

# **Minnesota Population Center**

## **Methodology of the Sample Design Population and Housing Census: 1991 Argentina**

IPUMS-Latin America  
funded by the University of Minnesota and the National Science Foundation Grant HD044154  
Minneapolis, Minnesota USA: 2006

**CENSO  
NACIONAL  
DE POBLACION  
Y VIVIENDA**

**CENSO '91**

**RESULTADOS DEFINITIVOS**

**SERIE D N°1**

**METODOLOGIA DEL DISEÑO MUESTRAL  
PARA EL RELEVAMIENTO DE LOS DATOS,  
LA EXPANSION Y EL CALCULO DE LOS  
ERRORES MUESTRALES**

**INDEC**



REPUBLICA ARGENTINA  
MINISTERIO DE ECONOMIA  
Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
SECRETARIA DE PROGRAMACION ECONOMICA  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS



**CENSO '91**

ISBN 950-896-017-5 (O.C.)

ISBN 950-896-018-3

**CENSO  
NACIONAL  
DE POBLACION  
Y VIVIENDA**

# **CENSO '91**

**RESULTADOS DEFINITIVOS**

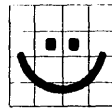
**SERIE D N° 1**

**METODOLOGIA DEL DISEÑO MUESTRAL  
PARA EL RELEVAMIENTO DE LOS DATOS,  
LA EXPANSION Y EL CÁLCULO DE LOS  
ERRORES MUESTRALES**

**INDEC**



REPUBLICA ARGENTINA  
MINISTERIO DE ECONOMIA  
Y OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS  
SECRETARIA DE PROGRAMACION ECONOMICA  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS



**CENSO '91**

## SIGNOS UTILIZADOS POR EL INDEC

- \* Dato provisorio.
- Dato igual a cero.
- 0 Dato igual a cero por redondeo de cifra positiva.
- 0 Dato igual a cero por redondeo de cifra negativa.
- ... Dato no disponible a la fecha de presentación de resultados.
- .. Dato no significativo estadísticamente.
- . Dato no existente.
- /// Dato que no corresponde presentar debido a la naturaleza de las cosas o del cálculo.
- s Dato confidencial por aplicación de las reglas del secreto estadístico.

Director responsable de la edición Lic. Néstor KVASINA

© Queda hecho el depósito de la Ley Nº 11.723  
Buenos Aires, 1996

Buenos Aires, 1996

### PUBLICACIONES DEL INDEC

Las publicaciones editadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos se encuentran a la venta en INDEC, Centro Estadístico de Servicios, Julio A. Roca 615 P.B., C.P. (1067), Buenos Aires, Argentina. Por cualquier consulta puede dirigirse personalmente al Centro Estadístico de Servicios, o bien comunicarse a los Tel.: 349-9650/52/54/62, al Fax: 349-9621, o a través de correo electrónico E-Mail: CES@indec.mecon.ar., o en la página de INTERNET, <http://WWW.indec.mecon.ar>. Horario de atención de 9,30 a 16,00.

**REPÚBLICA**



**ARGENTINA**

**MINISTERIO DE ECONOMÍA  
Y OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS  
SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN ECONÓMICA  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS**

**Presidente de la Nación**

**Dr. CARLOS SAÚL MENEM**

**Ministro de Economía y Obras y Servicios Públicos**

**Dr. DOMINGO FELIPE CAVALLO**

**Secretario de Programación Económica**

**Lic. JUAN JOSE LLACH**

**Director del Instituto Nacional de Estadística y Censos**

**Dr. HÉCTOR EDUARDO MONTERO**

**CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1991  
RESPONSABLES DE LA COORDINACIÓN GENERAL Y TÉCNICA**

<b>CAPACITACIÓN</b>	Ana María EDWIN
<b>CARTOGRAFÍA</b>	Héctor DE GREGORIO
<b>COORDINACIÓN INSTITUCIONAL Y DIFUSIÓN</b>	Juana Rosa CARRIZO
<b>COORDINACIÓN OPERATIVA Y LOGÍSTICA</b>	Jesús José MOSQUERA <sup>1</sup>
<b>DISEÑO CONCEPTUAL</b>	Alejandro E. GIUSTI
<b>EVALUACIÓN</b>	Norma PIZARRO
<b>MUESTREO</b>	Hugo Oscar AMBROSI
	A partir del 01/03/93
<b>PROCESAMIENTO</b>	Gerardo Antonio MITAS José FERNÁNDEZ PERNAS

<sup>1</sup>A cargo de la Coordinación General desde el 25 de octubre de 1991.

Los trabajos preparatorios del Censo Nacional de Población y Vivienda de 1991 se iniciaron en 1987, siendo Director del INDEC el Lic. Luis A. BECCARIA. La ejecución del Censo se llevo a cabo durante la gestión al frente del organismo del Lic. Héctor W. VALLE.

## CONTENIDO

	<b>Página</b>
<b>NOTA PRELIMINAR</b>	7
<b>INTRODUCCIÓN</b>	9
<b>1. DISEÑO MUESTRAL</b>	11
1.1 Características generales de la muestra	11
1.2 Tipos de cédulas	11
1.3 Áreas donde se aplicó la muestra	12
1.4 Marco muestral	13
1.5 Segmentación y unidad de muestreo	14
1.6 Fracción de muestreo	15
1.7 Mecanismo de selección y asignación	15
1.8 Tipos de resultados	18
<b>2. EXPANSIÓN DE LOS DATOS MUESTRALES</b>	19
2.1 Características generales del procedimiento de expansión	19
2.2 Estimación por calibración sobre marginales fijos	20
2.3 Características del problema de optimización	21
2.3.1 Medida de distancia empleada	21
2.3.2 Selección de las variables auxiliares y restricciones	22
2.3.3 "Raking", el algoritmo de cálculo	23
2.3.3a Cantidad de iteraciones	24
2.3.3b Criterios de regularidad	24
2.3.3c Redondeo a valores enteros de los totales de las celdas de las tablas	25
2.4 Construcción de los pesos	25
2.5 Redondeo de los pesos y asignación en los archivos del censo	26
2.6 Áreas de ponderación	27
2.7 Recursos	28
<b>3. ESTIMACIÓN DE LOS ERRORES MUESTRALES</b>	29
3.1 Consideraciones generales	29
3.2 Estimación de la varianza para estimadores por calibración	29
3.3 Estimación de la varianza	30
3.4 Presentación de los errores muestrales	31

	Página
3.5 Cálculo de los factores de corrección	32
3.5.1 Cálculo de los FC individuales para cada ítem o categoría	32
3.5.2 Cálculo de los FC para cada variable	33
3.6 Obtención de los desvíos estándar e intervalos de confianza	33
3.7 Ejemplos prácticos del cálculo de desvíos estándar e intervalos de confianza	35
3.7.1 Desvío estándar e intervalo de confianza para un total estimado	35
3.7.2 Desvío estándar e intervalo de confianza para un porcentaje estimado	36
3.8 Empleo de fórmulas para los cálculos del desvío estándar	36
3.9 Otros errores que afectan a los datos	37
3.10 Recomendaciones para el uso de los datos censales por muestra	38
3.11 Sobre la metodología censal	39
3.12 Aplicación de una muestra en el proceso de codificación	40
<b>REFERENCIAS</b>	<b>47</b>

### TABLAS

<b>Tabla A.</b> Desvíos estándar no ajustados, para la estimación de totales en el Censo '91	43
<b>Tabla B.</b> Desvíos estándar no ajustados, para las estimaciones en porcentajes en el Censo '91	44
<b>Tabla C.</b> Factores de corrección para los desvíos estándar de las estimaciones del Censo '91	45

### ANEXOS

<b>Anexo 1-a</b> Cédulas censales	51
<b>Anexo 1-b</b> Localidades que entraron en el marco de la muestra del Censo '91 y la fracción de muestreo empleada por departamentos que incorpora	59
<b>Anexo 1-c</b> Distribución del total de personas censadas en las provincias y los departamentos involucrados en la muestra, según tipo de área y cédula en el Censo'91	61
<b>Anexo 2-a</b> Variables y categorías que definen los márgenes de las tablas de frecuencias de cada capítulo temático	65
<b>Anexo 2-b</b> Extrategia para la anexión o unión de categorías definidas sobre los márgenes de las tablas de frecuencia	67
<b>Anexo 2-c</b> Distribución porcentual de los pesos por área muestral y por capítulo temático	70
<b>Anexo 3-a</b> Variables y categorías seleccionadas para las que se calcularon los factores de corrección	75
<b>Anexo 3-b</b> Factores de corrección para las variables y categorías seleccionadas por localidad	81



## NOTA PRELIMINAR

Continuando con el plan de difusión del Censo de Población y Vivienda de 1991 (CEN'91) se presenta en esta ocasión la primera publicación de la SERIE D referida a la Metodología del diseño de la muestra aplicada en el relevamiento de los datos, el proceso de expansión y el de estimación de los errores de muestreo.

El contenido de la misma amplía los anticipos que sobre este tema se introdujeron en las publicaciones de la SERIE B y C del CENSO'91.

Consta de 3 capítulos: el Capítulo 1 trata aspectos del diseño muestral; el 2 habla sobre la expansión de los datos muestrales y el 3 sobre la estimación de los errores de muestreo.

Se adicionan tablas con los desvíos estándar no ajustados, para la estimación de totales y de porcentajes y los factores de corrección para los mismos, además de un conjunto de anexos con la información complementaria según el aspecto que se trate.

Si bien el tema presenta cierta especificidad, se ha tenido en cuenta en su desarrollo la accesibilidad para todo tipo de usuarios.

## INTRODUCCIÓN

Los Censos de Población y Vivienda debido a su alcance nacional y a la variedad temática de la información que compilan, son considerados una fuente oportuna e importante para analizar, planificar y orientar la evolución de los fenómenos sociodemográficos. También es cierto que a causa de esa magnitud y como consecuencia de la movilización de un gran volumen de recursos, hace que estos aspectos cuantitativos sean su cualidad manifiesta más notable. Pocos operativos tienen en la sociedad una naturaleza tan general en un plazo tan breve. Por tal motivo, son particularmente propicios para el empleo intensivo y amplio de los métodos estadísticos en todas sus fases, tanto en las preparatorias como en las de ejecución y de evaluación.

El Censo Nacional de Población y Vivienda 1991 (CENSO'91) se caracterizó por ser un censo de "hecho", con ejecución en un día, encuestadores no profesionales y entrevista directa a la población. Por otra parte, el operativo censal se vio afectado por otros factores condicionantes, muchos relacionados con su magnitud y su instrumentación logística, entre ellos :

- la escasez de recursos, a causa de las restricciones presupuestarias que afectaban a la administración central en la época del censo,
- el número de maestros del sistema educativo, afectados como censistas,
- su programa de capacitación y el de los agentes involucrados en el censo,
- la cantidad y la variedad temática de la información requerida a la población
- el volumen de datos a almacenar, procesar y codificar,
- los tiempos proyectados para la ejecución de las tareas postcensales a la que se ve sometida la información (edición, consistencia, imputación, codificación, etc.).

