

# DISEÑO DE LA MUESTRA DEL CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1980

**3**

**METODOLOGIAS**



REPUBLICA ARGENTINA  
PRESIDENCIA DE LA NACION  
SECRETARIA DE PLANIFICACION

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS

**INDEC**

ST/9.3

95



17 ENE. 1990

ISSN 0326 - 6222

Centro Estadístico de Servicios (CES)

Sig. Top.:

Ejemplar:

S

# DISEÑO DE LA MUESTRA DEL CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1980

3

METODOLOGIAS



REPUBLICA ARGENTINA  
PRESIDENCIA DE LA NACION  
SECRETARIA DE PLANIFICACION

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS

**INDEC**

La serie **METODOLOGIAS INDEC** tiene por objeto difundir métodos y procedimientos vinculados a los procesos de producción de información estadística que se desarrolla en este organismo. A través de esta serie, el INDEC procura dar a conocer, a especialistas y usuarios en general, materiales técnicos que por sus alcances y objetivos no acompañan la presentación de datos estadísticos a los cuales sirven de base.

La presente publicación resume las tareas que bajo la dirección de la Lic. Sara Novaro de Cosarinsky primero y del Dr. Alvaro González Villalobos posteriormente, fueron desarrolladas conjuntamente con Margarita Bernacchi y Malvina Segre.

Participaron en la ejecución de las tareas un importante número de técnicos del INDEC y de otras insituciones; y en la elaboración de los cuadros de datos la Lic. Olga Michajlow y el Sr. Alberto Araujo.

El programa de cooperación e intercambio CELADE/Canadá colaboró financieramente con la impresión de esta publicación.



CENTRO LATINOAMERICANO  
DE DEMOGRAFIA

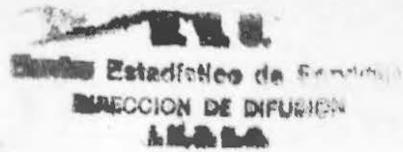


AGENCIA CANADIENSE PARA  
EL DESARROLLO INTERNACIONAL

#### PUBLICACIONES DEL INDEC

Los interesados en la obtención de las publicaciones editadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos deben dirigirse a: INDEC, Dirección de Difusión Estadística, Oficina de Distribución y Venta, Alsina 1924, Tel.: 48-2403/4027/4050/4054/9860, C.P. 1207 - Buenos Aires - Argentina.

51/9.3  
ej. 8



## INDICE GENERAL

<b>INTRODUCCION</b>	7	<b>III. EVALUACION</b>	29
<b>I. DISEÑO Y EJECUCION DE LA MUESTRA</b>	7	Evaluación del relevamiento censal	29
Características generales de la muestra	7	Control del cumplimiento de instrucciones	29
Ejecución del diseño de la muestra	14	Control de la ubicación geográfica	30
<b>II. PROCEDIMIENTOS DE ESTIMACION</b>	17	Análisis de los procedimientos de estimación y resultados de algunas de sus etapas	31
Ponderación de la muestra	17	Relaciones entre totales del universo y de la muestra	32
Áreas de ponderación	18	Pesos	32
Pos-estratificación	18	Errores de muestreo y efectos de diseño	33
Asignación de pesos	22	Comparación de efectos de diseño	35
Errores de muestreo	23	<b>CONCLUSIONES</b>	38
Cálculo de varianzas	23	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	152
Presentación de errores	25		
Programas de computación	27		

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.1 Distribución porcentual del número de hogares en 1970 por grupo de jurisdicciones y tamaño de las localidades	8	clasificadas por tipo de cuestionario utilizado	31
Cuadro 1.2 Número de hogares en 1970	10	Cuadro 3.2 Distribución porcentual de los pesos asignados en las jurisdicciones con fracción de muestreo del 10 %	33
Cuadro 1.3 Cantidad prevista de cuestionarios ampliados y básicos a ser aplicados y cantidad de hojas a ser procesadas	12	Cuadro 3.3 Distribución porcentual de los pesos asignados en las jurisdicciones con fracción de muestreo del 20 %	34
Cuadro 2.1 Número de áreas de ponderación por tipo	19	Cuadro 3.4 Raíz cuadrada de los efectos de diseño de las muestras de los censos nacionales de 1970 y 1980 para algunas variables de población	36
Cuadro 2.2 Estratos correspondientes a la población	20	Cuadro 3.4 Raíz cuadrada de los efectos de diseño de las muestras de los censos nacionales de 1970 y 1980 para algunas variables de población (continuación)	37
Cuadro 2.3 Estratos correspondientes a las viviendas particulares ocupadas	21		
Cuadro 3.1 Distribución porcentual de las viviendas según cantidad de ocupantes,			

## INDICE DE ANEXOS

Anexo 1.1 Cuestionario ampliado (A) utilizado en el Censo Nacional de Población y Vivienda – 1980	41	Anexo 1.10 Segmentación de radios censales en zonas rurales y pequeñas localidades	69
Anexo 1.2 Cuestionario básico (B) utilizado en el Censo Nacional de Población y Vivienda – 1980	46	Anexo 1.11 Identificación de los segmentos: Preparación del material que utilizarán los jefes de radio y censistas	88
Anexo 1.3 Departamentos comprendidos, total o parcialmente, en las nueve ciudades del área de la muestra no incluidas en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, Santa Fe o Capital Federal	49	Anexo 1.12 Instrucciones para la selección de segmentos en cada departamento: Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos	95
Anexo 1.4 Análisis de los efectos de diseño para conglomerados de diferente tamaño	51	Anexo 2.1 Ejemplo de definición de áreas de ponderación	99
Anexo 1.5 Recomendaciones para organizar y controlar la ejecución de las tareas de listado y recuento de viviendas en localidades	53	Anexo 2.2 Instrucciones para agrupar automáticamente los estratos iniciales de un área de ponderación	101
Anexo 1.6 Instrucciones para el recuento de viviendas en localidades	56	Anexo 2.3 Estimación de errores de muestreo	107
Anexo 1.7 Instrucciones para listar viviendas en localidades	59	Anexo 2.4 Variables y categorías de variables utilizadas para la estimación de los efectos de diseño	114
Anexo 1.8 Capital Federal. Obtención del listado previo de viviendas para efectuar la segmentación	64	Anexo 2.5 Ejemplo de la presentación del cálculo de factores de corrección	121
Anexo 1.9 Instrucciones para segmentar en localidades	66	Anexos 3.1 a 3.5 Cantidad total de segmentos y números de segmentos seleccionados por jurisdicción, según resumen de selección y envío de radio	128

## INTRODUCCION

En el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980 se aplicaron, por primera vez en el país, técnicas de muestreo en un relevamiento censal. La utilización de procedimientos de muestreo como parte de un operativo censal responde a los siguientes objetivos básicos:

- 1) reducir el número de censistas requeridos para el trabajo en terreno, particularmente en áreas densamente pobladas;
- 2) disminuir los costos y tiempos de relevamiento, codificación y procesamiento de datos;
- 3) reducir el tamaño de los archivos de datos;
- 4) facilitar el control de calidad de la información recogida.

La presente publicación se refiere a todos los aspectos técnicos del diseño de la muestra del censo de 1980, y consta de tres partes. La Parte I se refiere al procedimiento de muestreo aplicado y a su implementación; en la Parte II se describen los procedimientos de estimación utilizados, y en la Parte III se efectúa una evaluación de la muestra y el análisis de algunos de los resultados obtenidos.

## I. DISEÑO Y EJECUCION DE LA MUESTRA

### CARACTERISTICAS GENERALES DE LA MUESTRA

La elección del procedimiento de muestreo estuvo condicionada por los siguientes aspectos:

- 1) Se debían aplicar simultáneamente, en una misma fecha, dos tipos de cuestionarios:
    - Un cuestionario relativamente extenso, denominado "cuestionario ampliado" (A), que sería aplicado a una muestra de las viviendas y a la población correspondiente. El cuestionario A consta de una página para la unidad de vivienda y una página para cada persona de la vivienda (cf. Anexo 1.1).
    - Un cuestionario simplificado, denominado "cuestionario básico" (B), que sería aplicado a todas las demás viviendas y a la población correspondiente. El cuestionario B consta de una página para registrar los datos básicos de la vivienda y los datos de hasta siete personas censadas en dicha vivienda (cf. Anexo 1.2).
- El procedimiento de muestreo debía ser compatible con la organización general del operativo censal. En la Argentina los censos son de hecho y no de derecho, y las tareas de relevamiento constituyen una carga pública. Un desfase en las fechas de aplicación de los dos cuestionarios habría originado mayores problemas operativos y de estimación.
- 2) Se debían obtener resultados por departamento para todos los datos incluidos en el cuestionario ampliado.
  - 3) Las tareas de procesamiento de datos y publicación de los resultados del censo debían concluir el 31 de diciembre de 1983 (Decreto N° 2.781/79). Resultaba conveniente por lo tanto, aplicar el cuestionario ampliado (A) en no más de un tercio de las viviendas y de la población del país, y consecuentemente aplicar el cuestionario básico (B) en por lo menos los dos tercios restantes.
  - 4) El diseño y la implementación del plan de muestreo debían completarse en seis meses para que fuera posible efectuar el censo en la fecha programada, es decir, el 22 de octubre de 1980.
  - 5) Se disponía de poca información utilizable para la elección del diseño o para la construcción de un marco apropiado de selección.
  - 6) Era conveniente seleccionar la muestra en una etapa anterior a la del empadronamiento censal propiamente dicho, y en forma independiente, para garantizar que la muestra fuera probabilística.
  - 7) Era conveniente también que cada uno de los censistas trabajara con un único tipo de cuestionario.

Con respecto a los puntos 6 y 7, cabe destacar que si se hubieran considerado las viviendas como unidades de muestreo, habría quedado en manos de los censistas la selección de las viviendas en las que debía aplicarse el cuestionario ampliado y, además, cada censista habría debido trabajar con ambos tipos de cuestionarios.

Estos factores condicionaron el diseño de la muestra en sus tres aspectos básicos:

- La determinación de las áreas geográficas en las que se aplicarían ambos tipos de cuestionarios (A y B), que se denominarán, por brevedad, "áreas de muestreo". En el resto del país, se utilizaría únicamente el cuestionario A.
- La definición de las unidades de muestreo.
- La determinación de las fracciones de muestreo, es decir, la proporción de viviendas y de población que serían censadas con el cuestionario A.

## 8 DISEÑO DE LA MUESTRA DEL CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1980

Se definieron las áreas y fracciones de muestreo a base de los siguientes criterios:

- Las jurisdicciones en las cuales se aplicarían los dos tipos de cuestionarios debían congrega una alta proporción de la población del país
- Se aplicarían ambos cuestionarios en un número reducido de jurisdicciones a fin de garantizar que la tarea de selección de la muestra pudiera ser efectuada antes del censo.
- Se determinarían fracciones de muestreo relativamente altas y uniformes, para permitir estimar resultados por departamento (la selección de muestras pequeñas hubiera requerido información anticipada muy actualizada).

Se resolvió, por tanto, considerar las siguientes áreas geográficas con las fracciones de muestreo que se indican:

- Capital Federal y los 19 partidos del Gran Buenos Aires: 10%
- Resto de la provincia de Buenos Aires, y provincias de Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe: 20%
- Ciudades de más de 100.000 habitantes en otras provincias (Corrientes, Gran Mendoza, Posadas, Gran Resistencia, Salta, San Juan, Gran San Miguel de Tucumán, San Salvador de Jujuy y Santiago del Estero)<sup>1</sup>: 20%
- Resto del país (fuera de las áreas de muestreo): 100%

En el Cuadro 1.1 se puede comprobar que de las 24 jurisdicciones del país, solamente cinco están totalmente incluidas en las áreas de muestreo, y abarcan el 77% de los hogares. En otras nueve jurisdicciones se aplicaron simultáneamente los cuestionarios A y B sólo en las ciudades con más de 100.000 habitantes (estimaciones para 1980), las cuales abarcan el 6% de los hogares. La utilización de ambos tipos de cuestionarios se limitó así a catorce jurisdicciones que abarcan alrededor del 83% de los hogares del país.

Cuadro 1.1

### Distribución porcentual del número de hogares en 1970 por grupo de jurisdicciones y tamaño de las localidades

Grupo de jurisdicciones	N° de jurisdicciones	TOTAL	Porcentaje de hogares	
			En ciudades con más de 100.000 habitantes	En el resto de la jurisdicción
TOTAL	24	100	58	42
Jurisdicciones totalmente incluidas en el área de muestreo	5	77	52	25
Jurisdicciones que incluyen solamente las ciudades de más de 100.000 habitantes en el área de muestreo	9	17	6	11
Resto del país	10	6	-	6

<sup>1</sup> En el Anexo 1.3 se indican los departamentos o partes de departamentos que integran dichas ciudades.

Las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe fueron totalmente incluidas en el área de muestreo<sup>2</sup> porque tenían un porcentaje relativamente alto (cerca del 8%) de población rural dispersa o en localidades con menos de 1.000 habitantes. Además, en estas provincias había alrededor de 600 localidades con más de 1.000 habitantes, por lo cual restringir el área de muestreo a dichas localidades no simplificaba el diseño ni la organización censal. Análogamente, si se hubieran incluido en el área de muestreo sólo las 200 localidades con más de 5.000 habitantes (88% de la población total) no se habría logrado reducir la aplicación del cuestionario ampliado en la medida requerida.

Debe recordarse también que las pequeñas localidades no constituían unidades de análisis para las variables del cuestionario A.

Las nueve ciudades con más de 100.000 habitantes fuera de las cinco jurisdicciones incluidas totalmente en el área de muestreo (Capital Federal, y las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe) son capitales provinciales donde tienen sede las Direcciones Provinciales de Estadística, y en las que se lleva a cabo la Encuesta Permanente de Hogares. Estos hechos incidieron en la inclusión de dichas ciudades en el área de muestreo, ya que facilitarían las tareas requeridas para realizar la muestra. Si se hubieran incluido, además, las ciudades con más de 50.000 habitantes (estimaciones para 1980), se habrían tenido que agregar siete ciudades (2% de las viviendas) en seis provincias distintas, lo que implicaba extender el operativo de la muestra prácticamente a todas las provincias.

En el Cuadro 1.2 figura la distribución de los hogares en las distintas jurisdicciones.

Por las razones señaladas sobre la compatibilización de la muestra con el operativo censal, las unidades de muestreo (UM) a utilizar debían ser coincidentes con alguna unidad censal.

Cada provincia estaba dividida en departamentos, última división política coincidente con la división censal; los departamentos estaban divididos en fracciones censales y éstas en radios censales. Se debían definir además segmentos censales, entendiéndose por segmento censal el conjunto de viviendas contiguas que componen la carga de trabajo de un censista.

Por las consideraciones ya consignadas referentes a los aspectos condicionantes del diseño, se descartó utilizar la vivienda como UM. Luego, las posibles UM a utilizar eran los radios censales o los segmentos censales.

El radio censal es la menor unidad a la cual responde e informa directamente un censista, y coincide, en general, con la zona de una escuela cuyo director es el "jefe de radio".

El radio censal ofrecía ventajas para la instrucción de los censistas y la distribución del material censal, pero tenía las siguientes desventajas como UM:

- El reducido número de radios en muchos departamentos, que no permite usarlos como UM si se quieren dar resultados por departamento.
- La gran variabilidad en el tamaño (total de población o viviendas) de los radios.

En las zonas urbanas, para que el coeficiente de variación del promedio de personas por radio fuera pequeño, los radios tendrían que haberse redefinido en muchos casos. En las zonas rurales, la mayor variabilidad no podría reducirse debido a los problemas de delimitación de los radios.

Basándose en análisis que se efectuaron utilizando los datos disponibles, y considerando los radios censales como UM, se encontró un alto efecto de diseño para varias variables (cf. Anexo 1.4).

<sup>2</sup> Excepto los departamentos o partidos con escasa población, en los cuales se utilizó únicamente el cuestionario A.

Cuadro 1.2  
Número de hogares en 1970

Jurisdicción	Número de hogares (en miles)			
	TOTAL	Ciudades con más de 100.000 hab. (*)	Ciudades entre 50.000 y 100.000 hab. (*)	Resto de la Jurisdicción
TOTAL DEL PAIS	6.428	3.693	297	2.438
Capital Federal y Partidos del Gran Buenos Aires	2.454	2.454	-	-
Resto de la Pcia. de Buenos Aires	1.095	326	99	670
Santa Fe	605	295	13	297
Córdoba	549	188	54	307
Entre Ríos	198	32	28	138
Subtotal	4.901	3.295	194	1.412
Mendoza	225	109	14	102
Tucumán	166	78	-	88
Chaco	136	33	-	102
Corrientes	117	29	-	88
Santiago del Estero	112	23	-	89
Salta	111	36	-	75
Misiones	103	24	-	79
San Juan	81	47	-	34
Jujuy	75	19	-	56
Subtotal	1.125	398	14	713
Río Negro	68	-	-	68
Chubut	52	-	20	32
La Pampa	52	-	-	52
Formosa	51	-	14	37
San Luis	46	-	22	24
Catamarca	41	-	13	28
Neuquén	34	-	10	24
La Rioja	31	-	10	21
Santa Cruz	23	-	-	23
Tierra del Fuego	4	-	-	4
Subtotal	402	-	89	313

(\*) Poblaciones estimadas para 1980.

Por estas razones, se resolvió elegir como UM los segmentos censales. La tarea de segmentación no era obvia, ya que era necesaria para asignar la tarea a los censistas. Al definir los segmentos, se podía controlar su tamaño de modo que resultaran aproximadamente iguales. Se podían definir de manera tal que cada censista trabajara con un solo tipo de cuestionario y que se distribuyera correctamente la carga de trabajo.

A partir de algunas experiencias en terreno para probar los cuestionarios, se estableció que en un día de trabajo en una zona urbana, un censista podía censar aproximadamente 40 viviendas con cuestionario B o 20 con cuestionario A.

Los efectos de diseño que pudieron calcularse para algunas variables en segmentos de 20 y 40 viviendas incidieron finalmente en la elección de los segmentos como unidad de la muestra (cf. Anexo 1.4).

En las ciudades de Córdoba, Rosario y Capital Federal se definieron segmentos de aproximadamente 40 viviendas; en el resto de las áreas de la muestra, los segmentos fueron de 20 viviendas. Esta diferencia obedeció a la distinta concentración de viviendas por manzana y al tipo de edificación, pues se procuró no subdividir un gran número de manzanas o edificios de departamentos.

A los segmentos de 40 viviendas seleccionados (es decir los correspondientes al cuestionario A) se los dividió en dos, asignándoles números de segmentos altos para que no hubiera posibilidad de coincidencia con otros, y de a pares, para poder reunir las dos partes en el cálculo de errores estándar. Por ejemplo, al primer segmento seleccionado en un radio se lo subdividió en los segmentos 51 y 52; al segundo seleccionado se lo subdividió en los segmentos 61 y 62, etcétera. De esta forma se agilizó la etapa de segmentación.

En los lugares donde se definieron segmentos de aproximadamente 20 viviendas, a los censistas de cuestionario B se les podía asignar dos segmentos.

En cuanto a la determinación de las fracciones de muestreo, para cumplir con la reducción mencionada de dos tercios en la aplicación del cuestionario A y simultáneamente con el requisito de que las fracciones de muestreo fueran altas y uniformes, una solución aceptable fue la previamente expuesta de considerar  $f = 1/10$  en el Gran Buenos Aires,  $f = 1/5$  en las restantes áreas de muestreo, y  $f = 1$  en el resto del país.

Al elegir estas fracciones de muestreo, el cuestionario A se aplicaría al 30%, aproximadamente, de las viviendas del país, y el cuestionario B al 70%.

Como consecuencia de la determinación de las áreas y de las fracciones de muestreo fijadas, se esperaba una reducción del 60% en la cantidad de hojas empleadas en el censo (véase el cuadro 1.3).

Como se ha mencionado, las técnicas de muestreo debían permitir reducir el número de censistas necesarios. En los centros urbanos con una fracción de muestreo de  $1/5$ , la reducción esperada era del 40%, y para las áreas con fracción de muestreo de  $1/10$ , del 45%. En cambio, en las áreas rurales la cantidad de censistas es función de las distancias a recorrer más que del tipo de cuestionario que se emplea, y por esta razón no se esperaba reducir allí el número de censistas necesarios.

En las áreas de la muestra hubo, sin embargo, viviendas y población que se incluyeron con probabilidad 1; son las que correspondían a: a) departamentos o partidos con escasa población; b) población en viviendas colectivas grandes; c) departamentos o fracciones censales que constituían unidades especiales de análisis.

#### a) Departamentos o partidos con escasa población

En los departamentos o partidos con escasa población se utilizó solamente el cuestionario A. Se trata de aquellos departamentos o partidos de las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe con menos de 14.000 habitantes como proyección de población al año 1980.

## 12 DISEÑO DE LA MUESTRA DEL CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1980

A continuación detallaremos los motivos que llevaron a considerar tal valor mínimo de población.

Sea  $x$  el tamaño —número de viviendas— de los segmentos,  $\bar{x}$  el tamaño medio de los segmentos, y  $E$ ,  $V$  y  $CV$  la esperanza matemática, la varianza y el coeficiente de variación, respectivamente, de una variable aleatoria. Entonces,  $CV^2(\bar{x}) = V(\bar{x}) / E^2(\bar{x})$ .

Las normas de definición de los segmentos censales indicaron definir segmentos que incluyeran aproximadamente 20 viviendas, razón por la cual era lícito suponer que  $E(\bar{x}) = 20$ . Por otra parte, como figura en los Anexos 1.9 y 1.10, se permitió cierta variación en el tamaño de los segmentos, principalmente para asegurar la clara identificación de sus límites, lo cual, a su vez, aseguraría una mejor cobertura censal.

Admitiendo que la distribución del tamaño de los segmentos fuera uniforme en el intervalo  $[0,40]$  —suposición premeditadamente desfavorable—, con las notaciones anteriores resulta que  $V(x) \doteq 40^2/12$ , y  $CV^2(\bar{x}) \doteq 0,33/n$ , donde  $n$  indica el número de segmentos en la muestra.

Imponiendo la condición  $CV(\bar{x}) \leq 10\%$ , de manera tal de controlar el coeficiente de variación del denominador de un estimador de razón, resulta  $n \geq 33$ . Es decir, que en el departamento —o partido— tendría que haber por lo menos 165 segmentos si  $f = 1/5$ , y 330 segmentos si  $f = 1/10$ . Por consiguiente, un departamento —o partido— tendría que incluir más de 3.300 viviendas ó 13.200 personas en las áreas correspondientes a una fracción de muestreo  $f = 1/5$ .

Cuadro 1.3

Cantidad prevista de cuestionarios ampliados y básicos a ser aplicados y cantidad de hojas a ser procesadas

Grupo de jurisdicciones	Total	Cuestionarios		Hojas
		Ampliado	Básico	
TOTAL	7.788.000	2.337.000	5.451.000	24.147.000
Capital Federal y Gran Buenos Aires	3.028.000	303.000	2.725.000	5.149.000
Resto de Pcia. de Bs. As., Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe	2.862.000	572.000	2.290.000	6.866.000
Nueve ciudades con más de 100.000 habitantes en otras provincias	545.000	109.000	436.000	1.308.000
Resto del país	1.353.000	1.353.000		10.824.000

Reducción prevista:  $(7.788 \times 8 - 24.147) / 7.788 \times 8 = 60\%$ .

**Departamentos de escasa población relevados  
en su totalidad con cuestionario ampliado**

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Adolfo González Chaves

Alberti

Capitán Sarmiento

Carlos Tejedor

Carmen de Areco

Castelli

Daireaux

Exaltación de la Cruz

General Alvear

General Belgrano

General Guido

General Lamadrid

General Las Heras

General Lavalle

General Paz

Guaminí

Hipólito Yrigoyen

Laprida

Maipú

Mar Chiquita

Monte

Municipio Urbano de la Costa

Municipio Urbano de Monte Hermoso

Municipio Urbano de Pinamar

Municipio Urbano de Villa Gesell

Navarro

Pellegrini

Pila

Rauch

Rivadavia

Roque Pérez

Salliqueló

San Cayetano

Suipacha

Taparqué

Tordillo

Tornquist

PROVINCIA DE CORDOBA

Minas

Pocho

Río Seco

Sobremonte

Totoral

Tulumba

PROVINCIA DE ENTRE RIOS

Feliciano

PROVINCIA DE SANTA FE

Garay

**b) Población en viviendas colectivas grandes**

La población censada en las viviendas colectivas (cuarteles, escuelas, institutos geriátricos, etc.) puede alterar sensiblemente el tamaño de un segmento. Además, en cada una de estas viviendas la población es generalmente muy homogénea.

Por este motivo se excluyeron de la muestra las viviendas colectivas grandes y su población, definiendo como "grandes" aquellas que tienen capacidad de alojamiento para 20 personas o más. A esta población se la encuestó totalmente con cuestionario A. Sólo se excluyeron de los segmentos comunes las viviendas colectivas grandes porque éstas serían fácilmente detectables en el momento del listado y/o recuento de las viviendas, y entonces podrían separarse de los segmentos comunes con anterioridad a la fecha del relevamiento, evitando así problemas de omisión o duplicación. Este procedimiento, además de ser simple, no implicaba distorsiones en las estimaciones.

Se prefirió, en cambio, considerar las viviendas colectivas chicas juntamente con las viviendas particulares para la definición de los segmentos censales.

A fin de identificar las viviendas y personas incluidas en la muestra con probabilidad 1, se les asignó el número de segmento 99. Con este número de segmento pueden aparecer también algunas viviendas particulares anexadas a una colectiva, como es el caso de la vivienda del director de un hospital.

## 14 DISEÑO DE LA MUESTRA DEL CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1980

### c) Departamentos o fracciones censales que constituían unidades especiales de análisis

Por requerimiento de las Direcciones Provinciales de Estadística, se relevaron solamente con cuestionario A algunos departamentos completos, y algunas fracciones censales:

#### Departamentos y fracciones censales relevados en su totalidad con cuestionario ampliado debido a requerimientos especiales

PROVINCIA	DEPARTAMENTO	FRACCION CENSAL
Entre Ríos	La Paz	Totalidad del departamento
	Paraná	03, 08, 09, 11 y 12
	Colón	13
	Uruguay	12
	Diamante	10
	Gualeguay	12
	Victoria	12
Santa Fe	San Javier	Totalidad del departamento
	Vera	Totalidad del departamento

## EJECUCION DEL DISEÑO DE LA MUESTRA

En esta sección describiremos las tareas desarrolladas antes del relevamiento censal para la implementación del diseño de muestra elegido. Comprenden los procedimientos seguidos para obtener el marco muestral en cada área y realizar la selección de la muestra; o sea, incluyen la preparación del material básico para configurar los segmentos—su definición e identificación, la selección de la muestra y la remisión del material a cada jefe de radio.

Este trabajo dio como resultado que se pudo determinar, con anticipación al censo, qué viviendas debían ser censadas con cuestionario A y cuáles con el B, suministrando a los censistas un material con el que fácilmente podrían, el día del censo, identificar su área de trabajo y las viviendas a censar.

Para cumplir esta etapa se debía dividir cada radio censal en segmentos, que tenían que responder a ciertos requisitos; y, una vez definidos los segmentos, proceder a la selección de la muestra respetando ciertas pautas. Por ello era indispensable tener una idea aproximada de la cantidad de viviendas y su ubicación dentro de cada radio.

Se elaboraron normas de trabajo, —algunas generales y uniformes para todas las áreas geográficas, y otras específicas para cada jurisdicción— en función de la disponibilidad de personal, de material y de las posibilidades operativas para el trabajo en terreno.

En las localidades, se recomendaba hacer un recuento en las manzanas de baja densidad de viviendas, y un listado en las manzanas de alta densidad. En las zonas rurales, se indicaba listar y ubicar en el mapa todas las viviendas de un radio luego de reconocer sus límites.

En cuanto a la segmentación, se trataba de fijar a los segmentos límites fácilmente reconocibles en terreno. Así, en las zonas urbanas, se trató de no partir manzanas, y en las densamente pobladas, de no partir

edificios de departamentos; si esto no era posible, los edificios se fraccionaban por pisos completos. En las zonas rurales se buscó definir cada segmento marcándolo en el mapa con límites fácilmente identificables en terreno.

Las normas de procedimiento elaboradas se refieren a la organización y la ejecución del trabajo. Las pautas para la organización figuran en los Anexos 1.5 y 1.10. En cuanto a las normas de ejecución, en los Anexos se consignan ejemplos de "Instrucciones para listar viviendas en localidades", "Instrucciones para el recuento de viviendas en localidades", "Instrucciones para segmentar en localidades"<sup>3</sup> e "Instrucciones para jefes de radio", estas últimas referentes a la segmentación de radios censales en zonas rurales y pequeñas localidades.

Las normas de segmentación fueron adaptadas a cada provincia en función del tipo de personal que intervino en esta tarea y del material ya disponible en algunas de ellas. Con la supervisión y la asistencia técnica del grupo de muestreo, cada provincia reclutó e instruyó al personal para las tareas de segmentación.

En Córdoba, se trabajó en forma descentralizada (salvo en las grandes ciudades) con la participación del personal docente, que posteriormente llevó a cabo la tarea censal: jefes de departamento, fracción y radio. De manera análoga, totalmente descentralizada, se trabajó en la provincia de Buenos Aires. En Santa Fe, las tareas fueron efectuadas en la sede central por el mismo grupo de trabajo que ya había realizado relevamientos de campo. Estas formas de trabajo fueron muy ventajosas, pues con el análisis previo y en terreno de la cartografía censal, se pudieron resolver problemas de límites no definidos con claridad —labor que era indispensable realizar antes del censo—.

En Entre Ríos, en cambio, la tarea se efectuó en forma centralizada aprovechando la valiosa información proveniente del Censo Escolar Permanente.

En Capital Federal se utilizó como listado previo de viviendas, por primera vez, el registro de usuarios de la empresa de suministro de electricidad (SEGBA), debidamente reordenado y adaptado a la cartografía censal (cf. Anexo 1.8).

En las nueve ciudades con más de 100.000 habitantes de las provincias no incluidas totalmente en el área de muestreo, se utilizaron como listados previos los de la Encuesta Permanente de Hogares.

Una vez definidos los segmentos en todas las áreas, éstos se identificaron siguiendo instrucciones que señalaban cómo volcar la información en planillas específicas<sup>4</sup>, que permitieron seleccionar la muestra e identificar posteriormente, los segmentos a censar con cuestionario A y con cuestionario B. También se impartieron instrucciones a fin de preparar el material para los censistas<sup>5</sup>.

En el Anexo 1.2 se incluye un ejemplo de las instrucciones concernientes al procedimiento de selección. En síntesis, el procedimiento consistió en lo siguiente: en departamentos o partidos totalmente urbanos, se ordenaron los segmentos por radio y fracción, para luego seleccionar sistemáticamente uno de cada cinco (o diez) segmentos, a partir de un número aleatoriamente establecido para ese departamento. Este proceso se realizó sobre las planillas de identificación de segmentos, que luego fueron remitidas a cada jefe de radio (ver planilla C 1).

<sup>3</sup>Al pie de las mencionadas instrucciones figuran las modificaciones para la definición de los segmentos de Capital Federal, Córdoba y Rosario, ya que en estas áreas se utilizaron segmentos de aproximadamente 40 viviendas.

<sup>4</sup>Ver, en el Anexo 1.10, "Instrucciones para el volcado de datos en la planilla de identificación de segmentos C1".

<sup>5</sup>Ver, en el Anexo 1.10, "Instrucciones para el volcado de datos en el croquis de segmentación C3".

## 16 DISEÑO DE LA MUESTRA DEL CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1980

En los departamentos con población urbana y rural, se ordenaron los radios de cada localidad según el tamaño de éstas en orden decreciente, y por último los radios rurales por orden numérico de radio y fracción.

Una vez ordenados, se seleccionaron sistemáticamente los segmentos de la manera ya descrita para el caso de los departamentos urbanos.

En las ciudades donde los segmentos se definieron con aproximadamente 40 viviendas, los de más de 30 viviendas a ser censados con cuestionario A se subdividieron en dos, para asegurar una correcta distribución de la carga de trabajo de los censistas.

La tarea de selección de la muestra se realizó con la asistencia y supervisión del grupo de muestreo. En la provincia de Buenos Aires se centralizó el trabajo en las 16 cabeceras zonales; en Córdoba, en las cabeceras departamentales; en Entre Ríos, en la ciudad de Paraná; y en la provincia de Santa Fe, en la ciudad Capital y en Rosario.

## II. PROCEDIMIENTOS DE ESTIMACION

En este capítulo describiremos el método de ponderación de la muestra, el procedimiento de estimación, la forma de presentación de los errores de muestreo, y las características fundamentales del programa que se desarrolló para esos propósitos.

### PONDERACION DE LA MUESTRA

El factor de ponderación que corresponde a cada registro de la muestra, se utilizó para estimar totales y distribuciones de frecuencias de los datos del cuestionario A.

Para los datos de la población, y de manera similar e independiente para los datos de las viviendas particulares ocupadas, el procedimiento de ponderación consistió en definir una pos-estratificación y utilizar estimadores de razón separada. Estos procedimientos, que aprovechan información conocida para el 100% de la población y de las viviendas, mejoraron las estimaciones que se habrían obtenido utilizando como factor de expansión la inversa de la fracción de muestreo ( $f = 1/5$  o  $f = 1/10$ , según se ha indicado).

En primer lugar, se consignan a continuación los grupos de población y de viviendas a los que se les asignó peso 1 por haber sido excluidos del proceso de selección.

- Las viviendas colectivas, ya que sobre ellas sólo se recogió la información sobre el tipo de vivienda tanto en el cuestionario A como con el B, y por consiguiente no sería necesario un procedimiento de ponderación de estos datos.  
Las viviendas desocupadas, por el mismo motivo anterior.
- Las personas y viviendas pertenecientes a segmentos censales con numeración 99. Como mencionamos al describir el diseño de la muestra, a todas estas personas y viviendas les correspondió el cuestionario A, y peso 1.
- Las personas y viviendas pertenecientes a segmentos con numeración 88. Se reservó este número de segmento para aquellos casos, muy poco frecuentes, en los que el día posterior al censo se tuvo conocimiento de que no habían sido visitados previamente por los censistas; y se los censó entonces con cuestionario A.

Cabe señalar que las viviendas colectivas pertenecientes a segmentos con numeración distinta de 99 no se incluyeron en el método de ponderación, pero sí se incluyó su población.

La asignación de pesos para la totalidad de la población y de las viviendas particulares ocupadas no pertenecientes a segmentos 88 y 99, se efectuó a partir de un procedimiento de pos-estratificación.

Para este método de ponderación se consideraron tres aspectos distintos:

- La definición de áreas de ponderación.
- La utilización de una pos-estratificación.
- La asignación de pesos a todos los registros de personas y de viviendas particulares ocupadas censadas con cuestionario A.

Las áreas de ponderación son las áreas geográficas en las que se dividió una jurisdicción para llevar a cabo las estimaciones.

La pos-estratificación permitió utilizar la estructura del universo en las estimaciones de razón separada. La población y las viviendas censadas fueron clasificadas según las variables que se mencionan más adelante, determinándose estratos para los cuales se calcularon separadamente los cocientes utilizados en la ponderación de los datos.

## AREAS DE PONDERACIÓN

El primer paso para obtener las estimaciones por cociente consistió en definir Áreas de Ponderación (AP), que son las áreas geográficas para las cuales se realizaron estimaciones por separado. Se definieron como particiones de departamentos y grandes localidades, y pueden ser utilizadas como áreas geográficas de análisis.

El cálculo de las estimaciones por separado en cada AP es equivalente a considerar la ubicación geográfica como una variable de estratificación. Las AP se definieron identificando las fracciones y radios censales que incluyen (cf. Anexo 2.1).

Para la definición de las áreas de ponderación se utilizaron los planos de los departamentos con división de fracciones y radios censales, la delimitación de las localidades, los listados de cantidad de viviendas por localidad, fracción y radio, y el material de control utilizado para la selección de la muestra.

Las pautas para la definición de las AP, que fueron adaptadas a las características de cada jurisdicción, indicaban que debían incluir una cantidad aproximadamente igual de segmentos. El número establecido de éstos para definir las AP en cada jurisdicción fue variable entre límites prefijados; en ningún caso se definieron AP con menos de 165 segmentos en las áreas con fracción de muestreo de 1/5, o con menos de 330 segmentos en las áreas con fracción de muestreo de 1/10 —tamaños éstos para los que se esperaba reducir a lo imprescindible las anexiones de los pos-estratos iniciales, como se indicará en la exposición detallada del procedimiento de pos-estratificación—.

Las AP debían ser, dentro de lo posible, totalmente urbanas o rurales. Si la zona rural de un departamento no alcanzaba para formar una AP, debía anexársela a localidades más pequeñas conformando una AP mixta. También debían anexarse entre sí localidades pequeñas hasta alcanzar el tamaño mínimo establecido. En las localidades donde se podían definir varias AP, se trató de limitar zonas compactas y homogéneas utilizando, por ejemplo, la categorización en zonas de la Encuesta Permanente de Hogares. Además, diez AP de los partidos de General Pueyrredón y General Alvarado (provincia de Buenos Aires), correspondientes a las localidades de Mar del Plata y Miramar, respectivamente, se definieron en función de la cantidad de viviendas ocupadas y no del total de viviendas, debido al gran número de viviendas desocupadas en la fecha del censo. En el Cuadro 2.1 se resume la información sobre las áreas de ponderación de cada jurisdicción, según su situación urbana o rural.

## POS-ESTRATIFICACION

Como se ha señalado, el procedimiento de estimación fue diseñado de manera tal que permitiera utilizar información del censo sobre la población total. Se usó un método de pos-estratificación para la población y otro independiente para las viviendas particulares ocupadas.

El empleo de estos procedimientos mejora la calidad de las estimaciones y garantiza la coincidencia de muchos datos obtenidos a partir de la muestra con los del total del universo.

