nacional del Población y Vivienda realizado en 2001. Establecía 5 grupos y permitía distribuir la muestra de manera proporcional a esta distribución al interior de cada aglomerado de la muestra. A partir de la edición 2017 se propuso un nuevo criterio de estratificación obtenido sobre información del Censo Nacional 2010. El mismo consistió en la elaboración de un índice socioeconómico simple elaborado con 5 indicadores (% hogares con hacinamiento, % hogares sin cloaca, % hogares sin agua dentro de la vivienda, % de hogares con jefe sin secundario completo y % de hogares con población 15-24 NENT).

14. Este apartado constituye una versión actualizada del Anexo metodológico elaborado en el Barómetro de la Deuda Social Argentina –Agenda para la Equidad. La compilación e integración de las contribuciones hechas por los especialistas estuvo a cargo de Eduardo Donza y Cecilia Tinoboras.

15. El diseño muestral fue elaborado por el especialista Isidro Aduriz. Este apartado es un extracto del informe metodológico realizado por dicho consultor.

Una vez elaborado el índice se lo organizó en deciles y sobre una base de datos correspondiente a la totalidad de radios que integran el marco muestral EDSA 2017, se seleccionó una muestra de manera aleatoria sistemática a partir del ordenamiento de radios de acuerdo con resultados del índice mencionado. En total se seleccionaron 836 radios (PM) sobre los cuales se estimó se relevarían 5016 hogares totales a razón de 6 casos por punto muestra, como ha sido habitual en el diseño muestral EDSA-Bicentenario (Tabla AM.1). Sin embargo, a los fines de mejorar la precisión en ambos extremos socioeconómicos, tal como se explica más abajo, se asignó a este diseño una sobremuestra de 124 puntos de relevamiento.

Hasta esta fase del diseño, la distribución decilica se resumió en seis segmentos de mayor a menor

nivel socioeconómico: (A), que equivale al Decil 10; (B), equivalente a los deciles 8 y 9; (C), comprendido por los radios censales de deciles 6 y 7; (D), integrado por hogares de los radios de deciles 4 y 5; (E), equivalente a deciles 2 y 3 y finalmente (F), que corresponde al extremo inferior de la escala de nivel socioeconómico construida (decil 1). Esta muestra estratificada simple de hogares formada por 5016 casos se distribuyó de acuerdo con una afijación de casos no proporcional, sobre un total predefinido por cada aglomerado. El objetivo de esta afijación fue garantizar que el margen de error para una proporción sea razonable en los dominios preestablecidos: cada uno de los grandes centros urbanos considerados y agrupamiento de centros medianos y pequeños.

**Tabla AM.1**

EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025): Distribución de puntos muestra a relevar según estrato y aglomerado.

	AGLOMERADO	CANTIDAD DE PUNTOS MUESTRA POR ESTRATO						TOTAL PMS	CANTIDAD HOGARES A RELEVAR
		A	B	C	D	E	F		
GRANDES	CABA	17	30	11	3	1	0	62	372
	CONURBANO NORTE	5	10	9	10	18	10	62	372
	CONURBANO OESTE	0	6	13	11	19	13	62	372
	CONURBANO SUR	1	6	10	15	20	10	62	372
	CORDOBA	13	12	12	28	20	5	90	540
	ROSARIO	18	13	18	19	17	5	90	540
	MENDOZA	8	18	31	27	5	1	90	540
TUCUMÁN	11	11	17	26	16	9	90	540	
MEDIANOS	MAR DEL PLATA	1	11	8	6	2	2	30	180
	SALTA	3	6	9	9	2	1	30	180
	PARANA	4	4	8	8	5	1	30	180
	RESISTENCIA	1	3	6	6	9	5	30	180
	SAN JUAN	1	3	4	8	11	3	30	180
	NEUQUEN	3	6	10	7	2	2	30	180
PEQUEÑOS	ZARATE	0	4	1	2	1	0	8	48
	GOYA	0	1	3	2	1	1	8	48
	LA RIOJA	0	1	3	3	1	0	8	48
	SAN RAFAEL	0	1	3	3	1	0	8	48
	COMODORO RIVADAVIA	0	1	3	3	1	0	8	48
	USHUAIA-RÍO GRANDE	0	2	5	1	0	0	8	48
<b>TOTAL</b>		<b>86</b>	<b>149</b>	<b>184</b>	<b>197</b>	<b>152</b>	<b>68</b>	<b>836</b>	<b>5016</b>

Fuente: EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025), Observatorio de la Deuda Social Argentina, UCA.

A partir de la EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025), se buscó mejorar la representatividad de la muestra a partir de la inclusión de una sobremuestra de 124 puntos de relevamiento adicionales.

Esto a los fines de hacer más precisos los resultados en ambos extremos de la escala socioeconómica.

Para la selección de casos en dicha sobremuestra, se contó con información proveniente de una serie

de ejercicios realizados sobre casi la totalidad de aglomerados urbanos representados en la EDSA por el ODSA (2015), a partir de los cuales se elaboraron índices de riqueza y marginalidad con base en información censal 2010. Esto permitió identificar los

radios censales más pobres entre los pobres y los de mayores ingresos. El marco muestral sobre el cual se elaboró la sobremuestra se presenta en la siguiente figura (Tabla AM.2). La misma corresponde a un sub-universo del marco muestral bajo estudio.

**Tabla AM.2**

EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025): Características de la sobre-muestra: distribución de hogares según estrato y aglomerado.

	AGLOMERADO	SOBREMUESTRA		TOTAL	CANTIDAD HOGARES A RELEVAR
		INDIGENTES ( I )	NO INDIGENTES ( R )		
GRANDES	CABA	8	4	12	72
	CONURBANO NORTE	8	4	12	72
	CONURBANO OESTE	8	4	12	72
	CONURBANO SUR	8	4	12	72
	CORDOBA	6	4	10	60
	ROSARIO	6	4	10	60
	MENDOZA	6	4	10	60
	TUCUMÁN	6	4	10	60
MEDIANOS	MAR DEL PLATA	3	1	4	24
	SALTA	3	1	4	24
	PARANA	3	1	4	24
	RESISTENCIA	3	1	4	24
	SAN JUAN	3	1	4	24
	NEUQUEN	3	1	4	24
PEQUEÑOS	ZARATE	1	1	2	12
	GOYA	1	1	2	12
	LA RIOJA	1	1	2	12
	SAN RAFAEL	1	1	2	12
	COMODORO RIVADAVIA	1	1	2	12
	USHUAIA-RÍO GRANDE	1	1	2	12
<b>TOTAL</b>		<b>80</b>	<b>44</b>	<b>124</b>	<b>744</b>

**Fuente:** EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025), Observatorio de la Deuda Social Argentina, UCA.

A partir de la EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025), se buscó mejorar la representatividad de la muestra a partir de la inclusión de una sobremuestra de 124 puntos de relevamiento adicionales. Esto a los fines de hacer más precisos los resultados en ambos extremos de la escala socioeconómica.

Para la selección de casos en dicha sobremuestra, se contó con información proveniente de una serie de ejercicios realizados sobre casi la totalidad de aglomerados urbanos representados en la EDSA por el ODSA (2015), a partir de los cuales se elaboraron índices de riqueza y marginalidad con base en información censal 2010. Esto permitió identificar los

radios censales más pobres entre los pobres y los de mayores ingresos. El marco muestral sobre el cual se elaboró la sobremuestra se presenta en la siguiente figura (Tabla AM.2). La misma corresponde a un sub-universo del marco muestral bajo estudio.

**Tabla AM.3A**

EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025): Distribución de puntos muestrales a relevar según estrato y aglomerado.

	AGLOMERADO	CANTIDAD DE PUNTOS MUESTRA POR ESTRATO								TOTAL PMS
		R*	A	B	C	D	E	F	I*	
GRANDES	CABA	4	17	30	11	3	1	0	8	74
	CONURBANO NORTE	4	5	10	9	10	18	10	8	74
	CONURBANO OESTE	4	0	6	13	11	19	13	8	74
	CONURBANO SUR	4	1	6	10	15	20	10	8	74
	CORDOBA	4	13	12	12	28	20	5	8	100
	ROSARIO	4	18	13	18	19	17	5	8	100
	MENDOZA	4	8	18	31	27	5	1	8	100
TUCUMÁN	4	11	11	17	26	16	9	8	100	
MEDIANOS	MAR DEL PLATA	1	1	11	8	6	2	2	6	34
	SALTA	1	3	6	9	9	2	1	6	34
	PARANA	1	4	4	8	8	5	1	6	34
	RESISTENCIA	1	1	3	6	6	9	5	6	34
	SAN JUAN	1	1	3	4	8	11	3	6	34
NEUQUEN	1	3	6	10	7	2	2	6	34	
PEQUEÑOS	ZARATE	1	0	4	1	2	1	0	3	10
	GOYA	1	0	1	3	2	1	1	3	10
	LA RIOJA	1	0	1	3	3	1	0	3	10
	SAN RAFAEL	1	0	1	3	3	1	0	3	10
	COMODORO RIVADAVIA	1	0	1	3	3	1	0	3	10
	USHUAIA-RÍO GRANDE	1	0	2	5	1	0	0	1	10
<b>TOTAL</b>		<b>44</b>	<b>86</b>	<b>149</b>	<b>184</b>	<b>197</b>	<b>152</b>	<b>68</b>	<b>80</b>	<b>960</b>

Fuente: EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025), Observatorio de la Deuda Social Argentina, UCA.