Una evaluación integrada de las características, los objetivos y los distintos factores mencionados llevó a los técnicos responsables del censo a incluir en el operativo censal una estrategia combinada de censo completo y un estudio por muestra, como una solución que atendía en forma óptima el problema que definían. El empleo del muestreo hizo posible la tarea de recoger y compilar los datos de las 10.080.206 viviendas y 32.615.528 personas en un sólo día y permitió reducir costos, acelerar su procesamiento y su publicación, sin disminuir la calidad de los datos, ni complicar al operativo en ninguna de sus etapas.

Una consecuencia inmediata de la estrategia adoptada es que en ciertas áreas del país los resultados para algunas características o variables indagadas a la población son estimaciones. Por lo tanto el usuario de los datos deberá tener presente que los resultados, para esas características y en esas áreas, están afectados por una variabilidad (error) propia del muestreo.

Con el objeto de asistir al usuario y a los investigadores en la correcta utilización de los datos, la presente publicación describe los aspectos técnicos del diseño muestral, del procedimiento de estimación o expansión de la muestra y del cálculo de los errores muestrales que se aplicaron en el contexto del CENSO'91. También se agregan diferentes anexos que complementan al análisis e interpretación de los resultados y a otras tareas postcensales.

## 1. DISEÑO MUESTRAL

### 1.1 Características generales de la muestra

Para que el plan de muestreo fuera útil y rindiera máximos beneficios, debió ser compatible con la organización general del operativo censal, ya que se lo emplearía el mismo día del censo. Debe entenderse que la aplicación del muestreo en algunas áreas donde resulta técnica y administrativamente más efectivo, no lo despoja de su carácter integral como un operativo nacional y único. Por lo tanto se buscó que la muestra fuese simple y eficaz, que pudiera seleccionarse con un personal y tiempo mínimo y que fuese extraída en una etapa anterior al empadronamiento censal, y en forma independiente, para garantizar su carácter de muestra probabilística. Su empleo involucró en la etapa de diseño:

- la definición de dos tipos de cuestionarios o cédulas,
- la determinación de las "áreas con muestra",
- la definición del marco muestral,
- la definición de las unidades de muestreo,
- la determinación de las fracciones de muestreo a utilizar,
- un mecanismo de selección de la muestra y asignación de las unidades muestrales a los censistas.

### 1.2 Tipos de cédulas

La utilización de una muestra en el CENSO'91 obligó a diseñar dos cédulas censales o cuestionarios, uno BÁSICO (B) y otro AMPLIADO (A), también conocidos como "corto" y "largo" respectivamente. Como se verá en los próximos párrafos, en el operativo censal la cédula B sólo fue aplicada en algunas áreas del país a un porcentaje de las viviendas y a su población. Dichas áreas se denominarán de ahora en más "Áreas con Muestra" (AM); es decir que en todo el país se censó con la cédula A salvo en las AM, donde se la utilizó en forma combinada con la B.

El cuestionario B constaba de 20 preguntas, aunque no todas debían ser formuladas a todos los individuos. Estas preguntas están asociadas a las variables consideradas "básicas" o características seleccionadas y están divididas en tres capítulos mayores: Vivienda (6), Hogar (6) y Población (8). El tiempo empleado para ser respondido era de 10 minutos en promedio para un hogar con una estructura familiar de 4 individuos.

El Cuestionario A, más completo y extenso, estaba compuesto por las 20 preguntas del B y aquéllas que permitía estudiar a las variables denominadas "ampliadas" o características generales. Éstas son un conjunto de 24 preguntas - vivienda (3), hogar (1) y población (20)-, donde no todas debían ser respondidas por la población y algunas tenían una estructura múltiple; su tiempo de completamiento, en promedio y bajo las mismas condiciones, era de 20 minutos.

El siguiente cuadro ilustra los tópicos o temas incluidos en las cédulas; para ver la formulación y la secuencia de las preguntas se incluyen en el ANEXO 1-a los dos cuestionarios utilizados en el operativo<sup>1</sup>.

**Cuadro 1. Tópicos o temas que se incluyeron en las cédulas A y B del Censo'91**

Temas	Tipo de cédula	Temas	Tipo de cédula
<b>Población</b>		<b>Vivienda</b>	
Relación de parentesco	B - A	Condición de ocupación	B - A
Sexo	B - A	Tipo de vivienda	B - A
Edad	B - A	Cantidad de hogares	B - A
Percibe jubilación o pensión	A	Material de las paredes	A
Residencia habitual	A	Material de los techos	A
Residencia hace 5 años	A	Material de los pisos	B - A
Lugar de nacimiento	B - A	Electricidad	A
Cobertura en salud	A	Procedencia del agua	B - A
Alfabetismo	A	Provisión del agua	B - A
Asistencia escolar	B - A		
Nivel de educación	B - A	<b>Hogares</b>	
Grado-año que cursa/ó	A		
Compleitud del nivel	B - A	Cantidad de cuartos	B - A
Condición de actividad	A	Combustible para cocinar	A
Tipo de ocupación	A	Sanitarios y desagües	B - A
Categoría ocupacional	A	Régimen de tenencia	B - A
Tamaño del establecimiento donde trabaja	A		
Rama de actividad del establecimiento	A		
Descuento jubilatorio	A		
Estado conyugal	A		
Fecundidad	A		

### 1.3 Áreas donde se aplicó la muestra

Para decidir las áreas a muestrear, se tomaron como metas iniciales a las mismas alcanzadas en el CENSO'80 en términos de reducción de cuestionarios ampliados. O sea, los criterios utilizados para determinar la población a muestrear apuntaron a acentuar la reducción del número de censistas necesarios en los grandes centros urbanos. Sin embargo, al contrario del censo anterior, en éste no se abarcaron con el muestreo a las zonas rurales ni a las localidades por debajo de cierto tamaño. La decisión adoptada tuvo en cuenta la necesidad de alcanzar la mejor posición con respecto a las metas y poder ejercer un adecuado control sobre el proceso en su totalidad. Así se determinó que las localidades o aglomerados<sup>2</sup> de 100.000 habitantes o más (según proyecciones

<sup>1</sup> Para una evaluación metodológica más en detalle del contenido y las definiciones empleadas ver la publicación del Censo'91 "Informe Metodológico", Serie C, INDEC, 1994.

<sup>2</sup> Para la definición técnica de Localidad o aglomerado empleada en el Censo'91 ver la publicación "Resultados Definitivos - Por Localidad", Serie G, N° 1, INDEC, 1994.

de población al año 1990) fueran parte del plan de muestreo. De esta forma, un total de 26 localidades o aglomerados fueron los involucrados en el diseño muestral. El siguiente cuadro muestra cuales fueron las áreas alcanzadas por la muestra en cada provincia. En el ANEXO 1-b se encuentran detalladas las localidades o aglomerados que intervienen en la muestra y los departamentos o partidos que total o parcialmente abarcan.

**Cuadro 2. Áreas con muestra en el Censo'91**

	Provincia	Localidad o aglomerado
1		Gran Buenos Aires. Jurisdicción Capital Federal
2	Buenos Aires	Gran Buenos Aires (19 Partidos)
3	"	Gran La Plata
4	"	Gran Bahía Blanca
5	"	Mar del Plata
6	"	San Nicolás de los Arroyos
7	"	Tandil
8	Córdoba	Gran Córdoba
9	"	Río Cuarto
10	Catamarca	Gran San Fernando del Valle de Catamarca
11	Chaco	Gran Resistencia
12	Corrientes	Corrientes
13	Chubut	Comodoro Rivadavia
14	Entre Ríos	Paraná
15	"	Concordia
16	Formosa	Formosa
17	Jujuy	San Salvador de Jujuy
18	Mendoza	Gran Mendoza
19	Misiones	Posadas
20	Neuquén	Neuquén
21	Salta	Salta
22	San Juan	Gran San Juan
23	Santa Fe	Gran Rosario
24	"	Santa Fe
25	Santiago del Estero	Santiago del Estero
26	Tucumán	Gran San Miguel de Tucumán

#### 1.4 Marco muestral

El marco muestral, o sea la base que delimita, identifica y permite, en cierta forma, el acceso a la población de interés, fue básicamente un marco de áreas. Su diseño intentó cubrir distintos objetivos:

- permitir la selección de la muestra del censo.
- vincular la base geográfica del marco, a través de claves apropiadas, con diversas fuentes de datos para su integración territorial.
- permitir la selección de unidades de primera etapa para otros programas de estudio por muestra
- organizar la lista jerarquizada de las subdivisiones político-administrativas y estadísticas del país para su uso común.

Se utilizó una base cartográfica actualizada que permitió emplear unidades de área como unidades muestrales, asegurando una correcta cobertura del territorio. Para los interesados en la composición del marco muestral en detalle empleado en el CENSO '91 ver [1].

### 1.5 Segmentación y unidad de muestreo

Para seleccionar la muestra, y al mismo tiempo definir las cargas de trabajo para los censistas, en términos generales, se realizó una segmentación de todo el territorio nacional. Como unidad de muestreo se utilizó al conjunto compacto de viviendas contiguas y a todos sus ocupantes, denominado segmento censal. Estos fueron diseñados previamente al censo en base a la cartografía disponible, a listados de viviendas y a partir de normas que tradujeran limitaciones al tamaño y a su regularidad e identificación espacial. En la delineación se buscó determinar claramente los límites sin incurrir en sesgos que luego pudieran traducirse en problemas para el censista.

El tamaño de los segmentos en las AM apuntó en lo posible a 40 viviendas, en promedio, con un límite inferior de 35 y uno superior de 45 y fue fijado a partir de consideraciones operativas: duración en la aplicación de los cuestionarios, las horas previstas de trabajo efectivas para la tarea de campo y la cantidad de censistas disponibles, entre otras.

En cambio en el resto del país, donde se aplicó únicamente el cuestionario A, los segmentos se definieron tratando de que incluyeran 20 viviendas (tamaño deseado) con límites de tolerancia de 15 y 25 viviendas. El límite máximo de 25 viviendas debía ser respetado sin excepción alguna, para acotar la duración de la jornada de trabajo de los censistas.

Para el marco y para el diseño muestral, los segmentos completaron la organización jerárquica buscada por departamento (última división política coincidente con la división censal) o sea, las fracciones censales, dentro de ellas los radios censales y éstos a su vez particionados por los segmentos censales. Es importante señalar que las viviendas colectivas (cuarteles, escuelas, residencias geriátricas, etc.) definían por sí un segmento y a causa de la gran variabilidad en la cantidad de personas que la habitan, que podían alterar sensiblemente el tamaño de un segmento, no formaron parte del plan de muestreo y por consiguiente fueron todos censados con la cédula A

El proceso de segmentación incluyó un listado completo de los segmentos siguiendo el orden mencionado y una adecuada codificación numérica, y en él se sustentó la cobertura geográfica del censo, la selección de la muestra y la distribución por anticipado de las cargas de trabajo para los censistas.

Desde el punto de vista de las estimaciones, hubiese sido más ventajoso utilizar como unidad de muestreo a la vivienda y no un conglomerado de éstas, ya que un alto grado de homogeneidad dentro de los segmentos, en algunas variables estudiadas por el censo, deterioran la precisión.