Cuadro 2.1  
Número de áreas de ponderación por tipo

Jurisdicción	Tipo de áreas de ponderación			
	Total	Urbanas	Mixtas	Rurales
TOTAL	846	699	56	91
Capital Federal	25	25	-	-
Gran Buenos Aires	174	174	-	-
Resto Pcia. Buenos Aires	267	197	40	35
Gran Córdoba	18	18	-	-
Resto Pcia. Córdoba	109	70	13	26
Entre Ríos	55	41	1	13
Gran Rosario	32	32	-	-
Resto Pcia. Santa Fe	112	93	2	17
Nueve ciudades: Corrientes, Gran Mendoza, Gran Resistencia, Gran S. M. de Tucumán, Jujuy, Misiones, Salta, San Juan y Sgo. del Estero	54	54	-	-

La población de cada área de ponderación se clasificó en 46 pos-estratos iniciales en función de las variables que se supusieron más relacionadas con las características para las cuales debían hacerse estimaciones, y teniendo en cuenta los análisis y las tabulaciones requeridas: edad, sexo, condición de jefe<sup>6</sup> o no de la vivienda, y educación (cf. Cuadro 2.2).

Analogamente, se definieron 32 pos-estratos iniciales correspondientes a las viviendas, utilizando las únicas variables disponibles: tipo de vivienda y cantidad de ocupantes (cf. Cuadro 2.3).

Con el objeto de reducir el posible sesgo del procedimiento de estimación, se determinó agrupar los estratos iniciales, cuando fuera necesario, de manera tal de obtener estratos finales que incluyeran un mínimo de registros de personas (viviendas) de la muestra, y de modo que el cociente entre el número total y el número de personas (viviendas) de la muestra estuviera acotado.

Más precisamente, sea  $E_h$  un determinado estrato,  $n_h$  el número de personas (viviendas) en la muestra del estrato  $E_h$ , y  $N_h$  el total de personas (viviendas) de  $E_h$ .

Las condiciones que debían satisfacer los estratos fueron las siguientes:

Condición 1:  $n_h \geq 20$ .

Condición 2:  $(N_h/n_h) \leq 15$ , en las jurisdicciones con una fracción de muestreo  $f = 1/5$ ,

$(N_h/n_h) \leq 30$  en Capital Federal, y

$(N_h/n_h) \leq 25$  en el Gran Buenos Aires.

<sup>6</sup>El hecho de considerar por separado la categoría "jefe de la vivienda" permitió que, en cualquier área de ponderación, la estimación del total de jefes coincidiera con el total de viviendas particulares ocupadas.

Cuadro 2.2 Estratos correspondientes a la población

Grupos de edad (en años)	Jefes		Otros	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
0-4			E <sub>23</sub>	E <sub>24</sub>
5-9			E <sub>21</sub> <sup>*</sup> E <sub>21</sub> <sup>**</sup>	E <sub>22</sub> <sup>*</sup> E <sub>22</sub> <sup>**</sup>
10-14			E <sub>19</sub> <sup>*</sup> E <sub>19</sub> <sup>**</sup>	E <sub>20</sub> <sup>*</sup> E <sub>20</sub> <sup>**</sup>
15-19	E <sub>4</sub> <sup>'</sup>	E <sub>5</sub> <sup>'</sup>	E <sub>12</sub> <sup>'</sup>	E <sub>18</sub> <sup>'</sup>
20-24			E <sub>11</sub> <sup>'</sup>	E <sub>17</sub> <sup>'</sup>
25-34	E <sub>4</sub> <sup>''</sup>	E <sub>5</sub> <sup>''</sup>	E <sub>10</sub> <sup>'</sup>	E <sub>16</sub> <sup>'</sup>
35-49	E <sub>3</sub> <sup>''</sup>		E <sub>9</sub> <sup>'</sup>	E <sub>15</sub> <sup>'</sup>
50-64	E <sub>2</sub> <sup>'</sup>	E <sub>6</sub> <sup>'</sup>	E <sub>8</sub> <sup>'</sup>	E <sub>14</sub> <sup>'</sup>
65 y más	E <sub>1</sub> <sup>'</sup>	E <sub>7</sub> <sup>'</sup>	E <sub>8</sub> <sup>''</sup>	E <sub>13</sub> <sup>'</sup>

E<sub>h</sub><sup>\*</sup> : personas que asisten a algún establecimiento educacional (pregunta 5 del cuestionario B y 8 del A).

E<sub>h</sub><sup>\*\*</sup> : personas que no asisten a algún establecimiento educacional (pregunta 5 del cuestionario B y 8 del A).

E<sub>h</sub><sup>'</sup> : personas que cursan o han cursado como nivel más alto el secundario, superior o universitario (pregunta 6 del cuestionario B y 9 del A).

E<sub>h</sub><sup>''</sup> : personas que no cursan o han cursado como nivel más alto el secundario, superior o universitario (pregunta 6 del cuestionario B y 9 del A).

Cuadro 2.3  
Estratos correspondientes a las viviendas particulares ocupadas<sup>7</sup>

Cantidad de ocupantes	Tipo de vivienda			
	Inquilinato	Casa	Otro	Departamento
1	$E_1^1$	$E_1^2$	$E_1^3$	$E_1^4$
2	$E_2^1$	$E_2^2$	$E_2^3$	$E_2^4$
3	$E_3^1$	$E_3^2$	$E_3^3$	$E_3^4$
4	$E_4^1$	$E_4^2$	$E_4^3$	$E_4^4$
5	$E_5^1$	$E_5^2$	$E_5^3$	$E_5^4$
6	$E_6^1$	$E_6^2$	$E_6^3$	$E_6^4$
7	$E_7^1$	$E_7^2$	$E_7^3$	$E_7^4$
8 y más	$E_8^1$	$E_8^2$	$E_8^3$	$E_8^4$

La Condición 1 se determinó luego de reiterados análisis, en particular teniendo en cuenta la relación entre el coeficiente de variación del promedio de personas (viviendas) por segmento y la cantidad de personas (viviendas) de la muestra en cada estrato  $E_h$ . Además, se compararon los datos obtenidos de la totalidad de la población con los ponderados habiendo impuesto las condiciones  $n_h \geq 1$ ,  $n_h \geq 20$  y  $n_h \geq 50$ .

La Condición 2 se estableció atendiendo a experiencias realizadas en estudios similares (véase, p. ej., U.S. Bureau of the Census, 1972).

En el Anexo 2.2 figuran los criterios para agrupar automáticamente los estratos iniciales.

<sup>7</sup>Excepto las viviendas particulares ocupadas pertenecientes a segmentos con numeración 88 ó 99.

Los 46 estratos correspondientes a la población, esto es

$$E'_{11}, E''_{11}, \dots, E'_{18}, E''_{18}, E^*_{19}, E^{**}_{19}, \dots, E^*_{22}, E^{**}_{22}, E_{23} \text{ y } E_{24},$$

se agruparon, en una primera etapa, en los estratos

$$E_1 = E'_{11} + E''_{11}, \dots, E_{18} = E'_{18} + E''_{18}, E_{19} = E^*_{19} + E^{**}_{19}, \dots, E_{22} = E^*_{22} + E^{**}_{22}, E_{23} \text{ y } E_{24}$$

En estos nuevos estratos se verificó automáticamente la validez de las Condiciones 1 y 2, y se estipuló que, de ser necesario, los estratos  $E_1$  a  $E_{18}$  se anexarían en cada columna y los estratos  $E_{19}$  a  $E_{24}$  en cada fila. Sin embargo, nunca fue menester efectuar este último tipo de anexión.

Una vez finalizada la primera etapa de anexiones, a cada uno de los estratos resultantes se lo subdividió considerando las variables de educación mencionadas en el Cuadro 2.2, solamente cuando cada una de las partes cumplía las Condiciones 1 y 2.

Para la anexión automática de los estratos de viviendas,  $E_{ij}$ ,  $i = 1, \dots, 4$ ;  $j = 1, \dots, 8$ , se especificó que si el total de alguna categoría de la variable "tipo",  $\sum_{j=1}^8 E_{ij}$ , no satisfacía las condiciones mencionadas, se

uniría a otra u otras categorías según normas preestablecidas. En cada "tipo" o conjunto de tipos se anexaron los estratos, en caso necesario, según la cantidad de ocupantes.

## ASIGNACION DE PESOS

A cada persona y a cada vivienda particular ocupada censada con cuestionario A, le corresponde el peso del estrato final al que pertenece. Para cada estrato final, el peso se obtuvo dividiendo el total de personas (viviendas) por el número de personas (viviendas) censadas con cuestionario A. A fin de salvar el inconveniente de usar pesos no enteros, lo cual hubiera complicado la presentación de los cuadros, se utilizó un procedimiento para asignar pesos enteros a los registros.

Dicho procedimiento, aplicado a cada área de ponderación, consistió en lo siguiente: Para cada estrato final -- indicado con el subíndice  $h$  -- de una determinada AP, se calculó  $p_h = [N_h/n_h]$  y  $r_h$ , la parte entera y el resto, respectivamente, del cociente. A  $r_h$  personas (viviendas) censadas con cuestionario A se les asignó peso  $p_h + 1$ , y a las restantes  $(n_h - r_h)$ , el peso  $p_h$ .

Con esta asignación, el total de personas (viviendas) del estrato  $h$ ,  $N_h$ , resulta igual a la suma de los pesos de las personas (viviendas) de la muestra o sea:  $N_h = r_h (p_h + 1) + (n_h - r_h) p_h$ .

La asignación de los pesos a las personas y a las viviendas se efectuó siguiendo el orden de lectura del archivo (orden creciente de los segmentos, radios y fracciones de la AP) dentro de cada estrato. Para evitar concentraciones de pesos iguales, es decir, para distribuir los pesos  $p_h$  y  $p_h + 1$  dentro de cada estrato, se utilizó el procedimiento sistemático siguiente:

- Se calculó  $m_h = \min [r_h, n_h - r_h]$  para cada estrato.

- Se calculó  $a_h = [n_h/m_h]$ , es decir, la parte entera de  $n_h/m_h$ .

- a) Si  $m_h = r_h$ , se asignó peso  $p_h + 1$  a los registros con número de orden  $a_h, 2 a_h, \dots, r_h a_h$ , y peso  $p_h$  a los restantes  $(n_h - r_h)$  registros del estrato.
- b) Si  $m_h = n_h - r_h$ , se asignó peso  $p_h$  a los registros con número de orden  $a_h, 2 a_h, \dots, (n_h - r_h) a_h$ , y peso  $(p_h + 1)$  a los restantes registros.

A las personas y viviendas excluidas de la pos-estratificación, se les asignó peso 1.

## ERRORES DE MUESTREO

Los errores de muestreo calculados se refieren a estimaciones de totales y de porcentajes, ya que la mayoría de los datos que se publican son de estos dos tipos.

El cálculo y presentación de errores de muestreo para todas las estimaciones del plan de tabulaciones previsto habría creado un serio problema de tiempo y de costo de procesamiento, y su presentación habría duplicado las tabulaciones a publicar para las áreas de la muestra. Por estas razones, se adoptó una metodología que redujo el trabajo de computación y que permite una presentación deliberadamente sencilla de los errores estándar, de manera de facilitar a los usuarios su utilización.

## CALCULO DE VARIANZAS

Se utilizó esencialmente el método de Keyfitz para estimar la varianza de totales calculando la variabilidad entre pares de segmentos sobre todos los pos-estratos de una determinada área de ponderación (cf. Keyfitz, 1957 y U.S. Bureau of the Census, 1979).

Cada par de segmentos se formó con segmentos consecutivos censados con cuestionario A —cuya numeración fuera distinta de 88 o 99—, luego de haberlos ordenado según orden creciente de segmento, radio y fracción dentro de cada AP.

Los segmentos de un par pueden considerarse como los segmentos seleccionados de un pseudoestrato constituido por 10 ó 20 segmentos (según que la fracción de muestreo fuera 1/5 ó 1/10); ya que el orden geográfico guardó una estrecha relación con el orden de selección.

Si el número de segmentos censados con cuestionario A (distintos de 88 o 99) en una AP era impar, para el cálculo de la varianza se descartó el último segmento.

Se consignan a continuación las notaciones y las fórmulas utilizadas para el cálculo aproximado de una varianza correspondiente a una determinada característica de un área de ponderación.

En las notaciones se utilizarán los siguientes sub-índices:

- a: área de ponderación
- h: pos-estrato final
- g: par de segmentos consecutivos de la muestra
- i: componente o segmento del par de segmentos consecutivos
- k: característica o categoría de variable
- j: persona (vivienda)

Sea, además,

- $P_{ahgi}$  : peso de la persona (vivienda)  $j$  del área de ponderación  $a$ , estrato  $h$ , par  $g$ , componente del par  $i$ .
- $n_{ahg}$  : número de personas (viviendas) de la muestra en el área de ponderación  $a$ , estrato  $h$ , par  $g$ , componente  $i$ .
- $N_{ahgi}$  : número de personas (viviendas) en el área de ponderación  $a$ , estrato  $h$ , par  $g$ , componente  $i$ .
- $N_{ahg}$  : número de personas (viviendas) en el área de ponderación  $a$ , estrato  $h$ , par  $g$ .
- $N_{ah}$  : número de personas (viviendas) en el área de ponderación  $a$ , estrato  $h$ .

$$\hat{N}_{ahgi} = \sum_{j=1}^{n_{ahgi}} P_{ahgij} \quad \text{: suma de los pesos de las personas (viviendas) del AP } a, \text{ estrato } h, \text{ par } g, \text{ componente } i.$$

$$\hat{N}_{ah} = \sum_g \sum_{i=1}^2 \hat{N}_{ahgi} \quad \text{: estimación del total de personas (viviendas) del AP } a, \text{ estrato } h.$$

En caso de que el número de segmentos del AP fuera par, entonces  $\hat{N}_{ah} = N_{ah}$

$$\hat{N}_a = \sum_h \hat{N}_{ah} \quad \text{: estimación del total de personas (viviendas) del AP } a.$$

$Y_{kahgij}$  : valor de la variable auxiliar  $Y$  para la característica  $k$  correspondiente a la persona (vivienda)  $j$ , del AP  $a$ , estrato  $h$ , par  $g$ , componente del par  $i$ .

$$Y_{kahgij} = \begin{cases} 1, & \text{si la persona (vivienda) } j, \text{ tiene la característica } k. \\ 0 & \text{en caso contrario.} \end{cases}$$

Así, cualquier estimación del total de personas (viviendas) con una característica determinada puede obtenerse con esta variable auxiliar. Por ejemplo, si se trata de estimar el total de personas de 30 a 34 años, la variable  $Y$  toma valor 1 para las personas cuya edad está comprendida entre 30 y 34 años, y valor 0 para el resto de las personas.

$$\hat{Y}_{kahgi} = \sum_j Y_{kahgij} P_{ahgij} \quad \text{: estimación de las personas (viviendas) del AP } a, \text{ estrato } h, \text{ par } g, \text{ componente } i, \text{ con característica } k.$$

$$\hat{Y}_{kah} = \sum_g \sum_{i=1}^2 \hat{Y}_{kahgi} \quad \text{: estimación del número de personas (viviendas) con característica } k, \text{ del AP } a, \text{ estrato } h.$$

$$\hat{Y}_{ka} = \sum_h \hat{Y}_{kah} \quad \text{: estimación del número de personas (viviendas) con característica } k, \text{ del AP } a.$$

$$\hat{R}_{kah} = \hat{Y}_{kah} / \hat{N}_{ah} \quad \text{: estimación de la razón del número de personas (viviendas) con característica } k \text{ sobre el total de personas (viviendas), del AP } a, \text{ estrato } h.$$

$$u_{kahg} = (\hat{Y}_{kahg1} - \hat{Y}_{kahg2}) - \hat{R}_{kah} (\hat{N}_{ahg1} - \hat{N}_{ahg2}) \quad \text{: desvío de las personas (viviendas) con característica } k \text{ en el par } g, \text{ AP } a, \text{ estrato } h.$$

$u_{kag} = \sum_h u_{kahg}$  : suma de los desvíos del par g.

$V(\hat{Y}_{ka})$  : varianza estimada<sup>h</sup> del total de personas (viviendas) con característica k, en el AP a, y fracción de muestreo f:

$$V(\hat{Y}_{ka}) = (1-f) \sum_g u_{kag}^2 \quad (1)$$

## PRESENTACION DE ERRORES

El método seguido para presentar los errores estándar de una manera sencilla y resumida es una adaptación, para conglomerados de muy diferente tamaño, del método de J. Waksberg, R. Hanson y P. Bounpane empleado para la muestra del Censo de Población y Vivienda - 1970 de los Estados Unidos (cf. Waksberg et al., 1973).

El error estándar  $\sqrt{V(\hat{Y})}$  de un total (o promedio) estimado  $\hat{Y}$  puede expresarse, como se sabe, por la siguiente fórmula:

$$\sqrt{V(\hat{Y})} = \sqrt{D^2(\hat{Y})} \cdot \sqrt{V_{SRS}(\hat{Y})}$$

donde  $V_{SRS}(\hat{Y})$  indica la varianza de una muestra aleatoria simple de igual tamaño, y  $D^2 = Deff$  designa el efecto de diseño<sup>9</sup>, que depende en nuestro caso del método de estimación por cociente utilizado, y del diseño de la muestra —en particular, de la homogeneidad interna y del tamaño de los conglomerados—.

En virtud de la igualdad anterior, se presentó, para cada variable o pregunta del cuestionario y cada jurisdicción con muestra, la raíz cuadrada de un efecto de diseño promedio, de los efectos de diseño encontrados para las diferentes categorías de las variables (respuestas de una pregunta) y las diferentes áreas de ponderación de la jurisdicción.

En los tomos del censo de 1980 la presentación de los errores de muestreo se hizo a través de tres tablas, identificadas como A, B y C.

Las tablas A y B contienen, respectivamente, los errores estándar de totales y porcentajes correspondientes a una muestra aleatoria simple con fracción de muestreo  $f = 1/10$ . En la tabla A figuran los valores de  $\sqrt{9} \hat{Y} (N - \hat{Y}) / N$ , donde  $\hat{Y}$  es el total estimado de personas (viviendas) con determinada característica y N la cantidad de personas (viviendas) del área a la que corresponde la estimación.

En la tabla B figuran los valores de  $\sqrt{9pq/N}$ , donde p es la proporción de elementos con cierta característica,  $q = 1 - p$ , y N es la base del porcentaje.

En la tabla C figura la raíz cuadrada del promedio de los efectos de diseño, o factor de corrección, para las jurisdicciones con una fracción de muestreo del 10%. En las tablas C correspondientes a las jurisdiccio-

<sup>8</sup>Cf. Kish, 1979.

<sup>9</sup>Cf. *ibid.*, pág. 197.

nes con una fracción de muestreo del 20%, la raíz cuadrada de los efectos de diseño está corregida por el factor 2/3 con el objeto de poder usar las tablas A y B, que corresponden a una muestra aleatoria simple del 10%.

La tabla C incluye los factores de corrección para ocho grupos de jurisdicciones.

Para cada jurisdicción, la información se resumió en 20 factores de corrección referidos a población y 14 factores de corrección referidos a vivienda. En el Anexo 2.3 figuran, tal como se incluyeron en los volúmenes del censo, las tablas para estimar los errores de muestreo y la explicación para su empleo (cf. Censo Nacional, 1980, serie D, Población, y serie C, Vivienda, Tomo II).

El cálculo de los valores de las tablas C, se realizó estimando las varianzas para los totales de algunas categorías en cada variable (pregunta del cuestionario) en áreas de ponderación seleccionadas.

Se consideraron 68 categorías para las variables de vivienda y 144 para las variables de población en cada área de ponderación, (cf. Anexo 2.4). Es decir que se calcularon 92.200 varianzas en un total de 435 áreas de ponderación. En general, se mantuvieron las mismas categorías en todas las jurisdicciones; pero hubo algunas modificaciones según la provincia o la zona (urbana/rural) para aquellas variables cuyas categorías más frecuentes varían con la jurisdicción, como "lugar de nacimiento" o "grupo de ocupación".

Para los cálculos de varianzas, se consideraron todas las AP de la Capital Federal, Gran Córdoba, Gran Rosario, Entre Ríos y todas las de las nueve ciudades mencionadas: Corrientes, Gran Mendoza, Gran Resistencia, Gran San Miguel de Tucumán, Jujuy, Misiones, Salta, San Juan y Santiago del Estero. Se seleccionaron 58 AP del Gran Buenos Aires, 89 en el resto de la provincia de Buenos Aires, 53 en el resto de la provincia de Córdoba y 51 en el resto de la provincia de Santa Fe.

Las AP consideradas se seleccionaron sistemáticamente por ubicación geográfica y controlando la condición de urbana, mixta y rural.

Para las categorías y las áreas de ponderación seleccionadas y para cada jurisdicción, se efectuaron los siguientes cálculos en el orden indicado:

- 1) Cálculo de las varianzas  $V(\hat{Y}_{ka})$  de los totales estimados utilizando la fórmula (1).
- 2) Cálculo de las varianzas  $V_{SRS}(\hat{Y}_{ka}) = (1 - f/f) \hat{P}_{ka} \cdot \hat{Q}_{ka} \cdot \hat{N}_a$ , correspondientes a una muestra aleatoria simple, donde  $\hat{P}_{ka}$  es la proporción de personas (viviendas) con categoría k en la a-ésima AP.

- 3) Cálculo de los efectos de diseño:

$$D_{ka}^2 = V(\hat{Y}_{ka}) / V_{SRS}(\hat{Y}_{ka}),$$

- 4) Cálculo del promedio de los efectos de diseño para cada categoría:

$$D_k^2 = (1/A_k) \sum_a D_{ka}^2,$$

donde  $A_k$  es el número de AP para las cuales  $D_{ka}^2$  puede calcularse. Es decir,  $A_k$  es el número de AP donde la proporción de personas (viviendas) con categoría k es distinta de 0 ó de 1.

- 5) Cálculo del promedio de los efectos de diseño por variable. En este promedio, cada  $D_k^2$  interviene con un factor de ponderación que es la frecuencia relativa de la categoría k.

$$D = \sum_k P_k D_k^2,$$

donde  $P_k$  es la proporción de personas (viviendas) con categoría k para la variable en consideración. Es decir,  $P_k = \hat{Y}_k / (\sum_k \hat{Y}_k)$ , donde  $\hat{Y}_k = \sum_a \hat{Y}_{ak}$ .

## PROGRAMAS DE COMPUTACION

Se mencionan aquí las características fundamentales del programa que se desarrolló para ponderar los resultados de la muestra y estimar los errores de muestreo.

El programa es modular, con paradas programadas para ejercer diferentes controles externos. El proceso total se efectuó para cada jurisdicción por separado. El programa de ponderación comenzó por asignar el número de AP a cada registro de población y de vivienda de los archivos de cuestionarios A y B. Luego imprimió el total de registros de personas y viviendas con determinadas características por departamento, partido o distrito, para controlar la correcta cobertura de la jurisdicción comparando con totales ya conocidos, y también para evitar duplicaciones, omisiones, etc. Posteriormente se procesó el programa de estratificación y anexión automática de estratos, y se asignó, a cada registro correspondiente a cuestionario A y B, su pos-estrato final. Se determinó también que los estratos finales de población y de viviendas que no cumplieran las Condiciones 1 y 2 fueran indicados en las salidas de cómputo, con la opción de admitir la situación y continuar el proceso de expansión, o redefinir las áreas de ponderación. Las dos condiciones exigidas a los pos-estratos se ingresaron como parámetros fijos en cada jurisdicción.

El programa de asignación de pesos calculó los pesos correspondientes a cada estrato final, el número de registros que llevarían peso  $p$  y  $p+1$ , y asignó el peso a cada registro correspondiente al archivo de cuestionarios A.

Las salidas impresas de los procesos de estratificación y asignación de pesos fueron las siguientes:

- Tabla de la cantidad de personas censadas con cuestionario A y con cuestionario B en cada área de ponderación:
  - a) para los estratos iniciales y finales de población;
  - b) para los estratos iniciales y finales de vivienda;
- Cantidad de personas y de viviendas con peso  $p$  y peso  $p+1$  en cada pos-estrato final, para cada área de ponderación.

Una vez revisada y analizada la información, el archivo correspondiente a los cuestionarios A, con sus pesos incorporados, quedó en condiciones de ser usado tanto para tabulaciones generales, como para procesar el programa de cálculo de errores estándar que utilizó exclusivamente dicho archivo.

El programa de cálculo de errores requirió ingresar la información identificando las AP seleccionadas de cada jurisdicción. También debieron ingresarse las variables (hasta un máximo de 10 por corrida) y las categorías (hasta un máximo de 14 por variable) consideradas.

Para la computación de los errores de muestreo de Capital Federal, Gran Córdoba y Gran Rosario (es decir, para las áreas con segmentos de aproximadamente 40 viviendas subdivididos en subsegmentos de 20 viviendas) fue necesario adicionar un programa que ensamblara las dos partes de un mismo segmento.

Las salidas del programa de errores indicaron, para cada variable, los siguientes resultados:

- a) La suma de los pesos de los registros en cada una de las categorías especificadas de esa variable, en cada área de ponderación.

- b) El efecto de diseño para cada categoría en cada AP, y el promedio sobre las diferentes áreas de ponderación.
- c) Para cada categoría, la cantidad de AP sobre las que se calculó el promedio indicado en el punto b).
- d) La proporción de cada categoría o peso relativo de cada categoría en el conjunto de las áreas de ponderación.
- e) El efecto de diseño para la variable, mínimo y máximo efecto de diseño entre las diferentes categorías y áreas de ponderación.
- f) La raíz cuadrada de los valores de la tabla indicada en b), y de los efectos de diseño indicados en e).

En el Anexo 2.5 se presenta un ejemplo de las salidas de los programas.

### III. EVALUACION

Uno de los requisitos para el diseño de la muestra fue reducir en dos terceras partes la aplicación del cuestionario A.

En todo el país fueron censadas con cuestionario A 2.306.731 viviendas particulares ocupadas y 10.098.939 personas, o sea, el 32% de las viviendas y el 36% de la población del país. La diferencia entre estos dos porcentajes se debe a que la cantidad de personas por vivienda es distinta en las áreas con y sin muestra, y también a que las personas en viviendas colectivas grandes fueron censadas con cuestionario A.

Se evalúan aquí algunas de las consecuencias que produjo una reducción tan importante en la aplicación del cuestionario A con respecto a las tareas de codificación manual, y a las de registro y procesamiento de la información.

Se codificaron manualmente 40 millones de respuestas, en lugar de los 110 millones que habrían debido codificarse si se hubiera aplicado el cuestionario ampliado al 100% de la población.

El tiempo de lectura inicial de los formularios se redujo en un 50%.

El archivo de todo el país incluye 25 carretes, en lugar de los 50 que habrían sido necesarios en un relevamiento sin muestra. Esto significa, aparte de una mayor facilidad de operación, un notable ahorro de tiempo y costo de procesamiento cada vez que se utilicen los datos censales.

A continuación se analizan las tareas de evaluación y control programadas y desarrolladas específicamente para la muestra. Se sintetizan, además, algunos aspectos de la utilización de técnicas de muestreo en el operativo censal.

#### EVALUACION DEL RELEVAMIENTO CENSAL

##### CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE INSTRUCCIONES

Con posterioridad al relevamiento censal, se llevó a cabo una evaluación del cumplimiento de las normas e instrucciones impartidas en cuanto a la cantidad de segmentos censados con cuestionario A, y también un análisis del tamaño de los segmentos definidos.

Se cotejaron los "Envíos de radio"<sup>10</sup> con las planillas de "Resumen de selección de segmentos" que documentan la selección realizada previamente al censo, y de las que se había retenido copia. En todos los radios censales, se controló la asignación de cuestionarios A a los segmentos seleccionados. En caso de duda o pérdida de un "Envío de radio", para efectuar el cotejo se recurrió a los cuestionarios que habían sido archivados. No se detectó ninguna zona o radio donde se hubieran omitido sistemáticamente, o se hubieran cambiado, los segmentos que debían censarse con cuestionario ampliado (cf. Anexo 3.1). En algunos casos, muy poco frecuentes, se definieron y seleccionaron nuevos segmentos al detectar omisiones de conjuntos de viviendas, con respecto al recuento o listado.

Se analizó también el tamaño de los segmentos censados con cuestionarios A y B, para controlar si había diferencias entre ellos. Los promedios encontrados fueron similares, y además se obtuvieron coeficientes de variación del 30% correspondientes al número de viviendas o de personas por segmento. Los segmentos

<sup>10</sup> Resumen de la información de cada radio censal.

en áreas rurales tuvieron un promedio de viviendas menor que los de las áreas urbanas, como era de esperar de acuerdo con las normas de segmentación. Este control se realizó manualmente en algunos departamentos de algunas provincias utilizando los "Envíos de radio". Estaba contemplado, pero no fue efectuado, un control automático por departamento y tipo de cuestionario, para cualquier área de muestreo, ingresando a la computadora la información de los "Envíos de radio". Se debían calcular los promedios y desvíos estándar de viviendas y personas por segmento.

### CONTROL DE LA UBICACION GEOGRAFICA

La correcta ubicación geográfica (UG) de cada registro de persona o de vivienda es requisito esencial para evitar distorsiones y garantizar la eficiencia del método de ponderación.

La UG constaba de 10 dígitos: 3 para el departamento (partido o distrito), 2 para la fracción, 3 para el radio y 2 para el segmento<sup>11</sup>.

El retorno de los cuestionarios censales se efectuó de manera tal que cada jefe de radio colocó los cuestionarios correspondientes a cada segmento censal en un sobre con la identificación de la UG. Los sobres eran acomodados en cajas. En la primera caja de cada radio se incluyó el "Envío de radio". Las cajas se reunieron en las cabeceras de fracción y de allí pasaron a las cabeceras departamentales, desde donde eran remitidas al local central en la Capital Federal para llevar a cabo la operación de lectura y archivo de los cuestionarios. La lectura se efectuó utilizando lectoras de marcas ópticas IBM 3881, razón por la cual se utilizaron sobres especiales de polietileno para conservar los cuestionarios en buen estado.

En el momento de la apertura de cajas y sobres, se había pensado un procedimiento de control de la UG que consistía en comparar la UG del primer cuestionario del segmento con la UG del sobre. En el caso de que la UG del cuestionario fuera la correcta, se debía marcar un alveolo (marca AB) que lo identificaría como cuestionario control (o guía) para la UG del resto de los cuestionarios del segmento. Al iniciar el proceso de computación, además de la UG original se podría haber asignado, a cada vivienda y persona, la UG del cuestionario guía. Todos los cuestionarios siguientes a un cuestionario guía (con marca AB) tendrían así la misma UG, que cambiaría al encontrar otro cuestionario guía (primero del segmento siguiente). Para llevar a cabo este procedimiento, era fundamental no alterar la correspondencia entre cuestionarios y sobres en el momento de la lectura.

Para que a todo cuestionario le correspondiera un código válido de UG, es decir, un código sin blancos ni caracteres inadecuados, se efectuó una asignación automática que no consideró la correspondencia prevista y mencionada con los rótulos de los sobres. Como tal asignación de UG era deficiente, se controló que el material estuviera completo y que no existieran duplicaciones de lectura; y fue necesario compatibilizar la asignación de UG manualmente con la información de los "Envíos de radio" (tipo de cuestionario y totales de personas y viviendas por segmento) y de los listados del rótulo de las cajas (fracción, radio y segmentos correspondientes).

En las áreas donde se aplicó únicamente el cuestionario A, y en todos los registros de cuestionarios B, la ubicación geográfica se controló por radio censal. En cambio, en los registros de cuestionario A de las áreas con muestra, la UG se controló por segmento. Este control fue indispensable, en particular, para el cálculo de errores estándar.

<sup>11</sup> Los tres dígitos de departamento podrían haberse sustituido en las planillas por el nombre del departamento, y los de radio podrían haberse reducido a dos, ya que no existían fracciones con más de 100 radios.

También se ingresaron a la computadora los datos de los "Envíos de radio" y se realizó una última comparación automática con la existente en el archivo, lo cual obligó a nuevas correcciones.

Si bien se tomaron recaudos para la corrección de la UG, la falta de control inicial de este dato, utilizando el rótulo de los sobres, introdujo incongruencias en la correspondencia entre personas y viviendas censadas con cuestionario A, ya que los datos de cada vivienda y sus ocupantes se consignaban -sólo en los cuestionarios A- en hojas diferentes. El nexo para ligar las viviendas con sus ocupantes era precisamente el código de UG y dentro de éste, el código de vivienda.

Este problema, común a todas las áreas censadas, fue detectado en las áreas de muestreo comparando los resultados obtenidos con cuestionarios A y B en la distribución de viviendas según cantidad de ocupantes.

Cuadro 3.1  
Distribución porcentual de las viviendas según cantidad de ocupantes,  
clasificadas por tipo de cuestionario utilizado

Cantidad de ocupantes	Jurisdicciones con fracción de muestreo del 10%		Jurisdicciones con fracción de muestreo del 20%	
	Ampliado	Básico	Ampliado	Básico
	100,00	100,00	100,00	100,00
1	13,20	13,15	9,10	9,02
2	24,59	24,03	17,77	17,62
3	20,09	20,34	18,39	18,42
4	19,70	19,91	20,38	20,44
5	11,43	11,62	14,81	14,88
6	5,58	5,67	8,64	8,85
7	2,99	2,94	5,19	5,45
8 y más	2,42	2,34	5,72	5,32

Para las viviendas muy numerosas y para las de uno o dos ocupantes, se observa un porcentaje relativo mayor de cuestionarios A que de cuestionarios B (cf. Cuadro 3.1). Las diferencias, aunque pequeñas, se encontraron en todas las jurisdicciones. El problema mencionado sobre la formación de las viviendas censadas con cuestionario A cuando no estaba bien registrado su código de UG, determinó agrupamientos de algunas viviendas para formar viviendas más numerosas, y también generó la aparición de viviendas con una o dos personas desmembradas de su núcleo.

A fin de evitar sesgos en la expansión de resultados, se controló también que las viviendas colectivas de más de 20 personas (a las que les correspondió peso 1 en el proceso de ponderación) figuraran con su código correcto de segmento 99.

#### ANÁLISIS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE ESTIMACION Y RESULTADOS DE ALGUNAS DE SUS ETAPAS.

Se analizan aquí algunos resultados del procedimiento de estimación y del cálculo de errores de muestreo.

## RELACIONES ENTRE TOTALES DEL UNIVERSO Y DE LA MUESTRA .

En los Anexos 3.2 y 3.3 figuran los resultados del cociente  $N_h/n_h$  entre el total de personas (viviendas) y el número de personas (viviendas) censadas con cuestionario A, para cada pos-estrato inicial. Los cálculos se efectuaron utilizando los datos de las cintas ya depuradas por medio de programas especiales de compatibilidad<sup>12</sup>.

Las diferencias entre los valores de  $N_h/n_h$  y los esperados (5 o 10 para las áreas con fracciones de muestreo del 20% y 10%, respectivamente) muestran la conveniencia de haber utilizado un procedimiento de pos-estratificación para ponderar los registros del censo.

— Resultados de  $N_h/n_h$  correspondientes a los pos-estratos de viviendas.

Las mayores diferencias entre los valores  $N_h/n_h$  y los esperados para los distintos tipos de viviendas, se observaron para "pieza de inquilinato" en la mayor parte de las jurisdicciones y para "vivienda de otro tipo" en la Capital Federal (cf. Anexo 3.2). Estas diferencias no son atribuibles al diseño de la muestra ni a su aplicación, pero sí al hecho de haberse utilizado distintos análisis de compatibilidad de los datos para los cuestionarios A y B. Determinadas correcciones efectuadas a través de programas de compatibilidad, sólo se hicieron en viviendas censadas con cuestionario A, lo cual modificó las relaciones  $N_h/n_h$  en las categorías mencionadas, que son de baja frecuencia. En cambio, las viviendas clasificadas como "piezas de inquilinato", que por tener más de tres cuartos fueron consideradas como "casas", no modificaron sensiblemente la relación  $N_h/n_h$  en la categoría "casas" por el gran número de observaciones que corresponde a este tipo de vivienda.

Las diferencias entre los cocientes  $N_h/n_h$  observados y los esperados, correspondientes a los "departamentos", son atribuibles al muestreo, debido a la concentración geográfica de este tipo de viviendas.

Las condiciones impuestas a los pos-estratos finales de cada área de ponderación en cuanto a la cantidad mínima de viviendas censadas con cuestionario A y al valor máximo de la relación  $N_h/n_h$ , determinaron que en casos como el de "pieza de inquilinato" los pesos de los pos-estratos iniciales con valores extremos se suavizaran (cf. el apartado "Pos-estratificación").

Las relaciones  $N_h/n_h$  correspondientes a los pos-estratos de viviendas con ocho o más ocupantes son ligeramente inferiores a las esperadas. En estos resultados —referentes a pos-estratos con pocos elementos— incide el problema ya mencionado, aunque poco frecuente, sobre la correspondencia (durante la lectura de los cuestionarios) entre algunas viviendas y sus ocupantes (ver "Control de ubicación geográfica").

— Resultados de  $N_h/n_h$  correspondientes a los pos-estratos de población.

Las mayores diferencias entre las relaciones  $N_h/n_h$  observadas y las esperadas aparecen en los pos-estratos iniciales correspondientes a "varones no jefes" de Capital Federal, primera jurisdicción procesada (cf. Anexo 3.3). Estas diferencias están posiblemente asociadas al problema mencionado en el punto anterior.

## PESOS

En los cuadros 3.2 y 3.3 figura la distribución de los pesos asignados a los registros correspondientes a cuestionarios A de población y vivienda, para las jurisdicciones con fracción de muestreo de 1/10 y 1/5. En

<sup>12</sup>Cf. Censo Nacional 1980, serie D, "Resumen Nacional", pág. XLIII, y serie C, Vivienda, tomo I, pág. LIV.

Capital Federal y en los partidos del Gran Buenos Aires, más del 70% de los registros tienen pesos enteros comprendidos entre 9 y 11. En las áreas con fracción de muestreo del 20%, la distribución de los pesos es aún más concentrada, ya que, en casi todos los casos, más del 95% de los registros tienen pesos entre 4 y 6.

Esta última distribución es muy similar a la distribución de pesos correspondiente a la muestra del 20% de personas y viviendas del Censo de 1970 de los Estados Unidos (cf. Waksberg *et al.*, 1973).