\*Puntos de sobremuestra

**Tabla AM.3B**

EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025): Distribución de hogares a relevar según estrato y aglomerado.

	AGLOMERADO	CANTIDAD DE HOGARES A RELEVAR POR ESTRATO								TOTAL DE HOGARES
		R*	A	B	C	D	E	F	I*	
GRANDES	CABA	24	102	180	66	18	6	0	48	444
	CONURBANO NORTE	24	30	60	54	60	108	60	48	444
	CONURBANO OESTE	24	0	36	78	66	114	78	48	444
	CONURBANO SUR	24	6	36	60	90	120	60	48	444
	CORDOBA	24	78	72	72	168	120	30	48	600
	ROSARIO	24	108	78	108	114	102	30	48	600
	MENDOZA	24	48	108	186	162	30	6	48	600
TUCUMÁN	24	66	66	102	156	96	54	48	600	
MEDIANOS	MAR DEL PLATA	6	6	66	48	36	12	12	36	204
	SALTA	6	18	36	54	54	12	6	36	204
	PARANA	6	24	24	48	48	30	6	36	204
	RESISTENCIA	6	6	18	36	36	54	30	36	204
	SAN JUAN	6	6	18	24	48	66	18	36	204
NEUQUEN	6	18	36	60	42	12	12	36	204	
PEQUEÑOS	ZARATE	6	0	24	6	12	6	0	18	60
	GOYA	6	0	6	18	12	6	6	18	60
	LA RIOJA	6	0	6	18	18	6	0	18	60
	SAN RAFAEL	6	0	6	18	18	6	0	18	60
	COMODORO RIVADAVIA	6	0	6	18	18	6	0	18	60
	USHUAIA-RÍO GRANDE	6	0	12	30	6	0	0	6	60
<b>TOTAL</b>		<b>264</b>	<b>516</b>	<b>894</b>	<b>1104</b>	<b>1182</b>	<b>912</b>	<b>408</b>	<b>480</b>	<b>5760</b>

Fuente: EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025), Observatorio de la Deuda Social Argentina, UCA.

\*Hogares en puntos de sobremuestra

## Apéndice 2.

### Solapamiento de la EDSA-Equidad con la EDSA-Bicentenario<sup>16</sup>

Con el fin de que los resultados de la EDSA-Equidad 2017 pudiesen ser comparables con los estudios de la EDSA-Bicentenario, el diseño muestral introdujo un esquema de solapamiento de puntos muestra a relevar. Para ello se organizó una base de datos que incluyó todos los puntos muestra (PM) utilizados en las ediciones 2012-2016, identificando en cada caso: a) Si estaba comprendido dentro del marco muestral contemplado en 2017; y b) Si correspondía a un PM que se mantuvo en el tiempo. La comparación se hizo en base al período 2012-2016 y se identificaron tres tipos de casos: 1) el PM se relevó en el mismo radio censal; 2) el PM fue reubicado o agregado; y 3) el PM 2012 fue dado de baja para 2016. A partir de este criterio, se identificaron 958 PM: 942 corresponden a 2016 y 16 fueron dados de baja entre 2012 y 2016. Entre los 942 PM de 2016, 103 fueron reubicados y 29 se encuentran fuera del marco muestral previsto. Un total de 810 PM se mantuvieron en el tiempo.

Entre los PM que efectivamente se mantuvieron en el tiempo se estimó un índice socioeconómico simple elaborado con 5 indicadores (el mismo que se utilizó para el diseño muestral, que comprende, el % hogares con hacinamiento, el % hogares sin cloaca, el % hogares sin agua dentro de la vivienda, el % de hogares con jefe sin secundario completo y el % de hogares con población 15-24 NENT). Se construyó el índice a partir de dos fuentes: datos censales 2010 para los radios comprendidos en la muestra 2012, y resultados obtenidos a nivel de PM en la EDSA 2012. A partir de la comparación de la distribución decílica (de acuerdo con datos censales) para ambos ejercicios, se excluyeron los puntos muestra más disímiles (+/-2 deciles). Como resultado se determinó un total de 615 puntos muestras seleccionables, con la siguiente distribución (Tabla AM.4).

16. El solapamiento muestral fue elaborado por el especialista Isidro Aduriz. Este apartado es un extracto del informe metodológico realizado por dicho consultor.

**Tabla AM.4**

EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025): Resumen por localidad: distribución de los puntos muestras.

RESUMEN POR LOCALIDAD (EN % FILA)						TOTAL
	Excluidos fuera del marco muestral	Excluidos dados de baja	Excluidos por reubicación del PM	Excluidos por puntaje índice	Seleccionables	
CABA	0,0	4,2	1,4	13,9	80,6	100
CONURBANO NORTE	2,7	0,0	2,7	21,9	72,6	100
CONURBANO OESTE	1,4	0,0	6,9	12,5	79,2	100
CONURBANO SUR	1,4	0,0	6,8	14,9	77,0	100
CORDOBA	0,0	1,9	9,4	16,0	72,6	100
ROSARIO	1,9	3,8	17,3	19,2	57,7	100
MENDOZA	6,7	0,0	13,5	26,9	52,9	100
TUCUMÁN	1,0	2,9	5,8	29,8	60,6	100
MAR DEL PLATA	0,0	0,0	3,1	25,0	71,9	100
SALTA	2,9	5,9	26,5	20,6	44,1	100
PARANA	0,0	3,1	31,3	12,5	53,1	100
RESISTENCIA	0,0	0,0	15,6	18,8	65,6	100
SAN JUAN	18,2	3,0	18,2	18,2	42,4	100
NEUQUEN	0,0	0,0	18,8	21,9	59,4	100
ZARATE	11,1	0,0	0,0	44,4	44,4	100
GOYA	0,0	0,0	22,2	33,3	44,4	100
LA RIOJA	22,2	0,0	0,0	22,2	55,6	100
SAN RAFAEL	11,1	0,0	0,0	33,3	55,6	100
COMODORO RIVADAVIA	22,2	0,0	22,2	0,0	55,6	100
USHUAIA-RÍO GRANDE	22,2	0,0	11,1	33,3	33,3	100
<b>TOTAL</b>	<b>3,1</b>	<b>1,7</b>	<b>10,9</b>	<b>20,7</b>	<b>63,6</b>	<b>100</b>

Fuente: EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025), Observatorio de la Deuda Social Argentina, UCA.

Una vez seleccionada la muestra, se procedió a reemplazar radios seleccionados por puntos muestra equivalentes de la muestra 2016. Las equivalencias se buscaron en base al puntaje de índice obtenido por los radios (+/-1 punto). En total se reemplazaron 515 puntos muestra (sobre los 615 posibles PM reutilizables), es decir más de un 50% de los puntos muestra relevados en 2016 y algo más de un 60% de la muestra para la nueva edición 2017 (Tabla AM.5). Este trabajo de reutilización de puntos de relevamiento permitió contar con un núcleo muestral estrictamente comparable, facilitando además el trabajo de empalme de resultados entre las ediciones EDSA-Bicentenario (2010-2016) y de la EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025).

Por una parte, el estudio tiene la particularidad de contar con tres unidades de análisis diferenciadas, ya que se estiman indicadores a nivel de hogares, de respondentes adultos y de la totalidad de miembros que integran cada uno de los hogares. Es por ello que el cálculo de ponderadores tiene en cuenta esta

particularidad. Por otra parte, si la muestra estuviera libre de sesgos de selección, el proceso de ponderación a nivel de hogares habría finalizado en este punto, ya que, a esta altura, tendríamos la certeza de que cada hogar, en el total de la muestra, asume el peso que le corresponde de acuerdo a su probabilidad de selección. Sin embargo, en la práctica es imposible contar con una distribución libre de sesgos, ya que es conocido que en todos los casos resulta dispar la tasa de no-respuesta (fundamentalmente por ausencia) de algunos subgrupos de población que deviene en su sub o sobre-representación (varones-jóvenes-activos es el caso más paradigmático, por mencionar un ejemplo).

Como consecuencia de ello, en la práctica es habitual corregir o calibrar los pesos o factores de expansión iniciales (inversa de la probabilidad de selección) con la ayuda de información auxiliar conocida o preestablecida a partir de registros o fuentes externas (parámetros conocidos, en este caso, elaborados en base a proyecciones de datos censales).

**Tabla AM.5**

EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025): Distribución de reemplazos. PM 2016 reutilizados en 2017.