Pero la magnitud del operativo, comprometiendo en un solo día gran cantidad de recursos y personas, obligaban a imponer controles menos estrictos y operativamente fáciles de poner en práctica que los que son necesarios para el cumplimiento de un diseño que utiliza como unidad de muestreo a la vivienda. Por ejemplo, si se hubiera decidido por las viviendas como unidad, habría quedado en manos de los censistas la selección de las viviendas en las que se debía aplicar el cuestionario ampliado, además de que el censista habría debido trabajar con los dos

cuestionarios simultáneamente con el inconveniente que esto origina. Es así, que apoyándose en la experiencia recogida a partir del CENSO'80 (cf. [2]), oportunidad en la que también se utilizó al segmento de viviendas como unidad muestral, y del análisis de las estimaciones de índices de homogeneidad que fueron razonables en muchas variables, se determinó la conveniencia de su utilización en el CENSO'91.

## 1.6 Fracción de muestreo

Para completar la etapa de diseño se determinó la proporción de segmentos que debían ser extraídos en cada AM para ser censados con la cédula A. Las fracciones de muestreo a utilizar debían ser altas y uniformes, para permitir estimar resultados por departamento y localidad (la selección de una muestra pequeña hubiera requerido información anticipada muy actualizada) y las menos posibles. Se determinaron que dos fracciones de muestreo fuesen las que se debían emplear en el censo:

$f_1 = 1/10$  para localidades o aglomerados con 500.000 o más habitantes.

$f_2 = 1/5$  para localidades o aglomerados con 100.000 a 499.999 habitantes.

De esta forma, y de acuerdo a las proyecciones de población disponibles a la fecha del censo, un total de ocho localidades fueron alcanzadas con la fracción 1/10 y las restantes dieciocho con la de 1/5 (ANEXO 1-b). O sea que en las AM con  $f_1=1/10$ , el 90% de los segmentos debía ser censado con la cédula B y el 10% restante (1 de cada 10) con la cédula A. En cambio en las otras con  $f_2=1/5$ , el 80% debía ser censado con la B y en el resto, el 20% (1 de cada 5), con la A.

Si bien es cierto que una selección de segmentos no asegura en forma automática exactamente un 10% (o un 20%) de viviendas o de personas muestreadas en cada área, generalmente para áreas de gran tamaño, como es el caso de las definidas para este censo, las desviaciones suelen ser muy pequeñas (ver TASA en los cuadros del ANEXO 1-c). Esto permite decir, con cierta generalidad, que un 10% (20%) de la población (viviendas u hogares) en la localidad fue muestreada, aunque técnicamente la muestra fue seleccionada a nivel de segmento.

## 1.7 Mecanismo de selección y asignación

En cada una de las 26 áreas se extrajo una muestra sistemática en una sola etapa de segmentos en forma independiente, con una de las dos fracciones de muestreo señaladas.

La metodología de selección se basó fundamentalmente en la selección aleatoria de un primer segmento y la selección sistemática de los restantes, siguiendo un procedimiento ordenado que permitió documentarlo apropiadamente posibilitando su verificación y corrección en el caso de errores. Este método tuvo como principal eje de trabajo una Planilla de Selección que fue el instrumento diseñado para llevar a cabo la elección de los segmentos que constituyeron la muestra. Otros materiales (cf. [3]) que se utilizaron fueron los siguientes:

- **Planillas resumen de segmentación:** se tomaron como base de la selección de segmentos.
- **Planillas de selección de segmentos:** permitió seleccionar los segmentos y registrar sus particiones según su tamaño en viviendas; se utilizó una nueva planilla para cada fracción censal.
- **Planillas de generación de arranques por fracción:** permitió registrar los arranques con el que comenzaba cada fracción.
- **Planillas de arranques aleatorios e intervalos de selección.**

El arranque aleatorio fue un número determinado al azar que se constituyó en el punto de partida de la selección de segmentos. Dado que se generó uno por departamento o partido, esto implicó que debieron considerarse todos los segmentos de todos los radios de todas las fracciones como una lista única en cada departamento o partido a la que se le excluyeron las viviendas colectivas, las cuales como se señaló en los párrafos anteriores no entraron en la muestra.

De acuerdo a la estrategia definida para la distribución de cargas de trabajo a los censistas que trabajaron en las AM, todo segmento seleccionado fue dividido en dos, de tamaño aproximadamente iguales. De esta forma, un censista que aplicaba la cédula A tenía como tarea censar aproximadamente 20 viviendas, en cambio el que utilizaba la B censaba aproximadamente 40 viviendas. Para identificar los segmentos seleccionados se estableció un sistema de numeración que como regla general establecía:

- a) Utilización de los números 40, 50, 60, 70 cuando el segmento original no se partía.
- b) Utilización de los números 41-42-..., 51-52-..., 61-62-..., 71-72-... para numerar las partes de los segmentos seleccionados dentro del radio de tal manera que la numeración siguiera siempre un orden ascendente dentro de la serie y se ocupara una decena distinta por cada segmento seleccionado dentro del radio.
- c) Creación de pautas especiales para numerar los segmentos seleccionados cuando había más de 4 segmentos seleccionados en un radio o había segmentos sobredimensionados.

El documento técnico fue adaptado para su aplicación en forma descentralizada en cada provincia y los responsables fueron instruidos sobre su uso con asistencia técnica y supervisión del grupo de muestreo del CENSO'91. Los controles que se efectuaron antes del operativo, fueron de tres tipos:

- Sobre los límites del área de muestreo, dando como resultado una delimitación geográfica correcta.
- Sobre los resultados de la segmentación.
- Sobre el proceso y resultado de la selección.

Con posterioridad al censo, se diseñó un procedimiento de control de los segmentos con el objeto de preservar su correcta identificación y al mismo tiempo registrar las desviaciones producidas durante el relevamiento con respecto al diseño y la selección previa. En teoría, el diseño muestral descripto es insesgado si las instrucciones para el control del procedimiento muestral hubiese sido respetado por los distintos componentes de la estructura censal involucrada. Sin embargo, es de esperar que ocurran pequeños sesgos en la etapa de selección o bien en la fase de ejecución (por ej.: el censista no completa su carga de trabajo, o se le asigna un segmento en forma errónea a la estipulada, o se deja un segmento sin cubrir). Sólo



los posibles sesgos ocurridos en la etapa de selección pueden ser atenuados con un **esquema de estimación** que utilice en forma adecuada la información recogida, los otros forman parte del error no muestral y son medidos en forma independiente del diseño propuesto. El cuadro siguiente da cuenta, en forma sintética, de los resultados alcanzados por los controles sobre la verificación del cumplimiento del diseño:

**Cuadro 3.** Total de segmentos con cédula "A" planeados y efectivamente relevados en las áreas con muestra

Localidad	Segmentos planeados	Segmentos relevados	%
<b>Total</b>	<b>18.573</b>	<b>18.656</b>	
Capital Federal	3.492	3.356	96,1
Gran Bahía Blanca	414	411	99,3
19 Partidos del Gran Buenos Aires	6.435	6.843	106,3
Gran La Plata	212	218	102,8
Mar del Plata	500	501	83,5
San Nicolás	149	150	100,0
Tandil	148	133	89,9
Gran S. F. Del V. de Catamarca	153	149	97,4
Gran Resistencia	434	421	97,0
Comodoro Rivadavia	144	146	101,4
Gran Córdoba	850	832	97,8
Río Cuarto	219	213	97,3
Corrientes	328	338	103,0
Concordia	145	143	98,6
Paraná	292	285	97,6
Formosa	182	182	100,0
San Salvador de Jujuy	221	218	98,6
Gran Mendoza	546	534	97,8
Posadas	262	257	98,0
Neuquén	253	247	97,6
Salta	416	406	97,6
Gran San Juan	485	474	97,7
Gran Rosario	872	863	99,0
Santa Fe	606	637	105,1
Santiago del Estero	323	312	96,6
Gran S. M. de Tucumán	392	387	98,7

## 1.8 Tipos de resultados

De acuerdo a lo expuesto en este capítulo, existen dos tipos de censales:

**1) los obtenidos a partir del tratamiento de las respuestas dadas por la población a las preguntas asociadas a las características seleccionadas, o variables básicas, en ambos cuestionarios.** Cualquier cálculo efectuado sobre los datos de estas variables - o los derivados a partir de ellos - permiten obtener resultados de un área geográfica del país, a cualquier nivel de desagregación que se tenga interés, sin error muestral. El tratamiento de la información de este conjunto de variables (datos al 100%) definió la primera fase del procesamiento de los datos en el CENSO'91, y parte de los resultados surgidos de esta fase, son los difundidos a través de la SERIE B de publicaciones.

**2) los que corresponden a las características generales.** Estos se encuentran en una situación distinta con respecto a las características seleccionadas, debido a que en algunas provincias, y dentro de ellas en ciertas áreas geográficas, fueron estudiadas por muestra. Por lo tanto, cualquier tratamiento de los datos muestrales originados a partir de las respuestas a las preguntas asociadas a estas variables y en esas provincias, pueden derivar en resultados que son estimaciones. Esto implica que en algunas situaciones habrá aproximaciones a los totales "verdaderos" y que estarán sujetas al error de muestreo. Estas variables pueden ser en muchos casos más importantes que las variables básicas para ciertos tipos de estudios -o proyectos- desde el punto de vista de la temática que abordan. Por lo tanto, el usuario tendrá que poner atención cuando las emplee, en forma simple o combinada. También deberá ser cuidadoso con la lectura de los resultados, por ejemplo los publicados en la SERIE C del CENSO'91, ya que algunos tienen las características señaladas.

Como regla práctica el usuario puede reconocer si un resultado es o no una estimación, si determina la entidad<sup>3</sup> geográfica a la cual hace referencia. Las posibilidades son dos:

- en una **provincia sin muestra** todos los resultados para las características generales al igual que los obtenidos para las características seleccionadas se los pueden emplear sin importar el nivel de desagregación geográfica, ni tener en cuenta el grado de incertidumbre, ya que no existe error muestral por tratarse de valores poblacionales. En esta situación se encuentran las provincias de: La Pampa, La Rioja, Río Negro, San Luis, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

- en una **provincia con muestra** si el resultado corresponde a una entidad geográfica que incluye a un área con muestra, ya sea en forma **total** o **parcial**, es una estimación. Por lo tanto los resultados tienen error muestral, involucrando también a los totales provinciales; esto sucede en las 17 provincias restantes.

---

<sup>3</sup> El término "entidad" en esta publicación es empleado con carácter general pudiendo ser una provincia, un departamento o partido, una localidad o aglomerado; también incluye otras divisiones definidas por el censo: fracción, radio, manzana, etc.

## 2. EXPANSIÓN DE LOS DATOS MUESTRALES

### 2.1 Características generales del procedimiento de expansión

Sin duda otra de las etapas de mayor envergadura e importancia dentro del Censo '91 fue aquella que permitió obtener las estimaciones de las variables ampliadas al área con muestra .

En ellas intervinieron de una u otra manera las 2.200.000 personas, las 600.000 viviendas y los 780.000 hogares que aproximadamente fueron alcanzados por la muestra. De la expansión de la información recogida en cada una de esas unidades, a través de la cédula A, se pudo dar resultados que permiten estimar las características ampliadas de aproximadamente 18.000.000 personas, 5.000.000 viviendas y más de 6.000.000 hogares, pertenecientes exclusivamente a las AM; una gran parte de estos resultados aparecen, por ejemplo, en la SERIE C de las publicaciones censales. Para lograr objetivos tan importantes, la metodología de estimación a emplear en un censo debe atender simultáneamente a varios requisitos, entre ellos :

- a) Brindar estimaciones precisas para cada una de las temáticas estudiadas por muestra, sin privilegiar algunas en perjuicio de otras.
- b) Suavizar el efecto de cualquier sesgo que pudo haber ocurrido en la etapa de selección de la muestra.
- c) Utilizar en forma óptima la información auxiliar que brindan las características indagadas a toda la población (variables básicas).
- d) Poder estimar con razonable exactitud los errores muestrales.
- e) Poder implementar los algoritmos de cálculo pertinentes con los recursos de hardware y software disponibles.
- f) Rapidez en el tiempo de ejecución de los algoritmos.
- g) Compatibilidad con la organización de archivos diseñados para el procesamiento de los datos.
- h) Flexibilidad para facilitar el uso de los datos por muestra a los usuarios y a los distintos software estadísticos de tabulación y/o análisis.