Cuadro 3.2  
Distribución porcentual de los pesos asignados en las jurisdicciones  
con fracción de muestreo del 10%

Pesos	Personas		Viviendas	
	Capital Federal	Gran Buenos Aires	Capital Federal	Gran Buenos Aires
TOTAL	100,00 (280.015)	100,00 (665.208)	100,00 (91.439)	100,00 (171.652)
hasta 3	0,47	0,03	-	0,02
4	1,19	0,01	0,04	0,01
5	1,99	0,13	0,06	0,10
6	2,30	0,21	0,10	0,28
7	2,98	0,70	0,37	1,59
8	4,21	4,75	2,18	8,31
9	12,06	20,64	24,10	26,25
10	32,40	35,34	51,26	31,34
11	28,95	25,91	17,13	16,31
12	9,95	8,61	2,78	7,41
13	2,87	2,52	0,69	3,34
14	0,42	0,69	0,26	1,49
15 a 19	0,21	0,45	0,68	3,18
20 y más	-	0,01	0,35	0,37

#### ERRORES DE MUESTREO Y EFECTOS DE DISEÑO.

En los Anexos 3.4a y 3.4b figuran, para población y vivienda, respectivamente, los efectos de diseño para cada variable y para cada una de las categorías de las variables, por jurisdicción.

Como se esperaba, los efectos de diseño son más altos para las variables de vivienda que para las de población. El 75% de las variables correspondientes a las viviendas tienen efectos de diseño inferiores a 4, y la misma proporción de las variables correspondientes a la población tienen efectos de diseño menores que 2; es decir, errores de muestreo equivalentes a 2 veces y a 1,4 veces, respectivamente, los de una muestra aleatoria simple.

Para las variables de vivienda sólo son bajos los factores de corrección correspondientes a las variables utilizadas en la pos-estratificación: tipo de vivienda y cantidad de ocupantes. Para población, los valores más altos corresponden a "lugar de nacimiento", "residencia habitual" y "residencia en 1975".

En las variables de población, y también en las de vivienda, los efectos de diseño de las diferentes categorías consideradas son similares.

Cuadro 3.3

Distribución porcentual de los pesos asignados en las jurisdicciones con fracción de muestreo del 20%

Peso	Jurisdic. del 20%	Resto Bs. As.	Córdoba	Entre Ríos	Santa Fe	Corrientes	Chaco
<b>PERSONAS</b>							
TOTAL	100,00 (2.262.438)	100,00 (701.913)	100,00 (459.058)	100,00 (158.840)	100,00 (461.447)	100,00 (36.101)	100,00 (42.570)
hasta 2	0,03	0,02	0,03	0,07	0,04	-	-
3	0,65	0,77	0,58	0,71	0,90	0,18	0,02
4	16,55	17,77	16,25	19,48	18,66	17,48	9,79
5	61,50	56,19	63,88	56,53	58,95	73,81	69,94
6	19,30	22,19	17,55	20,95	19,63	8,53	19,93
7	1,70	2,54	1,49	2,02	1,64	-	0,23
8 y más	0,27	0,52	0,22	0,24	0,18	-	0,09
<b>VIVIENDAS</b>							
TOTAL	100,00 (585.771)	100,00 (197.400)	100,00 (118.198)	100,00 (39.165)	100,00 (126.124)	100,00 (7.560)	100,00 (9.482)
hasta 2	0,05	0,07	0,06	0,04	0,06	-	0,15
3	0,97	1,05	0,75	1,65	1,12	0,58	0,94
4	18,46	18,96	17,50	20,88	19,12	27,16	17,85
5	59,32	57,51	62,22	51,38	58,67	57,37	57,51
6	17,25	17,73	16,20	21,51	17,71	10,58	17,46
7	2,58	2,93	2,36	3,13	2,20	2,28	3,99
8 y más	1,37	1,75	0,91	1,41	1,12	2,03	2,10

Peso	Jujuy	Mendoza	Misiones	Salta	San Juan	Santiago del Estero	Tucumán
<b>PERSONAS</b>							
TOTAL	100,00 (24.600)	100,00 (116.767)	100,00 (26.989)	100,00 (50.597)	100,00 (56.823)	100,00 (29.534)	100,00 (97.199)
hasta 2	-	-	-	0,01	0,04	0,04	-
3	0,22	0,12	0,71	0,34	0,40	0,46	0,23
4	15,69	11,22	10,86	11,57	10,20	16,53	11,49
5	70,59	75,38	55,81	69,91	68,63	69,69	72,13
6	12,86	13,00	29,32	17,39	20,17	12,79	15,10
7	0,64	0,27	3,12	0,72	0,45	0,49	0,96
8 y más	-	0,01	0,18	0,06	0,11	-	0,09
<b>VIVIENDAS</b>							
TOTAL	100,00 (5.016)	100,00 (27.549)	100,00 (6.295)	100,00 (10.417)	100,00 (12.441)	100,00 (6.112)	100,00 (20.012)
hasta 2	-	0,03	-	-	-	-	-
3	-	0,93	0,25	0,74	0,54	0,28	0,57
4	20,41	14,82	13,73	14,36	12,10	18,57	19,42
5	60,67	68,16	61,89	62,25	63,71	67,93	61,13
6	12,88	13,66	17,71	19,06	21,80	9,88	14,17
7	3,07	1,69	3,73	2,11	1,67	0,77	3,16
8 y más	2,97	0,71	2,69	1,48	0,18	2,57	1,55

Un caso en el cual no ocurre esto es en la variable "tipo de vivienda". Las categorías con pocas viviendas (p. ej. la de "inquilinos") debieron anexarse a otras para cumplir con los requisitos exigidos en la pos-estratificación, y al no estar controladas directamente tienen un efecto de diseño mayor.

Para una misma variable, los efectos de diseño por categoría, promediados sobre las AP de la jurisdicción, son similares. En cambio, hay mayor variabilidad al considerarlos separadamente en cada AP.

En el Anexo 3.5 figura, como ejemplo, un análisis realizado con las variables de vivienda para las 54 AP de nueve ciudades.

Otro resultado que merece destacarse es la alta contribución al factor de corrección D, de categorías que incluyen pocas viviendas pero que están muy concentradas en los segmentos. Esto puede verse, por ejemplo, para dos variables referidas al suministro de servicios en Capital Federal, donde la mayor parte de las viviendas cuenta con agua corriente y gas de red (cf. Anexo 3.4b):

Variable	Categoría	$\sqrt{D^2}$	Porcentaje en la categoría
Procedencia del agua		2,11	
	Sin agua corriente		0,9
Combustible		2,32	
	Sin gas de red		6,5

#### COMPARACION DE EFECTOS DE DISEÑO.

Para evaluar el efecto combinado del diseño de la muestra y del procedimiento de expansión aplicado en el Censo de 1980, se compararon los efectos de diseño de algunas de las variables de población, con los de variables análogas del Censo de 1970 (cf. Censo Nacional 1970, Resultados obtenidos por muestra) para las cuales están calculadas las varianzas. La muestra sistemática del Censo de 1970 está compuesta por un 2% de los hogares particulares censados y un 2% de las cédulas correspondientes a hogares colectivos.

Las raíces cuadradas de los efectos de diseño para las variables de población del Censo de 1980 aparecen en el Anexo 3.4a. El Cuadro 3.4 incluye la raíz cuadrada de los efectos de diseño de las muestras de los censos de 1970 y 1980, para algunas variables de población. Cabe señalar que cuando el efecto de diseño se refiere a más de una variable (clasificación simultánea según dos o más características) se consideró, para el censo de 1980, el efecto de diseño mayor. Tal es el caso de la población de cinco años y más con instrucción primaria completa, o el de la población masculina con instrucción universitaria completa.

En el Cuadro 3.4 puede observarse que las raíces de los efectos de diseño toman valores muy similares para ambas muestras, aunque generalmente algo inferiores en la del Censo de 1980. Esto evidentemente debe atribuirse a la eficacia del procedimiento de estimación y no al diseño en sí; ya que en la muestra del Censo de 1980 se utilizaron conglomerados de un tamaño mucho mayor que en la del Censo de 1970.

Cuadro 3.4

Raíz cuadrada de los efectos de diseño de las muestras de los censos nacionales de 1970 y 1980  
para algunas variables de población

Variable	Capital Federal		Partidos del GBA		Resto Pcia. de B.A.		Córdoba		Entre Ríos		Santa Fe	
	1970	1980	1970	1980	1970	1980	1970	1980	1970	1980	1970	1980
VARONES TOTAL	1,29	0,00	1,30	0,00	1,42	0,00	1,46	0,00	1,52	0,00	1,32	0,00
MUJERES TOTAL	1,34	0,00	1,24	0,00	1,30	0,00	1,35	0,00	1,41	0,00	1,25	0,00
5 años y más	3,33	0,00	-	0,00	-	0,00	3,49	0,00	3,50	0,00	3,08	0,00
Estado civil: casado												
12 años y más	1,21	-	1,05	-	1,15	-	1,08	-	1,07	-	1,11	-
14 años y más	-	1,11	-	1,00	-	0,97	-	0,94	-	1,07	-	1,03
Estado civil: viudo												
12 años y más	1,00	-	1,04	-	0,95	-	1,00	-	1,00	-	0,98	-
14 años y más	-	0,89	-	0,85	-	0,83	-	0,82	-	0,87	-	0,83
Población alfabeta												
5 años y más	-	1,09	-	1,26	-	1,25	-	1,49	-	1,66	-	1,49
10 años y más	1,18	-	1,24	-	1,20	-	1,33	-	1,31	-	1,28	-
mujeres de 5 años y más	-	0,61	-	0,80	-	0,84	-	1,00	-	1,22	-	1,03
mujeres de 10 años y más	1,15	-	1,00	-	1,08	-	1,10	-	1,14	-	1,04	-
5 años y más asistieron a algún estable- cimiento educacional instruc. primaria completa	1,54	0,92	1,35	0,81	1,53	0,85	1,45	0,84	1,45	0,81	1,39	0,84
	1,24	1,32	1,23	1,44	1,25	1,42	1,20	1,44	1,26	1,63	1,20	1,47
Varones con instrucción uni- versitaria completa	1,02	1,32	1,05	1,44	0,98	1,42	1,07	1,44	-	1,63	1,07	1,47

Cuadro 3.4  
Raíz cuadrada de los efectos de diseño de las muestras de los censos nacionales de 1970 y 1980  
para algunas variables de población

(Continuación)

Variable	Capital Federal		Partidos del GBA		Resto Pcia. de B.A.		Córdoba		Entre Ríos		Santa Fe	
	1970	1980	1970	1980	1970	1980	1970	1980	1970	1980	1970	1980
Mujeres con dos hijos nacidos vivos												
12 años y más	0,93	-	0,91	-	0,93	-	0,94	-	0,96	-	0,91	-
14 años y más	-	0,97	-	0,92	-	0,97	-	0,96	-	1,01	-	0,98
Población económicamente activa												
10 años y más	1,18	-	1,11	-	1,27	-	1,17	-	1,25	-	1,12	-
14 años y más	-	0,91	-	0,78	-	0,90	-	0,87	-	0,95	-	0,87
mujeres de 10 años y más	1,11	-	1,10	-	1,12	-	1,14	-	1,17	-	1,13	-
mujeres de 14 años y más	-	0,91	-	0,78	-	0,90	-	0,87	-	0,90	-	0,87
Población no económicamente activa con condición de actividad jubilado o pensionado	1,08	0,99	1,05	0,94	1,04	1,00	1,04	0,98	1,05	0,98	1,03	0,93
Población económicamente activa: cuenta propia												
10 años y más	1,05	-	1,06	-	1,05	-	1,07	-	1,04	-	1,06	-
14 años y más	-	1,22	-	1,22	-	1,35	-	1,39	-	1,47	-	1,41
Población económicamente activa: comerciante y vendedor												
10 años y más	1,09	-	1,12	-	1,12	-	1,14	-	1,13	-	1,09	-
14 años y más	-	1,22	-	1,21	-	1,20	-	1,35	-	1,25	-	1,23

## CONCLUSIONES

Expondremos aquí algunas de las conclusiones extraídas sobre la utilización de técnicas de muestreo en el relevamiento del Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980.

### 1. Concernientes al relevamiento.

Hubo una coordinación eficiente entre el trabajo de definición y selección de segmentos —para el cual se impartieron normas sencillas y de fácil aplicación— y el operativo censal. Como consecuencia de estas tareas, llevadas a cabo con la debida antelación, se logró una mejor cobertura censal. Por ejemplo, en muchas zonas rurales la tarea de segmentación posibilitó mejorar la cartografía.

### 2. Concernientes al método de estimación.

Los estimadores de razón, la pos-estratificación y, en general, los procedimientos utilizados para la ponderación de la muestra, permitieron reducir los efectos de diseño con respecto a los que se habrían obtenido por medio de una expansión simple de los resultados.

### 3. Concernientes al control del código de ubicación geográfica de los registros.

No debieron postergarse los controles manuales y procesos automáticos diseñados para controlar el código de ubicación geográfica de los registros. En particular, porque la corrección del código era importante para mantener la correspondencia entre cada vivienda y sus ocupantes, y también para la ponderación de los registros.

### 4. Concernientes al diseño de los cuestionarios A y B.

No deben utilizarse cuestionarios con distinta disposición, secuencia o alternativas de respuesta a preguntas análogas. En algunos casos, se observaron diferencias en las respuestas según el tipo de cuestionario utilizado para formular una misma pregunta.

### 5. Concernientes al programa de compatibilidad de los datos.

El programa de compatibilidad utilizado alteró, en ciertos casos, las relaciones esperadas entre los resultados correspondientes a los cuestionarios A y B.

Finalmente, teniendo en cuenta las conclusiones que anteceden y la experiencia en las tareas del Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980, se consignan algunas recomendaciones para trabajos análogos.

Las unidades de muestreo (segmentos censales) deben tener el menor número posible de viviendas compatible con su adecuada definición y selección en una etapa previa al operativo censal, y con la asignación de un solo tipo de cuestionario a cada censista. Además, cada segmento censal debe estar incluido en una manzana o formado por manzanas completas y contiguas, para facilitar la identificación y el control del trabajo.

Cuando se juzgue conveniente incluir parcialmente una jurisdicción en el área de muestreo (es decir, en el área de aplicación de los dos tipos de cuestionarios), se deben considerar departamentos completos o, a lo sumo, fracciones censales completas, de manera de facilitar el control y la estimación de los resultados.

El procedimiento de estimación debe aprovechar la información censal correspondiente al 100% de la población y de las viviendas. El método de estimación, la pos-estratificación y la elección de las

variables y categorías correspondientes, los criterios para definición de áreas de ponderación y, en general, los parámetros necesarios al diseño de la muestra, deben inferirse de pruebas empíricas.

Los programas de computación para la estimación de resultados deben permitir modificar los parámetros, las variables y las categorías utilizadas. En particular, debe ser posible modificar las variables involucradas en la pos-estratificación.

Se deben incluir en el cuestionario básico variables que sean útiles para la pos-estratificación. Por ejemplo, el cuestionario B del Censo de 1980, debería tener un mayor número de variables importantes referidas a las viviendas y tal vez una pregunta sobre cada uno de los temas que se desarrollan en forma más extensa en el cuestionario A.

Como ya puntualizamos, se debe garantizar la igualdad de respuesta a preguntas iguales de ambos cuestionarios, especialmente para las variables utilizadas en la pos-estratificación. Las preguntas, secuencias y formato de los cuestionarios deben estar suficientemente evaluados a partir de suficientes ensayos en terreno.

Es necesario un control automático de la lectura de los cuestionarios, y también un control manual de algunos datos esenciales, como por ejemplo el código de ubicación geográfica.

**A N E X O 1.1**

**CUESTIONARIO AMPLIADO (A) UTILIZADO EN EL  
CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 1980**



**CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1980 - DECRETO N° 2781/79**  
**ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL Y RESERVADO**

**C. POBLACION**

A fin de no omitir personas en el hogar, anote en primer término los datos del jefe y continúe luego con los de los demás miembros del hogar, en el siguiente orden: conyuge del jefe, hijos solteros, hijos casados y sus familias, otras parientes y otros no parientes.

**PARA TODAS LAS PERSONAS.****1. ¿Cuál es su parentesco o relación con el jefe del hogar?**

Cada hogar deberá tener necesariamente un jefe. En caso de que por ausencia el jefe no corresponda ser censado en ese hogar, otro miembro deberá ocupar su lugar (esposa, hijo mayor, hermano, etc.) y las relaciones de parentesco se establecerán con respecto al reemplazante.  
 En los hogares colectivos no se marcará esta pregunta.

**3. ¿Cuál es su edad?**

Consigne la edad en años cumplidos a la fecha del censo. Rellene los números correspondientes consignando en la primera columna las decenas y en la segunda las unidades. En todos los casos deberá utilizar ambas, relleno un número en cada una.  
 Para los menores de un año marque 00. Para los menores de diez años marque 01, 02, 03, etc. Para los mayores de noventa y nueve marque 99.

Ejemplos:

Si una persona tiene 8 años cumplidos	Si una persona tiene 41 años cumplidos
0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/>
1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/>
2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/>
3 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/>
4 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/>	4 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/>
5 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/>
6 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/>
7 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/>	7 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/>
8 <input type="radio"/> 8 <input checked="" type="radio"/>	8 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/>
9 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/>	9 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/>

**4. ¿Dónde nació?**

Países limítrofes son: Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.  
 La Capital Federal debe considerarse como una provincia.

**PARA TODAS LAS PERSONAS DE 6 AÑOS Y MAS.****8. ¿Asiste o asistió a algún establecimiento educacional?**

Se entiende por asistencia escolar la concurrencia a un establecimiento público o privado de enseñanza oficial.

**PARA TODAS LAS PERSONAS DE 14 AÑOS Y MAS.****10. ¿Qué hizo durante la semana pasada?**

Las preguntas están referidas a la actividad desarrollada durante el período comprendido entre el lunes y el domingo de la semana anterior al día del censo. Hágales en el orden en que están indicadas.

**11. ¿Cuál es la ocupación, oficio o clase de trabajo que realiza?**

Anote el nombre de la ocupación dando una idea precisa como en los ejemplos que figuran en la pregunta. Evite denominaciones imprecisas como peón, ayudante, etc.

En aquellos casos en que se ejerza más de una ocupación deberá indicarse aquella que el censado considera como principal.

**13. a) El establecimiento en que trabaja, ¿es principalmente... ?**

Si el establecimiento es industrial y comercial indique la actividad principal del mismo.

**13. b) ¿A qué se dedica o qué produce principalmente ese establecimiento?**

Anote el nombre de la actividad dando una idea precisa como en los ejemplos que figuran en la pregunta. Evite denominaciones imprecisas como comercio, oficina, casa Fénix, etc. En el caso de actividades unipersonales realizadas por cuenta propia (profesionales, técnicos, artesanos, etc.) deberá indicarse aquí el tipo de actividad que desarrolla.

**13. c) ¿El establecimiento en el que trabaja tiene... ?**

Debe considerarse el número total de personas que trabajan en el establecimiento incluyendo patrón, socios, miembros de la familia del propietario, etc.

Para todas las personas que trabajan o estudian.

**14. ¿Dónde está ubicado el lugar donde trabaja o estudia?**

Si la respuesta corresponde a las dos primeras alternativas, límitese a rellenar la celdilla; si la respuesta es "A más de 10 cuadras", marque la celdilla y complete el resto de los datos solicitados. Debe incluirse aquellas personas que no habiendo trabajado tenían empleo.

Si una persona trabaja y estudia indique el dato referido a su lugar de trabajo.

**PARA LAS MUJERES DE 14 AÑOS Y MAS.****16. ¿Ha tenido hijos nacidos vivos?**

Si la respuesta es "No" o "Ignorado" de por finetizado la entrevista.

Si la respuesta es "Sí", deberá indicar en las preguntas siguientes cuántos hijos nacidos vivos tuvo, cuántos de ellos están vivos a la fecha del censo, y cuántos nacieron desde el 22 de octubre de 1979.



**CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1980 — DECRETO N° 2781/79**  
**ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL Y RESERVADO**

**C. POBLACION**

A fin de no omitir personas en el hogar, anote en primer término los datos del jefe y continúe luego con los de los demás miembros del hogar, en el siguiente orden: cónyuge del jefe, hijos solteros, hijos casados y sus familias, otros parientes y otros no parientes.

**PARA TODAS LAS PERSONAS.****1. ¿Cuál es su parentesco o relación con el jefe del hogar?**

Cada hogar deberá tener necesariamente un jefe. En caso de que por ausencia el jefe no corresponda ser censado en ese hogar, otro miembro deberá ocupar su lugar (esposa, hijo mayor, hermano, etc.) y las relaciones de parentesco se establecerán con respecto al reemplazante.

En los hogares colectivos no se marcará esta pregunta.

**3. ¿Cuál es su edad?**

Consigne la edad en años cumplidos a la fecha del censo. Rellene los números correspondientes consignando en la primera columna las decenas y en la segunda las unidades. En todos los casos deberá utilizar ambas, rellenando un número en cada una.

Para los menores de un año marque 00. Para los menores de diez años marque 01, 02, 03, etc. Para los mayores de noventa y nueve marque 99.

**Ejemplos:**

Si una persona tiene 8 años cumplidos	Si una persona tiene 41 años cumplidos
0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/>
1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/>
2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/>
3 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/>
4 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/>	4 <input checked="" type="radio"/> 4 <input type="radio"/>
5 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/>
6 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/>
7 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/>	7 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/>
8 <input type="radio"/> 8 <input checked="" type="radio"/>	8 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/>
9 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/>	9 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/>

**4. ¿Dónde nació?**

Países limítrofes son: Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay  
 La Capital Federal debe considerarse como una provincia.

**PARA TODAS LAS PERSONAS DE 5 AÑOS Y MAS.****B. ¿Asista o asistió a algún establecimiento educacional?**

Se entiende por asistencia escolar la concurrencia a un establecimiento público o privado de enseñanza oficial.

**PARA TODAS LAS PERSONAS DE 14 AÑOS Y MAS.****10. ¿Qué hizo durante la semana pasada?**

Las preguntas están referidas a la actividad desarrollada durante el período comprendido entre el lunes y el domingo de la semana anterior al día del censo. Hágelas en el orden en que están indicadas.

**11. ¿Cuál es la ocupación, oficio o clase de trabajo que realiza?**

Anote el nombre de la ocupación dando una idea precisa como en los ejemplos que figuran en la pregunta. Evite denominaciones imprecisas como peón, ayudante, etc.

En aquellos casos en que se ejerza más de una ocupación deberá indicarse aquella que el censado considera como principal.

**13. a) El establecimiento en que trabaja, ¿es principalmente . . . ?**

Si el establecimiento es industrial y comercial indique la actividad principal del mismo.

**13. b) ¿A qué se dedica o qué produce principalmente ese establecimiento?**

Anote el nombre de la actividad dando una idea precisa como en los ejemplos que figuran en la pregunta. Evite denominaciones imprecisas como comercio, oficina, casa Félix, etc. En el caso de actividades unipersonales realizadas por cuenta propia (profesionales, técnicos, artesanos, etc.) deberá indicarse aquí el tipo de actividad que desarrolla.

**13. c) ¿El establecimiento en el que trabaja tiene . . . ?**

Debe considerarse el número total de personas que trabajan en el establecimiento incluyendo patrón, socios, miembros de la familia del propietario, etc.

*Para todas las personas que trabajan o estudian.*

**14. ¿Dónde está ubicado el lugar donde trabaja o estudia?**

Si la respuesta corresponde a las dos primeras alternativas, límitese a rellenar la celdilla; si la respuesta es "A más de 10 cuadras", marque la celdilla y complete el resto de los datos solicitados. Debe incluirse aquellas personas que no habiendo trabajado tenían empleo.

Si una persona trabaja y estudia indique el dato referido a su lugar de trabajo.

**PARA LAS MUJERES DE 14 AÑOS Y MAS.****16. ¿Ha tenido hijos nacidos vivos?**

Si la respuesta es "No" o "Ignorado" de por finalizada la entrevista.

Si la respuesta es "Sí", deberá indicar en las preguntas siguientes cuántos hijos nacidos vivos tuvo, cuántos de ellos están vivos a la fecha del censo, y cuántos nacieron desde el 22 de octubre de 1979.

**A N E X O 1.2**

**CUESTIONARIO BASICO (B) UTILIZADO EN EL  
CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA - 1980**



CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1980 — DECRETO N° 2781/79  
ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL Y RESERVADO

Señor Censista: Su tarea se verá facilitada si tiene en cuenta estas indicaciones de carácter general.

DEFINICIONES BASICAS

VIVIENDA

Es cualquier albergue fijo o móvil, que ha sido construido o adaptado para alojar personas. Una casa, un departamento, una casa rodante, una pieza de inquilinato, un rancho, un hospital, un cuartel, son viviendas.

HOGAR CENSAL

Es la persona o conjunto de personas, parientes o no, que ocupen una misma vivienda.

JEFE DE HOGAR

Es la persona reconocida como tal por los demás miembros del hogar.

RECOMENDACIONES

1. Confeccione un cuestionario para cada vivienda.
2. Corresponde censar en cada vivienda a **TODAS** las personas que pasaron en ella la noche anterior al día del censo, o que estando ausentes retornaron esa mañana. Incluye a todos los nacidos antes y a los fallecidos después de la cero hora del día del censo.
3. Al llenar este cuestionario:
  - Use **EXCLUSIVAMENTE** LAPIZ NEGRO N° 2.
  - Rellene las celdillas (□) completamente (■) sin exceder sus límites. **NO** marque con cruz (x), tilde (´), etc.
  - Donde deba escribir hágalo con letra de imprenta en forma clara y prolija, sin invadir los espacios de las celdillas.
  - Si debe corregir una marca, borre **CUIDADOSA** y **COMPLETAMENTE** con goma para lápiz.
  - Marque **UNA** y **SOLO UNA** alternativa en cada pregunta.

INSTRUCCIONES DE LLENADO

A. UBICACION GEOGRAFICA

En este apartado del cuestionario usted debe consignar la ubicación de la vivienda a censar en el territorio nacional y en la organización censal. Esta información deberá constar en **TODOS** los cuestionarios que utilice.

- Rellene **PREVIAMENTE**, antes de iniciar su recorrido, en todos los cuestionarios que ha recibido, las celdillas correspondientes a Departamento, Fracción, Radio y Segmento cuya numeración le será proporcionada por su Jefe de Radio.
- Las celdillas correspondientes a VIVIENDA, deberá completarlas marcando 01 en el cuestionario que utilice para censar la primera vivienda, 02 en la segunda y así sucesivamente hasta terminar con todas las viviendas que encuentre en su segmento.
- Si para censar una vivienda debe usar más de un cuestionario, deberá repetir el mismo número de vivienda en todos los que utilice marcando la celdilla "Es continuación de otro cuestionario" ubicada en la parte superior del cuestionario.
- Escriba la LOCALIZACION DE LA VIVIENDA en el espacio destinado al efecto.

B. VIVIENDA

1. Ocupación

Rellene la celdilla correspondiente. Si está deshabitada de por finalizada la entrevista.

2. Clase

- *Vivienda particular* es aquella ocupada por una persona o grupo de personas, parientes o no, que viven bajo un régimen doméstico común.

- *Vivienda colectiva* es aquella ocupada por un grupo de personas bajo un régimen no familiar, por razones militares, de trabajo, de salud, disciplina, religión, etc. Son viviendas colectivas los hoteles, pensiones, cuarteles, hospitales, cárceles, etc.

C. POBLACION;

A fin de no omitir personas en el hogar, anote en primer término el nombre y apellido del jefe y continúe luego con el de los demás miembros del hogar, en el siguiente orden: cónyuge del jefe, hijos solteros, hijos casados y sus familias, otros parientes y otros no parientes.

A continuación marque para cada uno de ellos las respuestas correspondientes.

PARA TODAS LAS PERSONAS.

1. ¿Cuál es su parentesco o relación con el jefe del hogar?

Cada hogar deberá tener necesariamente un jefe. En caso de que por ausencia el jefe no corresponda ser censado en ese hogar, otro miembro deberá ocupar su lugar (esposa, hijo mayor, hermano, etc.) y las relaciones de parentesco se establecerán con respecto al reemplazante.

En los hogares colectivos no se marcará esta pregunta.

3. ¿Cuál es su edad?

Consigne la edad en años cumplidos a la fecha del censo. Rellene los números correspondientes consignando en la primera columna las decenas y en la segunda las unidades. En todos los casos deberá utilizar ambas, rellenando un número en cada una.

Para los menores de un año marque 00. Para los menores de diez años marque 01, 02, 03, etc. Para los mayores de noventa y nueve marque 99.

Ejemplos:

Si una persona tiene 8 años cumplidos	Si una persona tiene 41 años cumplidos
0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/>	0 <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/>
1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/>
2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/>
3 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/>
4 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/>	4 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/>
5 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/>	5 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/>
6 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/>	6 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/>
7 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/>	7 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/>
8 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/>	8 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/>
9 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/>	9 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/>

4. ¿Dónde nació?

Países limítrofes son: Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. La Capital Federal debe considerarse como una provincia.

PARA TODAS LAS PERSONAS DE 6 AÑOS Y MAS.

5. ¿Asiste o asistió a algún establecimiento educacional?

Se entiende por asistencia escolar la concurrencia a un establecimiento público o privado de enseñanza oficial.

Al finalizar controle si ha incluido a todas las personas que corresponde censar en ese hogar y verifique, que para cada una de ellas, ha anotado toda la información pertinente. Vuelque de inmediato los datos en la planilla N° 1 Resumen de censista.

## **A N E X O 1.3**

**DEPARTAMENTOS COMPRENDIDOS, TOTAL O PARCIALMENTE,  
EN LAS NUEVE CIUDADES DEL AREA DE LA MUESTRA  
NO INCLUIDAS EN LAS PROVINCIAS DE BUENOS AIRES,  
CORDOBA, ENTRE RIOS, SANTA FE O CAPITAL FEDERAL**

Departamentos comprendidos, total o parcialmente, en las nueve ciudades del área de la muestra no incluidas en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, Santa Fe o Capital Federal

Ciudad	Departamento	Fracción	Radios	
CORRIENTES	CAPITAL	01 a 10 (compl.)		
GRAN MENDOZA	CAPITAL (compl.)			
	GODOY CRUZ	01 02 a 07 (compl.)	001 y 002	
	GUAYMALLEN	01 a 03 y 08 (compl.) 04	003 a 004 y 006 a 010 004 y 006	
		LAS HERAS	02 03 04 (compl.)	006 y 007 004 a 005 y 007 a 009
			LUJAN DE CUYO	01 02
	MAIPU	05		002 a 006 y 008 a 012
	POSADAS	CAPITAL	01 a 10 y 18 (compl.)	
	GRAN RESISTENCIA	SAN FERNANDO	01 a 07 (compl.)	
	SALTA	CAPITAL	04 a 17 (compl.)	
	SAN JUAN	CAPITAL (compl.)		
RIVADAVIA		02 a 04 (compl.)		
POCITO		01	001 a 003	
CHIMBAS		01 a 02 (compl.)		
SANTA LUCIA		01 (compl.)		
GRAN SAN MIGUEL DE TUCUMAN	RAWSON	02 (compl.)		
		S. M. DE TUCUMAN	01 a 03 y 05 a 09 (compl.) 04 10 11 12	001 a 027 y 029 a 032 001 a 026 y 028 a 030 001 a 022 y 024 a 032 001 a 003
	CRUZ ALTA	01 12 13	006 a 010 005 a 012 002 a 019	
		LULES	01	004 a 008
		YERBA BUENA	02 03	004 a 005 004 a 015
	TAFI VIEJO		07 08	003 a 005 003 a 011
		SAN SALVADOR DE JUJUY	S. S. DE JUJUY	07
	09 a 11 (compl.)			
	SANTIAGO DEL ESTERO	CAPITAL	19 a 30 (compl.)	

## **A N E X O 1.4**

### **ANALISIS DE LOS EFECTOS DE DISEÑO PARA CONGLOMERADOS DE DIFERENTE TAMAÑO**

## ANALISIS DE LOS EFECTOS DE DISEÑO PARA CONGLOMERADOS DE DIFERENTE TAMAÑO

Las variables estudiadas fueron: para población, proporción de varones y de extranjeros; y para vivienda, proporción de departamentos.

### - Para la proporción de varones y de extranjeros

La cantidad de varones y de extranjeros son los únicos datos registrados por segmento y radio en los "Resúmenes Provisorios" del censo de 1970. Se calculó el efecto de diseño (Deff) al tomar radios como unidad de muestreo en las provincias de Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires, en áreas de distinta densidad de población.

Los datos se tomaron de las planillas de resumen por fracción del Censo de 1970. En algunos ensayos se muestrearon radios y en otros se eligieron expresamente fracciones con radios que tenían la máxima variabilidad en el número de personas, para contemplar una situación muy desfavorable.

En los ensayos hechos en los departamentos de Garay, San Lorenzo y Cañuelas el Deff para las variables mencionadas varió entre 0,9 y 8,0, y cuando se tomaron departamentos como Campana, de gran variabilidad en el tamaño de los radios y en su composición interna en urbanos y rurales, se encontró un Deff de 60.

En un ensayo con los datos de la ciudad de Córdoba en el que se tomaron al azar cuarenta radios, el Deff fue aproximadamente de 4 para proporción de varones y de 12 para proporción de extranjeros<sup>13</sup>. El Deff de la proporción de varones aumentó a 50 cuando a los 40 radios iniciales se agregaron los diez radios con mayor cantidad de personas, y aumentó a 100 cuando a la muestra de cuarenta radios se le agregaron los diez con tamaños más extremos, incluso uno con un cuartel.

En un ensayo posterior se tomó una muestra aleatoria de 128 segmentos<sup>14</sup> de los definidos en la ciudad de Córdoba para el Censo de 1970. Se utilizaron las planillas de "Resumen por radio". Los Deff calculados fueron: 0,71 para la proporción de varones y 4,20 para la proporción de extranjeros.

Posteriormente, se tomó una muestra de segmentos contiguos anexados para simular segmentos con norma de definición de aproximadamente 40 viviendas. Los Deff fueron: 1,09 para la proporción de varones y 4,60 para la proporción de extranjeros.

### - Para la proporción de departamentos.

Se pudo analizar una variable de vivienda: la proporción de departamentos, que según se suponía iba a dar una alta correlación intraclase.

Con los listados proporcionados por la Encuesta Permanente de Hogares, en Capital Federal se definieron los segmentos con un tamaño determinado al azar según una distribución uniforme entre 20 y 60 viviendas (40 viviendas como promedio). El Deff hallado fue de 17; es decir, el desvío estándar se cuadruplica con respecto a una muestra simple.

Para esta misma variable, al considerar como conglomerados las unidades primarias de muestreo (UPM) de la Encuesta Permanente de Hogares, se obtuvo un efecto de diseño de 230. El número promedio de viviendas de las UPM es de aproximadamente 800.

Interpolando por una función cuadrática entre los valores obtenidos para conglomerados de 40 y de 800 viviendas, se estimó para conglomerados de 300 viviendas (radios de Capital Federal) un Deff de 100 (es decir, el desvío estándar se decuplica con respecto a un muestreo aleatorio simple).

Estos resultados fueron decisivos para adoptar los segmentos como unidades de muestreo.

<sup>13</sup> Tamaño promedio de los radios: 1.050 personas.

<sup>14</sup> Según las normas de definición del Censo de 1970, los segmentos debían ser aproximadamente 20 viviendas. El tamaño promedio de los segmentos de la muestra de 128 segmentos fue de 15 viviendas.

## **ANEXO 1.5**

### **RECOMENDACIONES PARA ORGANIZAR Y CONTROLAR LA EJECUCION DE LAS TAREAS DE LISTADO Y RECUENTO DE VIVIENDAS EN LOCALIDADES**

## RECOMENDACIONES PARA ORGANIZAR Y CONTROLAR LA EJECUCION DE LAS TAREAS DE LISTADO Y RECUENTO DE VIVIENDAS EN LOCALIDADES

La finalidad que se persigue al listar direcciones antes del relevamiento del Censo de 1980, es posibilitar la división del área total de cada radio censal en segmentos que contengan aproximadamente la misma cantidad de viviendas. No se busca en esta etapa efectuar un precenso de viviendas.

En cada localidad, antes de encarar las tareas de listado, es conveniente clasificar la totalidad de radios en dos grupos, sobre la base del conocimiento previo que se tenga de la ciudad en toda su extensión y utilizando todo tipo de información auxiliar existente que facilite la clasificación. Los dos grupos en los que se clasificarán los radios son los siguientes:

**Grupo A:** Formado por los radios densamente poblados, donde se supone que la mayor parte de las manzanas contendrán más de 30 viviendas.

**Grupo B:** Formado por los radios con baja densidad de población, donde se supone que la mayor parte de las manzanas contendrán menos de 30 viviendas.

Todos los radios del grupo A deberán ser listados en forma completa. Todos los radios del Grupo B deberán ser recorridos en terreno para realizar un recuento de las viviendas existentes en cada manzana; posteriormente deberán ser listadas sólo las manzanas que, según dicho recuento, tengan más de 30 viviendas.

El recuento se efectuará siguiendo instrucciones específicas.

Con este procedimiento se evita el listado innecesario de manzanas que no van a ser particionadas para segmentar (para las cuales no se necesita listar). Esto redundará en un ahorro de trabajo y de la cantidad de listadores a emplear.

Dentro de lo posible, es conveniente seleccionar listadores que puedan trabajar a tiempo completo en esta tarea durante el mes de julio; se trabajará así con un reducido número de personas, que podrán ser bien entrenadas. Una parte de ellas deberá ser entrenada en tareas específicas de listado, y un número más reducido lo será en las tareas de recuento para los radios del Grupo B. Ambas tareas —listado en los radios del Grupo A y recuento en los radios del Grupo B— podrán desarrollarse simultáneamente. Una vez finalizado el recuento en los radios del Grupo B, se asignarán listadores que listen sólo las manzanas de los radios de este grupo que, según el recuento efectuado, tengan más de 30 viviendas.

Es muy importante organizar una supervisión eficiente de las tareas de listado y recuento, supervisión que deberá ser muy intensa durante la primera semana de trabajo; en esa forma pueden detectarse y corregirse errores de comprensión de las tareas por efectuar, y eliminar el personal ineficiente.