AGLOMERADO	ESTRATO						TOTAL	%*
	A	B	C	D	E	F		
CABA	14	23	7	1	1	0	46	74
CONURBANO NORTE	5	4	5	8	13	6	41	66
CONURBANO OESTE	0	6	10	8	12	13	49	79
CONURBANO SUR	1	4	5	8	12	7	37	60
CORDOBA	10	11	7	20	12	2	62	69
ROSARIO	13	4	13	12	9	5	56	62
MENDOZA	4	13	21	13	0	0	51	57
TUCUMÁN	7	6	11	17	13	3	57	63
MAR DEL PLATA	0	7	5	5	1	1	19	63
SALTA	1	2	7	4	1	0	15	50
PARANA	3	2	6	4	1	0	16	53
RESISTENCIA	1	2	4	4	4	0	15	50
SAN JUAN	1	1	3	5	4	0	14	47
NEUQUEN	0	3	8	4	2	0	17	57
ZARATE	0	1	0	1	0	0	2	25
GOYA	0	0	2	0	1	0	3	38
LA RIOJA	0	1	0	2	0	0	3	38
SAN RAFAEL	0	1	1	2	0	0	4	50
COMODORO RIVADAVIA	0	0	2	3	0	0	5	63
USHUAIA-RÍO GRANDE	0	0	3	0	0	0	3	38
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>91</b>	<b>120</b>	<b>121</b>	<b>86</b>	<b>37</b>	<b>515</b>	<b>62</b>

**Fuente:** EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025), Observatorio de la Deuda Social Argentina, UCA.

\*Porcentaje de radios reemplazados (sobre el total de radios)

Este ponderador, que corresponde a una etapa de post-estratificación atiende a considerar las diferencias entre la muestra observada y la esperada de acuerdo con los atributos socio-demográficos de los hogares y/o las personas que componen los hogares seleccionados. El procedimiento que se utiliza se denomina “calibración por marginales fijos” y fue desarrollada por Deville y Särndall (1992).

La primera calibración se lleva a cabo sobre la base del total de componentes. Una vez obtenido el coeficiente de la inversa de la probabilidad de selección, este se trasladó a la base de individuos de manera tal que cada componente asume el ponderador correspondiente a su hogar de pertenencia. Se efectuó entonces una calibración que involucra la distribución por sexo y grupos de edad (0-4, 5-12, 13-17, 18-29, 30-49, 50 a 74 y 75 y más) a nivel de cada estrato y aglomerado. En el caso de la base de respondentes, la segunda calibración tomó en cuenta (además de la distribución por sexo y grupos de edad) la condición de actividad de los respondentes a nivel de cada estrato-aglomerado que integra la muestra. Finalmente, la base de hogares fue la última en recibir su ponderador, absorbiendo las calibraciones previas efectuadas sobre sus componentes. Este último procedimiento, que traslada las correcciones realizadas a nivel de componentes hacia la base de hogares, evita que los hogares compuestos por segmentos sobre o sub-representados generen distorsiones en los resultados finales a nivel de indicadores relativos a los hogares. Operativamente, el procedimiento final que se utiliza consiste en trasladar la media de los componentes (ya calibrado) a los hogares de la muestra, y finalmente expandirlo al N de cada aglomerado.

Los valores de la serie Bicentenario (2010-2016) empalmados con la serie Equidad (2017-2019) se estiman a partir de aplicar un coeficiente de empalme entre ambas encuestas tomando como parámetro la EDSA-Equidad (2017) correspondientes a cada indicador. Este coeficiente se aplica una vez estimados los resultados generados por la muestra EDSA-Equidad comparable (2017) tomando para ello los puntos de muestra solapados con la EDSA-Bicentenario (2017).

### **Apéndice 3.**

#### **Definición de las variables de clasificación utilizadas**

Los indicadores de desarrollo humano y social son examinados a nivel agregado y discriminados para una serie de variables de estratificación, las cuales fueron seleccionadas atendiendo a su carácter condicionante y/o determinante de las desigualdades que presenta el desarrollo humano y social en nuestra sociedad. Con este fin se consideraron tres tipos de factores: 1) la localización de los hogares en la estructura socioeconómica y urbano-regional; 2) las condiciones sociodemográficas y sociolaborales de los hogares; y 3) algunos rasgos sociodemográficos, socio-ocupacionales y psicosociales o perceptuales de la población entrevistada.

En cuanto a los factores estructurales, se tomaron en cuenta cuatro variables compuestas o índices fundamentales: a) el estrato socio-ocupacional; b) el nivel socioeconómico (NSE); c) la pobreza por ingresos y d) la región urbana.

a) En primer lugar, el estrato socio-ocupacional mide la posición de los hogares a través de un algoritmo que toma en cuenta la calificación ocupacional, las fuentes de ingresos, las funciones de autoridad y el nivel de protección social del principal sostén económico del grupo familiar. Las categorías resultantes se agrupan en este caso en cuatro estratos: medio profesional, medio no profesional, obrero integrado y trabajador marginal.

**Tabla AM. 6** | Descripción y categorías de las principales variables de corte de la EDSA

VARIABLES REFERIDAS A CONDICIONES ESTRUCTURALES		
<b>ESTRATO SOCIO-OCUPACIONAL</b>	Expresa el estrato de pertenencia de los hogares a través de la condición, tipo y calificación ocupacional, fuente de ingresos y nivel de protección social logrado por el principal sostén económico del grupo doméstico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio profesional</li> <li>• Medio no profesional</li> <li>• Obrero integrado</li> <li>• Trabajador marginal</li> </ul>
<b>NIVEL SOCIOECONÓMICO</b>	Representa niveles socio-económicos de pertenencia a partir de tomar en cuenta el capital educativo del jefe de hogar, el acceso a bienes durables del hogar y la condición residencial de la vivienda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio alto – 4° cuartil</li> <li>• Medio bajo – 3° cuartil</li> <li>• Bajo – 2° cuartil</li> <li>• Muy bajo – 1° cuartil</li> </ul>
<b>POBREZA POR INGRESOS</b>	Se considera a aquellas personas que viven en hogares cuyos ingresos no superan el umbral del ingreso monetario necesarios para adquirir en el mercado el valor de una canasta de bienes y servicios básicos (Canasta Básica Total -CBT).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No pobre</li> <li>• Pobre</li> </ul>
<b>REGIÓN URBANA</b>	Clasifica en grandes regiones a los aglomerados tomados en la muestra según su distribución espacial, importancia geopolítica y grado de consolidación socio-económica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciudad Autónoma de Buenos Aires</li> <li>• Conurbano Bonaerense</li> <li>• Otras áreas metropolitanas</li> <li>• Resto urbano del interior</li> </ul>
VARIABLES REFERIDAS A ATRIBUTOS DE LOS ADULTOS		
<b>SEXO</b>	Se refiere al sexo del encuestado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varón</li> <li>• Mujer</li> </ul>
<b>EDAD</b>	Se refiere al grupo de edad al que pertenece el encuestado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 a 34 años</li> <li>• 35 a 59 años</li> <li>• 60 a 74 años</li> <li>• 75 años y más</li> </ul>
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>	Se refiere a la educación del encuestado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con secundario completo</li> <li>• Sin secundario completo</li> </ul>

**Fuente:** EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025), Observatorio de la Deuda Social Argentina, UCA.

b) En segundo lugar, el nivel socioeconómico (NSE) constituye una índice factorial calculado a través del método de componentes principales categóricas (CAPTCA). Para ello se utilizan variables basales como el nivel educativo del jefe de hogar, el acceso a bienes y servicios de consumo durable del hogar y la condición residencial de la vivienda. El resultado de esta operación es un índice que a los fines del análisis se agrupa en cuatro niveles socioeconómicos: medio alto, medio bajo, bajo y muy bajo.

c) En tercer término, la pobreza por ingresos diferencia a aquellas personas que viven en hogares cuyos ingresos no superan el umbral del ingreso monetario (pobres) necesarios para adquirir en el mercado el valor de una canasta de bienes y servicios básicos (Canasta Básica Total -CBT) de los que si superan esta línea económica (no pobres).

d) Por último, la variable región urbana reconoce de manera nominal cuatro modalidades de concentración urbana, las cuales son representadas en la muestra y presentan un valor geoeconómico y geopolítico destacado: la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el Conurbano Bonaerense, Otras áreas metropolitanas y el Resto urbano del interior.

En lo que respecta a los hogares, el informe privilegia los análisis con base en las características del jefe de hogar en cuanto a sexo, nivel educativo y condición laboral, así como también la presencia o no de niños (de 0 a 17 años) en el hogar. Para el caso de los individuos adultos, se destacan las variables sexo, edad agrupada y nivel educativo de la persona, entre otras dimensiones de análisis. En la Tabla AM.6 se describen las categorías que corresponden a las principales variables de estratificación y/o clasificación utilizadas a lo largo del informe. En cada capítulo se informa sobre el resto de las variables de clasificación utilizadas en cada caso.

#### Apéndice 4.

##### Estimación de los errores muestrales en caso de diseños complejos<sup>17</sup>

En el caso de diseños complejos, como los que fundamentan las grandes encuestas probabilísticas como la EPH (INDEC) o la EDSA (UCA), donde se intercalan distintas etapas de selección, estratificación de unidades, selección con probabilidades desiguales, etc., las fórmulas o expresiones que

se mencionan anteriormente para la varianza de estimadores de totales (en general el de Horvitz-Thompson) ya no son válidas. La expresión de la varianza del estimador del total (Horvitz-Thompson) es en general (suponiendo muestreo sin reposición):

$$\hat{t}_{\pi y} = \sum_{i,j} \Delta_{ij} \cdot \frac{Y_i}{\pi_i} \cdot \frac{Y_j}{\pi_j} \quad (*)$$

con  $\Delta_{ij} = \pi_{ij} - \pi_i \cdot \pi_j$ , siendo  $\pi_{ij}$ ,  $\pi_i$  las probabilidades de selección de segundo y primer orden respectivamente.