A partir de una evaluación de las necesidades y los requisitos señalados, se determinó que el método de estimación debía estar basado en la asignación de pesos o factores de expansión a los registros de población, vivienda y hogar, procedentes de los archivos con la información ampliada. También se tuvo en cuenta de que los pesos no debían ser arbitrarios y tenían que ser determinados de tal forma que respetaran al máximo el diseño muestral aplicado. Es por ello que se les exigió que cumplieran ciertas propiedades deseables, entre ellas:

- **Aditividad:** Toda estimación censal, de cualquier característica o ítem de la cédula A, debería surgir de la suma de los pesos de cada registro que posee la característica en cuestión en el capítulo correspondiente.

- **Unicidad:** cada sistema de pesos debía ser único. Así, toda estimación de cualquier característica de vivienda, hogar o población se obtendría de los pesos respectivos, no siendo posible el uso de otros pesos. Disponer de pesos alternativos crearía situaciones indeseables a los usuarios y a los software, como por ejemplo, el de determinar cuál de ellos sería el más adecuado para cada ocasión.
- **Concordancia:** entre estimaciones y totales: los sistemas de pesos deberían poner atención a la reproducción de totales de algunas categorías de las variables básicas. Una causa insalvable, motivada exclusivamente por el empleo de una muestra, es que cualquier total derivado de una variable básica obtenido a partir del procesamiento de los datos de la muestra, también es una estimación. Por lo tanto, en general, no tiene porqué haber una concordancia perfecta con el total que se alcanza cuando se procesa a esas características a través de la información básica al 100%. Para solucionar en parte esta situación, el procedimiento de estimación debería contemplar la posibilidad de que en algunas variables, subpoblaciones, o dominios de estudios, la reproducción sea la mejor posible.
- **Redondeo:** los pesos deberían tomar valores enteros. De esta forma se eliminarían las diferencias en las estimaciones y en los cuadros a publicar debidas al redondeo de decimales, dado que en general los algoritmos que calculan los pesos los brindan con esta particularidad.

## 2.2 Estimación por calibración sobre marginales fijos

Las estimaciones calculadas a través del proceso de **CALibración sobre MARGinales Fijos (CALMARFI)**, adoptado para el CENSO'91, atiende en gran parte los puntos expuestos en los párrafos anteriores. Este método tiene como objetivo crear nuevos pesos modificando o calibrando en cada unidad muestral las ponderaciones iniciales que se les fija por el diseño.

Los pesos calibrados se logran a través de la resolución de un problema de optimización que queda planteado con la elección y minimización de una medida de distancia entre ellos y los definidos en la etapa de diseño, e imponiendo un conjunto de restricciones que los lleva a reconstruir la distribución marginal de algunas variables auxiliares conocidas para toda la población (cf.[4]).

Una ventaja de este método es que permite utilizar una post-estratificación múltiple a través del empleo simultáneo de varias variables auxiliares. De esta forma la calibración permite salvar una serie de problemas presentes en los métodos por post-estratificación univariada que impone limitaciones al número de variables auxiliares a utilizar, y como consecuencia, en el total de estratos a crear. También es importante mencionar que el estimador es del tipo de regresión lo cual permite, bajo ciertas condiciones, lograr ganancias importantes en la precisión de las estimaciones reduciendo el error cuadrático medio (cf. [5],[6]). Si bien su estructura es compleja, éste toma una forma simple si se lo define a través de los pesos calibrados y a partir del estimador de Horvitz-Thomson (HT) propuestos por la bibliografía (cf. [7]). Si  $Y$  es una variable o categoría de interés y  $t_{HT}^{(y)} = \sum_k d_k y_k$  es el estimador (HT) a partir de una muestra de tamaño  $s$  y con  $d_k = 1/\pi_k$ , donde

$\pi_k$  e  $y_k$  son la probabilidad de selección y el valor de la variable para el k-ésimo elemento de la muestra, respectivamente, el estimador calibrado se define como:

$$\hat{t}_y^{cal} = \sum_s w_k y_k$$

siendo  $\{w_k\}_{k=1,s}$  el conjunto de pesos determinados por la calibración para cada uno de los elementos de la muestra. Para el caso del CENSO'91 la expresión es aún más simple dado que cualquier característica puede ser reducida a una variable dicotómica y que toma valores 1 ó 0 dependiendo de que el individuo (vivienda u hogar) posea o no la característica o la categoría de análisis en cuestión. Esto lleva a que cualquier estimación se obtenga como suma de los pesos de los individuos (viviendas u hogares) de la muestra que posean la característica; en su forma más general:

$$\hat{t}_y^{cal} = \sum_s w_k I(y_k = 1) \text{ con } I(\cdot) \text{ la función indicatriz}$$

### 2.3 Características del problema de optimización

Para que quede completamente definido el procedimiento de estimación para el censo a través de la calibración en líneas generales fue necesario:

1. Elegir la medida de distancia, entre los pesos calibrados y los de diseño, que interviene analíticamente en la función objetivo a minimizar.
2. Elegir qué variables auxiliares se van a utilizar y plantear cómo se van a disponer las restricciones sobre los pesos en relación a ellas.
3. Elegir un método numérico para resolver el problema de optimización.
4. Construir los pesos calibrados.
5. Redondear los pesos a valores enteros y asignarlos a las unidades alcanzadas por la muestra en los registros de los archivos censales.

#### 2.3.1 Medida de distancia empleada

Para el cálculo de los pesos se escogió la medida de distancia conocida como de "mínima información discriminante" (cf. [8]) en virtud de sus propiedades sobre los pesos y por facilitar la implementación de un algoritmo de resolución muy flexible. La elección también se apoyó en los resultados de diversos estudios empíricos donde fue evaluado su comportamiento con el de otras medidas de distancia (cf. [9]). Una vez definida la medida a utilizar, ésta determinó la forma explícita a la función objetivo a minimizar, y que viene dada por la siguiente expresión:

$$(1) \quad \sum_s d_k G\left(\frac{w_k}{d_k}\right) \text{ con } G(x) = x \log x - x + 1; x > 0$$

### 2.3.2 Selección de las variables auxiliares y restricciones

La selección de las variables auxiliares no es arbitraria y es importante al menos por los siguientes motivos:

- Vinculan a la información auxiliar conocida para toda la población con los pesos calibrados
- Están asociadas a las concordancias buscadas, traduciendo el objetivo de reproducir los totales conocidos de algunas de las categorías de las variables básicas a partir de los pesos
- Definen varias post-estratificaciones en la población
- Definen los regresores o variables dependientes en las que se sustenta el estimador

Con respecto a la vinculación y las concordancias, se fijó que los pesos debían reproducir los totales marginales de una tabla de frecuencias de dos o tres dimensiones, según el capítulo temático, creada a partir del cruce de variables básicas o de combinaciones de estas. Para determinar qué variables auxiliares utilizar para la construcción de las tablas, una primera selección surgió de la lectura del plan previo de tabulados. Allí aparecen cuáles son las más frecuentes, las de mayor interés para los usuarios y las que deben respetarse para los análisis comparativos entre censos. Por otro lado, algunas variables no escapan del consenso general como por ejemplo es el caso de la distribución conjunta de sexo por grupo de edades, empleada en la mayoría de los cuadros donde intervienen las características ampliadas. En cuanto a los totales a reproducir, éstos quedaron determinados a partir de un adecuado agrupamiento de las categorías de las variables elegidas que buscaron coincidir, en lo posible, con las dispuestas para algunos cuadros publicados en la SERIE B con los resultados al 100%.

Desde el punto de vista de la post-estratificación, se buscó aquellas que tuviesen una alta asociación con las variables a estimar, dado que como se mencionó en los párrafos anteriores permitirían incrementar la precisión de las estimaciones debido a que CALMARFI origina estimadores por regresión. En esta etapa, también fueron importantes los resultados alcanzados en distintas experiencias empíricas que se llevaron a cabo en los pasos previos a la expansión. En los estudios intervinieron distintas propuestas y se evaluaron el comportamiento de los pesos y las ganancias en la precisión de las estimaciones, en función de la mejor combinación y disposición de las variables y sus categorías en la tabla (cf. [10]).

Como consecuencia, la tabla para el capítulo de población tuvo tres dimensiones; o sea que fueron tres las distribuciones marginales conocidas para toda la población a respetar por los pesos calibrados, o lo que equivalió a emplear simultáneamente tres post-estratificaciones. Las variables básicas, o la combinación de ellas, que las definieron fueron:

**Dimensión 1:** Sexo, grupos quinquenales de edad y la relación de parentesco (58 post-estratos)

**Dimensión 2:** Máximo nivel de educación alcanzado por la población (14 post-estratos)

**Dimensión 3:** Lugar de nacimiento (3 post-estratos)

para el caso de los pesos para las viviendas la tabla utilizada tuvo dos dimensiones, definidas por las variables:

**Dimensión 1:** tipo de vivienda (6 post-estratos)

**Dimensión 2:** cantidad de personas en la vivienda (6 post-estratos)

y por último, para el caso de los hogares, el sistema de pesos surgió del empleo de un tabla de tres dimensiones definidas por:

**Dimensión 1:** tipo de vivienda a la que pertenece el hogar (6 post-estratos)

**Dimensión 2:** hacinamiento (6 post-estratos)

**Dimensión 3:** máximo nivel educativo alcanzado por el jefe del hogar (9 post-estratos)

De esta forma se buscó respetar, en lo posible, los totales en 75 post-estratos definidos en el capítulo de población, 12 en el de vivienda y 21 en el de los hogares; para un detalle más exhaustivo de las categorías de las variables básicas que intervienen en cada dimensión, ver el ANEXO 2-a.

### 2.3.3 "Raking", el algoritmo de cálculo

Para minimizar la función definida en 2.3.1(1) sujeta a las restricciones impuestas, detalladas en 2.3.2, se recurrió a un proceso iterativo conocido como "Raking" (gf. [8]). Este resuelve el problema a través de un ajuste que actúa sobre ciertos valores internos de la tabla cuidando de que los pesos calibrados generados a partir de ellos para las unidades muestrales reproduzcan las distribuciones marginales. Esto en definitiva es equivalente a reconstruir los totales poblacionales en cada una de las categorías definidas en las dimensiones.