La recepción del material completado por los listadores y por las personas que realizan el recuento deberá hacerla en la oficina una persona designada especialmente para ello, la cual debe tener experiencia en tareas de listado. Al recibir las planillas, controlará que el material esté completo y que la información haya sido registrada correctamente y con claridad. En los casos en que se dude de que el listado o el recuento hayan sido realizados en forma correcta, deberá efectuarse una supervisión en terreno y, en caso de ser necesario, listar nuevamente el área o hacer un nuevo recuento según corresponda.

Es indispensable la supervisión en terreno. Para ello se revisará una parte del área listada (una de cada 20 manzanas de cada listado) y de aquella en que se efectuó el recuento (una de cada 40 manzanas de cada persona que efectuó tareas de recuento).

## PREPARACION DEL MATERIAL PARA EFECTUAR LAS TAREAS DE LISTADO Y RECUENTO

### Grupo A

Conviene asignar a cada persona que realice **tareas de listado** uno o más radios completos. Para esta asignación, se tendrá en cuenta que la producción estimada en una jornada normal de trabajo es de aproximadamente 10 manzanas.

Deberá entregarse a cada listador el siguiente material:

- **Plano del área a listar**, con las identificaciones de fracción y radio. Las manzanas deben identificarse en el plano con números (consecutivos por radio y fracción), y sus lados, con las letras a, b, c, d (señalando con a el lado norte).
- **Planillas de listado** ("Planilla de listado de viviendas en localidades").
- **Instrucciones para listar** (una copia de las "Instrucciones para listar viviendas en localidades").

### Grupo B

Conviene asignar a cada persona que realice **tareas de recuento** uno o más radios completos. Para estas tareas se estima una producción diaria de aproximadamente 20 manzanas.

Para el recuento se deberá entregar a cada persona el siguiente material:

- **Planos del área** (escala 1:5.000, o en lo posible más ampliado, 1:2.500), con identificación de fracción y radio.
- **Planillas para registrar viviendas colectivas**.
- **Instrucciones de recuento** (una copia de las "Instrucciones para el recuento de viviendas en localidades").

Posteriormente, a fin de listar viviendas en las manzanas que, sobre la base del recuento realizado, tengan más de 30 viviendas, conviene asignar a cada listador manzanas de una misma fracción o de fracciones vecinas. La cantidad media, que puede efectuarse en una jornada normal de trabajo dependerá de la distancia entre las manzanas a listar.

Para esta **tarea de listado** se deberá entregar a cada listador el siguiente material:

- **Planos de las áreas** correspondientes a las manzanas a listar, con las identificaciones de fracciones y radios. Las manzanas deben identificarse en cada plano con números (consecutivos por radio o fracción) y sombreadse con color las manzanas a listar. En estas últimas, sus lados se identificarán con las letras a, b, c, y d (señalando con a el lado norte).
- **Planillas de listado** ("Planilla de listado de viviendas en localidades").
- **Instrucciones para listar** (una copia de las "Instrucciones para listar viviendas en localidades").

**A N E X O 16**

**INSTRUCCIONES PARA EL RECUENTO DE VIVIENDAS EN LOCALIDADES**

## INSTRUCCIONES PARA EL RECUESTO DE VIVIENDAS EN LOCALIDADES

La realización del recuento de viviendas incluye dos tareas simultáneas:

- 1) Contar las viviendas particulares y consignar el dato en un plano.
- 2) Registrar las viviendas colectivas en una planilla.

**Vivienda particular:** es la que sirve de morada o domicilio privado a una o varias personas, con o sin vínculo de parentesco, que viven juntas.

**Vivienda colectiva:** es la ocupada por un grupo de personas, comúnmente sin relación o vínculo de parentesco, que viven bajo un régimen especial, no familiar, ya sea por razones militares, de trabajo, salud, disciplina, religión, alojamiento, etc. Se incluyen en esta categoría los hoteles y pensiones, aunque alojen a personas o familias de manera permanente.

### Recuento de viviendas particulares

Antes de iniciar la tarea de recuento, organice sobre el plano su itinerario de modo de reducir el trayecto que ha de recorrer.

Reconozca luego en el lugar los límites del área donde deberá realizar el recuento.

Cuente por separado la cantidad de viviendas de cada lado de las manzanas que recorra y consígnela así sobre el plano. Posteriormente, en la oficina, haga un resumen de la cantidad de viviendas por manzana (ver ejemplos).

Cuando la densidad de viviendas sea baja, en cada cuadra podrá contar también simultáneamente la cantidad de viviendas de la vereda de enfrente, si es que ésta corresponde a una manzana del área indicada.

Asigne las viviendas ubicadas sobre las esquinas al lado de la manzana que les corresponda por su numeración (lo importante es que no las cuente dos veces).

En caso de entradas que correspondan a más de una vivienda (edificios de departamentos, inquilinatos<sup>15</sup>, viviendas en un mismo lote, etc.), cuente la cantidad total de viviendas. Para esto tenga en cuenta la cantidad de timbres, de medidores de luz o gas, o alguna otra característica externa. Sólo si es indispensable entre a estos edificios para ver cuántas viviendas hay adentro.

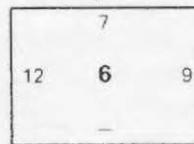
Registre la cantidad de viviendas particulares (excluyendo las colectivas) por cada cuadra en el plano, como se indica en el ejemplo 1:

Ejemplo 1:

Fracción 1

Radio 3

Manzana 6



Si sobre un lado de una manzana no existe ninguna entrada que corresponde a una vivienda, marque un guión sobre ese lado en el plano.

Para las manzanas que no contienen viviendas, indicar en el plano con qué están ocupadas (plaza, depósito, industria, etc.)

<sup>15</sup> Inquilinato: propiedad alquilada por un conjunto de personas o familias que la ocupan haciendo uso independiente de sus instalaciones o compartiendo algunas de sus dependencias.

Ejemplo 2:

Fracción 1

Radio 3

Manzana 5

DEPOSITO
5

Por último, una vez concluido el trabajo de recuento en terreno, deberá sumar e indicar en el plano el total de viviendas por manzana. Este total se consignará circulado en el rincón superior derecho dentro de cada manzana, tal como se muestra en el ejemplo 3.

Ejemplo 3:

(Resumen para la manzana del ejemplo 1)

Fracción 1

Radio 3

Manzana 6

7	28
12	6
9	—

### Registro de viviendas colectivas

Las viviendas colectivas —hoteles, pensiones, cuarteles, cárceles, asilos, conventos, internados, hospitales, sanatorios, campamentos, etc.— no serán contadas con el resto de las viviendas. Debe registrárselas en la planilla correspondiente (\*), consignando la **ubicación**, el **nombre identificador** y la **capacidad de alojamiento de personas** (número de camas) que poseen. Este último dato es de suma importancia, y usted deberá averiguarlo en la misma institución o vivienda colectiva. En el caso de que no exista nombre de calle o número, consigne en el croquis o plano la ubicación relativa identificándola con el nombre, si no tiene nombre, descríbala (p. ej.: "Pensión de estudiantes").

Recuerde que los inquilinatos o conventillos (conjunto de dependencias con entrada común a la calle destinadas al alojamiento independiente de familias) no son viviendas colectivas. En ellos las dependencias de cada familia se consideran como vivienda particular.

(\*) Cf. Anexo 1.11, planilla C2.

INSTRUCCIONES PARA LISTAR VIVIENDAS EN LOCALIDADES

A N E X O 1.7

INSTRUCCIONES PARA LISTAR VIVIENDAS EN LOCALIDADES

## INSTRUCCIONES PARA LISTAR VIVIENDAS EN LOCALIDADES

Con su trabajo de listado se quiere obtener un registro exhaustivo de direcciones de edificios, casas y construcciones en general, y la especificación de todas las viviendas existentes dentro de cada edificio o construcción. Se entenderá por vivienda todo lugar destinado al alojamiento de personas.

Para realizar el trabajo de listado Ud. necesita:

- 1) El mapa o plano que muestra la ubicación de las manzanas o sectores a listar.
- 2) Las planillas para listado de viviendas en localidades.
- 3) Estas instrucciones.

Su tarea consiste en listar direcciones siguiendo las instrucciones que se detallan a continuación:

- 1°) **Qué listar:** Las direcciones existentes dentro del área señalada en el plano, con indicación de calle, número, cuerpo, piso, departamento y cualquier otra designación o descripción que identifique específicamente una dirección, de la siguiente manera:
- a) Las direcciones que corresponden a un edificio que claramente parece contener una única vivienda deberán figurar en el listado como tales y una sola vez, es decir, en un único renglón de la planilla de listado.
  - b) Las direcciones que corresponden a un edificio que, a pesar de tener una entrada única, contiene más de una vivienda, deberán figurar en el listado tantas veces como viviendas contiene, identificando cada una de éstas en un renglón por separado. Este es el caso de departamentos, inquilinatos y viviendas ubicadas en un mismo lote. En los inquilinatos<sup>16</sup> deberá listarse por separado cada habitación o conjunto de habitaciones ocupadas independientemente por cada familia.
  - c) Las direcciones que corresponden a edificios en construcción próximos a ser habitados (sólo aquellos cuya fecha de ocupación pueda ser anterior al mes de noviembre de 1980) también serán listadas. Los que contienen más de una vivienda deberán figurar en el listado tantas veces como pisos con viviendas distintas tenga el edificio próximo a ser habitado. En cada renglón se anotará la cantidad de viviendas por piso.
  - d) Las direcciones que correspondan a viviendas desocupadas o destinadas a otros usos también deberán ser listadas.
  - e) Las direcciones que corresponden a una vivienda colectiva<sup>17</sup> (hotel, pensión, hospital, sanatorio, colegio, cuartel, cárcel, internado, convento, campamento, etc.) deberán figurar una sola vez en un único renglón. Es de suma importancia conocer la capacidad de alojamiento de personas que poseen estas viviendas. Este dato Ud. deberá averiguarlo en la misma institución o vivienda colectiva.
  - f) Las direcciones que corresponden a un edificio de oficinas, galería comercial, etc., que no contiene viviendas figurarán en el listado una sola vez, en un único renglón.

<sup>16</sup> Inquilinato: propiedad alquilada por un conjunto de personas o familias que la ocupan haciendo uso independiente de sus instalaciones o compartiendo algunas de sus dependencias.

<sup>17</sup> Vivienda colectiva: es la ocupada por un grupo de personas que viven bajo un régimen no familiar ya sea por razones militares, de trabajo, de salud, disciplina, religión, castigo, etc. Se incluyen en esta categoría los hoteles y pensiones aunque alojen personas o familias de manera permanente.

## 2º) Cómo listar:

### a) Identificación correcta del área a listar:

Antes de comenzar a listar deberá estar seguro de haber ubicado correctamente el área indicada en el plano. Para ello Ud. debe reconocer los límites del área; si es necesario utilice también un plano general de la zona o de la localidad.

### b) Orden de listado:

**Manzanas:** comenzará listando las direcciones de la manzana identificada en el plano con el número más bajo, luego continuará con la más cercana y así sucesivamente, tratando de acortar las distancias a recorrer.

- **Lados:** en cada manzana deberá comenzar por el lado a desde la esquina d/a (generalmente la noroeste), seguirá luego por el lado b, etc., hasta llegar al punto de partida d/a (ver letras indicadas en el plano).
- **Edificios con viviendas sin número o letra que las identifique:** en los edificios de departamentos o inquilinatos que tengan más de una planta o cuerpo, éstos se registrarán desde la entrada del edificio hacia el fondo y de derecha a izquierda desde la puerta de entrada; en cada cuerpo y siempre que haya más de un piso, los pisos deberán listarse desde arriba hacia abajo, comenzando por el último y bajando hasta llegar a la planta baja. En cada piso los departamentos se registrarán de derecha a izquierda desde la entrada o desde la escalera.

## 3º) Cómo identificar las viviendas:

Cada edificio o vivienda deberá ser identificado con suficiente claridad en la planilla, de modo que cualquier persona pueda ubicarla posteriormente en terreno con facilidad.

Para ello, especifique nombre de la calle y número de la entrada principal, si esto no fuera posible, describa las características más llamativas y permanentes de la vivienda. En el caso de departamentos o viviendas con entrada común, no identificadas con letras o números, describa la ubicación relativa de cada una de ellas (describa la ubicación con respecto a la entrada en el caso de la planta baja, y con respecto a la escalera, en otros pisos).

En las zonas semiurbanas y de viviendas precarias, donde las viviendas no pueden ser identificadas adecuadamente por nombres de calle y número o por características que las describen, dibuje un croquis a mano alzada e identifique la ubicación relativa de la vivienda con el mismo número que en el listado. En el caso de los edificios públicos, comercios, industrias, etc., o las viviendas colectivas, deberá consignar el nombre y características además de la dirección.

A menudo encontrará edificios donde aparentemente no hay viviendas pero éstas se hallan ubicadas en lugares poco visibles (p. ej., al fondo o en el último piso). Puede ocurrir esto con comercios, edificios públicos, etc. Asegúrese que estas viviendas queden identificadas como tales en el listado.

## 4º) Cómo llenar la planilla de listado:

- Iniciar una planilla nueva para cada manzana.
- Copiar del plano correspondiente los datos que encabezan la planilla.
- Registrar en cada columna la siguiente información:

COLUMNAS	DATOS
1º y 2º	<b>Dejar en blanco</b>
3º	<b>Lado de manzana:</b> La letra que identifica el lado correspondiente en el plano.
4º	<b>Calle:</b> El nombre y/o número de la calle recorrida. Si se la conoce con más de un nombre, consignarlos todos.

- 5° **Número:** El número de la placa del edificio.
- 6° **Tipo de edificio:** Las categorías siguientes, según el caso, utilizando las abreviaturas indicadas:
- Casa (CASA)
  - Departamento (DEPTO)
  - Inquilinato o conventillo (INQ)
  - Comercio, industria, edificio público, etc. con vivienda (CON VIV)
  - Comercio, industria, edificio público, etc. sin vivienda (SIN VIV)
  - Vivienda colectiva: Hotel, pensión, internado, hospital, sanatorio, cuartel, convento, campamento, cárcel, etc. (COLECT)
  - Edificio en construcción (EN CONS)
- 7° **Llenar sólo para departamentos o inquilinatos:** El piso y la letra o número que identifican el departamento o las habitaciones del inquilinato.
- 8° **Observaciones:**
- Los datos que permitan ubicar posteriormente la vivienda o edificio, en los casos en que no exista nombre de calle o número.
  - La indicación "deshabitada" para las viviendas que visiblemente lo estén.
  - La cantidad de viviendas por piso en edificios en construcción.
  - Nombre identificador de la vivienda colectiva (p. ej., Sanatorio San Roque, Colegio Don Bosco, Pensión La Armonía, etc.).
  - Nombre y ramo del comercio, industria o servicio (p. ej., Banco Shaw, Peluquería Las Violetas, Despensa Roberto, etc.).
- 9° **Llenar sólo para viviendas colectivas:** número de personas que puedan alojarse en la misma. El registro de este dato es de suma importancia.

Al finalizar el listado de cada manzana, numere las hojas correspondientes, consignando el número total. Por ejemplo, si el total de hojas para una manzana es 3, anotar en la primera:

"Hoja 1 De 3", etc.

Si una manzana a listar no contiene viviendas, indique: "Hoja 1 De 1" y cruce la planilla con la palabra "VACIA" y la indicación de su condición (p. ej., baldío, plaza, etc.)



**A N E X O 1.8**

**CAPITAL FEDERAL. OBTENCION DEL LISTADO PREVIO DE VIVIENDAS PARA  
EFECTUAR LA SEGMENTACION**

## CAPITAL FEDERAL. OBTENCION DEL LISTADO PREVIO DE VIVIENDAS PARA EFECTUAR LA SEGMENTACION

Con motivo del Censo Nacional de Población y Vivienda de 1980 se utilizó, como listado previo de viviendas para Capital Federal, el registro de usuarios de la Compañía de Electricidad.

En<sup>18</sup> se describen los pasos para la obtención del listado, señalando que el orden de los domicilios establecidos en el listado de la Compañía de Electricidad no se ajustaba a los requerimientos del operativo censal, y que por ello fue necesario reordenarlos correlativamente dentro de cada manzana a partir de un punto fijo (extremo noroeste), siguiendo el sentido de las agujas del reloj. Se obtuvo primero un listado que contenía los domicilios por calle, con cortes por lado de manzana. Se tomó como base el sistema de numeración municipal y el armado de las manzanas fue manual, confeccionándose un legajo para cada una de ellas con sus lados ordenados. Una vez armados los legajos, se codificó la información necesaria a efectos de que los domicilios se ordenaran correlativamente dentro de cada manzana para que se generaran los listados definitivos sobre los cuales se realizó la delimitación de los segmentos censales.

---

<sup>18</sup> VALIÑO, Osvaldo. Registros Administrativos. Una aplicación práctica en los Censos de Población. Ponencias libres II del 43º período de Sesiones del Instituto Internacional de Estadística, Buenos Aires, Argentina, 1981, pág. 25.

CAPITAL FEDERAL, OFICINA DEL INSTITUTO DE VIVIENDAS  
PARA FECTURAR LA RED DE SERVICIOS

**A N E X O 1.9**

**INSTRUCCIONES PARA SEGMENTAR EN LOCALIDADES**

## INSTRUCCIONES PARA SEGMENTAR EN LOCALIDADES<sup>19</sup>

Su tarea consiste en:

- particionar radios formando segmentos que incluyan aproximadamente la misma cantidad de viviendas cada uno;
- identificar esos segmentos en el plano y en los listados, y
- numerarlos dentro de cada radio.

Para iniciar su trabajo deberá disponer del siguiente material:

- planos con los que se efectuó el recuento y/o listado de viviendas de cada manzana.
- planillas de listado de viviendas para las manzanas que fueron listadas.

Para segmentar, usted deberá compatibilizar una serie de requisitos que detallaremos más adelante. Pero es fundamental uno de ellos: el tamaño (número de viviendas) de los segmentos. Un segmento debe contener aproximadamente 20 viviendas, pudiendo variar entre 15 y 30 en caso de ser necesario. Este tamaño usted lo fija a través de los listados y/o planos para recuento, respetando lo siguiente:

- 1) **Viviendas particulares, ocupadas o no:** inclúyalas todas en su cálculo.
- 2) **Edificios en construcción próximos a ser habitados<sup>20</sup>:** si se contienen una sola vivienda, inclúyala en su cálculo; si contienen más de una vivienda, incluya en su cálculo una vivienda por cada piso.
- 3) **Viviendas colectivas<sup>21</sup> con capacidad para menos de 20 personas:** inclúyalas en el cálculo como viviendas únicas.

Tenga presente que **no se incluyen** en el cálculo:

- ni las viviendas colectivas con capacidad para 20 personas o más;
- ni los negocios y oficinas que no contengan viviendas.

Cuando sea posible, **forme segmentos con manzanas o sectores<sup>22</sup> completos**, de manera tal que los límites del segmento sean calles.

Cuando las manzanas contengan menos de 15 viviendas, anexe en lo posible manzanas o sectores vecinos hasta configurar segmentos de aproximadamente 20 viviendas.

Cuando las manzanas contengan entre 15 y 30 viviendas, configure un segmento con cada una de ellas.

Cuando las manzanas contengan más de 30 viviendas, deberán partirse definiendo segmentos con viviendas corridas.

Al partir manzanas no deberán quedar, entre dos segmentos consecutivos, direcciones que no estén incluidas en uno de ellos, salvo la que corresponda a una vivienda colectiva con 20 personas o más.

Al partir manzanas, **en lo posible, deberá formar segmentos completos:**

- a) dentro de cada manzana (evite formar un segmento con una manzana y parte de otra).

<sup>19</sup> En Capital Federal, Córdoba y Rosario se impartieron instrucciones análogas a éstas pero modificando el tamaño de los segmentos a 40 viviendas, pudiendo variar entre 22 y 45.

<sup>20</sup> Aquellos cuya fecha de ocupación pueda ser anterior al mes de noviembre de 1980.

<sup>21</sup> Vivienda colectiva: es la ocupada por un grupo de personas que viven bajo un régimen no familiar, ya sea por razones militares, de trabajo, de salud, disciplina, religión, educación, alojamiento, etc. Por ejemplo: cuarteles, campamentos, hospitales, sanatorios, asilos, reformatorios, cárceles, internados, conventos, hogares escuelas, hoteles, pensiones, etc. Se incluyen los hoteles y pensiones en esta categoría aunque alojen personas o familias de manera permanente.

<sup>22</sup> Sectores: es un área de forma irregular limitada por calles, como una manzana.

- b) dentro de cada lado de la manzana o anexando lados completos.
- c) dentro de cada edificio o anexando edificios completos (evite formar un segmento con un edificio y parte de otro).
- d) dentro de cada piso, o anexando pisos completos (no se puede formar un segmento con un piso y parte de otro).

Al partir manzanas comience formando, de ser posible, segmentos de aproximadamente 20 viviendas. Si después de formar el último segmento queda un sobrante de menos de 15 viviendas para completar la manzana, anéxelas, de ser posible, al último segmento formado; en caso de que el segmento resultante supere las 30 viviendas, anexe parte de ese sobrante al último segmento formado y parte al primero de esa manzana.

#### Identificación de los segmentos:

Al particionar los radios respetando las normas aquí detalladas, deberá numerar los segmentos con números consecutivos de dos cifras (comenzando por 01) dentro de cada radio. Esos números deberá registrarlos en los planos y en los listados, en los que marcará además claramente el primero y último domicilio del segmento.

Para controlar que el número de segmentos en que ha particionado un radio es correcto utilice la siguiente tabla:

Número de viviendas del radio	Número aproximado de segmentos
hasta 30 . . . . .	1 segmento
31 a 50 . . . . .	2 segmentos
51 a 70 . . . . .	3 "
71 a 90 . . . . .	4 "
91 a 110 . . . . .	5 "
111 a 130 . . . . .	6 "
131 a 150 . . . . .	7 "
151 a 170 . . . . .	8 "
171 a 190 . . . . .	9 "
191 a 210 . . . . .	10 "
. . . . .	

**A N E X O 1.10**

**SEGMENTACION DE RADIOS CENSALES EN ZONAS RURALES  
Y PEQUEÑAS LOCALIDADES**

## PROVINCIA DE CORDOBA Y SANTA FE

### Envío de material para segmentación de radios censales en zonas rurales y pequeñas localidades.

Para cada jefe de departamento:

- 1) Recomendaciones a jefes de departamento
- 2) Instrucciones a jefes de fracción
- 3) Instrucciones a jefes de radio
- 4) Mapa censal de departamento

Para cada jefe de fracción:

- 1) Instrucciones a jefes de fracción
- 2) Instrucciones a jefes de radio

Para cada jefe de radio:

- 1) Instrucciones a jefe de radio
- 2) **Dos copias** heliográficas de cartografía censal para ubicación del radio (plano de localidad para partes amanzanadas; mapa de fracción censal para partes rurales). Para radios rurales que limitan con una localidad, agregar **una copia** del plano de la localidad para que puedan ubicar los límites.
- 3) **6 copias** de planilla de identificación de segmentos (según el tipo de radio, enviar también croquis de segmentación: alrededor de 20 por radio).
- 4) **6 copias** de planilla de registro de viviendas colectivas.
- 5) **20 copias** de planilla de viviendas particulares en áreas rurales.

## PROVINCIA DE CORDOBA Y SANTA FE

**Tareas precensales: Segmentación de radios censales en zonas rurales y pequeñas localidades.**

**RECOMENDACIONES A JEFES DE DEPARTAMENTO**

Los objetivos y tareas a realizar en relación con la segmentación de radios censales se describen en las "Instrucciones a jefes de radio". Las mismas son atinentes sólo a un procedimiento precensal.

Las instrucciones para las tareas censales propiamente dichas serán impartidas posteriormente.

Se recomienda distribuir el material necesario para la segmentación de radios censales a través de los jefes de fracción. Estos, a su vez, suministrarán el material a cada jefe de radio y controlarán que el trabajo sea completado adecuadamente en cada fracción censal.

El día 25 de agosto de 1980, todo el material de segmentación de cada radio deberá estar centralizado en la cabecera departamental. Posteriormente, personal enviado por el Comité Censal Nacional y/o Provincial, revisará dicho material, determinará por un procedimiento de sorteo cuáles segmentos serán censados con cuestionarios cortos y cuáles con cuestionarios largos, e indicará la manera de devolver este material a los jefes de radio para ser utilizado el día del censo.

Controlar que el material que se recibe una vez realizada la segmentación, esté completo, que no falten fracciones ni radios.

## PROVINCIA DE CORDOBA Y SANTA FE

**Tareas precensales: Segmentación de radios censales en zonas rurales y pequeñas localidades.**

### INSTRUCCIONES PARA JEFES DE FRACCION

Estas instrucciones se limitan sólo a la tarea precensal de segmentación cuya finalidad se describe en las "Instrucciones a jefes de radio". Posteriormente, tanto los jefes de fracción como los de radio recibirán las instrucciones para la tarea censal propiamente dicha.

En relación con la tarea de segmentación, deberá seguir el siguiente procedimiento:

1º) Entregar el material necesario a los jefes de radio de su fracción censal. Este material es:

Para radios censales en localidades:

- Instrucciones a jefes de radio.
- Dos copias del plano de la localidad o fracción.
- Seis copias de "Planillas de identificación de segmentos".
- Veinte copias de "Croquis de segmentación".
- Seis copias de "Planillas de registro de viviendas colectivas".

Para radios rurales con población dispersa solamente:

- Instrucciones a jefes de radio.
- Dos copias del mapa de fracción.
- Veinte copias de "Planilla de listado de viviendas particulares en áreas rurales".
- Seis copias de "Planillas de identificación de segmentos".
- Seis copias de "Planillas de registro de viviendas colectivas".

Para radios rurales con partes amanzanadas:

- El material indicado para radios en localidades y el indicado para radios rurales.

- 2º) Al entregar este material, revisar con cada jefe de radio la cartografía con los límites del radio correspondiente, de modo de facilitar la ubicación posterior de éste, y resolver con el jefe de radio los casos dudosos. Se procurará así que radios y fracciones con límites poco claros sean adecuadamente cubiertos por los jefes de radio y posteriormente por los censistas.
- 3º) En el término de una semana, el jefe de radio deberá realizar la tarea de segmentación y remitirle el material correspondiente. Controlar que recibe el material completo de cada radio y, finalmente, si la división en segmentos abarca toda la fracción censal.
- 4º) Remitir al jefe de departamento el material de segmentación, cartografía y planillas con identificación de segmentos. Este material debe quedar centralizado de manera completa, en cada cabecera departamental, antes del día 25 de agosto de 1980.

## PROVINCIA DE CORDOBA Y SANTA FE

### Tareas precensales: Segmentación de radios censales en zonas rurales y pequeñas localidades.

#### INSTRUCCIONES PARA JEFES DE RADIO

Para la realización del Censo de Población y Vivienda de 1980 se utilizarán dos tipos de cuestionarios o cédulas censales:

- Uno para registrar sólo los datos básicos de población y viviendas y que se aplicará en un 80% de las viviendas de su provincia. Se designa como cuestionario "corto".
- Otro para registrar, además de los datos básicos, información más amplia y completa de población y viviendas. Este sólo se aplicará en el 20% restante de las viviendas. Se designa como cuestionario "largo".

El procedimiento mediante el cual se determinará qué viviendas serán censadas con cuestionario corto y qué viviendas con cuestionario largo se denomina "de muestreo". Este procedimiento consistirá, en este caso, en dividir cada radio censal que contiene más de 30 viviendas en partes menores, con aproximadamente 20 viviendas cada una. A estas partes se las llamará **segmentos**. Una vez dividido cada radio censal de un departamento en segmentos y remitida esta división a la cabecera departamental, se procederá por sorteo a seleccionar uno de cada 5 segmentos para ser censados con cuestionarios largos y los restantes para ser censados con cuestionarios cortos.

Con anterioridad al censo, usted recibirá por intermedio del jefe de fracción la indicación de que tipo de cuestionario deberá aplicar en cada segmento de su radio.

En las zonas urbanas o amanzanadas se ha estimado que el tiempo de aplicación del cuestionario corto es aproximadamente la mitad que el del largo; mientras que un censista con cuestionario largo puede censar holgadamente alrededor de 20 viviendas, y llegar a 30, un censista de cuestionarios cortos puede censar 40, y llegar a 50.

Por lo tanto, para determinar el número de censistas por segmento deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a) En pequeñas localidades y zonas amanzanadas:
  - Si el cuestionario a aplicar es el corto, un censista puede censar dos segmentos.
  - Si el cuestionario es el largo, un censista puede censar un segmento.
- b) En zonas rurales: el número de censistas lo determina el jefe de radio en función de la extensión del segmento y del grado de accesibilidad a las viviendas.

La tarea precensal que se solicita en las presentes instrucciones tiene entonces una doble finalidad:

- 1) seleccionar los segmentos en los que se aplicará cuestionario largo.
- 2) organizar la carga de trabajo de los censistas en estas áreas.

De acuerdo con las características urbano-rurales de la zona, puede ocurrir que su radio abarque:

- A) sólo manzanas o sectores (\*) correspondientes a una localidad;
- B) sólo un área con población rural dispersa;
- C) una parte con población rural dispersa (\*) y una parte amanzanada(\*) perteneciente a una localidad.

(\*) Ver "Definiciones" al final de este Anexo.

Según que su radio sea del tipo A, B o C, aplique las siguientes instrucciones distintas:

- Tipo A: Instrucciones para segmentar áreas con manzanas o sectores correspondientes a una localidad.
- Tipo B: Instrucciones para segmentar áreas con población rural dispersa.
- Tipo C: Instrucciones para segmentar radios que contienen partes amanzanadas y partes con población rural dispersa.

#### A - INSTRUCCIONES PARA SEGMENTAR AREAS CON MANZANAS O SECTORES CORRESPONDIENTES A UNA LOCALIDAD

Para efectuar el trabajo de segmentación usted necesita:

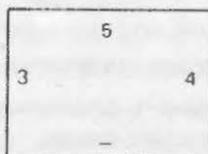
- 1) El plano, por duplicado, que muestra la ubicación de su radio censal (en escala 1:5.000, o más ampliado, 1:2.500)  
Si el plano disponible es de una escala reducida, dibuje un croquis del radio, donde cada manzana tenga aproximadamente 2 cms. de lado (Ver ejemplo de croquis a mano alzada de una localidad).
- 2) Planillas de registro de viviendas colectivas (planilla C2)
- 3) Planillas de identificación de segmentos y croquis de segmentación (planillas C1 y C3)
- 4) Estas instrucciones.

Básicamente, la tarea a desarrollar consiste en contar viviendas (\*), consignando en el plano la cantidad de viviendas por manzana, y agrupar las manzanas en segmentos.

Las tareas a efectuar y su orden de realización son los siguientes:

- 1º) Usted debe recorrer los límites de su radio censal, para estar seguro de identificar su área correctamente.
- 2º) Recorra el área y cuente por separado la cantidad de viviendas particulares, ocupadas o no, de cada lado de las manzanas, y consígnela así en el plano o croquis. Si sobre un lado de una manzana no existe ninguna entrada que corresponda a una vivienda, marque un guión sobre ese lado en el plano.

Ejemplo 1:



En caso de zonas turísticas con un alto porcentaje de viviendas de verano o fin de semana (de ocupación temporaria), consigne esta característica escribiendo una "T" dentro de la manzana.

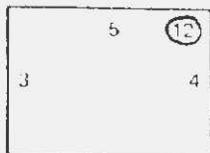
En caso de viviendas en construcción, solamente cuente aquellas que, según estima, serán habitadas antes de noviembre de 1980.

No debe incluir las viviendas colectivas en el recuento. Estas deben ser registradas en una planilla, como se verá más adelante (punto 8º).

(\*) Ver "Definiciones" al final de este Anexo.

- 3º) Una vez contadas las viviendas de cada lado, sume para obtener el total de viviendas particulares de cada manzana. Este total se consigna circulado en el rincón superior derecho, dentro de cada manzana, quedando en el plano como se muestra en el siguiente ejemplo:

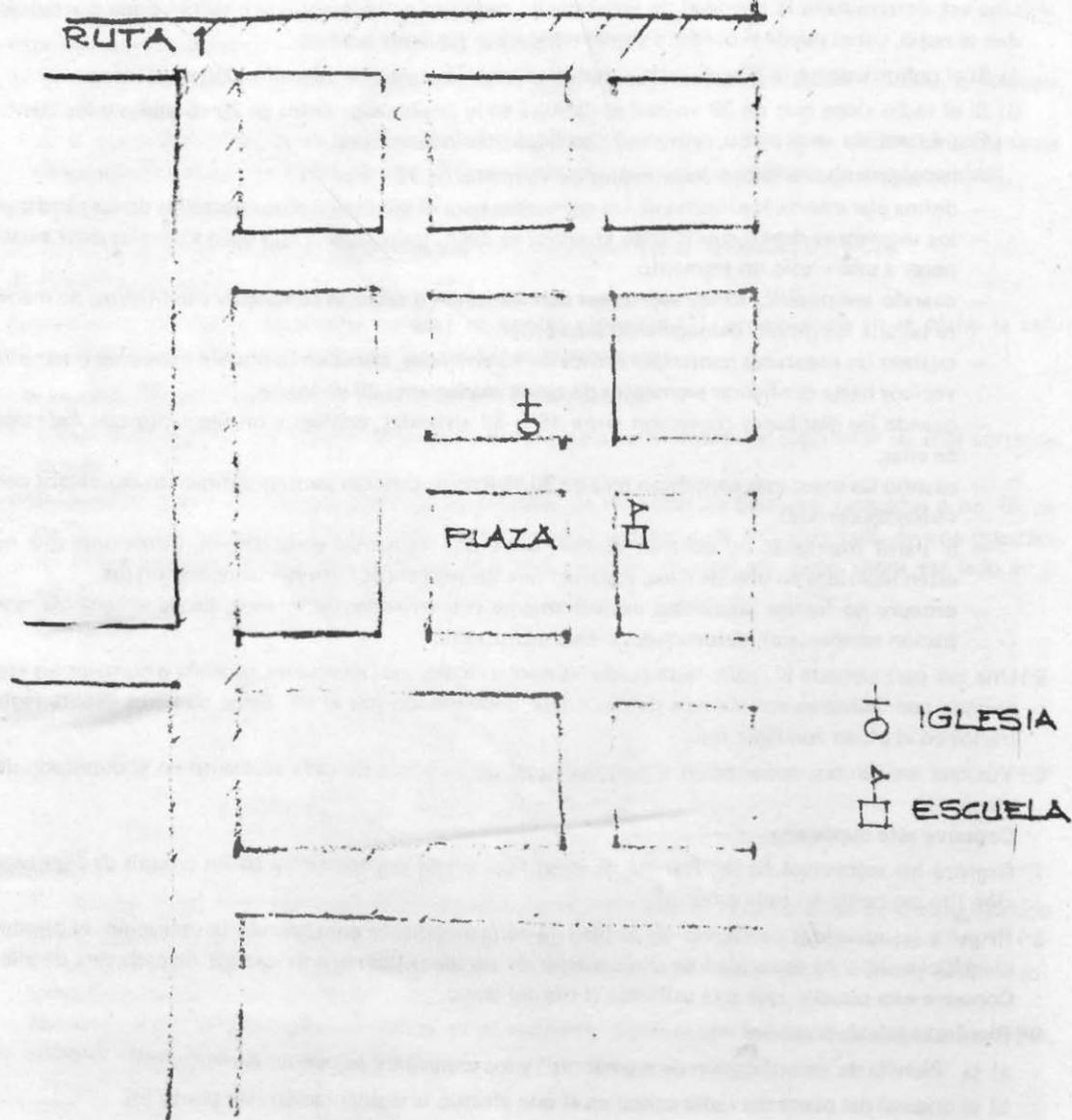
Ejemplo 2.



- 4º) Una vez determinada la cantidad de viviendas en cada una de las manzanas o sectores que corresponden al radio, usted puede proceder a segmentarlo de la siguiente manera:
- Si el radio tiene hasta 30 viviendas, constituye un solo segmento; identifíquelo en el plano.
  - Si el radio tiene más de 30 viviendas, defina en lo posible **segmentos de 20 viviendas** y los identificará también en el plano, respetando las siguientes indicaciones:
    - los segmentos no deben tener menos de 15 ni más de 30 viviendas;
    - defina claramente los límites de los segmentos para el correcto trabajo posterior de los censistas;
    - los segmentos deben cubrir todo el radio; es decir, todo espacio con o sin viviendas debe pertenecer a uno y sólo un segmento;
    - cuando sea posible, **forme segmentos con manzanas o sectores completos y contiguos**, de manera tal que los límites del segmento sean calles;
    - cuando las manzanas contengan menos de 15 viviendas, anexe en lo posible manzanas o sectores vecinos hasta configurar segmentos de aproximadamente 20 viviendas;
    - cuando las manzanas contengan entre 15 y 30 viviendas, configure un segmento con cada una de ellas;
    - cuando las manzanas contengan más de 30 viviendas, deberán partirse definiendo segmentos con viviendas corridas;
    - al partir manzanas no deberán quedar, entre dos segmentos consecutivos, direcciones que no estén incluidas en uno de ellos, tratando que los segmentos incluyan lados completos.
    - procure **no formar segmentos exclusivamente con viviendas de veraneo, fin de semana (de ocupación temporaria), desocupadas o en construcción.**
- 5º) Una vez particionado el radio, respetando las normas hasta aquí detalladas, proceda a numerar los segmentos con números correlativos de dos cifras, comenzando por el 01. Estos números deberá registrarlos en el plano con lapiz rojo.
- 6º) Vuelque los límites, numeración y cantidad total de viviendas de cada segmento en el duplicado del plano.  
**Conserve este duplicado.**
- 7º) Registre los segmentos en la "Planilla de identificación de segmentos" y en los croquis de segmentación (un segmento en cada croquis).
- 8º) Registre las viviendas colectivas en la planilla correspondiente consignando la ubicación, el nombre identificador y la capacidad de alojamiento de personas (número de camas) de cada una de ellas.  
**Conserve esta planilla**, que será utilizada el día del censo.
- 9º) **Remita al jefe de fracción:**
- la "Planilla de identificación de segmentos" y los croquis de segmentación.
  - el original del plano del radio censal en el que efectuó la segmentación (ver punto 5º).