Las probabilidades de segundo orden  $\pi_{ij}$ , en un diseño complejo, que incluye selecciones sistemáticas por ejemplo, son o imposibles o muy dificultosas de calcular, entonces, si bien se trata de una fórmula compacta, no es de mucha utilidad en general.

Habría un estimador insesgado de (\*) sólo si todas las probabilidades de segundo orden son positivas, lo que no sucede en general en una selección sistemática o en un diseño por conglomerado, donde hay pares de unidades que no están contenidas en ninguna muestra posible.

La expresión de la varianza de  $\hat{t}_{\pi y}$ , al haber una doble sumatoria, tiene orden  $\theta(N^2)$ , lo que la hace computacionalmente compleja. Y en el caso que todas las probabilidades de segundo orden sean positivas y exista un estimador insesgado, el cálculo de este tendrá orden  $\theta(n^2)$ , lo que hace un orden de operaciones superior a  $10^{20}$  en una gran encuesta nacional, que habitualmente comprende miles de unidades. Aunque se pudiera calcular, es común que se deban hacer simulaciones, previo a la publicación de los datos, lo que se vería enormemente dificultado por el tiempo de cálculo de estas expresiones y la oportunidad del dato.

#### Alternativas de cálculo

Se han desarrollado varias alternativas para estimar (\*). La mayoría teniendo en mente los diseños muestrales que se observan en la práctica: encuestas

17. La estimación de errores muestrales para diseños complejos fue realizada por la especialista Karina Serkin. Este apartado es un extracto del informe metodológico realizado por dicha consultora.

multietápicas, donde en general la fracción de muestreo de primera etapa es reducida. Aunque algunos softwares presentan algoritmos para aproximar las probabilidades de segundo orden, la mayoría opta por suponer que la fracción de muestreo de primera etapa es pequeña y se trabaja bajo el supuesto que en la primera etapa hubo reposición de unidades.

A partir de esto, en general existen dos alternativas:

I. Linealización por series de Taylor

Estimar la varianza de los estimadores de medias mediante la sencilla fórmula:

$$\hat{V} = \frac{1}{n} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{t}_i - \bar{\hat{t}})^2}{n - 1}$$

donde la sumatoria recorre las unidades de primera etapa y  $\hat{t}_i$  es la estimación del total a partir de la  $i$ -ésima unidad primaria en la muestra. Este estimador será insesgado, si hay reemplazo en la primera etapa y podemos estimar los totales en forma insesgada. Los softwares estadísticos permiten ajustar esta fórmula por un 'factor de corrección por población finita', para compensar el supuesto de reemplazo. Pero este ajuste es en general opcional.

A partir de esta estimación básica (referida a totales), se deriva en forma inmediata el estimador análogo para medias. Y luego, mediante aproximación por el desarrollo de Taylor (en general de primer orden), se pueden estimar varianzas de estimadores más complejos: Razones, Coeficiente de Gini, estimadores calibrados, etc., (Heeringa et al., 2010). En la práctica, los softwares ya tienen programados estos cálculos.

Por ejemplo, en el caso de la razón de dos totales,  $R=t_y/t_x$  una aproximación puede ser:

$$V(\hat{t}_y/\hat{t}_x) \cong \frac{1}{\hat{t}_x^2} \cdot [V(\hat{t}_y) + R^2 \cdot V(\hat{t}_x) - 2R \cdot Cov(\hat{t}_y, \hat{t}_x)]$$

donde se reduce ahora el cálculo al caso de estimaciones de totales.

II. Pesos Replicados

Se generan K estimaciones a partir de subconjuntos de la muestra original (submuestras) y con estas K estimaciones se estima la varianza del estimador.

En la práctica lo que se hace es generar K ponderaciones, a partir de las cuales se generan las K estimaciones, que pueden ser totales, razones, estimaciones calibradas, etc. Los métodos usuales son Bootstrap, Jackknife y Réplicas Balanceadas (BBR), (Wolter, 2007). La ventaja de estos métodos es que el usuario, si la base de microdatos tiene los K pesos replicados, puede hallar fácilmente la estimación de casi cualquier varianza. Como desventaja, se puede mencionar el tiempo de cálculo, ya que, en presencia de grandes bases de datos, son mucho más lentos que el método de linealización. Esto es clave en los análisis de simulación, donde es necesario computar una gran cantidad de varianzas; su menor estabilidad en el caso de pocas repeticiones comparado con método de linealización de Taylor y el aumento del tamaño de las bases de microdatos, algo importante desde el punto de vista de los usuarios. Finalmente, para ciertos estadísticos como los de orden (e.g. deciles de variables continuas), estos métodos pueden presentar un elevado sesgo.

Como ejemplo, en la versión básica de Bootstrap se seleccionan K muestras aleatorias con reposición, del mismo tamaño que la muestra original (esto varía en las versiones del método) y respetando el diseño original. Subyace aquí que la muestra original es un universo 'en miniatura'. Mediante cada una de las K muestras se calcula la estimación del parámetro objetivo,  $\hat{\theta}_k$

La varianza del estimador  $\hat{\theta}$  se estima luego mediante:

$$\hat{V}_B = \frac{1}{K - 1} \cdot \sum_{k=1}^K (\hat{\theta}_k - \theta^*)^2$$

donde  $\theta^*$  es la media de las K estimaciones. Puede utilizarse esta técnica tanto para estimar la varianza como para estimar un intervalo de confianza, por medio de los K valores obtenidos.

En el caso de un muestreo estratificado, seleccionaríamos las muestras independientemente de estrato a estrato. Por la definición de Bootstrap vemos que si cada estrato tiene solo dos unidades en la muestra (con uno no se podría hacer ningún cálculo), las diferentes muestras serán muy parecidas. Este problema da origen al método BBR, que se base en las matrices de Hadamard (Wolter, 2007).

### **Método implementado en la EDSA**

La EDSA estima las varianzas mediante la técnica de linealización por series de Taylor. El análisis empírico se implementó a través del software SPSS. El módulo de muestras complejas tiene varias funciones que permiten definir el esquema de muestreo.

Este módulo estima no solo los errores de muestreo (desvíos standard) sino intervalos de confianza y efectos diseño, de gran utilidad para analizar el rendimiento de los estimadores.

Aunque muchas de las técnicas descritas en este informe pueden ser programadas, el utilizar un software reconocido garantiza a los usuarios finales de los datos publicados la calidad de los indicadores presentados.

### **Apéndice 5.**

#### **Tablas de estimación de errores muestrales en la EDSA bicentenario**

La EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025), al ser una muestra multipropósito, no estudia una sola variable. Por lo tanto, no existe un único margen de error muestral. Cada estimación cuenta con su propio margen de error, el cual depende de tres aspectos centrales: la varianza o dispersión del indicador a estimar; el intervalo de confianza en el que se pretenda realizar las estimaciones; y el tamaño de la muestra y de las submuestras (en caso de examinar categorías específicas). Dado que el muestreo es polietápico, con una combinación de diferentes diseños muestrales, el cálculo se complejiza.

En las figuras AM.7A a D y las AM.8A a D, se presentan los márgenes de error para las estimaciones de los indicadores de la situación de los hogares y de las personas para los años 2017 a 2020, respectivamente, en cada una de las categorías de análisis. Se utilizan cinco proporciones poblacionales diferentes (parámetro P para el cálculo del error muestral), dentro de intervalos de confianza (IC) del 95%.

Figura AM.7A

Errores muestrales de las estimaciones de la EDSA Agenda para la Equidad (2017-2025).  
Hogares particulares. 2017

Según categorías sociales y diferentes proporciones poblacionales, dentro de intervalos de confianza del 95%.

	HOGARES PROYECCIÓN AL 2017	Tamaño de muestra	2017				
			Proporciones				
			10%	20%	30%	40%	50%
<b>TOTALES</b>	<b>7.249.732</b>	5.131	1,2	1,5	1,9	2,0	2,0
<b>CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR</b>							
<b>SEXO DEL JEFE</b>							
Varón	<b>5.161.809</b>	3.566	1,3	1,7	2,2	2,4	2,3
Mujer	<b>2.087.923</b>	1.565	2,7	3,0	3,4	3,6	3,7
<b>EDUCACIÓN DEL JEFE</b>							
Con secundario completo	<b>3.748.112</b>	2.754	1,6	2,0	2,5	2,5	2,7
Sin secundario completo	<b>3.501.621</b>	2.377	1,7	2,2	2,6	3,0	2,8
<b>EMPLEO DEL JEFE</b>							
Empleo pleno	<b>3.139.134</b>	2.090	1,6	2,3	2,9	2,9	3,3
Empleo precario / subempleo	<b>2.232.918</b>	1.523	2,2	3,0	3,2	3,4	3,6
Desempleo / inactividad	<b>1.877.681</b>	1.518	2,5	3,1	3,5	3,7	3,8
<b>NIÑOS EN EL HOGAR</b>							
Sin niños	<b>3.777.111</b>	2.683	1,6	2,2	2,7	2,8	2,8
Con niños	<b>3.472.622</b>	2.448	1,8	2,2	2,7	2,7	2,7
<b>SITUACIÓN SOCIAL DEL HOGAR</b>							
<b>ESTRATO SOCIO-ECONÓMICO</b>							
Medio alto	<b>1.812.433</b>	1.256	2,1	3,0	4,0	3,6	4,2
Medio bajo	<b>1.812.433</b>	1.403	2,4	2,4	3,3	3,7	3,8
Bajo	<b>1.812.433</b>	1.462	2,5	3,0	3,5	4,1	3,6
Muy bajo	<b>1.812.433</b>	1.010	2,5	3,4	4,2	4,4	4,7
<b>TIPO DE AGLOMERADO</b>							
<b>Total Gran Buenos Aires</b>	<b>4.594.278</b>	1.511	1,8	2,1	2,8	2,9	3,0
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	<b>1.241.955</b>	390	3,7	3,9	5,4	5,1	5,3
Conurbano Bonaerense	<b>3.352.323</b>	1.121	2,0	2,5	3,3	3,5	3,6
<b>Total Urbano Interior</b>	<b>2.655.453</b>	3.620	1,2	1,7	1,8	2,0	1,9
Gran Rosario	<b>451.036</b>	551	2,5	4,9	5,4	6,8	4,6
Gran Córdoba	<b>506.359</b>	541	2,8	3,3	4,2	4,7	4,4
Gran Mendoza	<b>342.932</b>	550	2,8	3,8	4,0	4,4	4,9
Gran Tucumán	<b>233.441</b>	548	2,6	4,4	4,8	4,3	4,7
Resto Urbano Interior	<b>1.121.685</b>	1.430	2,0	2,7	2,7	2,9	3,0