A continuación se detalla el algoritmo utilizado para ajustar los valores internos de la tabla de tres dimensiones para el capítulo de población descontando que para el caso de dos dimensiones, empleado para la tabla de vivienda, su deducción es inmediata. Sean:

$N$  el total de población,

$n$  el total muestral,

$r = 1, \dots, R$ , el indicador de las categorías para la dimensión 1 de la tabla ( $R = 58$ ),

$c = 1, \dots, C$ , el indicador de las categorías para la dimensión 2 de la tabla ( $C = 14$ ),

$h = 1, \dots, H$ , el indicador de las categorías para la dimensión 3 de la tabla ( $H = 3$ ),

$n_{rch}$  el total de individuos de la muestra que pertenecen a la celda  $rch$  de la tabla,

$N_{r\cdot\cdot}$ ,  $N_{\cdot c\cdot}$ ,  $N_{\cdot\cdot h}$ , los totales marginales conocidos para toda la población de la tabla en cada dimensión,

$\hat{N}_{rch}^{rak(0)} = (N/n) * n_{rch}$ , el total inicial expandido en la celda  $rch$  de la tabla,

$\hat{N}_{rch}^{rak(t)}$  el total calibrado, después del  $t$ -ésimo ajuste, en la celda  $rch$  de la tabla,

$\hat{N}_{r\cdot\cdot}^{rak(t)}$ ,  $\hat{N}_{\cdot c\cdot}^{rak(t)}$ ,  $\hat{N}_{\cdot\cdot h}^{rak(t)}$ , los totales marginales calibrados después del  $t$ -ésimo ajuste de la tabla,

definida la simbología a emplear, el algoritmo comienza con  $l=0$  y repite los siguientes cálculos para  $l = 1, 2, 3, \dots, L$ , con  $L$  igual a la cantidad de ciclos:

$$\hat{N}_{rh}^{rak(t)} = \hat{N}_{rh}^{rak(t-1)} * \left( \frac{N_{c.}}{\hat{N}_{c.}^{rak(t-1)}} \right); \text{ para } t = 3l + 1$$

$$\hat{N}_{rh}^{rak(t)} = \hat{N}_{rh}^{rak(t-1)} * \left( \frac{N_{.h}}{\hat{N}_{.h}^{rak(t-1)}} \right); \text{ para } t = 3l + 2$$

$$\hat{N}_{rh}^{rak(t)} = \hat{N}_{rh}^{rak(t-1)} * \left( \frac{N_{c.}}{\hat{N}_{c.}^{rak(t-1)}} \right); \text{ para } t = 3l + 3$$

### 2.3.3a Cantidad de iteraciones

Como en todo método iterativo, fue necesario determinar la interrupción de los cálculos en algún paso del proceso. Desde el punto de vista práctico el total de iteraciones o en este caso la cantidad de ciclos  $L$  a emplear, es un compromiso entre la precisión deseada para las concordancias entre las estimaciones de los totales marginales y los poblacionales correspondientes, y el tiempo de máquina que lleva a obtenerlas. Para el censo se consideró que con un total de tres ciclos ( $L = 2$ ), lo que equivale a nueve iteraciones, el método convergía en forma aceptable y brindaba un adecuado comportamiento en función del tiempo y la calidad de las reconstrucciones buscadas.

### 2.3.3b Criterios de regularidad

Para lograr que la distribución de los pesos no presente valores extremos, causados por post-estratos marginales con baja representatividad en la población o bien con pocas unidades muestrales, fue necesario imponer algunas condiciones de regularidad antes de ejecutar el algoritmo. Sin estos controles algunas estimaciones se verían afectadas por pesos desproporcionados, que inevitablemente tendrían una gran incidencia sobre el cálculo de la varianza o error muestral de las estimaciones.

Cabe acotar que si bien la calibración actúa sobre las expansiones iniciales de las celdas de la tabla, por ejemplo en el caso de población sobre 2.436 celdas interiores, ningún control externo es necesario ejercer sobre ellas, como el que sí habría que hacer si se emplea una post-estratificación univariada. En cambio será necesario disponer de algunos controles sobre los marginales, en este caso para cada uno de los 75 post-estratos o categorías constituidas. Se determinaron dos tipos de imposiciones o controles a cumplir:

- 1) Los totales muestrales sobre los márgenes de la tabla ( $n_{.c}, n_{c.}, n_{.h}$ ) debían ser mayores o iguales a 10,
- 2) El cociente entre los totales poblacionales ( $N_{.c}, N_{c.}, N_{.h}$ ) y las correspondientes estimaciones iniciales ( $\hat{N}_{.c}^{(0)}, \hat{N}_{c.}^{(0)}, \hat{N}_{.h}^{(0)}$ ) de los márgenes debían ser menores o iguales a 3,



Si alguna de las condiciones no se cumplía en una tabla se pasaba a modificarla, siguiendo una estrategia que llevaba a unir o colapsar los post-estratos o categorías marginales hasta lograr una tabla que satisficiera 1) y 2); un detalle del esquema de anexiones utilizado se encuentra en el ANEXO 2-b de esta publicación.

**2.3.3c Redondeo a valores enteros de los totales de las celdas de las tablas**

Antes de construir los pesos calibrados para el censo, a partir de los totales internos estimados por Raking, fue necesario redondearlos a valores enteros; para esto se definió un algoritmo que actuó en la última iteración del proceso y que permitió calcular a  $\hat{N}_{rch}^{rak(9)}$  de la siguiente manera:

- para cada valor de  $c$  ( $1 \leq c \leq 14$ ) seleccionar un número al azar  $R_{i,c,1}$  tal que  $0 < R_{i,c,1} \leq 1$ , luego  $\hat{N}_{i,c,1}^{rak(9)} = [ \hat{N}_{i,c,1}^{rak(8)} * ( N_{c.} / \hat{N}_{c.}^{rak(8)} ) + R_{i,c,1} ]$ , donde  $[.]$  denota la parte entera de un número (por ejemplo  $[6.4] = 6$ )
- calcular los totales estimados para el resto de los valores de  $r$  y  $h$  de la siguiente forma

$$\hat{N}_{rch}^{rak(9)} = [ \hat{N}_{rch}^{rak(8)} * ( N_{c.} / \hat{N}_{c.}^{rak(8)} ) + R_{rch} ], \text{ donde los valores de } R_{rch} \text{ son}$$

$$R_{rc3} = \hat{N}_{rc1}^{rak(8)} * \left( \frac{N_{c.}}{\hat{N}_{rc1}^{rak(8)}} \right) + R_{rc1} - \hat{N}_{rc1}^{rak(9)} \quad \text{para } r = 1, 2, \dots, 58^4;$$

$$R_{rc2} = \hat{N}_{r-1,c2}^{rak(8)} * \left( \frac{N_{c.}}{\hat{N}_{r-1,c2}^{rak(8)}} \right) + R_{r-1,c2} - \hat{N}_{r-1,c2}^{rak(9)} \quad \text{para } r = 2, \dots, 58;$$

y

$$R_{rc1} = \hat{N}_{r-2,c3}^{rak(8)} * \left( \frac{N_{c.}}{\hat{N}_{r-2,c3}^{rak(8)}} \right) + R_{r-2,c3} - \hat{N}_{r-2,c3}^{rak(9)} \quad \text{para } r = 3, \dots, 58.$$

**2.4 Construcción de los pesos**

Una vez que se obtuvieron las estimaciones en cada celda,  $\hat{N}_{rch}^{rak(9)}$  y luego de que fueran transformadas a valores enteros, se pasó a definir a los pesos calibrados; estos, para cualquier elemento  $k$  de la muestra perteneciente a una celda  $rch$ , se los dedujo de la relación,

$$w_k = d_k \hat{N}_{rch}^{rak(9)} / N_{rch} \quad \text{si } \hat{N}_{rch}^{rak(9)} > 0$$

ó

$$w_k = 0 \quad \text{en otro caso}$$

<sup>4</sup> 58 es el total de categorías o post-estratos en la 1ª dimensión de la tabla para el capítulo de población, ver Anexo 2-a.

Para el caso del Censo '91, los valores de  $d_k$  y  $\hat{N}_{rch}$  dependieron de las fracciones de muestreo aplicadas;  $d_k$  fue constante para todo  $k$ , e igual a 10 si  $f=1/10$ , o igual a 5 si  $f=1/5$ . En el caso de  $N_{rch}$  su valor fue igual a  $10n_{rch}$  ó  $5n_{rch}$ , si la fracción de muestreo aplicada en el AM fuera de 1/10 o de 1/5 respectivamente. Esto llevó a que los pesos, tanto para población, vivienda u hogar, tomaran la siguiente forma:

$$w_k = \frac{\hat{N}_{rch}^{cik(91)}}{n_{rch}} \quad \text{si } n_{rch} > 0$$

ó

$$w_k = 0 \quad \text{en otro caso}$$

siendo  $n_{rch}$  el total muestral en la celda  $rch$  de la tabla de frecuencias respectiva.

## 2.5 Redondeo de los pesos y asignación en los archivos del censo

La fase final comprendió la asignación de los pesos calculados en cada capítulo a los registros correspondientes de los archivos con la información ampliada. Para poder satisfacer el requisito de brindar estimaciones sin decimales fue necesario volver a emplear una rutina de redondeo sobre el conjunto de pesos  $\{w_k\}_{k=1,\dots,n}$ . Esta guardó un esquema que en síntesis fue el siguiente:

- Se calculó un número aleatorio,  $0 < A_{rch} < 1$ , para cada celda  $rch$  de la tabla con los totales ajustados (el número aleatorio tenía que ser independiente para cada celda).
- Se ordenó convenientemente al archivo con la información ampliada por capítulo temático y de tal forma que quedaran agrupadas las personas (viviendas u hogares) según la celda de la tabla (post-estrato) a la cual pertenecían; sean los subíndices  $r,c,h$  la que la identifican, y  $n_{rch}$  el total en esa celda.
- Se asignó un peso  $w_i^p$  al primer registro de persona (eventualmente  $w_i^v$  ó  $w_i^h$  si el registro era de vivienda u hogar respectivamente) de la celda  $rch$  en cuestión, calculado de la siguiente manera:

$$w_i^p = \left[ \frac{\hat{N}_{rch}^{cik(91)}}{n_{rch}} + A_{rch} \right] \quad \text{si } n_{rch} > 0, \text{ donde } [.] \text{ denota la parte entera}$$

$$w_i^p = 0 \quad \text{en otro caso.}$$

- Se calculó un nuevo número  $A'_{rch}$ , como:

$$A'_{rch} = \frac{\hat{N}_{rch}^{cik(91)}}{n_{rch}} + A_{rch} - w_i^p,$$

y se reemplazó a  $A_{rch}$  por  $A'_{rch}$  para comenzar con una nueva asignación;

- El proceso continúa hasta agotar todos los registros de una misma celda y luego con las  $r \times c \times h$  celdas restantes de la tabla, llevando a obtener el conjunto de pesos  $\{w_k^p\}_{k=1, \dots, n}$ .

Para completar la asignación se pasó a fijar peso igual a uno, a todos aquellos registros de personas, viviendas y hogares de los archivos ampliados que no pertenecían a las AM y a las viviendas colectivas (segmentos con numeración 90) dentro de las AM. Para ver el resultado de la asignación definitiva en los archivos del censo, en el ANEXO 2-c se presenta la distribución porcentual alcanzada por los pesos en cada localidad con muestra y por capítulo.