Un ejemplo de segmentación de un radio de una localidad figura en las páginas siguientes.

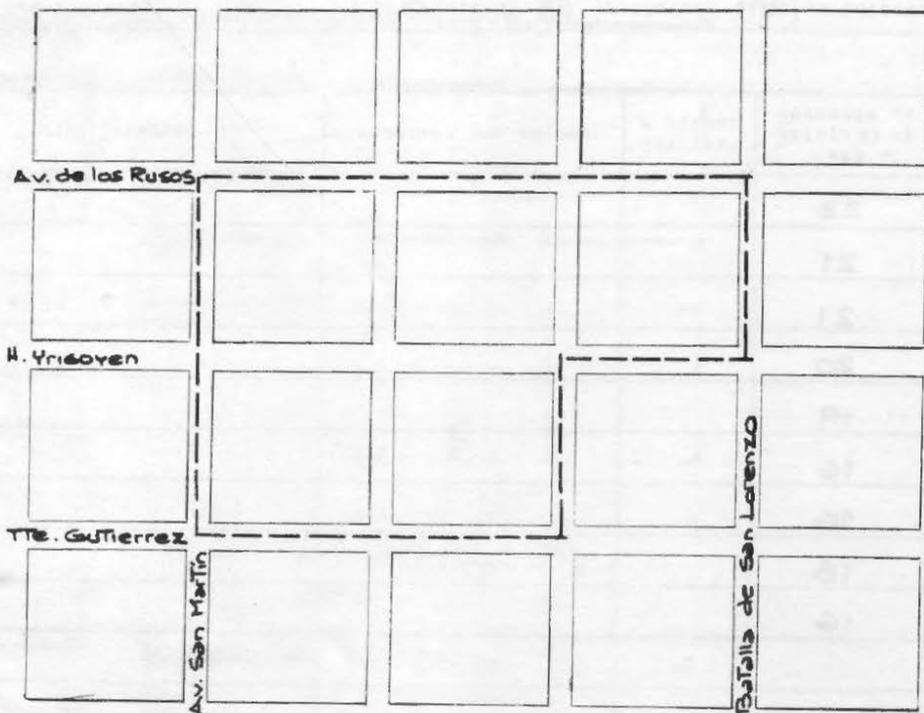
EJEMPLO DE  
CROQUIS A MANO ALZADA DE UNA LOCALIDAD





UBICACION GEOGRAFICA

PROVINCIA	ENTERBIOS	DEPTO. O PARTIDO	COLON	LOCALIDAD	SAN SALVADOR
DEPTO. O PARTIDO No	291	FRACCION	03	RADIO	001
				SEGMENTO	09



Nº DE MANZANAS QUE COMPRENDE EL SEGMENTO: 5 (cinco).

DIRECCIONES QUE IDENTIFICAN EL SEGMENTO (sólo para segmentos que son parte de una manzana):

Primer domicilio del segmento .....

Ultimo domicilio del segmento .....

Edificio .....

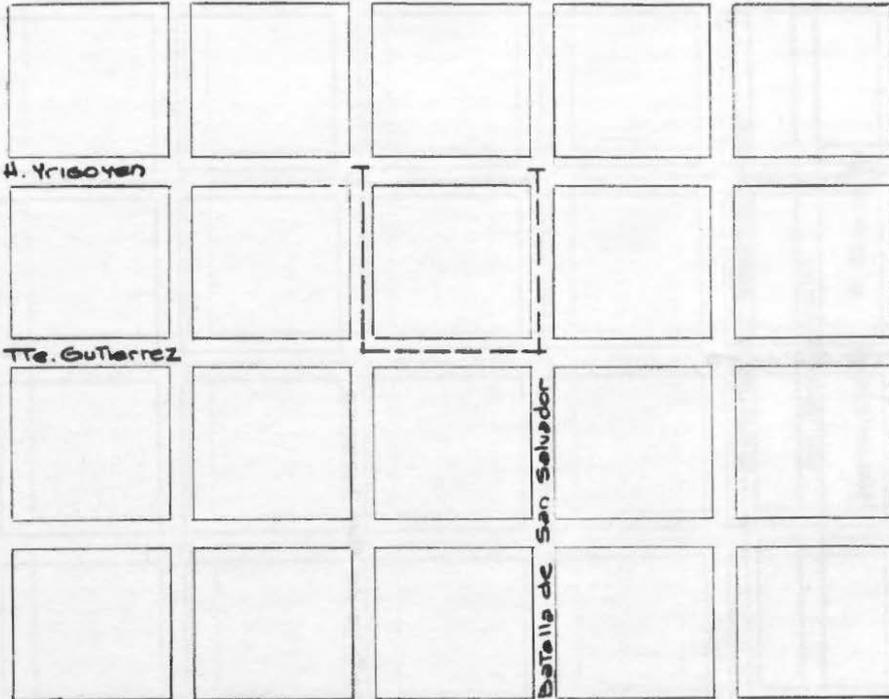
OBSERVACIONES: .....

CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1980

CROQUIS DE SEGMENTACION C 3

UBICACION GEOGRAFICA

PROVINCIA	ENTRE RIOS	DEPTO. O PARTIDO	COLON	LOCALIDAD	SAN SALVADOR
DEPTO. O PARTIDO No	291	FRACCION	03	RADIO	001
				SEGMENTO	07



Nº DE MANZANA/S QUE COMPRENDE EL SEGMENTO: .....

DIRECCIONES QUE IDENTIFICAN EL SEGMENTO (Sólo para segmentos que son parte de una manzana):

Primer domicilio del segmento ... **BATALLA DE SAN LORENZO 701** .....

Ultimo domicilio del segmento ... **CALLE S/N E/ H. YRIGOYEN : "ALMACEN DE RAMOS GENERALES LA AZUCENA"** .....

Edificio .....

OBSERVACIONES: .....

UBICACION GEOGRAFICA

PROVINCIA	ENTRE RIOS	DEPTO. O PARTIDO	COLON	LOCALIDAD	SAN SALVADOR		
DEPTO. O PARTIDO No	2,9,1	FRACCION	03	RADIO	001	SEGMENTO	08



N° DE MANZANA/S QUE COMPRENDE EL SEGMENTO: .....

DIRECCIONES QUE IDENTIFICAN EL SEGMENTO (Sólo para segmentos que son parte de una manzana):

Primer domicilio del segmento .. H. YRIGOYEN 1001 .....

Ultimo domicilio del segmento .. H. YRIGOYEN 1037 .....

Edificio .....

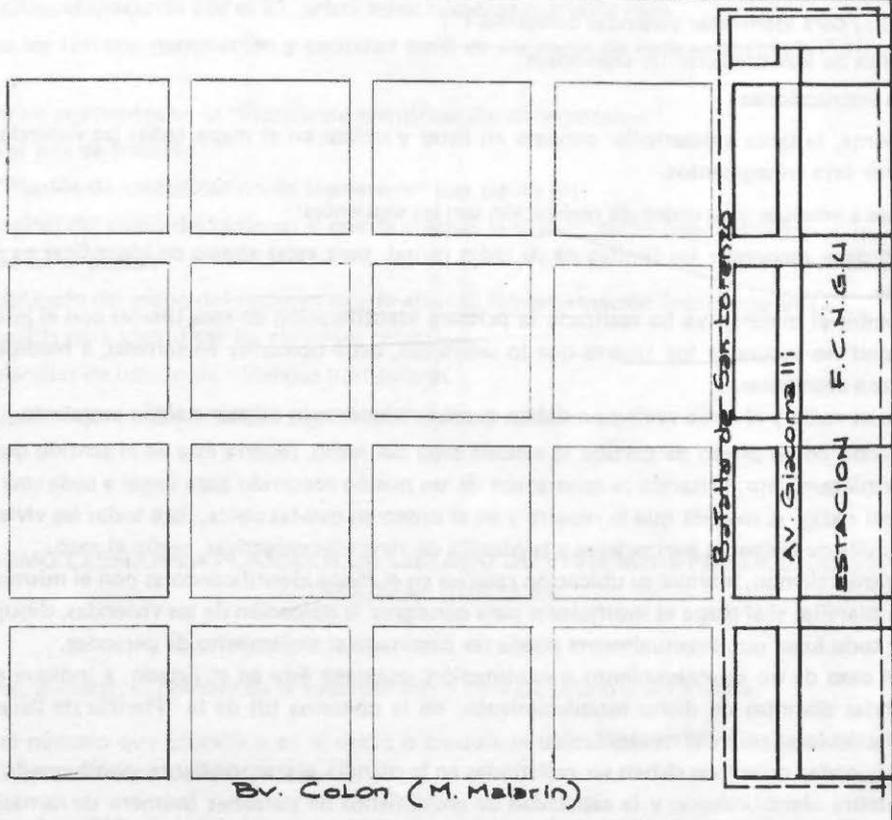
OBSERVACIONES: .....

CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1980

CROQUIS DE SEGMENTACION C 3

UBICACION GEOGRAFICA

PROVINCIA	ENTRE RIOS	DEPTO. O PARTIDO	COLON	LOCALIDAD	SAN SALVADOR
DEPTO. O PARTIDO No	291	FRACCION	03	RADIO	001
				SEGMENTO	06



Nº DE MANZANA/S QUE COMPRENDE EL SEGMENTO: .....

DIRECCIONES QUE IDENTIFICAN EL SEGMENTO (Solo para segmentos que son parte de una manzana):

Primer domicilio del segmento .....

Ultimo domicilio del segmento .....

Edificio .....

OBSERVACIONES: .....

## B — INSTRUCCIONES PARA SEGMENTAR AREAS RURALES (Zonas no amanzanadas)

Para efectuar el trabajo de segmentación usted necesita:

- 1) El mapa o plano que muestra la ubicación de su radio censal, por duplicado.
- 2) Planillas para listar viviendas (\*) particulares (\*\*)
- 3) Planillas para identificar viviendas colectivas (\*)
- 4) Planillas de identificación de segmentos
- 5) Estas instrucciones

Básicamente, la tarea a desarrollar consiste en listar y ubicar en el mapa todas las viviendas de un radio y luego partir éste en segmentos.

Las tareas a efectuar y su orden de realización son las siguientes:

- 1º) Usted debe reconocer los límites de su radio censal, para estar seguro de identificar su área correctamente.

Al recibir el material ya ha realizado la primera identificación de esos límites con el jefe de fracción. Si usted no reconoce los lugares que lo delimitan, debe ubicarlos en terreno, a medida que recorre el área a segmentar.

**Entre su radio y el radio vecino no deben quedar viviendas sin asignar a algún segmento.**

- 2º) Tomando como punto de partida la escuela sede del radio, recorra éste en el sentido que más facilite su desplazamiento, evitando la reiteración de un mismo recorrido para llegar a cada una de las viviendas del radio. A medida que lo recorre y en el orden en que las ubica, liste todas las viviendas, usando la planilla de viviendas particulares y la planilla de viviendas colectivas, según el caso.

Al mismo tiempo, marque su ubicación relativa en el mapa identificándolas con el mismo número que en la planilla; si el mapa es insuficiente para consignar la ubicación de las viviendas, dibuje un croquis. Liste todo lugar que eventualmente pueda ser destinado al alojamiento de personas.

En el caso de un establecimiento o explotación, consigne ésta en el listado, e indique el número de viviendas distintas de dicho establecimiento, en la columna (d) de la "Planilla de listado de viviendas particulares en áreas rurales".

Las viviendas colectivas deben ser registradas en la planilla correspondiente, consignando la ubicación, el nombre identificador y la capacidad de alojamiento de personas (número de camas) de cada una de ellas. También debe identificarlas en el plano.

- 3º) Una vez cumplida la tarea de listado y ubicación de las viviendas del radio, usted ya puede proceder a segmentarlo. Para ello utilice las siguientes normas:

- a) Si el radio tiene hasta 30 viviendas en total, no lo segmente (todo el radio constituirá un único segmento).
- b) Si el radio tiene más de 30 viviendas, defina segmentos con aproximadamente 20 viviendas cada uno (nunca con menos de 15 ni más de 30 viviendas). No incluya las viviendas colectivas en el número de viviendas que define el segmento.

Controle que:

- Las viviendas de un mismo segmento sean lo más cercanas posible y consecutivas en el orden de listado.

(\*) Ver "Definiciones" al final de este Anexo.

(\*\*) "Planilla de listado de viviendas particulares en áreas rurales" y las instrucciones para completarla.

- Las viviendas ubicadas dentro de un mismo establecimiento pertenezcan a un mismo segmento. Preste atención a la cantidad de viviendas distintas (columna (c) de la "Planilla de listado de viviendas particulares en áreas rurales").
  - Cada segmento pueda marcarse en el mapa con límites fácilmente identificables en terreno (p. ej., calles, senderos, cursos de agua, líneas de transmisión de energía eléctrica, telefónicas, etc.).
- 4º) Identifique cada segmento en el mapa y en el listado (última columna) con números consecutivos de dos cifras empezando por el 01, anote estos números con lápiz rojo.
  - 5º) Vuelque los límites, numeración y cantidad total de viviendas de cada segmento en el duplicado del plano.
  - 6º) Registre los segmentos en la "Planilla de identificación de segmentos".
  - 7º) Remita al jefe de fracción:
    - a) La "Planilla de identificación de segmentos" (ver punto 6º);
    - b) el original del plano del radio en el que se efectuó la segmentación (ver punto 4º).
  - 8º) Conserve en su poder:
    - a) el duplicado del plano del radio en que se efectuó la segmentación (ver punto 5º);
    - b) la planilla para identificar las viviendas colectivas;
    - c) las planillas de listado de viviendas particulares.
- A continuación figura un ejemplo de segmentación de un radio rural.

#### COMO LLENAR LA PLANILLA DE LISTADO DE VIVIENDAS PARTICULARES DE AREAS RURALES

- a) Consigne, si existe, el nombre de la ruta, camino o calle de acceso a la vivienda.
- b) Anote el número que identifica en el mapa o croquis la ubicación de la vivienda aislada, o el del establecimiento (chacra, campo, industria).
- c) Consigne el apellido de la familia ocupante o el nombre de la propiedad o establecimiento.
- d) En el caso de establecimientos rurales o de otro tipo que aglutinen más de una vivienda, indique la cantidad de éstas.
- e) Anote los datos que puedan resultar de utilidad para la ubicación posterior de la vivienda o establecimiento.
- f) Indique con una llave o línea continua las viviendas que corresponden a un mismo segmento, y a su derecha coloque el número que lo identifica, comenzando por el 01.







## C – INSTRUCCIONES PARA SEGMENTAR RADIOS QUE CONTIENEN PARTES AMANZANADAS Y PARTES CON POBLACION RURA . DISPERSA

Usted comenzará por delimitar la parte amanzanada de la rural (\*) (sobre la base de las definiciones dadas) y marcar los límites entre ambas en el plano.

Si no cuenta con un plano de la parte amanzanada, dibuje un croquis en una escala conveniente, donde cada manzana tenga aproximadamente 2 cm de lado.

Para la segmentación de la parte amanzanada remítase a las instrucciones A.

Para la segmentación de la parte rural, siga las instrucciones B, pero al numerar los segmentos de esta parte, hágalo con números consecutivos empezando por el inmediato siguiente al último empleado en la parte amanzanada.

## DEFINICIONES

**Vivienda:** es cualquier albergue fijo o móvil que ha sido construido o adaptado para alojar personas.

**Vivienda particular:** es aquella ocupada por una persona o grupo de personas, parientes o no, que conviven bajo un régimen doméstico común.

**Vivienda colectiva:** es aquella ocupada por un grupo de personas que comparten una misma vivienda bajo un régimen no familiar, por razones de estudio, militares, de trabajo, de salud, religiosas, etc. Son viviendas colectivas los cuarteles, hospitales, conventos, cárceles, hoteles, pensiones, asilos, campamentos, galpones para alojamiento de peones, etc.

**Parte amanzanada de un radio:** área del radio con agrupamiento de viviendas ubicadas en manzanas o sectores claramente limitados por calles.

**Parte rural de un radio:** área del radio que no está amanzanada, es decir, toda área destinada a actividades rurales, de granja o quinta, forestales, de extracción de minerales, etc., cuyas viviendas están ubicadas de manera dispersa, o toda área extensa inexplorada o totalmente deshabitada.

**Sector:** es un área reducida de una parte urbana o amanzanada, de forma irregular y limitada por calles.

(\*) Ver las "Definiciones" al final de este Anexo.

## **A N E X O 1.11**

### **IDENTIFICACION DE LOS SEGMENTOS: PREPARACION DEL MATERIAL QUE UTILIZARAN LOS JEFES DE RADIO Y CENSISTAS**

## Volcado de datos en la planilla de IDENTIFICACION DE SEGMENTOS C 1

Esta hoja permitirá al jefe de radio identificar los segmentos que se censarán con cuestionarios largos y cortos (A y B).

Para cada radio por separado, volcar la identificación de segmentos en orden correlativo, en la primera columna. En la segunda columna consignar el número aproximado de viviendas. Las demás columnas deberán dejarse en blanco (la tercera columna será llenada con posterioridad a la selección y la cuarta la llenará el jefe de radio).

Utilizar un único renglón para cada segmento. Anotar los segmentos consecutivamente sin dejar renglones en blanco.

Consignar correctamente en el cabezal de la planilla la ubicación geográfica con los códigos pertinentes. En caso de que se requiera más de una hoja para identificar los segmentos de un radio, numerarlas consecutivamente en el cabezal, donde dice PLANILLA N°

No consignar en esta planilla el segmento 99.

## REGISTRO DE VIVIENDAS COLECTIVAS (1) C 2

En caso de que se haya efectuado un listado de viviendas para segmentar o que se utilicen los de Encuesta Permanente de Hogares, individualizar todas las viviendas colectivas (cuarteles, hospitales, sanatorios, internados, hoteles, pensiones, etc.) con capacidad de alojamiento para 20 personas o más, y registrarlas en esta planilla.

Si no se cuenta con listados que permitan identificar estas viviendas colectivas, enviar al jefe de radio, juntamente con el material cartográfico y la planilla de identificación de segmentos, estas planillas en blanco (2 ó 3 hojas) para que él pueda llenarlas antes del Censo.

## Volcado de datos en el CROQUIS DE SEGMENTACION C 3

Esta es la hoja que permitirá a cada censista ubicar el segmento a censar. Por lo tanto, deberá elaborarse una por separado para cada segmento.

### Que tipo de hoja utilizar

Hay dos tipos de hojas C 3

- Utilizar hojas con retícula de manzanas en el caso de segmentos ubicados en manzanas de forma regular.
- Utilizar hojas sin retícula en el caso de segmentos ubicados en sectores de forma irregular (p. ej., donde existen calles diagonales o circulares, sectores rectangulares, para villas de emergencia, para radios rurales, etc.). Al utilizar esta hoja no es imprescindible dibujar el croquis. Para ahorrar tiempo se puede fotocopiar parte del plano o croquis correspondiente y luego pegarlo.

**Que datos volcar**

Es imprescindible volcar los siguientes datos en cada hoja:

**1º) UBICACION GEOGRAFICA**

El encabezamiento debe estar completo. En la primera línea colocar el nombre de la provincia, departamento o partido y localidad. En la segunda línea colocar el código de departamento o partido según la nómina que se suministrará, y el código de fracción, radio y segmento. Estos deberán ir con la cantidad de dígitos indicados según normas.

Departamento

o Partido: 3 dígitos

Fracción: 2 dígitos

Radio: 3 dígitos

Segmento: 2 dígitos

Ejemplo: Si en la cartografía se indica Fracción 7 Radio 1, deberá colocarse

PROVINCIA	<i>Buenos Aires</i>	DEPTO. O PARTIDO	<i>Bahía Blanca</i>	LOCALIDAD	<i>Bahía Blanca</i>		
DEPTO. o PARTIDO N°	<i>037</i>	FRACCION	<i>07</i>	RADIO	<i>001</i>	SEGMENTO	<i>03</i>

**2º) NUMERO DE MANZANA/S QUE COMPRENDE EL SEGMENTO**

Siempre que exista un número identificatorio de manzana en el plano, indicar al pie del croquis el o los números de la(s) manzana(s) o sector(es) que corresponden al segmento.

En caso de no existir número de identificación de manzana en el plano, dibujar el segmento y consignar los nombres de las calles. Si estos nombres no existen, marcar puntos de referencia en el croquis para poder ubicar correctamente el segmento.

**3º) DIRECCIONES QUE IDENTIFICAN EL SEGMENTO**

Cuando el segmento es parte de una manzana o sector, indicar el primer y último domicilio del segmento. Si el segmento está constituido sólo por viviendas pertenecientes a un mismo edificio, en el tercer renglón (Edificio) indicar la dirección y los pisos que abarca el segmento.

**4º) OBSERVACIONES**

Si se cuenta con una nómina de viviendas colectivas con capacidad de alojamiento para 20 personas o más, indicar las direcciones de estas viviendas que deben excluirse del segmento, para que el cenista no las cense.

Recordar que estas viviendas colectivas componen un único segmento en el radio, con código 99, y serán censadas siempre con cuestionarios largos por separado.

Notar que no es necesario dibujar los croquis, salvo en la situación mencionada en el punto 2, cuando no existe número de manzana en los planos de localidad. Este espacio queda reservado para que el jefe de radio, antes de la realización del censo, marque la ubicación relativa de cada segmento.

**Cómo volcar los datos**

A continuación se ejemplifican algunos casos de volcado de datos.

1) Una manzana completa y parte de otra

Nº DE MANZANA/S QUE COMPRENDE EL SEGMENTO *144 completa y parte de 145*

DIRECCIONES QUE IDENTIFICAN EL SEGMENTO (Sólo para segmentos que son parte de una manzana)

Primer domicilio del segmento .....

Ultimo domicilio del segmento .....

Edificio .....

OBSERVACIONES:

.....

2) Parte de un edificio

— desde la P.B. hasta el tercer piso

Nº DE MANZANA/S QUE COMPRENDE EL SEGMENTO *144 completa y parte de 145*

DIRECCIONES QUE IDENTIFICAN EL SEGMENTO (Sólo para segmentos que son parte de una manzana)

Primer domicilio del segmento .....

Ultimo domicilio del segmento .....

Edificio .....

OBSERVACIONES:

.....

— desde el quinto piso hasta completar el edificio y continúa incluyendo otras viviendas.

Nº DE MANZANA/S QUE COMPRENDE EL SEGMENTO *144 completa y parte de 145*

DIRECCIONES QUE IDENTIFICAN EL SEGMENTO (Sólo para segmentos que son parte de una manzana)

Primer domicilio del segmento .....

Ultimo domicilio del segmento .....

Edificio .....

OBSERVACIONES:

.....

3) Edificio completo

Nº DE MANZANA/S QUE COMPRENDE EL SEGMENTO *144 completa y parte de 145*

DIRECCIONES QUE IDENTIFICAN EL SEGMENTO (Sólo para segmentos que son parte de una manzana)

Primer domicilio del segmento .....

Ultimo domicilio del segmento .....

Edificio .....

OBSERVACIONES:

.....

4) Viviendas sin número

Nº DE MANZANA/S QUE COMPRENDE EL SEGMENTO *144 completa y parte de 145*

DIRECCIONES QUE IDENTIFICAN EL SEGMENTO (Sólo para segmentos que son parte de una manzana)

Primer domicilio del segmento .....

Ultimo domicilio del segmento .....

Edificio .....

OBSERVACIONES:

.....







## A N E X O 1.12

### INSTRUCCIONES PARA LA SELECCION DE SEGMENTOS EN CADA DEPARTAMENTO: PROVINCIAS DE BUENOS AIRES, CORDOBA, SANTA FE Y ENTRE RIOS

## INSTRUCCIONES PARA LA SELECCION DE SEGMENTOS EN CADA DEPARTAMENTO: PROVINCIAS DE BUENOS AIRES, CORDOBA, SANTA FE Y ENTRE RIOS (\*)

La tarea de selección se llevará a cabo en los departamentos o partidos que van a ser muestreados; en aquellos donde sólo se aplica cuestionario ampliado, (es decir, en los que no se muestrea), esta tarea no se realiza.

Antes de empezar la etapa de selección, es necesario controlar que la información: 1) esté completa; 2) sea confiable.

Para ello conviene ordenar las planillas C 1 de "Identificación de segmentos" por orden creciente de fracción y radio.

Una vez ordenadas, comprobar que figuren las correspondientes de todos los radios del departamento.

Posteriormente, volcar en una lista la cantidad de segmentos definidos en cada fracción.

Comparar esta cantidad de segmentos con el resultado de dividir por 20 el número de viviendas del Censo de 1970 para esa fracción.

Si hubiera diferencias mayores al 20%, buscar la justificación. Si no existiera, analizar en qué radios hay resultados disímiles que obligan a revisar la tarea de listado y segmentación.

Para la selección de segmentos, se tratará de darles previamente un orden en función de la característica urbano/rural de cada radio.

Para ello:

- 1) Identificar las localidades, y los radios y/o fracciones que las componen.
- 2) Calcular el número de segmentos de cada localidad.
- 3) Ordenar las localidades por tamaño (número de segmentos definidos), empezando por la mayor.
- 4) Tomar del conjunto de planillas C 1 las correspondientes a todos los radios de la localidad mayor, en el orden en que aparecen (recuerde que las planillas C 1 están ordenadas por orden creciente de fracción y radio); luego las de la segunda localidad, etc., hasta terminar con las localidades.
- 5) De esta manera, las planillas C 1 de las zonas rurales formarán otro grupo; incorporarlo al primero, atrás de la localidad más pequeña.

Queda listo así el material para efectuar la selección.

Si bien las planillas son distintas y puede haber muchos renglones sin llenar, considerar como si los segmentos estuvieran corridos, sin renglones en blanco en el medio.

Marcar 1 de cada 5 segmentos a partir del número de arranque asignado para ese departamento. (El número de arranque es un número al azar entre 1 y 5).

Contar el número de segmentos seleccionados.

Comparar con el resultado de dividir por cinco el número de segmentos en el departamento (N/5). Si la diferencia es mayor o igual a 3 (en más o en menos), revisar la selección.

En las localidades con más de 200 segmentos se puede hacer una selección independiente del resto; o sea que no es necesario incluirlas en el orden previo a la selección.

---

(\*) Excepto los Partidos del Gran Buenos Aires y las ciudades de Córdoba y Rosario.

En estas mismas localidades, averiguar con el jefe departamental la existencia de radios con preponderancia de viviendas precarias (villas de emergencia).

Ubicar estos radios al final de la lista de los radios de esa localidad.

Una vez seleccionados los segmentos a censar con cuestionario ampliado, marcar el renglón correspondiente con resaltador de texto y consignar la letra A en la columna "Cédula a utilizar" del formulario C1.

Luego verificar con la "Planilla de identificación de segmentos" que están todos los croquis correspondientes y la "Planilla de viviendas colectivas" (con las direcciones indicadas, o al menos una hoja en blanco).

**Abrochar todo el material junto.**

Verificar la correcta identificación de ubicación geográfica. Queda listo así el material para enviar a cada jefe de radio.

UBICACION GEOGRAFICA

PROVINCIA .....	DEPTO. O PARTIDO .....	LOCALIDAD .....
DEPTO. O PARTIDO N°	FRACCION	RADIO
		SEGMENTO


N° DE MANZANAS QUE COMPRENDE EL SEGMENTO: .....

DIRECCIONES QUE IDENTIFICAN EL SEGMENTO (Sólo para segmentos que son parte de una manzana):

Primer domicilio del segmento .....

Ultimo domicilio del segmento .....

Edificio .....

OBSERVACIONES: .....

.....

.....

Ejemplo de definición de áreas de ponderación

Observaciones	Total de viviendas censadas	Total de viviendas censadas (22 y 25)	Estratificación de viviendas censadas	Estratificación de viviendas censadas	
				Código	Nombre
Código de Área (Censal)	1.200	1.200	F 01 vivienda	001	
Código de Área (Censal)	2.101	100	F 02 vivienda y 012 F 02 vivienda y 013 F 02 vivienda y 014	002	
Código de Área (Censal)	3.101	175	F 03 vivienda y 003 F 03 vivienda y 011 F 03 vivienda y 012	003	
Código de Área (Censal)	4.101	210	F 04 vivienda y 003 F 04 vivienda y 011 F 04 vivienda y 012	004	
Código de Área (Censal)	5.101	210	F 05 vivienda y 003 F 05 vivienda y 011 F 05 vivienda y 012	005	
Código de Área (Censal)	6.101	210	F 06 vivienda y 003 F 06 vivienda y 011 F 06 vivienda y 012	006	
Código de Área (Censal)	7.101	210	F 07 vivienda y 003 F 07 vivienda y 011 F 07 vivienda y 012	007	

**A N E X O 2.1**

**EJEMPLO DE DEFINICION DE AREAS DE PONDERACION**

## Ejemplo de definición de áreas de ponderación

Departamento o Partido		Número de AP	Enumeración de fracciones y radios	Total de segmentos (excepto 88 y 99)	Total de viviendas y personas	Observaciones
Nombre	Código					
Azul	036	005	F 01 completa	260	5.706 19.472	Ciudad de Azul (parte)
		006	F 22, R006 a 010 R015 a 018 R021 a 022 y R025 a 026	169	3.701 12.265	Ciudad de Azul (parte)
		007	F 22, R001 a 005 R011 a 014 R019 a 020 y R023 a 024	176	3.765 12.325	Ciudad de Azul (parte)
		008	F 02 a 21 completas	216	4.821 12.910	Loc. de Chillar Loc. de Cacharí y zona rural
Balcarce	038	009	F 01, R001 a 003 R007 a 011 R017 a 020 y R026	157	3.780 12.561	Ciudad de Balcarce (parte)
		010	F 01, R004 a 006 R012 a 016 R021 a 025 y R027 a 028 F 11, R001 a 005	212	5.181 16.845	Ciudad de Balcarce (parte)
		011	F 02 a 10 completas F 11 R006 a 007	166	3.664 10.138	Zona rural

## A N E X O 2.2

### INSTRUCCIONES PARA AGRUPAR AUTOMATICAMENTE LOS ESTRATOS INICIALES DE UN AREA DE PONDERACION

## INSTRUCCIONES PARA AGRUPAR AUTOMATICAMENTE LOS ESTRATOS INICIALES DE UN AREA DE PONDERACION

Si un estrato inicial de un área de ponderación no satisface las condiciones establecidas en cuanto a la cantidad de personas (viviendas) de la muestra pertenecientes al mismo, y en cuanto a la relación entre las personas (viviendas) de la muestra y el total, se anexará automáticamente a otros estratos iniciales de acuerdo con las siguientes instrucciones:

### A) Estratos correspondientes a la población

La definición de los estratos iniciales ( $E_1, \dots, E_{24}$ ), figura en el Cuadro 2.2 del texto. En primer lugar, los 24 estratos iniciales se clasifican en las siete clases que se indican a continuación:

Clase	Estratos que componen la clase	Descripción
I	$E_1$ $E_2$ $E_3$ $E_4$	Varones, Jefes
II	$E_5$ $E_6$ $E_7$	Mujeres, Jefes
III	$E_8$ $E_9$ $E_{10}$ $E_{11}$ $E_{12}$	Varones, No Jefes de 15 años o más
IV	$E_{13}$ $E_{14}$ $E_{15}$ $E_{16}$ $E_{17}$ $E_{18}$	Mujeres, No Jefes de 15 años o más
V	$E_{19}$ $E_{20}$	Personas de 10 a 14 años
VI	$E_{21}$ $E_{22}$	Personas de 5 a 9 años
VII	$E_{23}$ $E_{24}$	Personas de 0 a 4 años

Cuando haya que agrupar estratos, se deberá hacerlo siempre entre los pertenecientes a la misma clase. Los agrupamientos de estratos deberán hacerse entre estratos iniciales con número consecutivo de subíndice. Cuando sea necesario formar un grupo con dos o más estratos iniciales, éstos no deberán incluirse luego separadamente en grupos posteriores.

Para cada clase se deberán verificar los estratos iniciales —y los agrupamientos de estratos que haya sido necesario realizar—, siguiendo el orden indicado a continuación. Este orden indica, además, cómo se formarán los grupos. Se detallan las reglas para agrupar estratos iniciales y grupo de estratos iniciales de una misma clase. Para ello se toman como ejemplo los cuatro estratos iniciales de la clase I:  $E_1$ ,  $E_2$ ,  $E_3$  y  $E_4$ .

Se comienza por el extremo superior izquierdo ( $E_1$ ). Si el estrato cumple los requisitos, se pasa al renglón que comienza con el subíndice inmediato superior ( $E_2$ ). En caso contrario, se continúa en el mismo renglón y se deberá analizar el estrato  $E_1 + E_2$ .

Si  $E_1 + E_2$  cumple los requisitos, se cambia de renglón pasando al de subíndice inmediato superior, o sea  $E_3$ .

Si  $E_1 + E_2$  no cumple con los requisitos, se continúa en el mismo renglón y se analiza  $E_1 + E_2 + E_3$ .

Si  $E_1 + E_2 + E_3$  cumple los requisitos, se pasa al renglón de índice inmediato superior, renglón 4. En caso contrario, se continúa en el renglón.

Este procedimiento se reitera hasta agotar los estratos.

En cada agrupamiento, el adicionar un estrato inicial significa adicionar todos los estratos iniciales que ya hubieran sido agrupados a éste. Por ejemplo: si  $E_1$  no satisface las condiciones pero  $E_1 + E_2$  sí las satisface, por las reglas anteriores se debe analizar el grupo  $E_3$ . Si  $E_3$  no satisface las condiciones y  $E_3 + E_4$  tampoco las satisface, las reglas indican considerar el grupo  $E_2 + E_3 + E_4$ . Por la aclaración mencionada en este último párrafo, adicionar al estrato  $E_3 + E_4$  el estrato inicial  $E_2$  (con la notación  $E_2 + E_3 + E_4$ ) significa considerar el estrato  $E_1 + E_2 + E_3 + E_4$ , ya que el estrato inicial  $E_2$  ya había sido previamente adicionado al estrato inicial  $E_1$ .

#### A.I) Criterios para agrupar los estratos iniciales de la clase I

(estratos  $E_1 E_2 E_3 E_4$ )

$$E_1 \rightarrow E_1 + E_2 \rightarrow E_1 + E_2 + E_3 \rightarrow E_1 + \dots + E_4$$

$$E_2 \rightarrow E_1 + E_2 \rightarrow E_1 + E_2 + E_3 \rightarrow E_1 + \dots + E_4$$

$$E_3 \rightarrow E_3 + E_4 \rightarrow E_2 + E_3 + E_4 \rightarrow E_1 + \dots + E_4$$

$$E_4 \rightarrow E_3 + E_4 \rightarrow E_2 + E_3 + E_4 \rightarrow E_1 + \dots + E_4$$

#### A.II) Criterios para agrupar los estratos iniciales de la clase II

(estratos  $E_5 E_6 E_7$ )

$$E_5 \rightarrow E_5 + E_6 \rightarrow E_5 + E_6 + E_7$$

$$E_6 \rightarrow E_6 + E_7 \rightarrow E_5 + E_6 + E_7$$

$$E_7 \rightarrow E_6 + E_7 \rightarrow E_5 + E_6 + E_7$$

#### A.III) Criterios para agrupar los estratos iniciales de la clase III

(estratos  $E_8 E_9 E_{10} E_{11} E_{12}$ )

$$E_8 \rightarrow E_8 + E_9 \rightarrow E_8 + E_9 + E_{10} \rightarrow E_8 + \dots + E_{11} \rightarrow E_8 + \dots + E_{12}$$

$$E_9 \rightarrow E_8 + E_9 \rightarrow E_8 + E_9 + E_{10} \rightarrow E_8 + \dots + E_{11} \rightarrow E_8 + \dots + E_{12}$$

$$E_{10} \rightarrow E_9 + E_{10} \rightarrow E_8 + E_9 + E_{10} \rightarrow E_8 + \dots + E_{11} \rightarrow E_8 + \dots + E_{12}$$

$$E_{11} \rightarrow E_{10} + E_{11} \rightarrow E_9 + E_{10} + E_{11} \rightarrow E_8 + \dots + E_{11} \rightarrow E_8 + \dots + E_{12}$$

$$E_{12} \rightarrow E_{11} + E_{12} \rightarrow E_{10} + E_{11} + E_{12} \rightarrow E_9 + \dots + E_{12} \rightarrow E_8 + \dots + E_{12}$$

**A.IV) Criterios para agrupar los estratos iniciales de la clase IV**

(estratos  $E_{13}$   $E_{14}$   $E_{15}$   $E_{16}$   $E_{17}$   $E_{18}$ )

$$\begin{array}{l}
 F_{13} \rightarrow E_{13} + E_{14} \rightarrow E_{13} + E_{14} + E_{15} \rightarrow E_{13} + \dots + E_{16} \rightarrow E_{13} + \dots + E_{17} \rightarrow E_{13} + \dots + E_{18} \\
 E_{14} \rightarrow E_{13} + E_{14} \rightarrow E_{13} + E_{14} + E_{15} \rightarrow E_{13} + \dots + E_{16} \rightarrow E_{13} + \dots + E_{17} \rightarrow E_{13} + \dots + E_{18} \\
 E_{15} \rightarrow E_{14} + E_{15} \rightarrow E_{13} + E_{14} + E_{15} \rightarrow E_{13} + \dots + E_{16} \rightarrow E_{13} + \dots + E_{17} \rightarrow E_{13} + \dots + E_{18} \\
 E_{16} \rightarrow E_{16} + E_{17} \rightarrow E_{16} + E_{17} + E_{18} \rightarrow E_{15} + \dots + E_{18} \rightarrow E_{14} + \dots + E_{18} \rightarrow E_{13} + \dots + E_{18} \\
 E_{17} \rightarrow E_{17} + E_{18} \rightarrow E_{16} + E_{17} + E_{18} \rightarrow E_{15} + \dots + E_{18} \rightarrow E_{14} + \dots + E_{18} \rightarrow E_{13} + \dots + E_{18} \\
 E_{18} \rightarrow E_{17} + E_{18} \rightarrow E_{16} + E_{17} + E_{18} \rightarrow E_{15} + \dots + E_{18} \rightarrow E_{14} + \dots + E_{18} \rightarrow E_{13} + \dots + E_{18}
 \end{array}$$

**A.V) Criterios para agrupar estratos iniciales de la clase V**

(estratos  $E_{19}$   $E_{20}$ )

$$E_{19} \rightarrow E_{19} + E_{20}$$

$$E_{20} \rightarrow E_{19} + E_{20}$$

**A.VI) Criterios para agrupar estratos iniciales de la clase VI**

(estratos  $E_{21}$   $E_{22}$ )

$$E_{21} \rightarrow E_{21} + E_{22}$$

$$E_{22} \rightarrow E_{21} + E_{22}$$

**A.VII) Criterios para agrupar estratos iniciales de la clase VII**

(estratos  $E_{23}$   $E_{24}$ )

$$E_{23} \rightarrow E_{23} + E_{24}$$

$$E_{24} \rightarrow E_{23} + E_{24}$$

Una vez agrupados los estratos iniciales en estratos finales que satisfagan las condiciones exigidas, se tratará de subdividir:

- a) cada uno de los estratos finales correspondientes a las personas de 5 a 14 años, en dos subestratos según que esas personas asistan o no a algún establecimiento educacional (pregunta 5 del formulario básico y

pregunta 8 del ampliado).