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, Proyecciones poblacionales y EDSA–Agenda para la Equidad (2017-2025). Observatorio de la Deuda Social Argentina.

**Figura AM.7B**

 Errores muestrales de las estimaciones de la EDSA Agenda para la Equidad (2017-2025).  
 Hogares particulares. 2018

Según categorías sociales y diferentes proporciones poblacionales, dentro de intervalos de confianza del 95%.

	HOGARES PROYECCIÓN AL 2018	Tamaño de muestra	2018				
			Proporciones				
			10%	20%	30%	40%	50%
<b>TOTALES</b>	<b>7.323.751</b>	5.039	1,3	1,6	1,9	1,7	1,9
<b>CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR</b>							
<b>SEXO DEL JEFE</b>							
Varón	<b>5.214.511</b>	3.472	1,5	2,0	2,2	2,1	2,4
Mujer	<b>2.109.240</b>	1.567	2,0	2,7	3,3	3,4	3,0
<b>EDUCACIÓN DEL JEFE</b>							
Con secundario completo	<b>3.786.379</b>	2.733	1,6	2,2	2,5	2,3	2,4
Sin secundario completo	<b>3.537.372</b>	2.306	2,0	2,2	2,7	2,6	3,1
<b>EMPLEO DEL JEFE</b>							
Empleo pleno	<b>3.171.184</b>	2.001	2,0	2,4	3,0	2,9	3,1
Empleo precario / subempleo	<b>2.255.715</b>	1.622	2,2	2,8	2,9	3,3	3,5
Desempleo / inactividad	<b>1.896.852</b>	1.416	2,6	2,9	3,4	3,6	3,6
<b>NIÑOS EN EL HOGAR</b>							
Sin niños	<b>3.815.674</b>	2.690	1,7	2,3	2,6	2,5	2,6
Con niños	<b>3.508.077</b>	2.349	2,0	2,1	2,7	2,6	2,9
<b>SITUACIÓN SOCIAL DEL HOGAR</b>							
<b>ESTRATO SOCIO-ECONÓMICO</b>							
Medio alto	<b>1.830.938</b>	1.214	2,4	3,4	4,0	3,3	3,5
Medio bajo	<b>1.830.938</b>	1.299	2,4	3,3	3,5	3,1	3,5
Bajo	<b>1.830.938</b>	1.310	3,0	3,1	3,4	3,7	4,3
Muy bajo	<b>1.830.938</b>	1.216	2,4	2,6	4,0	3,4	3,9
<b>TIPO DE AGLOMERADO</b>							
<b>Total Gran Buenos Aires</b>	<b>4.641.185</b>	1.527	1,9	2,3	2,8	2,4	2,8
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	<b>1.254.635</b>	411	3,3	5,2	6,3	4,2	5,2
Conurbano Bonaerense	<b>3.386.549</b>	1.116	2,3	2,6	2,9	3,0	3,3
<b>Total Urbano Interior</b>	<b>2.682.565</b>	3.512	1,2	1,5	1,8	2,1	2,0
Gran Rosario	<b>455.641</b>	543	3,1	3,4	4,2	4,7	4,1
Gran Córdoba	<b>511.528</b>	545	2,5	2,9	4,7	5,2	4,8
Gran Mendoza	<b>346.433</b>	552	2,7	3,3	3,8	4,7	5,0
Gran Tucumán	<b>235.824</b>	536	2,2	3,7	4,1	5,2	4,8
Resto Urbano Interior	<b>1.133.138</b>	1.336	1,9	2,5	2,9	3,3	3,3

**Fuente:** Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, Proyecciones poblacionales y EDSA–Agenda para la Equidad (2017-2025). Observatorio de la Deuda Social Argentina.

**Figura AM.7C**

 Errores muestrales de las estimaciones de la EDSA Agenda para la Equidad (2017-2025).  
 Hogares particulares. 2019

Según categorías sociales y diferentes proporciones poblacionales, dentro de intervalos de confianza del 95%.

	HOGARES PROYECCIÓN AL 2019	Tamaño de muestra	2019				
			Proporciones				
			10%	20%	30%	40%	50%
<b>TOTALES</b>	<b>7.396.868</b>	5.014	1,3	1,5	1,6	2,1	2,0
<b>CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR</b>							
<b>SEXO DEL JEFE</b>							
Varón	<b>5.266.570</b>	3.351	1,6	1,8	2,1	2,5	2,5
Mujer	<b>2.130.298</b>	1.663	2,1	2,6	2,9	3,5	3,3
<b>EDUCACIÓN DEL JEFE</b>							
Con secundario completo	<b>3.824.181</b>	2.718	1,5	2,0	2,3	2,5	2,6
Sin secundario completo	<b>3.572.687</b>	2.296	2,2	2,2	2,5	3,3	3,0
<b>EMPLEO DEL JEFE</b>							
Empleo pleno	<b>3.202.844</b>	1.941	1,9	2,2	3,1	3,2	3,1
Empleo precario / subempleo	<b>2.278.235</b>	1.606	2,4	2,6	2,9	3,4	3,5
Desempleo / inactividad	<b>1.915.789</b>	1.467	2,3	2,9	3,1	3,8	3,7
<b>NIÑOS EN EL HOGAR</b>							
Sin niños	<b>3.853.768</b>	2.752	1,7	2,1	2,1	2,6	2,5
Con niños	<b>3.543.100</b>	2.262	1,9	2,1	2,7	3,1	3,3
<b>SITUACIÓN SOCIAL DEL HOGAR</b>							
<b>ESTRATO SOCIO-ECONÓMICO</b>							
Medio alto	<b>1.849.217</b>	1.243	2,4	2,9	3,6	3,8	3,9
Medio bajo	<b>1.849.217</b>	1.325	2,1	2,4	2,9	3,8	3,8
Bajo	<b>1.849.217</b>	1.250	2,4	3,1	3,3	3,7	4,3
Muy bajo	<b>1.849.217</b>	1.196	3,4	3,5	3,3	4,9	4,1
<b>TIPO DE AGLOMERADO</b>							
<b>Total Gran Buenos Aires</b>	<b>4.687.520</b>	1.530	2,0	2,2	2,4	3,0	2,9
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	<b>1.267.161</b>	414	3,7	4,1	4,1	5,3	5,0
Conurbano Bonaerense	<b>3.420.359</b>	1.116	2,3	2,6	2,9	3,6	3,5
<b>Total Urbano Interior</b>	<b>2.709.346</b>	3.484	1,3	1,6	1,8	2,2	2,3
Gran Rosario	<b>460.190</b>	520	2,7	3,7	4,8	5,8	5,3
Gran Córdoba	<b>516.635</b>	540	2,7	3,8	4,0	6,3	5,1
Gran Mendoza	<b>349.892</b>	540	4,1	3,8	4,2	4,4	4,5
Gran Tucumán	<b>238.179</b>	540	2,6	4,4	5,1	4,4	5,0
Resto Urbano Interior	<b>1.144.450</b>	1.344	2,1	2,6	2,8	3,0	3,6

**Fuente:** Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, Proyecciones poblacionales y EDSA–Agenda para la Equidad (2017-2025). Observatorio de la Deuda Social Argentina.

Figura AM.7D

Errores muestrales de las estimaciones de la EDSA Agenda para la Equidad (2017-2025).  
Hogares particulares. 2020

Según categorías sociales y diferentes proporciones poblacionales, dentro de intervalos de confianza del 95%.