## 2.6 Áreas de ponderación

Antes de comenzar con los cálculos, fue necesario establecer las áreas de ponderación (AP) donde se iban a preparar las estimaciones. Las AP son áreas de menor tamaño, geográficamente contiguas, mutuamente excluyentes y su unión cubren la totalidad de un área con muestra. Son diseñadas para brindar estimaciones con una precisión deseada y lograr allí las concordancias buscadas, pudiendo ser utilizadas como áreas geográficas de análisis por los usuarios de los datos censales. Las AP fueron sugeridas por las Direcciones Provinciales de Estadísticas de acuerdo a las necesidades de brindar estimaciones en áreas menores que las propias AM. Con respecto a su delineamiento espacial no se permitió traspasar límites departamentales ni dividir fracciones. Se las definieron identificando fracciones y radios censales, utilizando los planos por departamento con la delimitación de localidades, los listados de cantidad de viviendas, personas y hogares según fracción, radio y segmento brindada por el censo y el material de control utilizado para la selección de la muestra. En la determinación de sus tamaños se procuró no crear AP muy pequeñas dado que las estimaciones perderían precisión y no se alcanzarían muchas de las concordancias buscadas dado que existirían numerosas modificaciones de los márgenes de las tablas hasta que estas lograran satisfacer las condiciones de regularidad. Otros factores también fueron fundamentales a la hora de tomar las decisiones en cuanto a sus tamaños, entre ellos: el comportamiento del Raking, las pérdidas de precisión en las estimaciones y los tiempos que llevarían a finalizar el proceso de expansión en función de los recursos disponibles y los planeados para las publicaciones con resultados por muestra. En definitiva las normas impuestas para los tamaños indicaban que una AP debía tener al menos 5.000 personas ó 1.500 viviendas ocupadas; en términos de segmentos, en ningún caso se definieron AP con menos de 130 segmentos en las áreas con fracción de muestreo de 1/5, o con menos de 260 en las AM con fracción de muestreo de 1/10. El número establecido de segmentos para definir las AP en cada una de ellas fue variable entre límites prefijados, que se adaptaron a las características de cada AM, y se trató de que incluyeran una cantidad aproximadamente igual de segmentos; para un detalle de las AP definidas por fracción y radios censales ver [11]. El siguiente cuadro da cuenta del total de AP diseñadas en cada localidad para el CENSO'91:

**Cuadro 4.** Total de áreas de ponderación en las áreas con muestra

Localidad	Total de AP
<b>Total</b>	<b>280</b>
Capital Federal	32
Gran Bahía Blanca	8
19 Partidos del Gran Bs. As.	94
Gran La Plata	7
Mardel Plata	8
San Nicolás	6
Tandil	6
Gran San F. del Valle de Catamarca	5
Gran Resistencia	7
Comodoro Rivadavia	6
Gran Córdoba	13
Río Cuarto	4
Corrientes	6
Concordia	2
Paraná	5
Formosa	6
San Salvador de Jujuy	4
Gran Mendoza	10
Posadas	5
Neuquén	4
Salta	4
Gran San Juan	9
Gran Rosario	11
Santa Fe	6
Santiago del Estero	5
Gran San Miguel de Tucumán	7

## 2.7 Recursos

Los algoritmos de cálculo mencionados en 2.3.3, 2.3.3c y 2.5 se los programó en un lenguaje de 4ta generación, a través de SAS, versión 6.07 para UNIX, utilizando básicamente el procedimiento IML y un conjunto de macros que preparaban los archivos, calculaban los marginales, creaban las tablas de frecuencias, antes de ejecutar la calibración. La totalidad de los cálculos y la ejecución de los programas se hizo sobre un equipo Hewlett- Packard 9.000.

### 3. ESTIMACIÓN DE LOS ERRORES MUESTRALES

#### 3.1 Consideraciones generales

Todo estadístico basado en una muestra en general difiere del obtenido a través de un estudio completo de la población y es inevitable que esté afectado por una variabilidad o incertidumbre generada por ella. Por lo tanto los responsables en dar estimaciones a través de estudios por muestreo se encuentran con la necesidad de brindar una medida que cuantifique su validez o precisión alcanzada. Esta variabilidad es medida, por ejemplo, a través del desvío o error estándar o sea la raíz cuadrada de la varianza. Este número permite establecer la calidad de las estimaciones y tiene la particularidad de poder ser estimado a partir de los datos en sí. El concepto de desvío estándar se lo aplica tanto a estimaciones para totales, como para porcentajes, índices, u otro resultado estadístico obtenido de la muestra. Afortunadamente los usuarios de los datos del CENSO'91 pueden determinar cuánta validez tiene un resultado o cifra a partir de la determinación del desvío estándar o bien a través de un intervalo de confianza.

El presente capítulo describe dos tópicos importantes de esta metodología: la estimación de la varianza o del error estándar y la presentación y el uso de estos errores para las estimaciones del CENSO'91.

#### 3.2 Estimación de la varianza para estimadores por calibración

Aproximar la varianza de una estimación  $\hat{t}_y^{rk}$  para el total de una variable y de interés producida por Raking,  $\hat{V}(\hat{t}_y^{rk})$ , es compleja, dado que cualquier algoritmo para obtenerla involucra una gran cantidad de cálculos (cf. [12]). A todo esto hay que agregarle que la cuantificación de los errores muestrales para todas las estimaciones deducibles de los datos brindados por la muestra en un censo es muy costosa. Esto hace que muchas veces sea inviable en función de los recursos y del tiempo disponible para efectuarlas. Por este motivo es necesario contar con una estrategia que la aproxime adecuadamente, con menos cálculos, que sea computacionalmente simple, exhiba gran estabilidad, alcance coberturas razonables en los intervalos de confianza y permita alcanzar resultados en un corto plazo.

Una característica importante de los estimadores por calibración es que estos tienen la propiedad, bajo algunos criterios de regularidad, de presentar varianzas que son aproximadamente equivalentes a las obtenidas para los estimadores por regresión lineal generalizada en muestras de gran tamaño. Estos estimadores para totales en poblaciones finitas están ampliamente estudiados y documentados, y su aplicación lleva a hacer inferencia a través de los residuos de la regresión (cf.[13]). Una consecuencia inmediata de lo apuntado es que las siguientes aproximaciones son válidas, cualquiera sea el diseño muestral empleado y la medida de distancia utilizada en la calibración,

$$ECM(\hat{t}_y^{cal}) \cong \hat{V}(\hat{t}_y^{cal}) \cong \hat{V}(\hat{t}_y^{reg}) \cong \hat{V}(\hat{c})$$

con:  $ECM(\cdot)$  el error cuadrático medio del estimador,  
 $\hat{V}(\cdot)$  una estimación consistente de la varianza del estimador,

$\hat{t}_y^{reg} = \sum_{k \in S} w_k^{reg} y_k$ , el total estimado a través de la regresión,

$y_k$ , el valor de la variable  $y$  en el  $k$ -ésimo elemento de la muestra,

$w_k^{reg}$ , el peso originado por la calibración regresión lineal generalizada,

$\hat{e}_k = y_k - \hat{y}_k = y_k - x_k' \hat{\beta}_s$ , el residuo para la  $k$ -ésima unidad de la muestra,

$\hat{e} = \sum_{k \in S} w_k^{reg} \hat{e}_k$  la suma de los residuos sobre los elementos de la muestra,

$\hat{\beta}_s$  el vector de los coeficientes estimados de la regresión, y

$x_k$ , el vector con la información auxiliar, conocida para todos los elementos de la población  $U$  para la  $k$ -ésima unidad de la muestra.

### 3.3 Estimación de la varianza

La aproximación de la varianza presentada, combina simplicidad y generalidad, y brinda una solución en la que intervienen pocos cálculos invirtiendo mínimos recursos. Para la derivación de  $\hat{t}_y^{reg}$  es necesario resolver el problema de optimización definido al utilizar la medida de distancia  $G(x) = 0,5(x - 1)^2$ ,  $x \in \mathfrak{R}$  sujeto a las mismas restricciones empleadas para la calibración por Raking. Adoptando esta medida de distancia la calibración es conocida como lineal, en contraste a la calibración no lineal o de regresión "no lineal" generalizada obtenida cuando se emplea, por ejemplo, la medida de distancia de mínima información discriminante utilizada para la construcción de los pesos para el CENSO'91. Una ventaja importante a señalar es que para obtener una estimación de los coeficientes de la regresión y los pesos  $w_k^{reg}$ , y así calcular en definitiva una estimación de la varianza, se puede emplear cualquier software que opere con matrices o bien que resuelva una regresión pesada, dado que simplemente:

$$w_k^{reg} = d_k [1 + x_k' (\sum_s d_s x_s x_s')^{-1} (t_x - \hat{t}_x)]$$

y

$$\hat{\beta}_s = (\sum_s d_s x_s x_s')^{-1} (\sum_s d_s x_s y_s)$$

con  $d_k$ , el peso por diseño para el  $k$ -ésimo elemento de la muestra,

$t_x = \sum_{k \in U} x_k$  el vector con los totales poblacionales de las variables auxiliares,

$\hat{t}_x = \sum_s d_s x_s$  el vector con los totales expandidos por diseño para las variables auxiliares.

La estrategia detallada se ajustó para el diseño aplicado en el Censo'91 y fue utilizada para estimar los desvíos estándar de las características ampliadas en cada área de ponderación de las áreas con muestra<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Como la mayoría de los resultados censales publicados toman la forma de totales o porcentajes, las fórmulas o tablas que aparecen para el cálculo del desvío estándar en los párrafos que siguen sólo son aplicables a este tipo de resultados, en cambio para otro tipo de estadísticos, medidas, medianas, percentiles, etc., el usuario deberá recurrir a la expresión adecuada.

Como se señaló en el Capítulo 1, en el censo se empleó un muestreo sistemático de segmentos con dos tipos de arranques, de 1 en 5, o de 1 en 10, según el tamaño del área con muestra. Es bien conocido que no existe un único estimador de varianza insesgado a emplear para este caso; en la práctica, una alternativa es la de suponer que se está en presencia de un muestreo estratificado con dos segmentos seleccionados de cada estrato, todos de tamaño  $2f^{-1}$ , con  $f$  la fracción de muestreo (cf.[14]). Esto llevó a considerar a pares de segmentos 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). Cada par se formó con segmentos consecutivos censados con cuestionario A luego de haberlos ordenado en cada AP según orden creciente de segmento, radio y fracción. Si el número de segmentos censados con cuestionario A en una AP era impar, para el cálculo de la varianza se descartó el último segmento.

Una vez calculados los pesos  $w_k^{reg}$  y los coeficientes (cf.[15]), según lo detallado en los párrafos anteriores y con la ayuda de las fórmulas señaladas en 3.1, se obtuvo una aproximación para la estimación de varianza de un total  $t_y^{nk}$  para cualquier variable ampliada  $Y$  del censo, dada por:

$$\hat{V}_c(\hat{t}_y^{nk}) \approx \frac{G}{G-1} (1-f) \sum_{g=1}^G \sum_{h=1}^{m_{gh}} (u_{gh} - \bar{u}_g)^2$$

con el número total de pares o pseudoestratos formados en una AP,  $g=1, \dots, G$ , y

$$u_{gh} = \sum_{k=1}^{m_{gh}} w_{ghk}^{reg} \hat{e}_{ghk} \quad \text{y} \quad \bar{u}_g = \frac{u_{g1} + u_{g2}}{2}$$

donde:  $m_{gh}$  es el total de población, viviendas u hogares, en el  $h$ -ésimo segmento del  $g$ -ésimo par,  $w_{ghk}^{reg}$  es el peso según la regresión asociado a la  $k$ -ésimo elemento del  $h$ -ésimo segmento del par del pseudoestrato  $g$ , y  $\hat{e}_{ghk}$  es la estimación del residuo para la  $k$ -ésimo elemento del  $h$ -ésimo segmento del par del pseudoestrato  $g$ , determinado por la regresión.