Si uno de los substratos no satisface las condiciones exigidas, el estrato final no se subdividirá.

- b) cada uno de los estratos finales correspondientes a las personas de 15 años o más, en dos substratos según que las personas cursen o hayan cursado como nivel más alto el secundario, superior o universitario, o no lo hayan hecho (pregunta 6 del formulario básico y 9 del ampliado).

Si uno de los substratos no satisface las condiciones exigidas, el estrato final no se subdividirá.

## B) Estratos correspondientes a las Viviendas Particulares Ocupadas

La definición de los estratos figura en el Cuadro 2.2 del texto

Estos estratos se clasifican en las cuatro clases siguientes:

Clase	Estratos que componen la clase								Descripción
I	$E_1^1$	$E_2^1$	$E_3^1$	$E_4^1$	$E_5^1$	$E_6^1$	$E_7^1$	$E_8^1$	Inquilinatos
C	$E_1^2$	$E_2^2$	$E_3^2$	$E_4^2$	$E_5^2$	$E_6^2$	$E_7^2$	$E_8^2$	Casas
R	$E_1^3$	$E_2^3$	$E_3^3$	$E_4^3$	$E_5^3$	$E_6^3$	$E_7^3$	$E_8^3$	Otras viviendas particulares ocupadas
D	$E_1^4$	$E_2^4$	$E_3^4$	$E_4^4$	$E_5^4$	$E_6^4$	$E_7^4$	$E_8^4$	Departamentos

En primer lugar se debe analizar si cada clase cumple con las condiciones establecidas.

- B.1) Si así no fuera, las clases se agruparán de la manera siguiente respetando las filas, es decir los ocupantes por vivienda:

I + I+C + I+C+R + I+C+R+D

C + I+C + I+C+R + I+C+R+D

R + C+R + I+C+R + I+C+R+D

D + C+D + I+C+D + I+C+R+D

La notación es la misma que la ya utilizada para el caso de los estratos de personas. Por ejemplo: I+C significa que se deberán considerar los estratos  $(E_1^1 + E_1^2)$ ,  $(E_2^1 + E_2^2)$ ,  $(E_3^1 + E_3^2)$ ,  $(E_4^1 + E_4^2)$ ,  $(E_5^1 + E_5^2)$ ,  $(E_6^1 + E_6^2)$ ,  $(E_7^1 + E_7^2)$  y  $(E_8^1 + E_8^2)$ .

B.2) Si el total de cada clase satisface las condiciones establecidas, o si se trabaja con un conjunto de clases obtenido como se indica en B.1, dentro de ellas se deberán agrupar los ocho estratos, cuando seane necesario, utilizando los criterios que se exponen a continuación. (Estos criterios respetan las notaciones usadas para el agrupamiento de los estratos iniciales de personas).

Designemos por simplicidad con  $E_1, E_2, E_3, E_4, E_5, E_6, E_7$  y  $E_8$  los estratos correspondientes a las viviendas de 1 ocupante, 2 ocupantes, 3..., y 8 ocupantes respectivamente, correspondientes a una columna o a un agrupamiento de columnas, como ya hemos indicado.

El agrupamiento de los estratos  $E_1, \dots, E_8$  se deberá efectuar siguiendo las siguientes reglas, de manera de obtener estratos que satisfagan las condiciones preestablecidas.

$$\begin{array}{l}
 E_1 \rightarrow E_1 + E_2 \rightarrow E_1 + E_2 + E_3 \rightarrow E_1 + \dots + E_4 \rightarrow E_1 + \dots + E_5 \rightarrow E_1 + \dots + E_6 \rightarrow E_1 + \dots + E_7 \rightarrow E_1 + \dots + E_8 \\
 E_2 \rightarrow E_1 + E_2 \rightarrow E_1 + E_2 + E_3 \rightarrow E_1 + \dots + E_4 \rightarrow E_1 + \dots + E_5 \rightarrow E_1 + \dots + E_6 \rightarrow E_1 + \dots + E_7 \rightarrow E_1 + \dots + E_8 \\
 E_3 \rightarrow E_3 + E_4 \rightarrow E_3 + E_4 + E_5 \rightarrow E_3 + \dots + E_6 \rightarrow E_3 + \dots + E_7 \rightarrow E_3 + \dots + E_8 \rightarrow E_2 + \dots + E_8 \rightarrow E_1 + \dots + E_8 \\
 E_4 \rightarrow E_4 + E_5 \rightarrow E_4 + E_5 + E_6 \rightarrow E_4 + \dots + E_7 \rightarrow E_4 + \dots + E_8 \rightarrow E_3 + \dots + E_8 \rightarrow E_2 + \dots + E_8 \rightarrow E_1 + \dots + E_8 \\
 E_5 \rightarrow E_5 + E_6 \rightarrow E_5 + E_6 + E_7 \rightarrow E_5 + \dots + E_8 \rightarrow E_4 + \dots + E_8 \rightarrow E_3 + \dots + E_8 \rightarrow E_2 + \dots + E_8 \rightarrow E_1 + \dots + E_8 \\
 E_6 \rightarrow E_6 + E_7 \rightarrow E_6 + E_7 + E_8 \rightarrow E_5 + \dots + E_8 \rightarrow E_4 + \dots + E_8 \rightarrow E_3 + \dots + E_8 \rightarrow E_2 + \dots + E_8 \rightarrow E_1 + \dots + E_8 \\
 E_7 \rightarrow E_7 + E_8 \rightarrow E_6 + E_7 + E_8 \rightarrow E_5 + \dots + E_8 \rightarrow E_4 + \dots + E_8 \rightarrow E_3 + \dots + E_8 \rightarrow E_2 + \dots + E_8 \rightarrow E_1 + \dots + E_8 \\
 E_8 \rightarrow E_7 + E_8 \rightarrow E_6 + E_7 + E_8 \rightarrow E_5 + \dots + E_8 \rightarrow E_4 + \dots + E_8 \rightarrow E_3 + \dots + E_8 \rightarrow E_2 + \dots + E_8 \rightarrow E_1 + \dots + E_8
 \end{array}$$

## ANEXO 2.3

### ESTIMACION DE ERRORES DE MUESTREO

## A. POBLACION. ESTIMACION DE ERRORES DE MUESTREO

Las cifras de algunas jurisdicciones y ciudades<sup>23</sup> contenidas en los cuadros publicados son estimaciones provenientes de la aplicación de técnicas de muestreo (exceptuando los totales de población de cada área geográfica). Por lo tanto, están sujetas a fluctuaciones aleatorias, llamadas errores de muestreo. Estos errores pueden ser estimados a través de los errores estándar que se interpretan de la siguiente manera:

- Hay una probabilidad de 2/3 de que la diferencia entre la estimación por muestreo y la cifra que se hubiera obtenido a partir de un relevamiento completo de la población, sea menor que el error estándar,
- hay una probabilidad de 95 en 100 de que dicha diferencia sea menor que dos veces el error estándar;
- hay una probabilidad de 99 en 100 de que sea menor que dos veces y media el error estándar.

Se presentan los errores estándar para los datos de población —valores absolutos o porcentajes— contenidos en esta publicación<sup>24</sup>.

Los errores estándar de las cifras de población en valores absolutos se obtienen utilizando las tablas A y C, mientras que los de porcentajes se obtienen de las tablas B y C. Los valores que se consignan en las tablas A o B deberán ser multiplicados por los factores que figuran en la tabla C.

### Uso de las tablas A y C

Los valores de la tabla A dependen de la magnitud de las estimaciones (filas) y de la población total del área (columnas). El área es la menor división geográfica que contiene a la estimación: puede ser una provincia, un departamento o partido, su parte urbana o rural, o una localidad.

Cuando en esta tabla no figuren los valores que se buscan, ya sea por fila o columna, se podrá obtener un valor aproximado interpolando linealmente. En la tabla C se especifican los factores por utilizar para cada variable o característica de la población y para cada jurisdicción o ciudad muestreada. Cuando la cifra estimada surge de la clasificación simultánea según dos o más características, se deberá utilizar el mayor de los factores.

### Uso de las tablas B y C

Los errores estándar de los porcentajes se calculan utilizando las tablas B y C de manera análoga a las A y C, debiendo buscarse los valores en la tabla B según el porcentaje estimado (filas) y según la base sobre la que fue calculado (columnas).

En las provincias de Corrientes, Chaco, Jujuy, Mendoza, Misiones, Salta, San Juan, Santiago del Estero y Tucumán, únicamente se han muestreado las ciudades capitales. Por lo tanto, sólo los datos que corresponden a población de estas ciudades tienen error de muestreo; en las áreas restantes de estas provincias este error es nulo, ya que los datos surgen de un relevamiento total. Para las estimaciones que correspon-

<sup>23</sup> Capital Federal, provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe (excepto los departamentos y partidos de estas provincias consignadas en el texto) y las ciudades de Corrientes, Mendoza, Posadas, Resistencia, Salta, San Juan, San Miguel de Tucumán, San Salvador de Jujuy y Santiago del Estero.

<sup>24</sup> En el punto que se refiere a los aspectos operacionales y metodológicos, se describe brevemente el procedimiento seguido en la estimación de las características de la población en las áreas muestreadas. Una explicación más detallada y el método utilizado para la estimación de los errores estándar figura en el texto.

den íntegramente a una de estas ciudades o a departamentos incluidos total o casi totalmente en ellas, los errores estándar se determinan de la manera ya descripta. Para las estimaciones correspondientes al total de la provincia, el cálculo del error estándar debe hacerse sobre las cifras que corresponden a la ciudad con muestra.

### Ejemplos sobre el uso de las tablas A, B y C

- a) La cantidad de personas viudas en la Capital Federal es de 222.944. El valor que surge en la tabla A para un área cuya población es de aproximadamente 3.000.000 de personas (población total de la Capital Federal: 2.922.829) en su cruce con la duodécima fila (250.000) es 1435. Y el factor de la tabla C para "estado civil" en la Capital Federal es 1,1. Por consiguiente, la estimación del error estándar es de  $1435 \times 1,1 = 1.578,5$  personas. Este resultado indica que hay una probabilidad del 95% de que la diferencia entre la estimación y el valor que se hubiera obtenido con un relevamiento completo sea menor de 3.057 personas (2 veces el error estándar).
- b) La cantidad de personas económicamente activas de 45 a 49 años de edad en la provincia de Entre Ríos es 25.794. El valor de la tabla A para un área de 1.000.000 de personas (aproximadamente la población de Entre Ríos) y para una estimación aproximada de 25.000 es 470. Los factores de la tabla C para condición de actividad y edad son 0,6 y 0,4, respectivamente. Por consiguiente, la estimación del error estándar es  $470 \times 0,6 = 282$ .
- c) De las 320.452 mujeres de 14 años y más de la provincia de Entre Ríos, el 22,3% son económicamente activas. El valor que surge de la tabla B es 0,2%. Por lo tanto, el error estándar aproximado de aquel porcentaje es:  $0,2\% \times 0,6 = 0,12\%$ .

TABLA A

Personas estimadas <sup>25</sup>	POBLACION DEL AREA										
	2.500	5.000	10.000	25.000	50.000	100.000	250.000	500.000	1.000.000	3.000.000	10.000.000
250	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
500	60	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
1.000	75	85	90	95	95	95	95	95	95	95	95
2.500		105	130	140	145	150	150	150	150	150	150
5.000			150	190	200	205	210	210	210	210	210
10.000				230	270	285	295	295	300	300	300
15.000				230	305	340	355	360	365	365	365
25.000					335	410	450	460	470	470	475
50.000						475	600	635	655	665	670
75.000							685	760	790	810	820
100.000							735	850	900	935	945
250.000								1.060	1.300	1.435	1.480
500.000									1.500	1.935	2.070
1.000.000										2.450	2.845

<sup>25</sup> Para estimaciones mayores de 1.000.000 de personas, el valor que correspondería en esta Tabla es menor que el 3 por mil de las estimaciones. Para estimaciones que superen la mitad de la población del área, debe tomarse el valor que corresponde al complemento.

TABLA B

Porcentaje estimado	BASE DEL PORCENTAJE										
	2.500	5.000	7.500	10.000	15.000	20.000	25.000	50.000	100.000	400.000	3.000.000
2 ó 96	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	—
5 ó 95	1,3	0,9	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	—
10 ó 90	1,8	1,3	1,0	0,9	0,7	0,6	0,6	0,4	0,3	0,1	0,1
15 ó 85	2,1	1,5	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,5	0,3	0,2	0,1
20 ó 80	2,4	1,7	1,4	1,2	1,0	0,8	0,8	0,5	0,4	0,2	0,1
25 ó 75	2,6	1,8	1,5	1,3	1,1	0,9	0,8	0,6	0,4	0,2	0,1
30 ó 70	2,8	1,9	1,6	1,4	1,1	1,0	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1
50	3,0	2,1	1,7	1,5	1,2	1,1	0,9	0,7	0,5	0,2	0,1

TABLA C

VARIABLES	Capital Federal	Provincia de Buenos Aires			Provincia de Córdoba	Provincia de Entre Ríos	Provincia de Santa Fe	Ciudades <sup>26</sup>
		TOTAL	G.B.A.	Resto				
Relación de parentesco	1,4	1,2	1,4	0,6	0,8	0,8	0,8	0,9
Edad	0,7	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Lugar de nacimiento	1,7	1,8	2,1	1,3	1,5	1,5	1,5	1,7
Residencia habitual	1,4	2,2	2,7	1,2	1,0	1,0	1,1	1,1
Residencia en 1975	1,6	1,4	1,6	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2
Alfabetismo	0,6	0,8	0,8	0,6	0,7	0,9	0,7	0,6
Asistencia educacional	0,9	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Nivel educacional	0,9	0,7	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Completó nivel	1,3	1,2	1,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Condición de actividad	1,0	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Grupo de ocupación	1,2	1,0	1,2	0,8	0,9	1,0	0,9	0,8
Categoría ocupacional	1,3	1,1	1,2	0,9	0,9	1,0	0,9	0,8
Rama de actividad	1,2	1,1	1,2	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9
Tamaño del establecimiento	1,2	1,1	1,2	1,0	1,0	1,1	0,9	0,8
Distancia	1,6	1,4	1,6	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2
Estado civil	1,1	0,9	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Mujeres con hijos	0,8	0,6	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Mujeres según número de hijos nacidos vivos	1,0	0,9	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Mujeres según número de hijos sobrevivientes	1,0	0,9	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Mujeres según hijos nacidos el último año	0,8	0,6	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

<sup>26</sup> Se refiere a las siguientes ciudades: Corrientes, Mendoza, Posadas, Resistencia, Salta, San Juan, San Miguel de Tucumán, San Salvador de Jujuy y Santiago del Estero.

## B. VIVIENDA. ESTIMACION DE ERRORES DE MUESTREO

Las cifras de algunas jurisdicciones y ciudades<sup>27</sup> contenidas en los cuadros publicados son estimaciones provenientes de la aplicación de técnicas de muestreo (exceptuando los totales de viviendas de cada área geográfica). Por lo tanto, están sujetas a fluctuaciones aleatorias, llamadas errores de muestreo. Estos errores pueden ser estimados a través de los errores estándar, que se interpretan de la siguiente manera:

- Hay una probabilidad de 2/3 de que la diferencia entre la estimación por muestreo y la cifra que se hubiera obtenido a partir de un relevamiento completo de las viviendas, sea menor que el error estándar;
- hay una probabilidad de 95 en 100 de que dicha diferencia sea menor que dos veces el error estándar;
- hay una probabilidad de 99 en 100 de que sea menor que dos veces y media el error estándar.

Se presentan los errores estándar para los datos de vivienda —valores absolutos o porcentajes— contenidos en los tomos I y II de la Serie C del Censo<sup>28</sup>.

Los errores estándar de las cifras de vivienda en valores absolutos se obtienen utilizando las tablas A y C, mientras que los de porcentajes se obtienen de las tablas B y C. Los valores que se consignan en las tablas A o B deberán ser multiplicados por los factores que figuran en la tabla C.

### Uso de las tablas A y C

Los valores de la tabla A dependen de la magnitud de las estimaciones (filas) y del total de viviendas del área (columnas). El área es la menor división geográfica que contiene a la estimación: puede ser una provincia, un departamento o partido, su parte urbana o rural, o una localidad.

Cuando en esta tabla no figuren los valores que se buscan, ya sea por fila o columna, se podrá obtener un valor aproximado interpolando linealmente. En la tabla C se especifican los factores por utilizar para cada variable o característica de las viviendas y para cada jurisdicción o ciudad muestreada. Cuando la cifra estimada surge de la clasificación simultánea según dos o más características, se deberá utilizar el mayor de los factores.

### Uso de las tablas B y C

Los errores estándar de los porcentajes se calculan utilizando las tablas B y C de manera análoga a las A y C, debiendo buscarse los valores en la tabla B según el porcentaje estimado (filas) y según la base sobre la que fue calculado (columnas).

En las provincias de Corrientes, Chaco, Jujuy, Mendoza, Misiones, Salta, San Juan, Santiago del Estero y Tucumán, únicamente se han muestreado las ciudades capitales. Por lo tanto, sólo los datos que corresponden a viviendas de estas ciudades tienen error de muestreo; en las áreas restantes de estas provincias este error es nulo, ya que los datos surgen de un relevamiento total. Para las estimaciones que corresponden íntegramente a una de estas ciudades o a departamentos incluidos total o casi totalmente en ellas, los

<sup>27</sup> Capital Federal, provincia de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe (excepto los departamentos y partidos de estas provincias consignados en el texto y las ciudades de Corrientes, Mendoza, Posadas, Resistencia, Salta, San Juan, San Miguel de Tucumán, San Salvador de Jujuy y Santiago del Estero).

<sup>28</sup> En el tomo I, Serie C, se describe brevemente el procedimiento seguido en la estimación de las características de las viviendas en las áreas muestreadas. Una explicación más detallada y el método utilizado para la estimación de los errores estándar figura en el texto.

errores estándar se determinan de la manera ya descripta. Para las estimaciones correspondientes al total de la provincia, el cálculo del error estándar debe hacerse sobre las cifras que corresponden a la ciudad con muestra.

### Ejemplos sobre el uso de las tablas A, B y C

- a) La cantidad estimada de viviendas con piso de mosaico o similar en el departamento Gualeguay, de la provincia de Entre Ríos, es de 5.302. El valor que surge de la tabla A para un área de 10.000 viviendas (número aproximado a las que hay en Gualeguay), en su cruce con la séptima fila (5.000), es 150. Y el factor de la tabla C para "material de los pisos" en la provincia de Entre Ríos es 1,2. Por consiguiente, la estimación del error estándar es  $150 \times 1,2 = 180$  viviendas. Este resultado indica que hay una probabilidad del 95% de que la diferencia entre la estimación y el valor que se hubiera obtenido con un relevamiento completo sea menor de 360 viviendas (2 veces el error estándar).
- b) La cantidad de viviendas con una antigüedad de hasta 5 años en la provincia del Chaco es 47.683, de las cuales 14.957 son las estimadas para el Gran Resistencia. El valor de la tabla A para un área de 50.000 viviendas (número aproximado de viviendas del Gran Resistencia) y una estimación aproximada a 15.000 es 305. El factor de la tabla C para "antigüedad de la construcción" es 1,5. Por consiguiente, la estimación del error estándar, tanto para la cifra del total de la provincia como para la del Gran Resistencia, es  $305 \times 1,5 = 457,5$  viviendas.
- c) Según la estimación censal, en el 74,5% de las viviendas de Entre Ríos, el combustible empleado para cocinar es "gas envasado". El valor que surge de la tabla B (recordando que hay en Entre Ríos cerca de 200.000 viviendas) es 0,3%. El factor de la tabla C para "combustible utilizado" es 1,1. Por consiguiente, la estimación del error estándar del porcentaje indicado es  $1,1 \times 0,3 = 0,33\%$ .

TABLA A

Viviendas estimadas <sup>29</sup>	CANTIDAD DE VIVIENDAS DEL AREA									
	2.500	5.000	10.000	25.000	50.000	100.000	250.000	500.000	1.000.000	3.000.000
50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
100	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
250	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
500	60	65	65	65	65	65	65	65	65	65
1.000	75	85	90	95	95	95	95	95	95	95
2.500		105	130	140	145	150	150	150	150	150
5.000			150	190	200	205	210	210	210	210
10.000				230	270	285	295	295	300	300
15.000				230	305	340	355	360	365	365
25.000					335	410	450	460	470	470
50.000						475	600	635	655	665
75.000							685	760	790	810
100.000							735	850	900	935
250.000								1.060	1.300	1.435

<sup>29</sup> Para estimaciones mayores que 250.000 viviendas, el valor que correspondería en esta tabla sería menor que el 6 por mil de la estimación. Para estimaciones que superen la mitad de la cantidad de viviendas del área debe tomarse el valor que corresponde al complemento.

TABLA B

Porcentaje estimado	BASE DEL PORCENTAJE										
	2.500	5.000	7.500	10.000	15.000	20.000	25.000	50.000	100.000	200.000	400.000
2 ó 98	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1
5 ó 95	1,3	0,9	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1
10 ó 90	1,8	1,3	1,0	0,9	0,7	0,6	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1
15 u 85	2,1	1,5	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,5	0,3	0,2	0,2
20 u 80	2,4	1,7	1,4	1,2	1,0	0,8	0,8	0,5	0,4	0,3	0,2
25 ó 75	2,6	1,8	1,5	1,3	1,1	0,9	0,8	0,6	0,4	0,3	0,2
30 ó 70	2,8	1,9	1,6	1,4	1,1	1,0	0,9	0,6	0,4	0,3	0,2
50	3,0	2,1	1,7	1,5	1,2	1,1	0,9	0,7	0,5	0,3	0,2

TABLA C

VARIABLES	Capital Federal	Provincia de Buenos Aires			Provincia de Córdoba	Provincia de Entre Ríos	Provincia de Santa Fe	Ciudades (*)
		TOTAL	G.B.A.	Resto				
Tipo de vivienda	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4
Cantidad de personas	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Material de los pisos	2,7	1,5	1,7	1,1	1,3	1,2	1,3	1,2
Material de las paredes exteriores	1,7	1,2	1,4	0,8	1,0	0,9	0,9	1,2
Material del techo	2,1	1,4	1,5	1,1	1,3	1,3	1,2	1,4
Cantidad de habitaciones	2,1	1,2	1,3	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0
Sistema de abastecimiento de agua	1,6	1,4	1,6	1,1	1,3	1,3	1,1	1,2
Procedencia del agua	2,1	2,2	2,5	1,7	2,0	1,7	1,4	1,7
Combustible	2,3	1,8	2,1	1,3	1,4	1,1	1,4	1,3
Alumbrado	1,2	1,4	1,5	1,2	1,3	1,2	1,0	1,1
Retrete	2,0	1,9	2,2	1,4	1,6	1,6	1,5	1,5
Ducha-bañera	1,8	1,4	1,6	1,1	1,3	1,3	1,2	1,2
Antigüedad	3,6	1,6	1,8	1,2	1,3	1,2	1,3	1,5
Tenencia	1,8	1,3	1,5	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2

(\*) Se refiere a las siguientes ciudades: Corrientes, Mendoza, Posadas, Resistencia, Salta, San Juan, San Miguel de Tucumán, San Salvador de Jujuy y Santiago del Estero.

A N E X O 2.4

**VARIABLES Y CATEGORIAS DE VARIABLES UTILIZADAS  
PARA LA ESTIMACION DE LOS EFECTOS DE DISEÑO**

Variable	Categorías	Descripción
Edad	18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65+	Grupos de edad en años
Educación	Primaria, Secundaria, Tercera, Superior	Niveles de escolaridad
Sexo	Hombre, Mujer	Identificación por género
Estado Civil	Soltero, Casado, Viudo, Divorciado	Situación marital
Ingreso	Bajo, Medio, Alto	Rango de ingresos mensuales
Ocupación	Empleado, Empresario, Freelance, Inactivo	Categorías laborales
Región	Norte, Centro, Sur	Geografía del país
Urbanidad	Urbano, Rural	Entorno geográfico
Indicador de pobreza	Indicador de Necesidad Básica Insatisfecha (INI)	Nivel de bienestar
Indicador de pobreza	Indicador de Necesidad Básica Satisfecha (INS)	Nivel de bienestar
Indicador de pobreza	Indicador de Necesidad Básica Parcialmente Satisfecha (INP)	Nivel de bienestar
Indicador de pobreza	Indicador de Necesidad Básica No Satisfecha (INNS)	Nivel de bienestar
Indicador de pobreza	Indicador de Necesidad Básica Totalmente Satisfecha (INTS)	Nivel de bienestar
Indicador de pobreza	Indicador de Necesidad Básica Parcialmente No Satisfecha (INPN)	Nivel de bienestar
Indicador de pobreza	Indicador de Necesidad Básica Totalmente No Satisfecha (INTN)	Nivel de bienestar

## Variables y categorías de variables utilizadas para la estimación de los efectos de diseño

## I - POBLACION

Nº pregunta cuestionario	Variables	Categorías de variables	Nº pregunta cuestionario	Variables	Categorías de variables
1	Relación de parentesco	Cónyuge Hijo/a Yerno/nuera Nieto/a Padres o suegros Otro familiar Servicio doméstico Otro no familiar			Santa Fe Sgo. del Estero Tucumán Paraguay y Uruguay España Italia
3	Edad	0 a 4 años 5 a 9 años 10 a 14 años 15 años 16 años 17 a 19 años 20 a 24 años 25 a 29 años 30 a 34 años 35 a 39 años 40 a 44 años 45 a 54 años 55 a 64 años 65 a 99 años	5 a)	Lugar de nacimiento (para Resto Pcia. Bs. As.)	Capital Federal Gran Buenos Aires Gran La Plata Mar del Plata Gran Bahía Blanca Otras local. Bs. As. (+ 28.000 pers.) Resto Prov. Bs. As. Córdoba Corrientes y Chaco Entre Ríos Sta. Fe, Sgo. del Estero y Tucumán Uruguay España Italia
5 a)	Lugar de nacimiento (para Cap. Fed.)	Capital Federal Partidos del G.B.A. Resto Prov. Bs. As. Córdoba Corrientes Chaco Entre Ríos Mendoza Santa Fe Sgo. del Estero Tucumán Uruguay España Italia	5 a)	Lugar de nacimiento (para Córdoba)	Capital Federal Gran Buenos Aires Resto Prov. Bs. As. Catamarca Gran Córdoba Río Cuarto, Va. María y Gran San Francisco Resto Prov. Córdoba Entre Ríos La Rioja y Mendoza San Luis Sta. Fe, Sgo. del Estero, Tierra del Fuego y Tucumán Brasil Alemania y España Italia
5 a)	Lugar de nacimiento (para partidos del G.B.A.)	Capital Federal Partidos del G.B.A. Resto Prov. Bs. As. Córdoba Corrientes Entre Ríos La Pampa Misiones	5 a)	Lugar de nacimiento (para Corrientes)	Cap.Fed. y Pdos.G.B.A. Resto Prov. Bs. As. Córdoba Ciudad Corrientes

N° pregunta cuestionario	Variables	Categorías de variables	N° pregunta cuestionario	Variables	Categorías de variables
5 a)	Lugar de nacimiento (para Corrientes)	Goya Resto Prov. Corrientes Chaco Entre Ríos y Formosa Misiones Salta Sta. Fe y Sgo. del Estero Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay España Italia	5 a)	Lugar de nacimiento (para Mendoza)	Sta. Fe y Sgo. del Estero Tucumán Bolivia España Italia Cap. Fed. y Pdos. G.B.A. Resto Prov. Bs. As. Córdoba La Pampa y La Rioja Gran Mendoza San Rafael Resto Prov. Mendoza San Juan San Luis Santa Fe Tucumán Bolivia, Brasil y Chile España Italia
5 a)	Lugar de nacimiento (para Chaco)	Cap. Fed. y Pdos. G.B.A. Resto Prov. Bs. As. Córdoba y Corrientes Gran Resistencia Pte. Roque Sáenz Peña Resto Prov. Chaco Entre Ríos Formosa Salta Sta. Fe y Sgo. del Estero Tucumán Paraguay España Italia	5 a)	Lugar de nacimiento (para Misiones)	Cap. Fed. y Pdos. G.B.A. Resto Prov. Bs. As. Córdoba Corrientes y Chaco Entre Ríos y Formosa Posadas Resto Prov. Misiones Salta Santa Fe Sgo. del Estero Brasil Paraguay Alemania Polonia
5 a)	Lugar de nacimiento (para Entre Ríos)	Cap. Fed. y Pdos. G.B.A. Resto Prov. Bs. As. Córdoba Corrientes Chaco Paraná Concordia Resto Prov. de Entre Ríos Formosa Mendoza y Misiones Sta. Fe y Sgo. del Estero Uruguay Alemania y España Italia	5 a)	Lugar de nacimiento (para Salta)	Cap. Fed. y Pdos. G.B.A. Resto Prov. Bs. As. Catamarca Córdoba Chaco Formosa Jujuy Ciudad de Salta Resto Prov. Salta Sta. Fe, Sgo. del Estero, Tierra del Fuego y Tucumán Bolivia Chile y Paraguay España Italia
5 a)	Lugar de nacimiento (para Jujuy)	Cap. Fed. y Pdos. G.B.A. Resto Prov. Bs. As. Catamarca y Córdoba Chaco Formosa S. S. de Jujuy San Pedro Resto Prov. de Jujuy Salta			

Nº pregunta cuestionario	Variables	Categorías de variables	Nº pregunta cuestionario	Variables	Categorías de variables
5 a)	Lugar de nacimiento (para San Juan)	Cap.Fed. y Pdos. G.B.A. Resto Prov. Bs. As. Córdoba Entre Ríos y Formosa La Rioja Mendoza Gran San Juan Resto Prov. San Juan San Luis Sta. Fe y Sgo. del Estero, Tierra del Fuego y Tucumán Bolivia Chile España Italia			La Rioja Salta Santa Fe Sgo. del Estero Gran S. M. de Tucumán Resto Prov. Tucumán Bolivia España Italia Polonia
			5 b)	Residencia habitual	Categorías análogas a la preg. 5b
			5 c)	Residencia en 1975	Categorías análogas a la preg. 5b
5 a)	Lugar de nacimiento (para Sta. Fe)	Cap.Fed. y Pdos. G.B.A. Resto Prov. Bs. As. Córdoba Chaco Entre Ríos Mendoza Ciudad Santa Fe Gran Rosario Rafaela Resto Prov. Sta. Fe Sgo. del Estero, T. del Fuego y Tucumán Brasil España Italia	7	Alfabetismo	Sabe leer y escribir No sabe leer ni escribir
			8	Asistencia educacional	Asiste No asiste, pero asistió Nunca asistió
			9 a)	Nivel educacional	Primaria Bachillerato Comercial Normal Técnica o Industrial Otra enseñanza media Sup. no universitaria Universitaria
5 a)	Lugar de nacimiento (para Sgo. del Estero)	Cap.Fed. y Pdos. G.B.A. Resto Prov. Bs. As. Catamarca y Córdoba Corrientes y Chaco Salta Santa Fe Ciudad Sgo. del Estero La Banda Resto Prov. Sgo. del Estero Tucumán Paraguay España Italia Polonia	9 b)	Completó nivel	Completó No completó
			10	Condición de actividad	Econ. activo Jubilado Estudiante Cuidado hogar
			11	Grupo de ocupación (para Cap. Fed., Gran Bs. As., Gran Córdoba, Gran Rosario y las 9 ciudades)	Grupos <sup>30</sup> 10-14 Profesionales 15-17 Técnicos 18-19 Personal docente 21 Dirigentes y funcionarios 31 Jefes
5 a)	Lugar de nacimiento (para Tucumán)	Cap.Fed. y Pdos. G.B.A. Catamarca Córdoba Jujuy			

<sup>30</sup> Ver en las publicaciones del Censo de 1980, Serie D, Anexo sobre Códigos de Clasificación, una mayor especificación de los grupos de ocupación y ramas de actividad económica.

118 DISEÑO DE LA MUESTRA DEL CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1980

N° pregunta cuestionario	VARIABLES	Categorías de variables	N° pregunta cuestionario	VARIABLES	Categorías de variables
11	Grupo de ocupación (para Cap. Fed., Gran Bs. As., Gran Córdoba, Gran Rosario y las 9 ciudades)	Grupos <sup>31</sup>			Gran División 6
		32-33 Empleados			Gran División 7
		42 Gerentes comercio			Gran División 8
		44 Vendedores			Gran División 9
		54 Trabaj. especializados servicios			
		55 Servicio doméstico	13 c)	Tamaño del establecimiento	Hasta 5 personas
		56 Otros trabaj. servicios			Más de 5 personas
		71-77 Obreros especializados	14	Distancia	En esta casa o edificio
		78 Capataces			A menos de 10 cuadras
79 Peones			A 10 cuadras o más		
11	Grupo de ocupación (para Entre Ríos y resto de Bs. As., Córdoba y Sta. Fe)	Grupos (1)	15	Estado civil	Casado
		10-14 Profesionales			Unido de hecho
		15-17 Técnicos			Separado o divorciado
		18-19 Personal docente			Viudo
		21 Dirigentes y funcionarios			Soltero
		31 Jefes			
		32-33 Empleados	16	Mujeres con hijos	Si
		42 Gerentes comercio			No
		44 Vendedores			
		56 Otros trabaj. servicios	17 a)	Mujeres según n° de hijos nacidos vivos	1
63 Capataces agrícolas			2		
64 Obreros agrícolas			3		
65 Peones agrícolas			4		
71-77 Obreros especializados			5		
79 Peones			6		
			7		
			8 y más		
12	Categoría ocupacional	Empleado u obrero sector público	17 b)	Mujeres según n° de hijos sobrevivientes	0
		Empleado u obrero sector privado			1
		Empleado doméstico			2
		Cuenta propia			3
		Patrón o socio			4
		Familiar sin remuneración fija			5
					6
					7
			8		
13 b)	Rama de actividad económica (1)	Gran División 1	17 c)	Mujeres según hijos nacidos el último año	No
		Gran División 2			Uno
		Gran División 3			Dos o más
		Gran División 4			
		Gran División 5			

<sup>31</sup> Ver en las publicaciones del Censo de 1980, Serie D, Anexo sobre Códigos de Clasificación, una mayor especificación de los grupos de ocupación y ramas de actividad económica.