	HOGARES PROYECCIÓN AL 2020	Tamaño de muestra	2020				
			Proporciones				
			10%	20%	30%	40%	50%
<b>TOTALES</b>	<b>7.468.970</b>	5.758	1,3	1,8	1,9	2,1	2,2
<b>CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR</b>							
<b>SEXO DEL JEFE</b>							
Varón	<b>5.317.907</b>	3.706	1,5	2,4	2,5	2,8	2,8
Mujer	<b>2.151.063</b>	2.052	2,1	3,2	3,3	3,6	3,7
<b>EDUCACIÓN DEL JEFE</b>							
Con secundario completo	<b>3.861.458</b>	3.536	1,8	2,3	2,3	2,6	2,8
Sin secundario completo	<b>3.607.513</b>	2.222	1,8	2,9	3,1	3,4	3,5
<b>EMPLEO DEL JEFE</b>							
Empleo pleno	<b>3.234.064</b>	2.367	1,9	2,8	2,9	3,4	3,2
Empleo precario / subempleo	<b>2.300.443</b>	1.424	2,3	3,4	4,1	4,8	4,7
Desempleo / inactividad	<b>1.934.463</b>	1.967	2,4	3,6	3,2	3,6	3,8
<b>NIÑOS EN EL HOGAR</b>							
Sin niños	<b>3.891.334</b>	3.541	1,9	2,2	2,5	2,6	2,7
Con niños	<b>3.577.637</b>	2.217	1,7	3,0	3,1	3,7	3,4
<b>SITUACIÓN SOCIAL DEL HOGAR</b>							
<b>ESTRATO SOCIO-ECONÓMICO</b>							
Medio alto	<b>1.867.243</b>	1.500	2,1	3,1	3,4	3,9	3,7
Medio bajo	<b>1.867.243</b>	1.526	3,0	2,9	3,4	3,7	4,2
Bajo	<b>1.867.243</b>	1.610	2,1	4,1	3,8	4,3	4,9
Muy bajo	<b>1.867.243</b>	1.122	3,0	3,7	4,6	5,2	4,6
<b>TIPO DE AGLOMERADO</b>							
<b>Total Gran Buenos Aires</b>	<b>4.733.213</b>	1.790	1,9	2,6	2,7	3,1	3,2
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	<b>1.279.513</b>	444	3,4	3,8	4,4	5,6	5,4
Conurbano Bonaerense	<b>3.453.700</b>	1.346	2,3	3,3	3,3	3,7	3,8
<b>Total Urbano Interior</b>	<b>2.735.756</b>	3.968	1,3	2,1	2,4	2,4	2,7
Gran Rosario	<b>464.676</b>	590	4,9	6,5	7,4	5,8	6,3
Gran Córdoba	<b>521.671</b>	592	2,8	6,0	5,9	6,4	6,3
Gran Mendoza	<b>353.302</b>	600	2,5	4,6	4,9	6,3	6,6
Gran Tucumán	<b>240.500</b>	609	2,6	4,9	6,9	6,0	6,5
Resto Urbano Interior	<b>1.155.606</b>	1.577	1,8	3,0	3,7	3,6	4,2

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, Proyecciones poblacionales y EDSA–Agenda para la Equidad (2017-2025). Observatorio de la Deuda Social Argentina.

**Figura AM.8A**

Errores muestrales de las estimaciones de la EDSA Agenda para la Equidad (2017-2025).  
Población de 18 años y más. 2017

Según categorías sociales y diferentes proporciones poblacionales, dentro de intervalos de confianza del 95%.

	POBLACIÓN PROYECCIÓN AL 2017	Tamaño de muestra	2017				
			Proporciones				
			10%	20%	30%	40%	50%
<b>TOTALES</b>	<b>30.001.441</b>	5.113	1,4	2,6	2,7	3,1	3,1
<b>CARACTERÍSTICAS DEL INDIVIDUO</b>							
<b>SEXO</b>							
Varón	<b>14.320.992</b>	2.417	2,0	3,0	3,4	3,7	3,6
Mujer	<b>15.680.449</b>	2.696	2,0	3,1	3,3	3,5	3,6
<b>GRUPO DE EDAD</b>							
18 a 34 años	<b>11.835.003</b>	1.896	1,7	2,7	3,5	3,9	4,0
35 a 59 años	<b>11.983.475</b>	2.053	2,2	3,7	3,8	4,1	4,0
60 años y más	<b>6.182.962</b>	1.164	3,1	4,6	4,8	5,2	4,6
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>							
Con secundario completo	<b>8.992.570</b>	2.987	2,2	3,3	3,4	3,4	3,3
Sin secundario completo	<b>7.629.555</b>	2.126	0,9	2,5	3,3	4,9	4,8
<b>JEFATURA DEL HOGAR</b>							
Jefe	<b>9.009.192</b>	2.772	1,8	3,1	3,3	3,6	3,6
No jefe	<b>7.612.933</b>	2.341	1,8	3,0	3,3	3,8	3,8
<b>SITUACIÓN SOCIAL DEL HOGAR</b>							
<b>ESTRATO SOCIO-ECONÓMICO</b>							
Medio alto	<b>4.155.531</b>	1.256	4,4	5,7	5,6	5,6	5,1
Medio bajo	<b>4.155.531</b>	1.403	2,4	5,4	5,1	5,4	5,5
Bajo	<b>4.155.531</b>	1.462	1,7	3,7	4,5	6,5	6,6
Muy bajo	<b>4.155.531</b>	992	0,6	4,5	5,5	7,1	7,4
<b>TIPO DE AGLOMERADO</b>							
<b>Total Gran Buenos Aires</b>	<b>10.426.153</b>	1.493	1,9	2,3	3,0	3,2	3,0
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	<b>2.510.746</b>	372	3,4	3,8	5,5	5,3	5,0
Conurbano Bonaerense	<b>7.915.408</b>	1.121	2,2	2,7	3,5	3,8	3,6
<b>Total Urbano Interior</b>	<b>6.195.972</b>	3.620	1,3	1,7	1,9	2,0	2,0
Gran Rosario	<b>1.016.802</b>	551	2,8	3,6	5,0	5,7	4,7
Gran Córdoba	<b>1.164.225</b>	541	3,0	3,6	4,5	4,9	4,6
Gran Mendoza	<b>785.660</b>	550	3,6	4,6	4,4	4,9	5,4
Gran Tucumán	<b>600.156</b>	548	3,4	4,5	4,9	4,8	5,1
Resto Urbano Interior	<b>2.629.128</b>	1.430	2,2	2,8	3,0	3,2	3,2

**Fuente:** Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, Proyecciones poblacionales y EDSA–Agenda para la Equidad (2017-2025). Observatorio de la Deuda Social Argentina.

**Figura AM.8B**

Errores muestrales de las estimaciones de la EDSA Agenda para la Equidad (2017-2025).  
Población de 18 años y más. 2018

Según categorías sociales y diferentes proporciones poblacionales, dentro de intervalos de confianza del 95%.

	POBLACIÓN PROYECCIÓN AL 2018	Tamaño de muestra	2018				
			Proporciones				
			10%	20%	30%	40%	50%
<b>TOTALES</b>	<b>30.307.751</b>	5.039	1,7	2,8	3,3	3,6	3,5
<b>CARACTERÍSTICAS DEL INDIVIDUO</b>							
<b>SEXO</b>							
Varón	<b>14.467.207</b>	2.380	2,0	3,2	3,8	4,0	3,9
Mujer	<b>15.840.544</b>	2.659	2,0	3,2	3,7	3,9	3,7
<b>GRUPO DE EDAD</b>							
18 a 34 años	<b>11.955.837</b>	1.885	2,2	3,2	3,9	4,3	4,4
35 a 59 años	<b>12.105.825</b>	1.970	2,4	3,4	3,9	4,2	4,1
60 años y más	<b>6.246.089</b>	1.184	3,5	4,9	5,2	5,1	4,8
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>							
Con secundario completo	<b>9.084.382</b>	2.977	2,5	3,9	4,0	4,4	4,1
Sin secundario completo	<b>7.707.452</b>	2.062	1,2	2,3	3,9	4,3	4,5
<b>JEFATURA DEL HOGAR</b>							
Jefe	<b>9.101.174</b>	2.699	2,2	3,2	3,7	4,0	3,8
No jefe	<b>7.690.660</b>	2.340	1,9	3,0	3,7	4,1	4,0
<b>SITUACIÓN SOCIAL DEL HOGAR</b>							
<b>ESTRATO SOCIO-ECONÓMICO</b>							
Medio alto	<b>4.197.959</b>	1.214	5,2	7,5	6,9	7,7	6,2
Medio bajo	<b>4.197.959</b>	1.299	2,7	4,8	5,8	6,3	6,2
Bajo	<b>4.197.959</b>	1.310	1,3	3,3	6,1	6,5	6,9
Muy bajo	<b>4.197.959</b>	1.216	1,1	3,2	6,1	6,8	6,7
<b>TIPO DE AGLOMERADO</b>							
<b>Total Gran Buenos Aires</b>	<b>10.532.603</b>	1.527	2,1	2,4	2,7	2,6	2,8
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	<b>2.536.380</b>	411	3,1	5,6	5,9	4,6	5,6
Conurbano Bonaerense	<b>7.996.223</b>	1.116	2,5	2,6	3,0	3,1	3,2
<b>Total Urbano Interior</b>	<b>6.259.232</b>	3.512	1,2	1,5	1,8	2,2	1,9
Gran Rosario	<b>1.027.183</b>	543	2,8	3,7	4,3	4,4	4,1
Gran Córdoba	<b>1.176.112</b>	545	2,6	3,1	4,6	5,1	4,8
Gran Mendoza	<b>793.682</b>	552	2,7	3,5	4,4	5,3	5,4
Gran Tucumán	<b>606.284</b>	536	2,0	4,1	4,4	5,5	5,1
Resto Urbano Interior	<b>2.655.971</b>	1.336	2,2	2,6	2,9	3,8	3,0

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, Proyecciones poblacionales y EDSA–Agenda para la Equidad (2017-2025). Observatorio de la Deuda Social Argentina.