### 3.4 Presentación de los errores muestrales

Una vez calculados los errores, fue necesario buscar la forma de presentarlos para que los usuarios hagan uso de ellos. La dificultad viene dada, en gran parte, porque el número de estimaciones producidas en el censo es de tal magnitud que se hace problemática la presentación para cada una de ellas. Sólo basta pensar que por cada cuadro publicado con cifras provenientes de los datos por muestra se debería generar otro con los errores muestrales, que duplicaría el tamaño de cualquier volumen e incrementaría los costos y los tiempos de procesamiento. Por estas razones, se adoptó una estrategia que redujo el trabajo de computación y que permitió una presentación deliberadamente sencilla que facilita a los usuarios su cálculo y utilización.

Esta estrategia se sustenta en la existencia de una relación simple entre la varianza según el actual diseño muestral y el procedimiento de estimación utilizado,  $\hat{V}_c(\hat{t}_y^{nk})$ , y la varianza que se deduciría de un muestreo simple al azar  $\hat{V}_s$ , para una muestra del mismo tamaño. Esto lleva a presentar los errores en la forma de "efectos de diseño" (Deff), o sea el cociente entre las varianzas (cf.[16]):

$$Deff = \frac{\hat{V}_c}{\hat{V}_s}$$

En el caso del Censo'91 este estadístico cuantifica, sobre una estimación, la diferencia entre haber aplicado un muestreo sistemático de segmentos en una sola etapa y uno simple al azar de personas, viviendas u hogares, con el mismo tamaño de muestra.

Para los cálculos  $\hat{V}_y$ , tomó la forma de la varianza para un estimador por simple expansión:

$$\hat{V}_y = \left(\frac{1-f}{f}\right) \hat{t}_y^2 \left(1 - \frac{\hat{t}_y}{N}\right)$$

con:  $\hat{t}_y$  el estimador por expansión simple para una variable dada,  $f$  la fracción de muestreo empleada y  $N$  el total de población, viviendas u hogares en el área.

### 3.5 Cálculo de los factores de corrección

Para determinar los desvíos estándar o bien obtener intervalos de confianza con razonable cobertura de una estimación en el censo, en líneas generales cualquier usuario deberá aplicar un factor de corrección (FC) -calculado como la raíz cuadrada del Deff- al desvío estándar de la estimación determinado a partir de la fórmula de un muestreo simple al azar. Para las estimaciones del censo fueron calculados dos tipos de factores, que pueden ser empleados dependiendo el nivel de exigencia fijada por el usuario para sus estudios. Un factor más detallado fue calculado para cada categoría o ítem de algunas variables ampliadas (ver ANEXO 3-b) y en todas las áreas con muestra. El otro fue determinado para cada variable en sí como agregación de los factores individuales de las categorías definidas por ella, y también fue obtenido para cada localidad.

#### 3.5.1 Cálculo de los FC individuales para cada ítem o categoría

Los FC individuales fueron calculados para todas las AP y para cada una de las categorías de un conjunto de variables investigadas por muestra en el censo; para un detalle de cuáles fueron incluidas y qué categorías intervinieron ver el ANEXO 3-a de esta publicación. A partir de los FC individual de cada AP se pasó a generalizarlos a nivel de localidad o área muestral, promediando las raíces cuadradas de los Deff obtenidos en las AP del área. O sea, si  $i$  es una categoría de interés para una variable  $Y$  dada,

$$FC_i = \frac{1}{m} \sum_{p=1}^m (Deff_{ip})^{1/2} = \frac{1}{m} \sum_{p=1}^m \frac{S_{ip}^i}{S_p^i}$$

donde :

$m$  denota el número total de AP en una localidad o aglomerado,

$Deff_{ip}$  el efecto de diseño para la  $i$ -ésima categoría de la variable  $Y$  en la  $p$ -ésima AP,

$S_{ip}^i$  el desvío estándar para la  $i$ -ésima categoría de la variable  $Y$ , calculado para el censo, para la  $p$ -ésima AP,

$S_p^i$  el desvío estándar para la  $i$ -ésima categoría de la variable  $Y$ , para una muestra simple al azar, en la  $p$ -ésima AP.



### 3.5.2 Cálculo de los FC para cada variable

Los  $FC_i$  individuales para las categorías de una variable  $Y$  de cada AP y localidad fueron agregados para brindar un factor de corrección de la variable en cuestión válido para toda el área con muestra, sea:

$I$ , el número de ítems o categorías de la variable  $Y$ ,

$m$ , denota el número de AP en la localidad o aglomerado,

$\hat{t}_{ip}$ , la estimación censal del ítem o categoría  $i$ -ésima de la variable, en la  $p$ -ésima AP,

entonces un factor de corrección agregado para la variable,  $FC_Y$ , se calculó como:

$$FC_Y = \sum_{i=1}^I P_i FC_i, \text{ con } P_i = \frac{\sum_{p=1}^m \hat{t}_{ip}}{\sum_{i=1}^I \sum_{p=1}^m \hat{t}_{ip}}$$

Estos factores para las variables estudiadas por muestra y en cada localidad son presentados en el ANEXO 3-b y permiten calcular los desvíos estándar de las estimaciones del CENSO'91.

### 3.6 Obtención de los desvíos estándar e intervalos de confianza

Para no obligar a los usuarios a con cálculos tediosos las tablas A, B y C, presentadas al final del capítulo, permiten calcular aproximadamente el desvío estándar o un intervalo de confianza para las estimaciones con menos exigencias. Las tablas A y B fijan el desvío estándar para una estimación de una característica del tipo 0-1 (ver 2.2), a partir de una muestra simple al azar.

La **Tabla A** se aplica a estimación de totales, y relaciona el tamaño del área (columnas de la tabla) sobre la cual se efectuó la estimación (por ejemplo localidad o aglomerado, AP) con la estimación propiamente dicha (las filas indican valores posibles de las estimaciones). Los valores internos de la tabla reconstruyen los desvíos estándar de posibles estimaciones, y para distintos tamaños, para una muestra simple al azar de 1 en 10.

La **Tabla B** también es de doble entrada y se aplica a porcentajes y en ella se expresan los desvíos estándar de varios porcentajes estimados (filas) calculados para distintas bases (columnas), para una muestra simple al azar de 1 en 10.

Por último la **Tabla C** relaciona a las variables estudiadas por muestra (filas) con la localidad o aglomerado (columnas) en la que se tiene interés en evaluar el error o desvío estándar<sup>6</sup>. En su interior se encuentran los factores de corrección ( $FC_Y$ ) calculados para distintas variables ampliadas estudiadas por muestra y que serán aplicados a una de las dos tablas mencionadas.

<sup>6</sup>En realidad en la TABLA C aparecen los nombres de las provincias que incluyen a las localidades o aglomerados alcanzados por la muestra y no el nombre de éstas, a causa de las restricciones de espacio en las tablas; por ejemplo, el aglomerado Gran San Juan -muestreado al 20%- está señalado como San Juan.

Para calcular el desvío estándar, o construir un intervalo de confianza, para una estimación se sugiere al usuario que determine:

- (a) Todas las características o variables ampliadas de la población, viviendas u hogares que intervienen en su estudio.
- (b) La estimación en cuestión (porcentaje o total) brindada por los datos muestrales , y
- (c) El área geográfica que contiene a la estimación,

y siga los siguientes pasos:

#### **Paso 1: Determinación del desvío estándar "no ajustado" (DE)**

- Si la estimación es un número (no un porcentaje), deberá tomar la **Tabla A** y buscar entre las columnas aquella que se corresponda con el total de personas (viviendas u hogares) del área donde pertenece la estimación.
- En cambio si es un porcentaje deberá usar la **Tabla B** y elegir la columna utilizando la base (el denominador) del porcentaje.
- En cualquiera de las dos situaciones deberá buscarse entre las filas aquella que se corresponda con la magnitud de la estimación en cuestión (totales en **Tabla A**, porcentajes en **Tabla B**).
- En caso de que no exista el valor buscado, ya sea en las columnas o las filas, se deberá utilizar el valor más próximo adyacente -de la columna o la fila- de la tabla.
- Finalmente se determinará el valor del desvío estándar (DE) resultante de la intersección de la fila y la columna seleccionadas.

#### **Paso 2: Determinación del factor de corrección (FC)**

- Elegir de entre las filas, de la **Tabla C** aquella que se corresponde a la variable que esta siendo estudiada, y determinar la columna de la provincia a la cual pertenece la estimación.
- Fijar el valor de FC a partir de la intersección de la fila y la columna seleccionadas.
- Si hay simultáneamente dos o más características en estudio, como regla general se tomará la variable que corresponda al FC más grande.

**Paso 3:** si se pretende

#### **a) Calcular un desvío estándar ajustado (DEA)**

- Multiplicar el DE y el FC de los pasos 1 y 2 para determinar el DE ajustado (DEA) para una estimación.

**b) Construir un intervalo de confianza**

- del 67%: aplicar menos 1 DEA y más 1 DEA a la estimación para determinar los límites inferior (LI) y superior (LS) del intervalo de confianza, o sea:

$$LI = \text{"estimación"} - 1 \times \text{DEA} \quad \text{y} \quad LS = \text{"estimación"} + 1 \times \text{DEA}$$

- del 95%: aplicar menos 2 DEA y más 2 DEA a la estimación para determinar los límites inferior (LI) y superior (LS) del intervalo de confianza, o sea:

$$LI = \text{"estimación"} - 2 \times \text{DEA} \quad \text{y} \quad LS = \text{"estimación"} + 2 \times \text{DEA}$$

- del 99%: aplicar menos 2,5 DEA y más 2,5 DEA a la estimación para determinar los límites inferior (LI) y superior (LS) del intervalo de confianza, o sea:

$$LI = \text{"estimación"} - 2,5 \times \text{DEA} \quad \text{y} \quad LS = \text{"estimación"} + 2,5 \times \text{DEA}$$

**3.7 Ejemplos prácticos del cálculo de desvíos estándar e intervalos de confianza**

Para ilustrar lo expuesto en los párrafos anteriores, se brindan los siguientes ejemplos típicos en donde se calculan los desvíos estándar e intervalos de confianza para la estimación de un total y de un porcentaje:

**3.7.1 Desvío estándar e intervalo de confianza para un total estimado**

El siguiente ejemplo ilustra lo expuesto en los pasos 1,2 y 3 para el caso de que la estimación sea un total. Para esto suponemos que se está interesado en determinar un intervalo de confianza del 95% para el total de las mujeres de 14 años y más, ocupadas y con hijos, en la localidad de Comodoro Rivadavia -muestreada al 20%- del departamento Escalante de la provincia de Chubut. Según los datos censales el total estimado es de 10.893 mujeres en esa situación y el total de habitantes de la localidad de Comodoro Rivadavia es de 96.935 personas. Entonces,

**Paso 1:** Como la estimación no es un porcentaje, en la **Tabla A** se busca la columna que señala el tamaño del área en cuestión, o el de un valor aproximado si es que el mismo no se encuentra en la tabla. En este caso la columna 10, con 100.000, muestra el valor más cercano al total de población de la localidad.