## II – VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS

Nº pregunta cuestionario	VARIABLES	Categorías de variables	Nº pregunta cuestionario	VARIABLES	Categorías de variables
	Cantidad de personas en las viviendas ocupadas	Una persona Dos personas Tres personas Cuatro personas Cinco personas Seis personas Siete personas Ocho o más personas	6 a)	Sistema de abastecimiento de agua	Provisión por cañería dentro de la vivienda Provisión por cañería fuera de la vivienda con canilla dentro del terreno Provisión fuera de la vivienda con canilla fuera del terreno Provisión fuera de la vivienda con otro sistema
3	Tipo	Casa Departamento Pieza de inquilinato Rancho Vivienda precaria Otros	6 b)	Procedencia	Agua corriente de red Perforación Pozo Otra procedencia
4 a)	Material predominante en la construcción de los pisos	Mosaico o similares Madera Cemento o ladrillo fijo Tierra	7	Combustible empleado para cocinar	Gas de red Gas envasado Otro combustible
4 b)	Material predominante en la construcción de las paredes exteriores	Mampostería Adobe Madera Otros	8	Servicio de alumbrado	Con electricidad de red pública Con electricidad por generación propia No tiene electricidad
4 c)	Material predominante en la construcción de la cubierta exterior del techo	Mosaico, losa o cubierta asfáltica Chapas metálicas Tejas Chapas de fibrocemento Madera Otros	9 a)	Servicio sanitario retrete	Con desagüe a red pública Con otro sistema de desagüe Sin descarga de agua No tiene retrete
5	Cantidad de habitaciones, excluidos baños y cocina	Una habitación Dos habitaciones Tres habitaciones Cuatro habitaciones Cinco habitaciones Seis habitaciones Siete habitaciones Ocho o más habitaciones	9 b)	Servicio sanitario: ducha o bañera	Con agua caliente y fría Con agua fría solamente No tiene

120 DISEÑO DE LA MUESTRA DEL CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1980

N° pregunta cuestionario	Variables	Categorías de variables	N° pregunta cuestionario	Variables	Categorías de variables
10	Antigüedad aproximada de la construcción original de la vivienda	Hasta 5 años De 6 a 10 años De 11 a 20 años De 21 a 30 años De 31 a 50 años Más de 50 años			Hogar extendido. Tres o más generaciones directas Hogar extendido. Dos generaciones directas Hogar extendido. Una generación y colaterales Hogar compuesto. Jefe y otros no familiares Hogar compuesto. Núcleo familiar más otros no familiares Hogar compuesto. Hogar extendido más otros no familiares
11	Tenencia	Propietario Inquilino o arrendatario Ocupante en relación de dependencia Ocupante gratuito Otro			
	Tipo y composición del hogar	Hogar unipersonal Núcleo familiar. Jefe con cónyuge e hijo/s Núcleo familiar. Jefe con cónyuge y sin hijo Núcleo familiar. Jefe sin cónyuge y con hijo/s		Personas por cuarto	Hasta 0,50 De 0,51 a 0,99 1,00 De 1,01 a 1,50 De 1,51 a 2,00 De 2,01 a 3,00 De 3,01 a 4,00 Más de 4,00

## **A N E X O 2.5**

### **EJEMPLO DE LA PRESENTACION DEL CALCULO DE FACTORES DE CORRECCION**

## ESTIMACION DE TOTALES POR CATEGORIA PARA VARIABLE GRUPO DE OCUPACION

AREA DE IPU/DLR	CATEGORIAS														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1080	750	1065	154	80	3541	32	2190	306	479	173	2619	256	138	01
4	180	574	206	17	37	2095	11	2071	467	465	286	5419	216	392	01
7	141	600	320	27	72	2171	0	1919	694	843	507	7810	287	815	01
10	100	507	337	19	59	2297	0	1808	510	538	608	5282	312	514	01
13	14	431	35	10	11	928	0	1638	755	2616	560	11535	145	1600	01
16	0	324	53	13	22	759	0	1353	824	2004	533	12174	205	1236	01
19	17	335	45	0	10	747	0	1744	737	1956	678	9915	224	1654	01
22	1245	1080	600	269	98	2369	54	1987	312	544	153	2012	184	244	01
25	364	601	247	78	57	2562	10	2064	555	400	249	4764	315	424	01
28	421	835	299	60	55	1897	11	1292	356	537	282	3572	248	343	01
31	338	852	353	74	45	2289	0	2369	881	2004	652	5537	270	1265	01
34	143	503	282	12	29	1483	0	1341	435	678	356	3922	64	531	01
37	227	403	280	31	47	1680	11	1408	404	677	264	4502	140	612	01
38	713	405	442	64	42	2447	0	1273	268	138	206	1700	116	205	01
41	475	533	461	67	69	2439	26	1494	317	141	264	1505	169	264	01
44	171	435	201	24	20	2850	11	1842	494	382	256	3561	205	336	01
47	340	454	336	49	56	1993	9	1442	386	272	234	2559	146	206	01
50	245	265	414	24	21	1532	0	1445	497	729	223	5620	328	406	01
53	120	415	376	27	54	1420	8	1497	660	894	284	5255	233	608	01
56	100	375	290	48	31	1078	0	1462	353	520	208	4412	135	695	01
59	10	178	51	9	0	723	0	1157	806	986	473	5640	205	1249	01
62	254	741	374	29	77	2387	0	2390	559	454	232	6572	412	459	01
65	158	638	133	49	32	1884	0	1826	566	372	272	7041	241	328	01
68	305	440	505	52	62	2210	0	1698	355	248	147	2647	162	198	01
71	83	300	50	0	33	821	0	1674	710	2185	582	7845	83	1362	01
74	122	271	157	0	10	1380	0	2045	749	1648	559	7759	305	991	01
77	350	507	553	36	86	2783	0	2129	598	766	318	4472	279	402	01
80	540	611	670	77	122	2226	30	1771	638	1113	276	4125	236	696	01
83	212	705	229	18	48	2589	0	2185	325	315	317	4739	239	293	01
86	441	708	459	73	76	2804	0	2204	489	345	229	3534	314	210	01
89	30	384	59	0	49	1041	0	1355	664	1579	751	9446	125	1186	01

## ESTIMACION DE TOTALES POR CATEGORIA PARA VARIABLE GRUPO DE OCUPACION

AREA ICL PUNDEF	CATEGORIAS														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
94	368	655	568	39	102	3230	11	2070	418	376	233	3594	193	249	0
97	11	227	17	0	23	1005	0	1654	537	1807	424	7849	75	1824	0
100	770	573	909	173	117	2387	6	1445	390	346	133	1545	183	85	0
103	405	646	551	164	64	2444	41	1980	392	336	221	4074	254	260	0
106	400	463	517	76	32	2586	23	1297	342	331	237	2718	140	198	0
109	142	570	350	9	38	2088	0	2008	338	453	321	5271	328	514	0
110	265	658	425	65	47	2546	0	1677	543	380	151	2585	205	193	0
113	32	377	120	0	21	1252	0	1540	900	1738	673	5082	253	1437	0
116	24	336	106	0	0	577	0	1094	881	1809	345	6584	147	1026	0
119	121	645	548	52	19	1629	22	1889	670	726	367	5003	144	796	0
123	458	618	458	34	166	2647	39	1710	410	182	110	2607	178	83	0
126	382	527	644	24	22	2194	25	1957	355	234	272	3042	215	234	0
129	854	678	606	115	62	2315	8	1804	224	315	73	1782	58	81	0
132	325	1014	562	65	97	2965	10	1967	352	392	163	3155	213	244	0
135	65	426	153	22	46	1863	0	1576	665	1159	407	5703	200	900	0
140	117	467	129	0	29	1070	0	1569	594	1157	483	6486	135	856	0
143	272	605	442	50	21	2350	10	2023	490	339	225	4074	376	246	0
146	128	537	208	9	28	1532	0	1907	856	1026	356	7046	244	821	0
150	67	620	255	9	43	1982	12	1956	732	1579	406	6434	151	1037	0
153	161	554	266	74	61	2238	0	1545	718	585	417	5075	355	437	0
156	1406	1650	942	355	103	3573	52	2059	681	1053	483	3428	211	167	0
159	1151	701	674	180	59	1802	37	1366	215	465	178	1278	156	16	0
161	75	384	137	0	20	893	0	1376	778	1400	377	5657	123	914	0
164	68	418	246	38	45	987	8	1101	446	706	167	4132	256	486	0
168	555	584	552	65	155	3595	9	2294	573	643	331	4543	254	363	0
171	121	532	156	0	33	2000	0	1667	568	592	304	5881	220	530	0
174	35	286	82	51	0	712	0	1566	494	980	500	7540	265	899	0
TOTAL I-1 ICL DEL AREA	18053	32075	20724	3063	2923	114377	526	100390	31234	47737	15575	311245	12475	34765	0
TOTAL IVAR-V	735214														



PROPORCIÓN DE POBLACION Y VIVIENDAS DE CADA CATEGORIA CON RESPECTO AL TOTAL DE LA VARIABLE GRUPO DE OCUPACION  
 NUMERO DE AREAS DE PonderACION UTILIZADAS PARA OBTENER LOS FACTORES DEFF

VAR.	CATEGORIAS														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PROP. POBLACION	0,024	0,043	0,028	0,006	0,004	0,154	0,000	0,135	0,042	0,064	0,026	0,407	0,016	0,047	0,000
AREAS PONDERACION	057	058	058	048	055	058	026	058	058	058	058	058	058	058	058

FACTORES DE CORRECCION PARA LAS PUBLICACIONES  
VARIABLE GRUPO DE OCUPACION

FACTOR DE CORRECCION	MINIMO CATEGORIA K AREA A	MAXIMO CATEGORIA K AREA A
1,16	0,46	2,74

FACTORES DE CORRECCION PARA VARIABLE GRUPO DE OCUPIACION

AREAS IDE	IPONDER	CATEGORIAS														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 001	1,0051	1,1131	0,9934	1,1802	1,3286	1,0560	1,3408	0,7222	1,2195	1,8132	1,2183	1,3278	1,1003	0,8698	0,9166	
1 004	1,2021	1,1528	0,9703	0,9063	0,9880	1,2221	1,1014	1,1126	1,0968	1,2170	1,0095	1,0427	0,9985	1,3131	1,0490	
1 007	0,9950	1,2287	1,0320	1,0771	0,7541	1,1030	*****	1,1205	1,5489	2,0591	1,2652	0,9710	0,8862	1,0755	0,9753	
1 010	0,8879	1,0404	0,6801	0,9623	1,2354	1,5739	*****	0,9487	1,1840	0,9354	1,3527	1,5533	0,8890	1,0580	0,8487	
1 013	1,1610	1,0747	0,5755	0,9778	0,9851	1,1519	*****	1,1124	1,0830	1,1516	1,3633	0,8418	1,1465	1,0290	0,8759	
1 016	*****	0,8382	1,0592	1,0774	0,9847	1,1545	*****	1,0550	0,9472	1,1958	1,0116	1,2977	1,0922	1,4688	1,1168	
1 019	0,9185	1,0611	0,4690	*****	0,9885	1,1378	*****	1,4759	1,0919	1,1267	1,3391	1,0233	1,0631	1,0095	0,8415	
1 022	0,8359	1,0510	1,0283	1,2002	1,0047	1,1592	0,9855	1,0574	0,9462	1,5046	1,1185	0,8291	0,8770	2,7459	1,2511	
1 025	0,9565	1,1718	1,1433	0,8762	0,8277	0,9744	0,9647	1,3379	1,0859	1,2418	1,1912	0,9553	0,9208	1,8852	0,7900	
1 028	1,0063	1,0724	1,1182	0,8038	1,0377	1,2903	1,0279	1,3614	1,2423	1,6692	0,6758	1,3421	1,4725	1,1497	0,8697	
1 031	1,4377	1,1735	0,8512	1,0992	0,7211	0,8370	*****	1,4414	1,0361	1,1437	0,9823	0,9849	1,1685	1,7224	1,8109	
1 034	1,3328	1,0556	1,0560	1,1095	0,9234	0,9285	*****	1,0702	1,0150	1,2922	0,8961	1,2936	0,9311	1,0401	0,7904	
1 037	1,1433	0,8514	0,8601	0,9702	0,7232	1,4167	0,9778	1,1817	1,4521	0,7824	1,3044	1,0230	0,8569	0,9468	0,7352	
1 038	1,0459	1,1478	0,7624	0,7711	0,9700	0,7466	*****	1,0965	1,2661	1,0171	1,0325	1,3234	1,2810	2,3757	0,9231	
1 041	1,3782	0,8528	1,0900	0,9906	0,7812	1,1660	1,1405	1,1973	1,1757	1,2842	1,1624	1,1894	1,2025	1,9628	0,8571	
1 044	0,9308	1,0729	0,9601	1,0641	0,9665	1,0881	1,1016	1,0290	1,3132	0,9821	0,6703	0,7289	0,8396	1,3998	0,8476	
1 047	0,8534	0,9531	1,3859	1,1291	0,8121	1,1951	0,9839	1,0842	0,7293	0,9104	1,2051	1,2359	0,7587	1,1884	0,8532	
1 050	1,4661	0,7867	1,1205	1,0542	0,9654	0,8595	*****	1,2654	1,0797	1,0875	1,1188	1,0256	1,1392	1,0150	0,9472	
1 053	1,1737	0,8160	1,3064	0,9547	1,5227	1,3090	0,8594	1,2913	1,1892	1,3068	1,0584	1,3622	1,2636	1,2076	1,2092	
1 056	1,4906	1,0766	0,8934	1,1221	0,9970	1,1290	*****	1,2899	1,1968	0,9866	1,1156	0,8663	0,8750	1,1372	0,9544	
1 061	0,9910	1,1036	1,3116	0,9524	*****	1,1225	*****	1,0847	0,9684	0,7599	1,1582	1,2248	0,9625	1,5296	1,2852	
1 065	1,1523	0,7667	0,8721	0,9266	0,9895	1,3344	*****	0,9911	0,9074	1,1365	0,5991	1,0656	1,2086	1,4940	0,9850	
1 068	1,1565	0,9538	0,5365	1,7728	0,5707	1,2617	*****	1,0990	0,9628	1,0142	0,7445	0,9721	1,2785	1,2515	0,9184	
1 071	0,8903	1,0660	0,9155	1,4583	0,7258	0,9559	*****	1,0385	1,1619	1,0931	0,5535	1,3242	0,8348	1,1529	1,3819	
1 074	1,5842	1,4126	1,1101	*****	1,0492	1,4229	*****	0,9793	0,9068	1,0822	0,8631	0,9460	1,0414	1,0892	0,7148	
1 077	1,3558	0,9062	1,1991	*****	0,9365	1,2240	*****	1,3615	1,0758	0,8130	1,4022	0,9085	1,0357	1,2446	0,7872	
1 080	1,1614	0,9575	1,1664	0,9412	1,3587	0,9698	*****	1,0234	1,2636	1,0968	1,1397	1,2625	0,7676	1,4276	1,3032	
1 083	1,3573	1,2304	1,0735	0,7974	1,0132	0,9644	1,3564	1,4414	1,2102	1,5644	1,2895	1,0935	0,7317	2,2200	0,9599	
1 086	1,2903	0,9519	1,1478	0,9119	0,9857	1,1553	*****	1,0115	1,1312	1,0132	0,8568	0,5285	1,0452	1,2532	0,8818	
1 088	1,1755	0,9121	1,1466	1,0677	0,8780	0,9512	*****	0,9205	1,0307	1,1289	1,1525	0,9104	0,7432	1,2532	0,7313	
1 091	1,2707	0,9178	0,9163	*****	1,0894	1,1385	*****	1,4117	1,0184	1,1271	1,5660	1,3115	1,1622	1,0760	0,9713	
1 094	0,9644	0,9527	0,9475	1,1204	1,1135	1,0508	0,9899	1,0558	1,2420	1,5623	1,3135	0,5658	0,9043	0,9509	0,8580	
1 097	0,9875	1,2027	0,8432	*****	0,9995	0,9315	*****	1,5007	1,0810	1,0355	1,3207	1,0702	1,1182	1,4023	0,7248	
1 100	0,9246	0,9373	0,7744	1,0630	1,1940	1,2396	0,8167	1,1399	0,6243	1,1388	0,9552	1,2415	1,0216	0,7024	0,9271	
1 103	1,0051	1,0373	0,8928	1,0360	0,9950	0,2212	1,2640	0,8601	1,0537	1,1783	0,6052	1,1726	0,7865	1,1511	1,2536	
1 106	1,0867	0,8894	1,0430	1,1974	0,9821	0,9521	0,9966	1,1462	1,2119	1,3059	1,2522	0,5110	1,1411	1,2500	0,8709	
1 109	1,2656	0,9066	1,4275	0,9452	0,9748	1,4683	*****	1,4232	1,0297	1,4130	0,7986	1,2345	0,9281	1,5672	1,3977	
1 113	1,1427	0,9606	1,0748	0,9014	1,0017	1,3397	*****	1,1891	1,2833	1,3268	0,8865	1,2305	0,8948	1,1162	0,9518	
1 116	0,9384	1,0716	1,0449	*****	1,0244	1,3457	*****	1,5078	1,1874	1,2453	1,2858	1,0984	1,1153	0,8305	1,1153	
1 119	0,9227	1,2155	0,9526	*****	*****	1,2319	*****	1,0008	1,4165	0,9360	0,5466	1,2251	1,0178	1,2079	0,9276	
1 124	0,9165	1,1947	1,1144	0,9438	0,9855	0,9773	*****	1,4590	1,0709	0,8055	0,5255	0,5306	0,9844	1,4876	1,2094	
1 129	1,1616	1,0188	1,1046	1,3068	0,9310	1,1910	1,0300	1,2300	1,1435	0,9817	0,9817	0,5527	1,0015	1,3302	0,8047	
1 130	0,9950	0,9615	1,0571	1,0207	0,9071	1,0821	1,0371	0,8740	1,0583	0,8741	1,0240	0,5522	1,0563	1,1501	0,8089	
1 134	0,9366	0,9834	0,9444	1,0235	0,7834	1,2023	0,8444	1,1459	1,0168	1,1730	1,1375	1,1345	1,3812	0,9770	1,1217	
1 137	1,1595	1,0176	0,9822	1,0562	1,0397	0,9032	0,9457	1,4675	1,0179	1,1730	0,9668	1,2151	1,1744	1,0825	1,0185	
1 139	0,9941	0,8484	0,7201	0,9708	0,8938	1,0274	*****	1,0366	1,3530	1,0722	1,1868	0,5656	0,9007	1,0591	1,0451	
1 140	1,1464	1,0522	1,2176	*****	0,9917	0,8050	*****	1,1931	0,5947	1,4809	1,1555	1,3263	0,9907	1,2801	0,9281	
1 143	1,4200	1,4551	0,9870	1,3100	1,0030	1,4534	0,9603	1,0939	1,0737	1,4258	1,1552	1,0187	0,9403	1,0827	0,8531	
1 146	0,7146	0,9354	1,0080	0,9144	0,9382	0,9757	*****	1,4628	1,1552	1,5520	1,0187	0,5407	0,5407	1,0763	0,9726	
1 150	0,8184	0,8655	1,3514	0,9244	0,9671	0,9655	1,0540	1,0891	0,8872	1,2390	1,4580	1,2552	0,7317	0,9700	1,0773	
1 153	1,0656	0,8674	1,0421	1,1084	1,0070	1,2211	*****	1,3056	0,9336	1,4025	1,4811	0,6819	1,0874	1,2855	0,9149	
1 156	1,0522	1,1138	1,1701	1,0664	1,0106	1,3056	*****	1,2351	1,0353	0,8799	0,8464	1,2538	1,1078	0,9626	0,9205	
1 159	1,0873	1,0770	1,1336	1,0237	0,7703	1,3051	1,1314	1,2351	1,1082	1,7744	1,1184	1,2349	1,0554	1,1953	0,9255	
1 161	0,8711	0,9005	1,1092	*****	1,0397	1,0040	*****	1,1971	1,1082	1,1082	1,1184	1,2349	1,0554	1,1953	0,9255	
1 164	0,9204	1,0307	1,1305	0,9265	1,0845	1,3240	0,9314	1,5671	1,0188	1,8113	1,1050	1,0681	0,9466	1,3572	0,8818	
1 168	0,9410	1,2688	0,9934	0,7788	0,8024	1,0929	0,9235	0,7915	1,3263	1,2423	1,0821	1,4132	1,0935	1,0647	0,8861	
1 171	0,9006	1,0725	0,8703	*****	0,9444	1,0361	*****	1,1513	1,0732	0,6274	0,5826	0,8575	1,1755	1,1477	0,8708	
1 174	1,0412	1,0665	1,3008	0,9531	*****	0,7135	*****	1,5801	0,4619	1,3478	1,0165	0,9370	2,0249	1,0249	1,0249	
TOTAL																
AREA	1,0872	1,0554	1,1590	1,1033	0,9888	1,1262	1,0305	1,2108	1,1269	1,2308	1,1105	1,1467	1,0191	1,4545	0,9000	
DEFF	1,1600															

**ANEXOS 3.1 a 3.5**

## ANEXO 3.1

**CANTIDAD TOTAL DE SEGMENTOS Y NUMERO DE SEGMENTOS SELECCIONADOS  
POR JURISDICCION, SEGUN RESUMEN DE SELECCION Y ENVIO DE RADIO**

JURISDICCION	CANTIDAD DE SEGMENTOS			
	RESUMEN SELECCION		ENVIO DE RADIO	
	Total	Selección	Total	Selección
TOTAL	255.899	39.925	256.013	39.890
Capital Federal	26.537	2.652	26.539	2.648
Gran Buenos Aires	85.709	8.567	85.798	8.564
Resto Pcia. Buenos Aires	55.751	11.129	55.786	11.127
Córdoba	25.608	5.118	25.596	5.116
Corrientes	1.812	364	1.813	363
Chaco	2.170	432	2.178	433
Entre Ríos	9.955	1.988	9.970	1.991
Jujuy	1.171	234	1.171	232
Mendoza	6.485	1.300	6.461	1.300
Misiones	1.478	297	1.481	296
Salta	2.479	497	2.480	498
San Juan	2.814	562	2.817	559
Santa Fe	27.820	5.561	27.817	5.543
Santiago del Estero	1.533	306	1.532	302
Tucumán	4.577	918	4.574	918

## ANEXO 3.2

VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS CENSADAS CON CUESTIONARIO  
AMPLIADO (n), TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS (N)  
Y PESO PROMEDIO POR POS-ESTRATO INICIAL (N/n)  
EN CADA JURISDICCION<sup>32</sup>

Estratos		n N N/n	Jurisdicciones con fracción de muestreo del 10%		
Tipo de vivienda	Cantidad de ocupantes		Total	Capital Federal	Gran Buenos Aires
TOTAL		n N N/n	150.046 1.518.930 10,12	91.439 918.488 10,04	58.607 600.442 10,25
TOTAL CASA		n N N/n	65.410 636.322 9,73	21.577 210.927 9,78	43.833 425.395 9,70
	1	n N N/n	5.311 49.902 9,40	2.157 20.584 9,54	3.154 29.318 9,30
	2	n N N/n	12.864 122.121 9,49	4.881 46.614 9,55	7.983 75.507 9,46
	3	n N N/n	12.792 126.714 9,91	4.367 43.118 9,87	8.425 83.596 9,92
	4	n N N/n	14.656 144.508 9,86	4.371 43.809 10,02	10.285 100.699 9,79
	5	n N N/n	9.574 94.665 9,89	2.871 28.845 10,05	6.703 65.820 9,82
	6	n N N/n	5.045 50.185 9,95	1.501 14.931 9,95	3.544 35.254 9,95
	7	n N N/n	2.817 26.687 9,47	833 7.666 9,20	1.984 19.021 9,59
	8 o más	n N N/n	2.351 21.540 9,16	596 5.360 9,89	1.755 16.180 9,22
TOTAL DEPARTAMENTOS		n N N/n	75.791 762.960 10,07	67.106 668.873 9,97	8.685 94.087 10,83
	1	n N N/n	13.094 130.843 9,99	12.200 120.779 9,90	894 10.064 11,26
	2	n N N/n	22.559 223.137 9,89	20.425 200.699 9,83	2.134 22.438 10,51
	3	n N N/n	15.951 162.455 10,18	14.021 141.343 10,08	1.930 21.112 10,94
	4	n N N/n	13.478 138.077 10,24	11.520 116.497 10,11	1.958 21.580 11,02
	5	n N N/n	6.491 66.512 10,25	5.481 55.393 10,11	1.010 11.119 11,01
	6	n N N/n	2.563 25.763 10,05	2.146 21.342 9,95	417 4.421 10,60
	7	n N N/n	1.056 10.367 9,82	861 8.401 9,76	195 1.966 10,08
	8 o más	n N N/n	599 5.806 9,69	452 4.419 9,78	147 1.387 9,44

<sup>32</sup> Esta tabla incluye todas las AP de Capital Federal, Gran Córdoba, Entre Ríos, Gran Rosario y de las nueve ciudades, y aproximadamente la tercera parte de las AP de las otras jurisdicciones (58 AP del Gran Buenos Aires, 89 del Resto de la provincia de Buenos Aires, 36 de Resto de la provincia de Córdoba y 37 de Resto de la provincia de Santa Fe).

## ANEXO 3.2 (continuación)

Jurisdicciones con fracción de muestreo del 20%							
Total	Resto Buenos Aires	Gran Córdoba	Resto Córdoba	Entre Ríos	Gran Rosario	Resto Santa Fe	Nueve ciudades en otras prov.
350.369	64.588	47.279	22.545	39.165	43.971	27.944	104.887
1.733.173	328.767	235.805	115.037	199.278	222.375	139.454	532.457
5,06	5,09	4,99	5,10	5,08	5,06	4,99	5,08
280.332	53.290	37.788	20.324	32.965	27.705	23.875	84.385
1.380.401	264.095	184.606	101.427	163.671	136.066	116.901	413.635
4,92	4,96	4,89	4,99	4,96	4,91	4,90	4,90
21.564	5.371	2.272	1.983	2.842	2.447	2.262	4.387
102.803	26.150	10.476	9.549	13.758	11.466	10.738	20.666
4,77	4,87	4,61	4,82	4,84	4,69	4,75	4,71
47.819	11.489	5.657	3.967	5.745	5.884	4.905	10.172
234.404	56.170	27.429	19.667	28.818	28.838	24.062	49.420
4,90	4,89	4,85	4,96	5,01	4,90	4,91	4,86
51.596	10.805	6.748	4.036	6.151	5.710	4.876	13.270
255.592	54.310	32.653	20.357	30.980	28.345	23.799	65.148
4,95	5,03	4,84	5,04	5,03	4,96	4,88	4,91
59.309	11.666	8.201	4.434	6.561	6.261	5.103	17.083
294.014	58.491	40.486	22.036	33.037	31.235	25.475	83.254
4,96	5,01	4,94	4,97	5,03	4,99	4,99	4,87
43.782	7.172	6.584	2.937	5.052	3.911	3.289	14.337
217.086	35.697	32.501	14.971	24.676	19.179	16.074	73.988
4,96	4,98	4,94	5,10	4,88	4,90	4,89	4,99
25.357	3.554	3.795	1.507	2.936	1.862	1.719	9.984
127.730	17.806	19.334	7.569	14.962	9.332	8.512	50.215
5,04	5,01	5,09	5,02	5,09	5,01	4,95	5,03
14.965	1.758	2.164	779	1.800	879	878	6.707
75.895	8.859	10.807	3.991	9.348	4.407	4.388	34.095
5,07	5,04	4,99	5,12	5,19	5,01	5,00	5,08
15.940	1.475	2.367	681	1.878	751	843	7.945
72.877	6.612	10.920	3.287	8.092	3.264	3.853	36.849
4,57	4,48	4,61	4,83	4,30	4,35	4,57	4,64
38.649	7.378	6.783	808	1.115	12.513	805	9.247
198.972	38.075	34.458	4.092	5.959	63.677	4.171	48.540
5,15	5,16	5,08	5,06	5,34	5,09	5,18	5,25
5.806	1.316	1.139	123	156	1.968	118	986
29.219	6.424	5.696	669	731	9.983	588	5.128
5,03	4,88	5,00	5,44	4,68	5,07	4,98	5,20
10.150	2.133	1.881	207	232	3.601	191	1.905
51.676	11.051	9.340	1.060	1.232	18.052	981	9.960
5,09	5,18	4,97	5,12	5,31	5,01	5,14	5,23
8.341	1.573	1.482	177	210	2.801	201	1.897
42.615	8.192	7.463	920	1.167	13.873	974	10.026
5,11	5,21	5,04	5,20	5,55	4,95	4,85	5,29
7.398	1.388	1.150	167	222	2.335	160	1.976
38.864	7.211	5.950	768	1.250	12.531	861	10.293
5,25	5,20	5,17	4,60	5,63	5,37	5,38	5,21
4.034	629	661	74	150	1.147	83	1.290
21.162	3.327	3.344	389	864	5.878	437	6.923
5,25	5,29	5,06	5,26	5,76	5,12	5,27	5,37
1.723	227	277	39	76	411	27	666
9.164	1.234	1.479	174	411	2.158	200	3.508
5,32	5,44	5,34	4,46	5,40	5,25	7,41	5,27
658	63	104	13	36	139	15	288
3.736	404	676	68	172	747	72	1.597
5,68	6,41	6,50	5,23	4,77	5,37	4,80	5,55
539	49	89	8	33	111	10	239
2.536	232	510	44	132	455	58	1.105
4,71	4,73	5,73	5,50	4,00	4,10	5,80	4,62

## ANEXO 3.2 (continuación)

Estratos		n N N/n	Jurisdicciones con fracción de muestreo del 10%		
Tipo de vivienda	Cantidad de ocupantes		Total	Capital Federal	Gran Buenos Aires
TOTAL INQUILINOS		n N N/n	2.592 36.085 13,92	2.238 29.608 13,23	354 6.477 18,30
1		n N	723 9.981	626 8.287	97 1.694
		N/n	13,80	13,24	17,46
2		n N	689 9.936	602 8.474	87 1.462
		N/n	14,42	14,08	16,80
3		n N	449 6.356	384 5.175	65 1.181
		N/n	14,16	13,48	18,17
4		n N	325 4.544	276 3.588	49 956
		N/n	13,98	13,00	19,51
5		n N	156 2.463	138 1.917	18 546
		N/n	15,79	13,89	30,33
6		n N	97 1.241	79 957	18 284
		N/n	12,79	12,11	15,78
7		n N	75 871	67 675	8 196
		N/n	11,61	10,07	24,50
8 ó más		n N	78 693	66 535	12 158
		N/n	8,88	8,11	13,17
TOTAL OTROS		n N N/n	6.253 83.563 13,36	518 9.080 17,53	5.735 74.483 12,99
1		n N	676 9.053	86 1.663	590 7.390
		N/n	13,39	19,34	12,53
2		n N	788 10.614	67 1.322	721 9.292
		N/n	13,47	19,73	12,89
3		n N	951 13.047	77 1.289	874 11.758
		N/n	13,72	16,74	13,45
4		n N	1.099 15.038	89 1.438	1.010 13.600
		N/n	13,68	16,16	13,47
5		n N	930 12.529	73 1.169	857 11.360
		N/n	13,47	16,01	13,26
6		n N	674 8.854	42 782	632 8.072
		N/n	13,14	18,62	12,77
7		n N	533 6.805	40 711	493 6.094
		N/n	12,77	17,78	12,36
8 ó más		n N	602 7.623	44 706	558 6.917
		N/n	12,66	16,05	12,40

## ANEXO 3.2 (continuación)

Jurisdicciones con fracción de muestreo del 20%							
Total	Resto Buenos Aires	Gran Córdoba	Resto Córdoba	Entre Ríos	Gran Rosario	Resto Santa Fe	Nueve ciudades en otras prov.
2.013	254	333	55	33	266	83	989
24.127	2.878	3.545	1.131	913	2.739	978	11.943
11,99	11,33	10,65	20,56	27,67	10,30	11,78	12,08
539	79	101	15	14	112	30	188
6.066	954	830	334	215	1.091	330	2.312
11,25	12,08	8,22	22,27	15,35	9,74	11,00	12,30
456	69	77	9	4	71	16	210
5.050	621	740	216	187	744	214	2.328
11,07	9,00	9,61	24,00	46,75	10,48	13,38	11,09
397	55	68	6	7	40	14	207
4.404	510	619	180	186	392	145	2.372
11,09	9,27	9,10	30,00	26,57	9,80	10,36	11,46
276	25	41	15	5	22	7	161
3.456	340	523	166	123	240	127	1.937
12,52	13,60	12,76	11,07	24,60	10,91	18,14	12,03
157	16	16	1	2	9	8	105
2.122	206	289	107	95	107	74	1.244
13,52	12,88	18,06	107,00	47,50	11,89	9,25	11,85
96	8	12	6	1	7	5	57
1.254	102	211	51	49	75	43	723
13,06	12,75	17,58	8,50	49,00	10,71	8,60	12,68
39	1	8	1	0	2	2	25
836	73	142	43	33	39	25	481
21,44	73,00	17,75	43,00		19,50	12,50	19,24
53	1	10	2	0	3	1	36
939	72	191	34	25	51	20	546
17,72	72,00	19,10	17,00		17,00	20,00	15,17
29.375	3.666	2.375	1.348	5.052	3.487	3.181	10.266
169.673	23.719	13.196	8.387	28.735	19.893	17.404	58.339
5,78	6,47	5,56	6,22	5,69	5,70	5,47	5,68
3.956	721	284	275	792	384	468	1.032
22.185	4.374	1.579	1.648	4.382	2.135	2.688	5.379
5,61	6,07	5,56	5,99	5,53	5,56	5,74	5,21
3.846	543	312	191	763	419	430	1.188
21.841	3.554	1.537	1.272	4.336	2.420	2.187	6.535
5,68	6,55	4,93	6,66	5,68	5,78	5,09	5,50
4.091	530	317	171	720	521	414	1.418
23.900	3.466	1.689	1.208	4.141	2.951	2.287	8.158
5,84	6,54	5,33	7,06	5,75	5,66	5,52	5,75
4.438	580	350	193	748	573	455	1.539
25.850	3.648	2.009	1.151	4.029	3.344	2.456	9.213
5,82	6,29	5,74	5,96	5,38	5,84	5,40	5,99
3.911	433	305	155	615	514	402	1.487
23.192	2.939	1.825	950	3.494	2.957	2.245	8.782
5,93	6,79	5,98	6,13	5,68	5,75	5,58	5,91
3.092	324	290	123	446	398	309	1.202
17.981	2.155	1.525	737	2.730	2.260	1.786	6.788
5,82	6,65	5,26	5,99	6,12	5,68	5,78	5,65
2.528	235	201	81	401	296	306	1.008
15.285	1.652	1.259	605	2.542	1.731	1.616	5.880
6,05	7,03	6,26	7,47	6,33	5,85	5,28	5,83
3.513	300	316	159	567	382	397	1.392
19.439	1.931	1.773	816	3.081	2.095	2.139	7.604
5,53	6,44	5,61	5,13	5,43	5,48	5,39	5,46

## ANEXO 3.3

PERSONAS CENSADAS CON CUESTIONARIO AMPLIADO (n),  
TOTAL DE POBLACION (N) Y PESO PROMEDIO POS-ESTRATO INICIAL (N/n)  
EN CADA JURISDICCION<sup>33</sup>

Estratos			n N N/n	Jurisdicciones con fracción de muestreo del 10%		
Jefe o No jefe	Sexo	Edad		Total	Capital Federal	Gran Buenos Aires
TOTAL			n N N/n	507.904 5.135.591 10,11	280.015 2.803.674 10,01	227.889 2.331.917 10,23
NO JEFE	Varón	0- 4	n N N/n	22.762 237.563 10,44	9.854 104.057 10,56	12.908 133.506 10,34
			Mujer	0- 4	n N N/n	22.487 232.538 10,34
	Varón	5- 9	n N N/n	19.858 207.302 10,44	8.201 89.759 10,94	11.657 117.543 10,08
			Mujer	5- 9	n N N/n	19.743 201.294 10,20
	Varón	10-14	n N N/n	17.248 182.049 10,55	7.421 80.414 10,84	9.827 101.635 10,34
			Mujer	10-14	n N N/n	17.661 180.916 10,24
	Varón	15-19	n N N/n	16.714 173.149 10,36	7.954 81.935 10,30	8.760 91.214 10,41
			Mujer	15-19	n N N/n	17.908 187.582 10,47
	Varón	20-24	n N N/n	15.043 156.013 10,37	7.783 79.886 10,26	7.260 76.127 10,49
			Mujer	20-24	n N N/n	18.754 196.018 10,45
	Varón	25-34	n N N/n	14.671 133.271 9,08	8.380 69.397 8,28	6.291 63.874 10,15
			Mujer	25-34	n N N/n	35.124 366.963 10,45
	Varón	35-49	n N N/n	9.485 64.977 6,85	6.576 37.417 5,69	2.909 27.560 9,47
			Mujer	35-49	n N N/n	40.980 426.370 10,40
	Varón	50-99	n N N/n	12.205 78.180 6,41	9.368 50.724 5,41	2.837 27.456 9,68
			Mujer	50-64	n N N/n	34.489 358.063 10,38
	Mujer	65-99	n N N/n	22.725 234.331 10,31	15.681 162.045 10,33	7.044 72.286 10,26
			JEFE	Varón	15-34	n N N/n
Mujer	15-49	n N N/n				13.742 107.556 7,83
	Varón	35-49	n N N/n	35.308 377.143 10,68	17.462 195.540 11,20	17.846 181.603 10,18
			Mujer	50-64	n N N/n	31.836 342.239 10,75
	Varón	50-64	n N N/n	12.198 111.234 9,12	8.969 78.230 8,72	3.229 33.004 10,22
			Mujer	65-99	n N N/n	17.908 192.049 10,72
	Mujer	65-99	n N N/n	13.475 125.595 9,32	10.747 98.336 9,15	2.728 27.259 9,99

<sup>33</sup> Esta tabla incluye todas las AP de Capital Federal, Gran Córdoba, Entre Ríos, Gran Rosario y las nueve ciudades, y aproximadamente la tercera parte de las AP de las otras jurisdicciones (58 AP de Gran Buenos Aires, 89 de Resto de Buenos Aires, 36 de Resto de Córdoba y 37 de Resto de Santa Fe).