**Figura AM.8C**

Errores muestrales de las estimaciones de la EDSA Agenda para la Equidad (2017-2025).  
Población de 18 años y más. 2019

Según categorías sociales y diferentes proporciones poblacionales, dentro de intervalos de confianza del 95%.

	POBLACIÓN PROYECCIÓN AL 2019	Tamaño de muestra	2019				
			Proporciones				
			10%	20%	30%	40%	50%
<b>TOTALES</b>	<b>30.610.328</b>	5.722	1,8	2,7	3,2	3,3	3,3
<b>CARACTERÍSTICAS DEL INDIVIDUO</b>							
<b>SEXO</b>							
Varón	<b>14.611.640</b>	2.682	2,6	3,4	3,9	4,1	3,9
Mujer	<b>15.998.688</b>	3.040	2,0	3,0	3,5	3,6	3,6
<b>GRUPO DE EDAD</b>							
18 a 34 años	<b>12.075.198</b>	2.139	2,4	3,3	4,0	4,0	3,9
35 a 59 años	<b>12.226.683</b>	2.193	1,9	3,0	3,7	4,0	3,9
60 años y más	<b>6.308.447</b>	1.390	3,1	4,0	4,4	4,4	4,0
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>							
Con secundario completo	<b>9.175.076</b>	3.330	2,8	3,7	4,0	4,1	3,9
Sin secundario completo	<b>7.784.399</b>	2.392	1,1	2,5	4,1	4,3	4,5
<b>JEFATURA DEL HOGAR</b>							
Jefe	<b>9.192.036</b>	3.171	2,1	3,0	3,4	3,6	3,5
No jefe	<b>7.767.440</b>	2.551	2,0	3,1	4,0	4,0	3,9
<b>SITUACIÓN SOCIAL DEL HOGAR</b>							
<b>ESTRATO SOCIO-ECONÓMICO</b>							
Medio alto	<b>4.239.869</b>	1.396	5,6	6,8	6,9	7,1	6,4
Medio bajo	<b>4.239.869</b>	1.479	2,1	4,7	5,7	6,2	6,2
Bajo	<b>4.239.869</b>	1.419	2,1	4,4	5,7	6,2	6,1
Muy bajo	<b>4.239.869</b>	1.428	1,5	3,4	6,1	6,5	7,0
<b>TIPO DE AGLOMERADO</b>							
<b>Total Gran Buenos Aires</b>	<b>10.637.755</b>	1.769	1,6	2,2	2,5	2,6	2,9
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	<b>2.561.702</b>	444	3,6	3,9	4,5	5,1	5,4
Conurbano Bonaerense	<b>8.076.053</b>	1.325	1,8	2,6	3,0	3,1	3,3
<b>Total Urbano Interior</b>	<b>6.321.721</b>	3.953	1,2	1,5	1,7	1,8	1,8
Gran Rosario	<b>1.037.438</b>	579	2,9	3,8	4,4	4,9	4,0
Gran Córdoba	<b>1.187.854</b>	600	2,5	3,5	3,7	4,8	4,0
Gran Mendoza	<b>801.605</b>	600	2,9	3,9	5,0	5,0	4,1
Gran Tucumán	<b>612.337</b>	597	2,6	4,5	5,2	4,0	4,9
Resto Urbano Interior	<b>2.682.487</b>	1.577	2,2	2,3	2,7	2,8	3,0

**Fuente:** Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, Proyecciones poblacionales y EDSA–Agenda para la Equidad (2017-2025). Observatorio de la Deuda Social Argentina.

**Figura AM.8D**

Errores muestrales de las estimaciones de la EDSA Agenda para la Equidad (2017-2025).  
Población de 18 años y más. 2020

Según categorías sociales y diferentes proporciones poblacionales, dentro de intervalos de confianza del 95%.

	POBLACIÓN PROYECCIÓN AL 2020	Tamaño de muestra	2020				
			Proporciones				
			10%	20%	30%	40%	50%
<b>TOTALES</b>	<b>30.908.709</b>	5.758	1,7	2,3	2,4	2,7	2,6
<b>CARACTERÍSTICAS DEL INDIVIDUO</b>							
<b>SEXO</b>							
Varón	<b>14.754.070</b>	2.680	2,3	3,2	3,4	3,8	3,9
Mujer	<b>16.154.639</b>	3.078	2,0	2,6	2,8	2,9	3,0
<b>GRUPO DE EDAD</b>							
18 a 34 años	<b>12.192.904</b>	2.198	2,0	3,3	3,8	4,2	4,4
35 a 59 años	<b>12.345.866</b>	2.202	2,3	3,0	3,3	3,6	3,7
60 años y más	<b>6.369.940</b>	1.358	4,0	4,6	4,5	4,4	4,4
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>							
Con secundario completo	<b>9.264.512</b>	3.832	2,3	2,6	2,5	2,9	2,9
Sin secundario completo	<b>7.860.279</b>	1.926	2,3	3,5	4,0	4,3	4,4
<b>JEFATURA DEL HOGAR</b>							
Jefe	<b>9.281.637</b>	3.387	2,3	3,1	3,2	3,4	3,5
No jefe	<b>7.843.155</b>	2.371	1,9	2,8	3,0	3,2	3,4
<b>SITUACIÓN SOCIAL DEL HOGAR</b>							
<b>ESTRATO SOCIO-ECONÓMICO</b>							
Medio alto	<b>4.281.198</b>	1.500	4,3	4,0	4,0	5,0	4,7
Medio bajo	<b>4.281.198</b>	1.526	3,4	4,5	4,4	4,5	5,2
Bajo	<b>4.281.198</b>	1.610	3,3	5,1	5,1	5,0	4,5
Muy bajo	<b>4.281.198</b>	1.122	1,6	4,2	5,7	6,3	6,7
<b>TIPO DE AGLOMERADO</b>							
<b>Total Gran Buenos Aires</b>	<b>10.741.449</b>	1.790	2,1	2,5	2,8	3,1	3,1
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	<b>2.586.673</b>	444	3,3	3,5	4,7	5,9	5,8
Conurbano Bonaerense	<b>8.154.776</b>	1.346	2,5	3,1	3,4	3,7	3,6
<b>Total Urbano Interior</b>	<b>6.383.343</b>	3.968	1,4	2,1	2,2	2,3	2,5
Gran Rosario	<b>1.047.551</b>	590	4,2	7,1	6,9	4,8	6,6
Gran Córdoba	<b>1.199.433</b>	592	3,1	5,0	5,4	5,7	6,4
Gran Mendoza	<b>809.419</b>	600	5,1	5,2	5,6	6,0	6,5
Gran Tucumán	<b>618.305</b>	609	3,4	5,3	5,8	5,5	5,6
Resto Urbano Interior	<b>2.708.635</b>	1.577	1,9	2,8	3,2	3,7	3,8

**Fuente:** Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, Proyecciones poblacionales y EDSA–Agenda para la Equidad (2017-2025). Observatorio de la Deuda Social Argentina.

## Apéndice 6.

### Consideraciones sobre el Relevamiento de la EDSA-2020 bajo el contexto COVID-19

El contexto de emergencia sanitaria por la pandemia mundial por COVID-19 se tradujo en nuestro país en una serie de medidas de prevención especificadas en el Decreto 297/2020, que estableció el aislamiento social, preventivo y obligatorio. Estas restricciones impidieron la aplicación presencial de las encuestas de hogares y llevaron, en algunos casos, a suspender los relevamientos y, en otros, a continuar la realización de encuestas por vía telefónica (CEPAL, 2020).

En este marco, el ODSA se propuso dar continuidad a la medición anual adaptando las estrategias metodológicas del relevamiento a las normas sanitarias vigentes, aún a riesgo de que niveles de cobertura muy bajos por tasas de no respuesta elevadas invaliden la medición y sabiendo que los sesgos que se producirían con la adaptación metodológica no coincidirían estrictamente con los que se producen en el operativo habitual (CEPAL, 2020).

En este sentido, el objetivo de este apéndice es entonces explicitar las adaptaciones metodológicas y los procesos en el tratamiento y validación de la información que fueron llevados a cabo por el ODSA-UCA con respecto al relevamiento de la EDSA-2020.

Como se ha mencionado anteriormente, el diseño muestral de la EDSA remite a un proceso polietápico en el que en primer lugar se definen los aglomerados y dentro de estos aglomerados se seleccionan puntos de muestreo clasificados según una variable índice de nivel socioeconómicos que clasifica a los radios censales del marco muestral en 8 categorías (R-A-B-C-D-E-F-I). Asimismo, dentro de cada uno de los aglomerados definidos y con los radios así clasificados, se seleccionan puntos de muestreo con inicio en manzanas prefijadas, pertenecientes a los radios censales que componen dichos aglomerados. Un punto de muestreo está compuesto por una manzana preseleccionada y 8 manzanas de reemplazo (las que rodean a la manzana seleccionada). Luego, al interior de cada una de las manzanas elegidas se realiza un recorrido detallado identificando y enumerando las viviendas. Las viviendas se eligen dentro de su manzana en base a una muestra sistemática con arranque aleatorio definido en gabinete. Dentro de la vivienda normalmente hay un solo hogar, si hay

más de uno (cuando luego del contacto inicial se establece este hecho) se elige al azar uno de ellos. Por último, una vez elegido el hogar se indaga sobre el número de personas elegibles como respondentes (18 años y más). Entre las personas elegibles se entrevista a una de acuerdo con cuotas de sexo, edad. En cada recorrido, el encuestador completa 6 entrevistas efectivas para finalizar el punto muestra. Finalmente, cabe agregar que desde la EDSA-Bicentenario 2010, el relevamiento ha sido presencial, salvo los estratos medios-bajos, medios-medios y medios-profesional de la muestra de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en cuyo caso los relevamientos se han realizado habitualmente de manera telefónica.

El contexto de Aislamiento Social Preventivo Obligatorio que prevaleció entre marzo y noviembre de 2020 reorientó no sólo las estrategias y dinámicas de los hogares, las familias y las personas entrevistadas; sino también en los procedimientos de medición de esas estrategias y dinámicas. En este marco, el ODSA produjo una rápida adaptación de todos los procedimientos y estrategias de campo. En primer lugar, se pasó de una modalidad de relevamiento de datos presencial a una telefónica. En segundo lugar, la estrategia combinó también la búsqueda de casos panel y casos nuevos: casos panel en función del relevamiento EDSA 2019 y anteriores hasta 2015 y casos nuevos a partir de distintas estrategias:

- a. Listados telefónicos alternativos georeferenciados de los radios censales de la muestra.
- b. En los casos en que las reglamentaciones sanitarias lo permitían, relevamiento en territorio de teléfonos en los puntos muestrales
- c. Incorporación de radios muestrales de reemplazo (pertenecientes al marco muestral) para aquellos radios en los que no se pudieron obtener casos y para radios en los que se recogieron menos de 6 casos.

La figura AM.9 muestra la distribución de los casos según su procedencia.

**Tabla AM.9**

Procedencia del caso según tamaño de aglomerados y estrato.  
En porcentaje de hogares relevados.

TAMAÑO DEL AGLOMERADO	ESTRATO	PROCEDENCIA DEL CASO			Total
		EDSA (paneles de 2019-2018-2017-2016 o 2015)	Listados georeferenciados-PM titular	Listados georeferenciados-PM reemplazo	
GRANDES	R	100,0%			100,0%
	A	66,9%	26,8%	6,3%	100,0%
	B	72,8%	24,4%	2,8%	100,0%
	C	76,8%	18,5%	4,7%	100,0%
	D	66,8%	22,7%	10,4%	100,0%
	E	67,1%	17,8%	15,1%	100,0%
	F	33,9%	30,9%	35,2%	100,0%
	I	88,3%	6,1%	5,6%	100,0%
	TOTAL	67,7%	21,5%	10,8%	100,0%
MEDIANOS	R	92,9%	7,1%		100,0%
	A	62,7%	37,3%		100,0%
	B	97,5%	2,5%		100,0%
	C	94,7%	5,3%		100,0%
	D	62,2%	36,0%	1,9%	100,0%
	E	63,7%	33,2%	3,1%	100,0%
	F	53,1%	42,9%	4,1%	100,0%
	I	72,3%	27,7%		100,0%
	TOTAL	76,0%	22,8%	1,2%	100,0%
PEQUEÑOS	R	90,3%	9,7%		100,0%
	B	90,0%	10,0%		100,0%
	C	73,6%	26,4%		100,0%
	D	80,7%	18,2%	1,1%	100,0%
	E	54,5%	30,3%	15,2%	100,0%
	F	57,1%	42,9%		100,0%
	I	81,3%	18,8%		100,0%
	TOTAL	78,1%	20,2%	1,7%	100,0%
TOTAL	R	97,1%	2,9%		100,0%
	A	66,3%	28,3%	5,4%	100,0%
	B	79,5%	18,5%	2,0%	100,0%
	C	80,7%	16,1%	3,2%	100,0%
	D	66,8%	25,4%	7,8%	100,0%
	E	65,9%	21,4%	12,6%	100,0%
	F	37,5%	33,1%	29,4%	100,0%
	I	83,1%	13,6%	3,4%	100,0%
		TOTAL	70,1%	21,7%	8,2%
	<b>Total</b>	<b>70,1%</b>	<b>21,7%</b>	<b>8,2%</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025), Observatorio de la Deuda Social Argentina, UCA.

Otros cambios en el relevamiento fueron los siguientes:

a. Alcance del punto muestral: como mencionamos el punto de muestreo se acota a 9 manzanas dentro del radio censal, en la medición 2020 el punto de muestreo quedó ampliado a la totalidad del radio.

b. Cantidad de casos por punto muestral: en el relevamiento EDSA habitual, en cada PM se relevan 6 hogares. En la medición 2020, se admitieron PMS con menos de 6 casos y con más de 6 casos siempre que se encontraran dentro de la cuota de estrato y grupo de aglomerados (pequeños-medianos-grandes). La figura AM.10 muestra la

concentración/dispersión de casos por punto según grupo de aglomerados. Como se ve, más del 70% de la muestra tiene PMS con una concentración de entre 3 y 9 hogares, un 18,5% de los PMS relevados cuentan con menos de 3 casos y un 9,2% tiene más de 10 hogares (mayoritariamente entre 10 y 19).

- c. Saturación de cuotas: en el procedimiento habitual cada punto de muestreo tiene una cuota asignada, que puede ser flexibilizada por compensaciones con otros PMS que pertenezcan al mismo estrato y aglomerado. En la medición 2020 la saturación de cuotas (por sexo, edad y condición de actividad) se elevó al nivel de estratos (dentro de cada grupo de aglomerados –pequeños-medianos-grandes).
- d. Extensión del cuestionario: con el objetivo de lograr la mejor calidad del dato posible, se optó por una reducción del cuestionario. En el proceso de definición quedaron priorizadas todas las áreas temáticas orientadas a la medición de las pobreza en sus múltiples formas (dimensiones de carencias, por ingresos, pobreza subjetiva), el acceso a la alimentación sobre todo en las infancias, acceso al trabajo, y aspectos vinculados a la salud integral.

Dentro de las recomendaciones realizadas por CEPAL (2020) para minimizar los sesgos de selección que puede provocar el relevamiento telefónico (dado que la cobertura de la muestra se reduce a las viviendas que tenían un número de teléfono conocido o cuyo número se pudo obtener mediante estrategias que no implicaban contacto personal). Al respecto, se sugiere el ajuste de modelos explicativos de estimación de probabilidad de no respuesta. Para el caso de la EDSA se estudiaron los sesgos producidos en distintas variables: en primer lugar, la existencia de un teléfono en el hogar, la presencia y la cantidad de niños/as de 0 a 17 años en el hogar y el acceso a infraestructura urbana y servicios básicos del hogar. De esta manera, se obtuvieron las principales variables explicativas de la no respuesta, las cuales se utilizaron como variables de calibración previas a la calibración por sexo y edad.

Dada la situación especial en la que se desarrolló el relevamiento del período consignado, sumado a los cambios desarrollados en la metodología de selección de casos y captura de respuestas, los datos resultantes deben ser considerados con reservas apuntando a su validación interna y externa. En particular, es conveniente asumir la información 2020 con recaudos a la hora de realizar comparaciones con el resto de la serie temporal.

**Tabla AM.10**

Cantidad de hogares por punto muestra según tamaño de aglomerados. En porcentaje de PMS.

GRUPO DE AGLOMERADOS	CANTIDAD DE HOGARES POR PUNTO MUESTRA					Total
	hasta 2	3 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 34	
GRANDES	20,9%	69,0%	9,4%	0,4%	0,3%	100,0%
MEDIANOS	12,3%	80,1%	7,1%	0,5%		100,0%
PEQUEÑOS	7,8%	89,1%	3,1%			100,0%
TOTAL	18,5%	72,4%	8,6%	0,4%	0,2%	100,0%

**Fuente:** EDSA-Agenda para la Equidad (2017-2025), Observatorio de la Deuda Social Argentina, UCA.



## BIBLIOGRAFÍA

**Bennett, S., Woods, T., Liyanage, W. & Smith, D. (1991).** A Simplified general method for cluster-sample surveys of health in developing countries / Steve Bennett ... [et al.]. *World health statistics quarterly* 1991; 44(3) : 98-106

**CEPAL (2020)** Recomendaciones para la publicación de estadísticas oficiales a partir de encuestas de hogares frente a la coyuntura de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45372-recomendaciones-la-publicacion-estadisticas-oficiales-partir-encuestas-hogares>

**CEPAL (2020B)** Recomendaciones para eliminar el sesgo de selección en las encuestas de hogares en la coyuntura de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) disponible en <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45552-recomendaciones-eliminar-sesgo-seleccion-encuestas-hogares-la-coyuntura-la>

**Deville, J. C. & Sarndal, C. E. (1992).** Calibration estimators in survey sampling. *Journal of the American Statistical Association*, 87, 376-382.

**Heeringa, S.; B. West & P. Berglund.** Applied Survey Data Analysis. Boca Raton, FL, CRC Press, 2010

**Wolter, K (2007).** Introduction to Variance Estimation. New York, Springer.