## ANEXO 3.3 (continuación)

Jurisdicciones con fracción de muestreo del 20%							
Total	Resto Buenos Aires	Gran Córdoba	Resto Córdoba	Entre Ríos	Gran Rosario	Resto Santa Fe	Nueve ciudades en otras prov.
1.422.847	228.377	194.673	98.036	158.840	156.080	105.661	481.180
7.169.584	1.163.350	970.217	495.103	801.514	782.534	527.819	2.429.047
5,04	5,09	4,98	5,05	5,05	5,01	5,00	5,05
83.571	11.608	11.354	5.396	9.782	8.251	6.132	31.048
425.536	60.010	57.424	27.377	49.257	41.118	31.080	159.270
5,09	5,17	5,06	5,07	5,04	4,98	5,07	5,13
82.179	11.120	11.201	5.333	9.667	7.913	6.057	30.888
417.749	58.257	56.478	27.056	48.303	40.423	30.563	156.669
5,08	5,24	5,04	5,07	5,00	5,11	5,05	5,07
71.035	10.549	9.877	4.691	8.719	6.325	5.101	25.973
359.339	53.309	48.211	24.100	43.380	32.103	25.625	132.611
5,06	5,05	4,98	5,14	4,98	5,08	5,02	5,11
70.510	10.492	9.503	4.621	8.494	6.403	4.964	26.033
353.032	51.983	47.003	23.116	41.981	31.850	24.934	132.168
5,01	4,95	4,95	5,00	4,94	4,97	5,02	5,08
61.425	9.132	8.002	4.337	7.666	5.621	4.590	22.077
313.680	46.923	41.040	22.045	38.832	28.297	22.905	113.638
5,11	5,14	5,13	5,08	5,07	5,03	4,99	5,15
62.001	9.007	8.279	4.132	7.436	5.492	4.423	23.232
312.566	45.779	41.242	21.110	37.965	27.687	22.076	116.707
5,04	5,08	4,98	5,11	5,11	5,04	4,99	5,02
56.318	8.452	7.560	3.843	6.653	5.493	4.052	20.265
284.359	42.990	38.016	19.284	33.758	27.457	20.833	102.021
5,05	5,09	5,03	5,02	5,07	5,00	5,14	5,03
62.496	8.804	8.586	3.957	7.054	5.891	4.267	23.937
316.858	44.980	42.664	20.459	36.503	29.400	21.398	121.454
5,07	5,11	4,97	5,17	5,17	4,99	5,01	5,07
46.068	6.588	6.916	2.922	4.586	4.964	3.296	16.796
230.402	34.368	34.351	14.840	23.300	24.455	15.799	83.289
5,00	5,22	4,97	5,08	5,08	4,93	4,79	4,96
58.919	8.285	8.566	3.590	6.208	6.113	3.899	22.258
297.109	42.457	42.604	17.928	31.327	30.543	19.402	112.846
5,04	5,12	4,97	4,99	5,05	5,00	4,98	5,07
43.131	6.190	6.389	2.895	4.458	4.205	2.950	16.044
213.789	31.661	31.395	14.263	22.601	20.442	14.710	78.717
4,96	5,11	4,91	4,93	5,07	4,86	4,99	4,91
102.422	15.547	14.883	6.630	10.608	10.915	6.962	36.877
515.263	79.399	74.290	33.457	53.141	54.227	34.849	185.900
5,03	5,11	4,99	5,05	5,01	4,97	5,01	5,04
21.147	3.479	2.772	1.690	2.456	2.183	1.737	6.830
100.294	16.906	13.032	8.118	11.780	9.975	8.168	32.315
4,74	4,86	4,70	4,80	4,80	4,57	4,70	4,73
108.408	18.131	15.321	7.776	11.540	12.449	8.011	35.180
543.428	92.230	75.861	38.832	57.689	62.844	40.306	175.666
5,01	5,09	4,95	4,99	5,00	5,05	5,03	4,99
19.980	3.684	2.480	1.554	2.115	2.415	1.719	6.013
94.806	17.646	11.437	7.648	10.275	11.132	8.379	28.289
4,75	4,79	4,61	4,92	4,86	4,61	4,87	4,70
76.607	14.350	10.380	5.489	7.706	10.817	6.136	21.729
384.993	72.979	51.556	27.707	39.054	54.532	30.454	108.711
5,03	5,09	4,97	5,05	5,07	5,04	4,96	5,00
42.670	8.371	5.525	3.051	4.527	6.659	3.421	11.116
215.725	42.693	27.808	15.257	23.090	33.672	16.884	56.321
5,06	5,10	5,03	5,00	5,10	5,06	4,94	5,07
69.548	11.720	9.863	4.780	7.673	8.095	5.476	21.941
356.563	60.727	49.447	24.706	38.981	40.944	27.479	114.279
5,13	5,18	5,01	5,17	5,08	5,06	5,02	5,21
25.721	4.061	3.833	1.341	2.680	2.889	1.341	9.576
126.316	19.434	18.687	6.715	13.111	14.302	6.704	47.363
4,91	4,79	4,88	5,01	4,89	4,95	5,00	4,95
96.858	17.339	13.322	7.364	10.491	11.136	7.742	29.464
491.146	88.276	66.304	37.597	53.698	56.639	38.836	149.802
5,07	5,09	4,98	5,11	5,12	5,09	5,02	5,08
77.728	14.856	9.842	6.186	8.177	10.193	6.632	21.842
393.808	76.281	49.805	31.068	41.902	51.125	33.120	110.507
5,07	5,13	5,06	5,02	5,12	5,02	4,99	5,06
23.647	4.091	3.324	1.554	2.545	3.080	1.499	7.554
117.178	20.202	16.466	7.557	13.053	15.379	7.411	37.110
4,96	4,94	4,95	4,86	5,13	4,99	4,94	4,91
38.864	8.156	4.344	3.308	4.825	5.299	3.649	9.283
198.271	41.934	21.933	16.910	24.619	27.617	17.981	47.277
5,10	5,14	5,05	5,11	5,10	5,21	4,93	5,09
21.594	4.365	2.751	1.596	2.774	3.279	1.605	5.224
107.374	21.926	13.163	7.953	13.914	16.369	7.929	26.120
4,97	5,02	4,78	4,98	5,02	4,99	4,94	5,00

## A N E X O 3.4.a

## RAIZ CUADRADA DE LOS EFECTOS DE DISEÑO. POBLACION

Jurisdicción	Variable	Raíz cuadrada de efectos de diseño	Categorías	
			1	2
CAPITAL FEDERAL	Relación de parentesco	1,42	1,13	1,26
	Edad	0,69	0,00	0,00
	Lugar de nacimiento	1,70	1,80	1,49
	Residencia habitual	1,43	1,43	1,28
	Residencia en 1975	1,64	1,62	2,03
	Alfabetismo	0,63	0,61	1,09
	Asistencia educacional	0,94	0,97	0,92
	Nivel educacional	0,91	0,45	1,13
	Completó nivel	1,30	1,32	1,29
	Condición de actividad	0,97	0,91	0,99
	Grupo de ocupación	1,24	1,19	1,10
	Categoría ocupacional	1,30	1,37	1,28
	Rama de actividad	1,21	1,10	1,09
	Tamaño del establecimiento	1,19	1,24	1,17
	Distancia	1,57	1,40	1,78
	Estado civil	1,11	1,11	1,76
	Mujeres con hijos	0,83	0,77	0,91
	Mujeres según número de hijos nacidos vivos	1,01	1,06	0,97
	Mujeres según número de hijos sobrevivientes	1,00	1,17	1,03
Mujeres según hijos nacidos el último año	0,81	0,77	1,06	
GRAN BUENOS AIRES	Relación de parentesco	1,36	1,03	1,47
	Edad	0,64	0,00	0,00
	Lugar de nacimiento	2,09	2,29	2,23
	Residencia habitual	2,66	1,28	2,66
	Residencia en 1975	1,59	1,95	1,56
	Alfabetismo	0,84	0,80	1,26
	Asistencia educacional	0,83	0,80	0,81
	Nivel educacional	0,80	0,62	1,13
	Completó nivel	1,34	1,44	1,26
	Condición de actividad	0,81	0,78	0,94
	Grupo de ocupación	1,16	1,09	1,06
	Categoría ocupacional	1,20	1,32	1,11
	Rama de actividad	1,19	1,29	1,03
	Tamaño del establecimiento	1,18	1,27	1,15
	Distancia	1,58	1,51	1,72
	Estado civil	1,02	1,00	1,77
	Mujeres con hijos	0,65	0,56	0,80
	Mujeres según número de hijos nacidos vivos	0,97	0,99	0,92
	Mujeres según número de hijos sobrevivientes	0,96	1,02	0,98
Mujeres según hijos nacidos el último año	0,69	0,62	0,98	



## ANEXO 3.4a (continuación)

Jurisdicción	Variable	Raíz cuadrada de efectos de diseño	Categorías	
			1	2
RESTO BUENOS AIRES	Relación de parentesco	0,95	0,72	0,84
	Edad	0,65	0,00	0,00
	Lugar de nacimiento	1,91	1,52	1,56
	Residencia habitual	1,82	1,21	1,80
	Residencia en 1975	1,69	1,58	1,85
	Alfabetismo	0,88	0,84	1,25
	Asistencia educacional	0,87	0,84	0,85
	Nivel educacional	0,85	0,73	1,13
	Completó nivel	1,30	1,42	1,22
	Condición de actividad	0,93	0,90	1,00
	Grupo de ocupación	1,24	1,16	1,09
	Categoría ocupacional	1,37	1,41	1,34
	Rama de actividad	1,32	1,63	1,14
	Tamaño del establecimiento	1,47	1,40	1,51
	Distancia	1,75	1,76	1,82
	Estado civil	0,99	0,97	1,75
	Mujeres con hijos	0,70	0,61	0,88
	Mujeres según número de hijos nacidos vivos	0,99	0,98	0,97
Mujeres según número de hijos sobrevivientes	0,98	1,04	0,97	
Mujeres según hijos nacidos el último año	0,70	0,63	0,99	
GRAN CORDOBA	Relación de parentesco	1,41	0,96	1,45
	Edad	0,62	0,00	0,00
	Lugar de nacimiento	2,40	1,51	1,50
	Residencia habitual	1,51	1,33	1,30
	Residencia en 1975	1,61	1,66	1,76
	Alfabetismo	0,92	0,87	1,41
	Asistencia educacional	0,83	0,81	0,83
	Nivel educacional	0,85	0,51	1,17
	Completó nivel	1,24	1,36	1,18
	Condición de actividad	0,89	0,85	0,97
	Grupo de ocupación	1,31	1,26	1,02
	Categoría ocupacional	1,27	1,24	1,23
	Rama de actividad	1,30	1,25	1,10
	Tamaño del establecimiento	1,25	1,31	1,23
	Distancia	1,73	1,68	1,86
	Estado civil	0,98	0,95	1,78
	Mujeres con hijos	0,72	0,65	0,83
	Mujeres según número de hijos nacidos vivos	0,97	0,98	0,95
Mujeres según número de hijos sobrevivientes	1,01	1,00	1,01	
Mujeres según hijos nacidos el último año	0,76	0,70	1,06	



## ANEXO 3.4a (continuación)

Jurisdicción	Variable	Raíz cuadrada de efectos de diseño	Categorías	
			1	2
RESTO CORDOBA	Relación de parentesco	0,95	0,66	0,83
	Edad	0,62	0,00	0,00
	Lugar de nacimiento	2,06	1,43	1,25
	Residencia habitual	1,49	1,33	1,39
	Residencia en 1975	1,50	1,50	1,63
	Alfabetismo	1,13	1,08	1,54
	Asistencia educacional	0,87	0,65	0,84
	Nivel educacional	0,91	0,83	1,22
	Completó nivel	1,31	1,50	1,20
	Condición de actividad	0,93	0,89	0,99
	Grupo de ocupación	1,41	1,12	1,07
	Categoría ocupacional	1,44	1,35	1,45
	Rama de actividad	1,41	1,51	1,30
	Tamaño del establecimiento	1,53	1,47	1,59
	Distancia	1,74	1,80	1,75
	Estado civil	0,97	0,93	1,79
	Mujeres con hijos	0,71	0,61	0,89
	Mujeres según número de hijos nacidos vivos	0,99	1,02	0,97
	Mujeres según número de hijos sobrevivientes	0,99	1,00	1,01
	Mujeres según hijos nacidos el último año	0,67	0,61	1,00
ENTRE RIOS	Relación de parentesco	1,23	0,91	1,20
	Edad	0,62	0,00	0,00
	Lugar de nacimiento	2,22	1,53	1,50
	Residencia habitual	1,50	1,40	1,46
	Residencia en 1975	1,60	1,82	1,78
	Alfabetismo	1,28	1,22	1,66
	Asistencia educacional	0,82	0,58	0,81
	Nivel educacional	0,94	0,84	1,28
	Completó nivel	1,36	1,63	1,22
	Condición de actividad	0,96	0,95	0,98
	Grupo de ocupación	1,46	1,13	1,09
	Categoría ocupacional	1,49	1,49	1,49
	Rama de actividad	1,44	1,60	1,87
	Tamaño del establecimiento	1,57	1,39	1,68
	Distancia	1,78	1,82	1,83
	Estado civil	1,07	1,07	1,91
	Mujeres con hijos	0,74	0,65	0,90
	Mujeres según número de hijos nacidos vivos	1,01	1,05	1,01
	Mujeres según número de hijos sobrevivientes	1,00	1,03	1,04
	Mujeres según hijos nacidos el último año	0,77	0,70	1,06

## ANEXO 3.4a (continuación)

Categorías											
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1,02	1,64	0,95	1,45	1,06	1,69						
0,00	0,85	0,87	0,66	0,32	0,77	0,81	0,90	0,93	0,94	0,68	0,26
1,40	1,20	1,68	1,81	2,23	1,36	1,43	1,41	1,59	1,02	1,18	1,18
1,54	0,99	1,21	1,31	1,53	1,17	1,40	1,18	1,29	(*)	1,03	0,99
1,70	1,48	1,59	1,61	1,48	1,52	1,57	1,66	1,70	1,44	1,27	1,22
1,57											
1,05	1,07	1,09	1,16	1,07	1,25						
0,92	0,97										
1,00	1,02	1,05	1,22	1,01	1,42	1,16	1,26	1,65	1,65	1,36	1,51
1,31	1,44	1,40	1,69								
1,42	1,19	1,41	1,51	1,19	1,08	1,30					
1,68											
1,08	0,83	0,89									
0,98	0,97	0,99	0,97	1,01	1,17						
0,97	0,97	1,00	1,05	1,01	1,06	1,16					
1,07											
1,10	1,81	1,00	1,56	1,23	1,71						
0,00	0,83	0,86	0,67	0,32	0,80	0,84	0,93	0,87	1,00	0,69	0,24
1,46	1,54	1,19	1,74	2,08	2,45	1,18	1,37	1,48	1,53	1,15	1,18
1,43	1,30	1,06	1,34	1,55	1,53	1,30	1,09	1,20	1,06	1,11	1,01
1,64	1,76	1,35	1,53	1,65	1,61	1,38	1,59	1,56	1,59	1,13	1,00
1,49											
1,23	1,06	1,09	1,12	1,12	1,25						
0,99	0,95										
1,03	1,07	1,04	1,63	1,03	1,25	1,17	1,13	1,77	1,48	1,38	1,59
1,34	1,47	1,44	1,77								
1,44	1,11	1,40	1,44	1,34	1,10	1,36					
1,69											
1,07	0,87	0,90									
0,94	0,98	0,97	1,01	1,03	1,14						
1,01	0,96	0,97	0,98	1,03	1,01	1,06					
1,04											

(\*) No existen personas con esta característica.

## ANEXO 3.4a (continuación)

Jurisdicción	Variable	Raíz cuadrada de efectos de diseño	Categorías	
			1	2
GRAN ROSARIO	Relación de parentesco	1,47	1,12	1,63
	Edad	0,65	0,00	0,00
	Lugar de nacimiento	2,25	1,35	1,37
	Residencia habitual	1,82	1,49	1,27
	Residencia en 1975	1,60	1,74	1,55
	Alfabetismo	0,94	0,90	1,40
	Asistencia educacional	0,85	0,79	0,83
	Nivel educacional	0,82	0,59	1,11
	Completó nivel	1,25	1,36	1,15
	Condición de actividad	0,88	0,83	0,93
	Grupo de ocupación	1,25	1,26	1,11
	Categoría ocupacional	1,24	1,34	1,15
	Rama de actividad	1,25	1,13	1,00
	Tamaño del establecimiento	1,15	1,22	1,12
	Distancia	1,40	1,52	1,48
	Estado civil	1,03	1,02	1,83
	Mujeres con hijos	0,71	0,63	0,86
	Mujeres según número de hijos nacidos vivos	0,97	0,97	0,97
	Mujeres según número de hijos sobrevivientes	1,00	1,03	1,01
Mujeres según hijos nacidos el último año	0,73	1,07	1,24	
RESTO SANTA FE	Relación de parentesco	0,96	0,70	0,84
	Edad	0,62	0,00	0,00
	Lugar de nacimiento	2,17	1,32	1,30
	Residencia habitual	1,51	1,31	1,34
	Residencia en 1975	1,69	1,67	1,57
	Alfabetismo	1,16	1,11	1,54
	Asistencia educacional	0,86	0,65	0,84
	Nivel educacional	0,89	0,79	1,14
	Completó nivel	1,35	1,54	1,20
	Condición de actividad	0,92	0,90	0,93
	Grupo de ocupación	1,30	1,06	1,09
	Categoría ocupacional	1,44	1,35	1,43
	Rama de actividad	1,39	1,63	1,11
	Tamaño del establecimiento	1,52	1,44	1,58
	Distancia	1,74	1,80	1,77
	Estado civil	1,05	1,03	1,78
	Mujeres con hijos	0,68	0,58	0,88
	Mujeres según número de hijos nacidos vivos	1,00	1,00	0,99
	Mujeres según número de hijos sobrevivientes	0,99	1,02	0,98
Mujeres según hijos nacidos el último año	0,69	0,62	1,00	



## ANEXO 3.4.b

## RAIZ CUADRADA DE LOS EFECTOS DE DISEÑO. VIVIENDA

Jurisdicción	Variable	Raíz cuadrada de efectos de diseño	Categorías										
			1	2	3	4	5	6	7	8			
CAPITAL FEDERAL	Tipo de vivienda	0,39	0,60	0,00	1,24	—(*)	1,16	1,29					
	Cantidad de personas	0,20	0,23	0,17	0,11	0,13	0,16	0,25	0,54	0,67			
	Mat. de los pisos	2,70	2,62	2,74	2,84	1,30							
	Mat. paredes ext.	1,71	1,71	1,19	1,38	1,80							
	Mat. del techo	2,11	2,12	1,94	1,98	2,35	1,53	2,26					
	Cant. de habit.	2,06	1,95	2,17	2,05	2,13	2,06	1,47	1,44	1,46			
	Sist. abast. del agua	1,60	1,60	1,57	1,74	1,65							
	Procedencia del agua	2,11	2,11	1,65	4,39	2,00							
	Combustible	2,32	2,34	2,24	1,46								
	Alumbrado	1,18	1,18	1,01	1,18								
	Retrete	2,03	2,03	2,14	1,64	1,87							
	Ducha-bañera	1,81	1,80	1,87	1,70								
	Antigüedad	3,57	4,28	4,28	3,94	3,22	3,13	2,43					
	Tenencia	1,82	1,84	1,87	1,48	1,29	1,66						
GRAN BUENOS AIRES	Tipo de vivienda	0,54	0,40	0,62	2,25	1,49	0,90	1,25					
	Cantidad de personas	0,32	0,38	0,27	0,20	0,24	0,31	0,41	0,61	0,64			
	Mat. de los pisos	1,72	1,70	1,71	1,78	1,45							
	Mat. paredes ext.	1,41	1,41	1,20	1,40	1,36							
	Mat. del techo	1,52	1,51	1,56	1,70	1,41	1,23	1,43					
	Cant. de habit.	1,32	1,30	1,39	1,32	1,30	1,28	1,11	1,04	1,06			
	Sist. abast. del agua	1,55	1,50	1,67	1,73	1,91							
	Procedencia del agua	2,54	2,47	2,70	2,54	1,68							
	Combustible	2,09	2,11	2,11	1,55								
	Alumbrado	1,49	1,49	1,30	1,54								
	Retrete	2,19	2,33	2,22	1,80	1,60							
	Ducha-bañera	1,56	1,54	1,61	1,57								
	Antigüedad	1,79	1,90	1,90	1,74	1,76	1,61	1,55					
	Tenencia	1,49	1,49	1,49	1,48	1,50	1,63						

## ANEXO 3.4b (continuación)

Jurisdicción	Variable	Raíz cuadrada de efectos de diseño	Categorías											
			1	2	3	4	5	6	7	8				
RESTO DE BUENOS AIRES	Tipo de vivienda	0,68	0,56	1,03	2,25	1,41	0,91	1,24						
	Cant. de personas	0,37	0,40	0,29	0,27	0,30	0,36	0,45	0,69	0,77				
	Mat. de los pisos	1,66	1,68	1,58	1,69	1,29								
	Mat. paredes ext.	1,26	1,26	1,36	1,21	1,33								
	Mat. del techo	1,74	1,72	1,77	1,82	1,48	1,35	1,35						
	Cant. de habit.	1,39	1,33	1,50	1,38	1,36	1,32	1,11	1,12	1,13				
	Sist. abast. del agua	1,66	1,61	1,79	1,56	2,02								
	Procedencia del agua	2,51	2,51	2,58	2,45	1,63								
	Combustible	1,90	2,23	1,82	1,37									
	Alumbrado	1,73	1,75	1,53	1,59									
	Retrete	2,12	2,39	2,07	1,67	1,49								
	Ducha-bañera	1,66	1,68	1,64	1,64									
	Antigüedad	1,73	1,87	1,77	1,69	1,68	1,65	1,67						
	Tenencia	1,53	1,56	1,37	1,65	1,43	1,53							
GRAN CORDOBA	Tipo de vivienda	0,44	0,39	0,37	2,11	1,21	0,38	1,21						
	Cant. de personas	0,20	0,25	0,18	0,13	0,14	0,17	0,25	0,33	0,32				
	Mat. de los pisos	2,12	2,18	2,26	1,84	1,27								
	Mat. paredes ext.	1,53	1,53	1,44	1,43	1,46								
	Mat. del techo	2,15	2,16	1,83	2,57	1,66	1,24	1,74						
	Cant. de habit.	1,57	1,47	1,71	1,59	1,61	1,52	1,42	1,26	1,30				
	Sist. abast. del agua	1,86	1,83	2,00	2,11	2,14								
	Procedencia del agua	3,28	3,31	3,61	3,15	2,44								
	Combustible	2,80	3,15	2,73	1,57									
	Alumbrado	1,68	1,68	1,13	1,66									
	Retrete	2,61	3,08	2,55	1,82	1,90								
	Ducha-bañera	2,00	2,06	1,93	1,86									
	Antigüedad	2,33	2,53	2,47	2,24	2,25	2,34	1,87						
	Tenencia	1,69	1,70	1,68	1,41	1,65	2,01							

## ANEXO 3.4b (continuación)

Jurisdicción	Variable	Raíz cuadrada de efectos de diseño	Categorías										
			1	2	3	4	5	6	7	8			
RESTO DE CORDOBA	Tipo de vivienda	0,85	0,82	1,14	2,30	1,27	0,99	1,23					
	Cant. de personas	0,30	0,34	0,23	0,25	0,23	0,24	0,30	0,59	0,69			
	Mat. de los pisos	1,90	1,95	1,21	1,90	1,39							
	Mat. paredes ext.	1,44	1,44	1,45	1,07	1,23							
	Mat. del techo	1,74	1,75	1,79	1,67	1,26	1,12	1,50					
	Cant. de habit.	1,35	1,38	1,49	1,36	1,28	1,28	1,17	1,17	1,21			
	Sist. abast. del agua	2,00	2,03	1,83	1,60	2,05							
	Procedencia del agua	2,67	3,00	2,46	2,38	1,91							
	Combustible	1,58	2,00	1,59	1,49								
	Alumbrado	2,12	2,16	1,62	2,00								
	Retrete	2,13	2,84	2,07	2,07	1,88							
	Ducha-bañera	1,92	1,95	1,75	2,02								
	Antigüedad	1,70	2,00	1,65	1,57	1,54	1,69	1,78					
	Tenencia	1,43	1,43	1,34	1,66	1,43	1,36						
ENTRE RIOS	Tipo de vivienda	0,79	0,57	1,29	2,33	1,52	1,44	1,25					
	Cant. de personas	0,30	0,38	0,29	0,21	0,25	0,30	0,37	0,45	0,53			
	Mat. de los pisos	1,78	1,81	1,40	1,90	1,35							
	Mat. paredes ext.	1,39	1,37	1,37	1,35	1,67							
	Mat. del techo	1,87	1,76	1,92	1,45	2,20	1,35	1,60					
	Cant. de habit.	1,38	1,44	1,58	1,28	1,32	1,24	1,17	1,08	1,25			
	Sist. abast. del agua	1,96	1,94	1,73	2,19	2,10							
	Procedencia del agua	2,49	2,64	2,28	2,29	1,87							
	Combustible	1,60	—(*)	1,60	1,60								
	Alumbrado	1,84	1,87	1,46	1,80								
	Retrete	2,40	2,95	2,27	2,05	2,07							
	Ducha-bañera	2,00	2,07	1,92	2,00								
	Antigüedad	1,73	2,08	1,68	1,64	1,53	1,59	1,76					
	Tenencia	1,68	1,69	1,56	1,67	1,77	1,47						

## ANEXO 3.4b (continuación)

Jurisdicción	Variable	Raíz cuadrada de efectos de diseño	Categorías										
			1	2	3	4	5	6	7	8			
GRAN ROSARIO	Tipo de vivienda	0,44	0,29	0,00	2,04	1,85	1,09	1,64					
	Cant. de personas	0,26	0,29	0,21	0,16	0,15	0,27	0,39	0,62	0,68			
	Mat. de los pisos	2,14	2,10	2,24	2,30	1,54							
	Mat. paredes ext.	1,37	1,36	1,29	1,43	1,49							
	Mat. del techo	1,86	1,88	1,85	1,82	1,33	1,27	2,09					
	Cant. de habit.	1,47	1,40	1,53	1,47	1,55	1,29	1,25	1,04	1,30			
	Sist. abast. del agua	1,44	1,41	1,64	1,85	1,41							
	Procedencia del agua	1,72	1,72	1,81	1,93	1,51							
	Combustible	2,54	2,66	2,52	1,62								
	Alumbrado	1,51	1,51	1,09	1,56								
	Retrete	2,46	2,57	2,50	1,72	1,85							
	Ducha-bañera	1,85	1,89	1,94	1,35								
	Antigüedad	2,20	2,56	2,37	2,22	2,02	1,98	1,90					
	Tenencia	1,68	1,71	1,54	1,16	1,77	1,88						
RESTO DE SANTA FE	Tipo de vivienda	0,79	0,67	1,23	1,89	1,35	1,18	1,31					
	Cant. de personas	0,32	0,32	0,22	0,25	0,24	0,22	0,38	0,68	0,78			
	Mat. de los pisos	1,74	1,77	1,40	1,87	1,23							
	Mat. paredes ext.	1,34	1,33	1,46	1,34	1,47							
	Mat. del techo	1,75	1,79	1,78	1,43	1,44	1,04	1,60					
	Cant. de habit.	1,36	1,38	1,51	1,27	1,35	1,32	1,23	1,09	1,14			
	Sist. abast. del agua	1,87	1,82	1,96	1,73	2,13							
	Procedencia del agua	2,34	2,60	2,24	2,10	1,79							
	Combustible	1,63	1,94	1,65	1,39								
	Alumbrado	1,58	1,60	1,62	1,47								
	Retrete	2,11	2,63	2,04	1,98	1,82							
	Ducha-bañera	1,82	1,88	1,78	1,75								
	Antigüedad	1,67	1,92	1,69	1,56	1,53	1,56	1,81					
	Tenencia	1,57	1,57	1,39	1,72	1,64	1,30						

## ANEXO 3.4b (continuación)

Jurisdicción	Variable	Raíz cuadrada de efectos de diseño	Categorías								
			1	2	3	4	5	6	7	8	
9 CIUDADES	Tipo de vivienda	0,58	0,36	0,52	1,85	1,84	1,01	1,38			
	Cont. de personas	0,36	0,40	0,32	0,22	0,60	0,22	0,26	0,28	0,28	
	Mat. de los pisos	1,77	1,82	1,71	1,82	1,39					
	Mat. paredes ext.	1,79	1,83	1,81	1,44	1,63					
	Mat. del techo	2,09	2,22	1,87	2,41	1,69	1,91	2,09			
	Cant. de habit.	1,46	1,35	1,53	1,32	1,68	1,45	1,21	1,11	1,35	
	Sist. abast. del agua	1,86	1,84	1,86	2,22	1,90					
	Procedencia del agua	2,49	2,51	2,53	2,36	2,26					
	Combustible	1,89	2,46	1,77	1,45						
	Alumbrado	1,70	1,71	1,30	1,71						
	Retrete	2,18	2,07	2,32	2,16	2,09					
	Ducha-bañera	1,83	1,87	1,67	1,90						
	Antigüedad	2,18	2,40	2,26	2,13	2,10	1,90	1,92			
	Tenencia	1,74	1,76	1,45	1,72	1,92	2,06				

A N E X O 3.5

ANEXOS 3.1 a 3.5 149

**EFFECTOS DE DISEÑO DE LAS VARIABLES Y CATEGORIAS DE VIVIENDA  
PARA NUEVE CAPITALES PROVINCIALES**

Variable		Categorías	Cantidad de AP utilizadas $A_k$	Categorías		Porcentaje de AP según valores de $\sqrt{D_{ka}^2}$						
Nombre	$\sqrt{D^2}$			$\sqrt{D_k^2}$	Proporción de viviendas $P_k$	0 a 0,50	0,51 a 0,71	0,72 a 1,00	1,01 a 1,41	1,42 a 2,00	2,01 a 3,00	3,01 o más
Tipo	0,58	Casa	54	0,36	0,79	83,3	14,8	—	1,9	—	—	—
		Departamento	53	0,52	0,09	83,0	—	5,6	5,7	5,7	—	—
		Pieza de inquilinato	38	1,85	0,01	39,5	—	—	2,6	15,8	36,9	5,2
		Rancho	50	1,84	0,02	—	2,0	6,0	22,0	38,0	28,0	4,0
		Vivienda precaria	54	1,01	0,08	18,5	14,8	31,5	24,1	9,3	1,8	—
		Otros	47	1,38	0,01	—	—	21,3	53,2	14,9	8,5	2,1
Cantidad de personas	0,36	Una	54	0,40	0,06	88,9	3,7	3,7	3,7	—	—	—
		Dos	54	0,32	0,13	92,6	3,7	1,9	1,8	—	—	—
		Tres	54	0,22	0,16	96,3	3,7	—	—	—	—	—
		Cuatro	54	0,60	0,20	100,0	—	—	—	—	—	—
		Cinco	54	0,22	0,17	98,1	1,9	—	—	—	—	—
		Seis	54	0,26	0,11	98,1	1,9	—	—	—	—	—
		Siete	54	0,28	0,08	96,3	1,8	1,9	—	—	—	—
		Dcho o más	54	0,28	0,09	98,1	1,9	—	—	—	—	—
Material de los pisos	1,77	Mosaico o similar	54	1,82	0,65	1,8	—	—	9,3	68,5	20,4	—
		Madera	52	1,71	0,03	—	3,8	17,3	21,2	28,9	28,8	—
		Cemento o ladrillo fijo	54	1,82	0,21	—	—	—	9,2	66,7	24,1	—
		Tierra	54	1,39	0,11	1,8	1,9	13,0	40,7	40,7	1,9	—
Material de las paredes exteriores	1,79	Mampostería	54	1,83	0,73	—	—	5,6	26,0	38,9	29,5	—
		Adobe	54	1,81	0,17	—	1,9	9,3	18,5	37,0	33,3	—
		Madera	53	1,44	0,08	—	—	15,1	49,1	26,4	9,4	—
		Otros	54	1,63	0,02	1,9	3,7	9,3	37,0	35,2	9,3	3,6
Material del techo	2,09	Mosaico, losa cubierta asfáltica	54	2,22	0,43	—	—	—	5,6	24,1	66,6	3,7
		Chapas metálicas	53	1,87	0,27	—	—	5,7	13,2	43,4	37,7	—
		Tejas	54	2,41	0,07	—	—	1,9	11,1	27,8	37,1	22,1
		Chapas de fibrocemento	54	1,69	0,05	—	—	1,8	44,4	35,2	14,9	3,7
		Madera	50	1,91	0,02	—	—	14,0	28,0	26,0	24,0	8,0
		Otros	54	2,09	0,16	—	—	5,6	11,1	44,4	31,5	7,4

Variable		Categorías	Cantidad de AP utilizadas $A_k$	Categorías		Porcentaje de AP según valores de $\sqrt{D_{ka}^2}$						
Nombre	$\sqrt{D^2}$			$\sqrt{D_k^2}$	Proporción de viviendas $P_k$	0 a 0,50	0,51 a 0,71	0,72 a 1,00	1,01 a 1,41	1,42 a 2,00	2,01 a 3,00	3,01 o más
Cantidad de habitaciones	1,46	Una	54	1,35	0,13	—	—	9,3	53,7	33,3	3,7	—
		Dos	54	1,53	0,19	—	—	3,7	38,9	51,9	5,5	—
		Tres	54	1,32	0,25	—	—	7,4	35,1	46,3	11,2	—
		Cuatro	54	1,68	0,24	—	—	—	31,4	50,0	18,6	—
		Cinco	54	1,45	0,11	—	—	7,4	53,7	33,3	5,6	—
		Seis	54	1,21	0,04	—	—	13,0	75,9	11,1	—	—
		Siete	52	1,11	0,02	—	—	28,9	67,3	3,8	—	—
		Ocho o más	53	1,35	0,02	—	—	11,3	60,4	22,6	5,7	—
Sistema de abastecimiento del agua	1,86	Provisión por cañería dentro de la vivienda	54	1,84	0,77	1,8	—	1,8	16,7	38,9	40,8	—
		Provisión por cañería fuera de la vivienda con canilla dentro del terreno	54	1,86	0,12	—	—	5,6	3,7	59,3	31,4	—
		Provisión fuera de la vivienda con canilla fuera del terreno	53	2,22	0,06	—	—	5,7	17,0	17,0	41,4	18,9
		Provisión fuera de la vivienda con otro sistema	52	1,90	0,05	—	—	11,5	23,1	15,4	44,2	5,8
Procedencia del agua	2,49	Agua corriente de red	54	2,51	0,87	—	—	5,6	13,0	7,4	51,8	22,2
		Perforación	42	2,53	0,02	—	—	14,3	28,6	11,9	14,3	30,9
		Pozo	46	2,36	0,05	—	—	13,0	17,4	10,9	41,3	17,4
		Otra procedencia	54	2,26	0,06	—	—	3,7	24,1	11,1	48,1	13,0
Combustible	1,89	Gas de red	42	2,46	0,19	—	—	2,4	14,3	26,2	40,4	16,7
		Gas envasado	54	1,77	0,73	1,9	—	1,8	16,7	37,0	35,2	7,4
		Otro combustible	54	1,45	0,08	1,9	1,8	7,4	38,9	42,6	7,4	—
Alumbrado	1,70	Con electricidad de red pública	54	1,71	0,91	—	—	9,2	18,5	55,6	16,7	—
		Con electricidad por generación propia	46	1,30	0,01	—	2,2	47,8	32,6	8,7	8,7	—
		No tiene electricidad	54	1,71	0,08	—	—	11,1	18,5	55,6	14,8	—

Variable		Categorías	Cantidad de AP utilizadas $A_k$	Categorías		Porcentaje de AP según valores de $\sqrt{D_{ka}^2}$						
Nombre	$\sqrt{D^2}$			$\sqrt{D_k^2}$	Proporción de viviendas $P_k$	0 a 0,50	0,51 a 0,71	0,72 a 1,00	1,01 a 1,41	1,42 a 2,00	2,01 a 3,00	3,01 o más
Retrete	2,18	Con desagüe a red pública	48	2,07	0,38	-	-	2,1	6,3	18,8	58,3	14,5
		Con otro sistema de desagüe	54	2,32	0,39	-	-	-	3,7	18,5	74,1	3,7
		Sin descarga de agua	54	2,16	0,20	-	-	3,6	9,3	31,5	51,9	3,7
		No tiene retrete	54	2,09	0,03	-	-	7,4	16,7	27,8	46,3	1,8
Ducha-bañera	1,83	Con agua caliente y fría	54	1,87	0,53	-	-	1,9	14,8	53,7	29,6	-
		Con agua fría solamente	54	1,67	0,19	-	-	-	9,3	59,3	31,4	-
		No tiene	54	1,90	0,28	-	1,9	-	11,1	44,4	42,6	-
Antigüedad	2,18	Hasta 5 años	54	2,40	0,24	-	-	-	1,9	24,0	64,8	9,3
		De 6 a 10 años	54	2,26	0,21	-	1,9	-	1,8	29,6	59,3	7,4
		De 11 a 20 años	54	2,13	0,21	-	-	-	5,6	40,7	50,0	3,7
		De 21 a 30 años	54	2,10	0,18	-	-	-	9,3	44,4	44,4	1,9
		De 31 a 50 años	54	1,90	0,11	-	1,8	1,9	14,8	51,9	25,9	3,7
		De más de 50 años	54	1,92	0,05	-	-	-	22,2	51,9	22,2	3,7
Tenencia	1,74	Propietario	54	1,76	0,68	-	-	-	20,4	57,4	22,2	-
		Inquilino o arrendatario	54	1,45	0,15	-	-	1,9	48,1	48,1	1,9	-
		Ocupante en relación de dependencia	53	1,72	0,02	-	-	-	47,2	34,0	15,1	3,7
		Ocupante gratuito	54	1,92	0,13	1,9	-	-	25,9	35,1	31,5	5,6
		Otro	53	2,06	0,02	-	-	5,7	39,6	22,6	15,1	17,0

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Censo Nacional de Población y Vivienda 1980, Serie D, Población, "Resumen Nacional", Instituto Nacional de Estadística y Censos, Buenos Aires.
- (2) Censo Nacional de Población y Vivienda 1980, Serie D, Población, "Provincias, Departamentos y Localidades", Instituto Nacional de Estadística y Censos, Buenos Aires.
- (3) Censo Nacional de Población y Vivienda 1980, Serie C, Vivienda, tomo I, "País por Provincias", Instituto Nacional de Estadística y Censos, Buenos Aires.
- (4) Censo Nacional de Población y Vivienda 1980, Serie C, Vivienda, tomo II, "Departamentos y Localidades", Instituto Nacional de Estadística y Censos, Buenos Aires.
- (5) Censo Nacional de Población, Familias y Viviendas 1970, Resultados obtenidos por muestra, fascículos correspondientes a: Capital Federal, Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe. Instituto Nacional de Estadística y Censos, Buenos Aires.
- (6) Keyfitz, N., "Estimates of sampling variance where two units are selected from each stratum", *JASA*, 52 (1957): 503-510.
- (7) Kish, L., "Muestreo de encuestas", Editorial Trillas, México, 1979.
- (8) U.S. Bureau of the Census, Census of Population 1970, General Social and Economic Characteristics, Final Report PC (1). C, U.S. Government Printing Office, Washington, 1972.
- (9) U.S Bureau of the Census, Popstan: A Case Study for the 1980 Censuses of Population and Housing, Part D, Phase II, "Census Sample for Popstan", Statistical Training Document, ISP-TR-4D, Washington, 1979.
- (10) Waksberg, J., Hanson, R. y Bounpane, P., "Estimation and Presentation of Sampling Errors for Sample Data from the 1970 US Census", 39º Período de Sesiones del Instituto Internacional de Estadística, Viena, agosto de 1973.

ESTE VOLUMEN DEL  
DISEÑO DE LA MUESTRA DEL CENSO NACIONAL DE  
POBLACION Y VIVIENDA 1980  
CON UNA TIRADA DE 1000 EJEMPLARES  
SE TERMINO DE IMPRIMIR  
EN EL MES DE DICIEMBRE DE 1985  
EN EL DEPARTAMENTO PUBLICACIONES DEL INDEC,  
HIPOLITO YRIGOYEN 250, PISO 12, 1310 BUENOS AIRES  
REPUBLICA ARGENTINA

**INDEC**

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS  
HIPOLITO YRIGOYEN 250 — PISO 12  
(1310) BUENOS AIRES — REPUBLICA ARGENTINA