Entre las filas de la misma tabla se busca el valor de la estimación (10.893), o un valor aproximado. La fila 7 con 10.000, señala el valor más próximo a la estimación en cuestión. La intersección de la fila 7 y la columna 10 de la tabla, fija un valor para el desvío estándar no corregido DE igual a 285.

**Paso 2:** En la **Tabla C**, se buscan las filas que hacen mención a las variables que definen al grupo en estudio. Para este caso, dos son las variables que aparecen: Condición de actividad e Hijos Actualmente Vivos . Para la provincia de Chubut el factor para ambas variables es de 0,7 (columna 4) respectivamente.

**Paso 3:** Este número permite corregir al DE determinado en el **Paso 1**. El DEA que resulta es el que se obtiene al multiplicar FC por DE, o sea :

$$DEA = FC \times DE = 285 \times 0,7 \approx 199$$

Finalmente, para construir un intervalo de confianza del 95% sólo es necesario multiplicar por 2 a 199 y calcular los límites inferior y superior del intervalo como:

$$LI = 10.893 - 2 \times 199 = 10.893 - 398 = 10.495$$

$$LS = 10.893 + 2 \times 199 = 10.893 + 398 = 11.291$$

De esta forma a partir de los datos muestrales del CENSO'91 en la localidad de Comodoro Rivadavia se puede decir que probablemente y con una confianza del 95%, existen entre 10.495 y 11.291 mujeres ocupadas con hijos.

### 3.7.2 Desvío estándar e intervalo de confianza para un porcentaje estimado

Para el caso de un porcentaje los cálculos son ligeramente diferentes. A título ilustrativo se supone que se está interesado en un intervalo de confianza del 99% para el porcentaje de población que declara tener obra social al momento del censo, en la localidad de Posadas de la provincia de Misiones. Los pasos a seguir son,

**Paso 1:** La base del cálculo del porcentaje corresponde al total de la localidad, o sea 270.155 según los datos censales. El porcentaje de individuos con obra social a la fecha del censo equivale al 60% de la población, aproximadamente. La **Tabla B** señala para dicha estimación un desvío estándar de 0,3% sobre una población de 270.155.

**Paso 2:** La **Tabla C** fija un valor para el FC de 1,0 para la localidad de Posadas en la provincia de Misiones y la variable obra social.

**Paso 3:** Por lo tanto el desvío estándar ajustado es igual a:  $DEA = 1,0 \times 0,3\% = 0,3\%$  y como consecuencia los límites del intervalo son:

$$LI = 60\% - 2,5 \times 0,3\% = 59,25\%$$

$$LS = 60\% + 2,5 \times 0,3\% = 60,75\%$$

Por lo tanto, el rango de posibles valores para el porcentaje de individuos con obra social en la localidad de Posadas es: 59,25% a 60,75%, con una confianza del 99%.

### 3.8 Empleo de fórmulas para los cálculos del desvío estándar

Otra alternativa para obtener los valores que se encuentran en las **Tablas A y B** es utilizar una calculadora y algunas fórmulas simples. Las tablas ayudan a obtener los desvíos estándar sin corregir (DE), pero estos valores son deducibles con mayor precisión a partir de las fórmulas que se mencionan en los siguientes párrafos. Para el caso de un total la fórmula viene dada por  $DE_T = \sqrt{9T(1 - T/N)}$ , donde T es la estimación y N es igual al total de personas, viviendas u

hogares en el área a la cual pertenece la estimación<sup>7</sup>.

Por ejemplo para determinar el desvío estándar no ajustado para una estimación de 9.500 personas ( $T = 9.500$ ) en un área con 80.000 habitantes ( $N = 80.000$ ), el cálculo es:

$$DE_{9.500} = \sqrt{9 \times 9.500 \times (1 - 9.500 / 80.000)} \approx 274$$

El valor 279 de la **Tabla A** se aproxima a 274, el cual señala un desvío estándar de una estimación de 9.500 personas en un área de 80.000 habitantes.

Para el caso de un porcentaje la fórmula que sustituye a los valores de la **Tabla B** es la siguiente:

$$DE_p = \sqrt{9p(100 - p) / B}$$

donde B es la base de la proporción y  $p = T \times 100 / B$  la proporción expresada en porcentaje. Ello permite, por ejemplo, calcular un desvío estándar no corregido para un valor estimado de 11% ( $p = 11\%$ ) con una base de 96.000 ( $B = 96.000$ ) igual a:

$$DE_{11\%} = \sqrt{0,09\%} = 0,3\%$$

Como se puede observar en la **Tabla B** (intersección de la fila 3 y la columna 12) el valor coincide en este caso con el resultado del cálculo por fórmula.

De esta forma, el usuario no tiene que depender de las **Tablas A y B** para el cálculo de los DE; en cambio, para los factores de corrección, tendrá que recurrir siempre a la documentación que los contenga, o bien a la **Tabla C** de esta publicación, debido a la complejidad de su cálculo.

### 3.9 Otros errores que afectan a los datos

El muestreo causa algunos errores pero no todos. Aún una cifra al 100% puede diferir de lo que en realidad llamamos "valor verdadero". Errores humanos y mecánicos pueden ser introducidos en un censo de más de treinta millones de personas. Mucha gente puede no ser censada a pesar del esfuerzo del censo por contarlas. Otras no responden correctamente a algunas preguntas del cuestionario, o porque el censista las formuló erróneamente, o porque el censado las interpretó con dificultad. De hecho, estos errores no muestrales pueden ser introducidos en cualquiera de las etapas censales: la colecta, el procesamiento, la imputación, la codificación, etc.

Evaluar los errores no muestrales es dificultoso. Algunos pueden cancelarse en presencia de otros; pero no todos. Estos errores afectan a los datos en forma aleatoria (subestimando o sobrestimando) o causando un sesgo. En el primer caso, éstos tienden a desaparecer cuando las

<sup>7</sup> Como notará el usuario con conocimientos en estadística, el factor de corrección por población finita -9 en las fórmulas mencionadas- se utiliza tanto si es una muestra al 10% como para una del 20%- siendo 4 en vez de 9- en esta publicación. Esto se debe a que los FC de la Tabla C están ajustados por 2/3 en las áreas con muestra al 20%, permitiendo unificar el empleo de las tablas sin crear dificultades en los usuarios.

poblaciones son grandes, en cambio el sesgo puede distorsionar datos y resultados a nivel nacional.

Por lo tanto se debe tener presente que los datos -muestrales o al 100%- pueden estar afectados por este tipo de errores y que distintas son las fuentes que potencialmente los pueden introducir en un operativo de la magnitud de un censo.

Es importante que los usuarios de los datos censales conozcan que el CENSO'91 evaluó, en forma especial, dos factores que definen o intervienen en la calidad de los datos: el error de cobertura y el error de respuesta. Ambos tienen la particularidad de que no son visibles y diferenciables a partir de los resultados o los datos censales en sí. Por lo tanto fue necesario realizar una Encuesta Post-Censal (EPC) para obtener una cota o una magnitud del error.

El estudio para el error de respuesta, o también conocido como error de contenido, examina la calidad y exactitud de las respuestas dadas al censo por la población en algunas preguntas. Esto se logra comparando a estas con las obtenidas en la segunda oportunidad, o sea en la EPC. En cambio, el estudio de cobertura determina una estimación de la omisión de individuos en el operativo censal a través de un apareamiento posterior entre los individuos capturados por el censo y la encuesta.

La importancia de medir estos errores, sus definiciones y los resultados de las experiencias de la evaluación le permitirán al usuario disponer de otros elementos para comprender estadísticamente los resultados censales. Los interesados encontrarán documentada esta información en la SERIE E de las publicaciones del CENSO'91, o bien en la publicación metodológica respectiva.

### **3.10 Recomendaciones para el uso de los datos censales por muestra**

Utilizar correctamente los resultados censales por muestra depende, por ejemplo, de la variable elegida, del área geográfica y del conjunto apropiado de datos. Pero también es indudable que el conocimiento práctico de los principios estadísticos y de los procedimientos que pueden afectar a los datos usados son importantes. La que sigue es una serie de recomendaciones que el usuario deberá tener presente a la hora de sus análisis:

- 1) Chequear las definiciones antes de usar los datos. Algunas palabras o conceptos empleados en el censo tienen sentidos especiales. Los ejemplos más representativos son los de Hogar, Composición familiar, Condición de ocupación, entre otros. Todos ellos suelen tener definiciones, o encerrar conceptos, que no coinciden -algunas veces- con las que se dan en la vida cotidiana, o incluso en censos anteriores.
- 2) Esperar que los datos al 100% difieran de los muestrales. La técnica de expansión de la muestra para obtener totales a nivel poblacional sólo aproxima a los que corresponderían a un estudio al 100% de la población en las áreas con muestra.
- 3) Es importante saber que: a) sólo en algunas provincias existen estimaciones para las variables ampliadas y b) en las que sí hubo muestra, sólo habrá estimaciones siempre y cuando para su cálculo hayan intervenido, en forma parcial o total, las localidades muestreadas en el censo.

- 4) Si los datos o resultados al 100% están disponibles para una variable o ítem, es conveniente usarlos, ya que no sufren de la incertidumbre originada por el muestreo.
- 5) Usar a las estimaciones en forma conservadora.
- 6) No todas las variables o características tienen la misma variabilidad, algunas están más afectadas que otras.
- 7) Utilice las tablas para los desvíos estándar cuando se estén analizando datos muestrales. Estas tablas, o en su defecto las fórmulas, permiten saber cuánta confianza se puede esperar de una estimación a través de la construcción de un intervalo de confianza.
- 8) Determine aquel nivel de confianza que le permita cubrir a la estimación con la precisión que requiera utilizar en sus análisis.
- 9) Si la amplitud del intervalo es extremadamente grande, la estimación tendrá necesariamente una precisión muy baja.
- 10) Utilice a las estimaciones con precaución en las siguientes situaciones: si el número de respuestas es pequeño, si la categoría de análisis está poco representada en la población, o si el nivel geográfico a la que hace referencia es un dominio muy pequeño. En todos los casos las variaciones por muestra pueden ser muy grandes.
- 11) Acompañe los estudios y conclusiones con una medida de la precisión de las estimaciones, si es que utiliza los datos muestrales.
- 12) Los errores muestrales no son los únicos que crean variabilidad en los datos. Tanto los datos al 100% como los muestrales están afectados por inconsistencias en las respuestas, problemas en la cobertura y otros presentes en la recolección o el procesamiento de los datos.

Aplicando estas recomendaciones finales el usuario puede hacer uso de los datos ampliamente y con la seguridad de que éstos son un buen reflejo de la realidad que está estudiando.

### 3.11 Sobre la metodología censal

Para encontrar respuestas a muchas de las inquietudes metodológicas que puedan surgir, los usuarios pueden recurrir a la publicación de la SERIE C "ASPECTOS OPERATIVOS Y METODOLÓGICOS" del CENSO'91. En ella se describen las características generales del operativo, las definiciones y los conceptos utilizados para la formulación de las preguntas, los tipos de cuestionarios, cómo fue compilada la información y comentarios acerca de la depuración e imputación de los datos y su procesamiento. También las introducciones en todas las publicaciones de la SERIE B y C reúnen, en forma sintética, los aspectos más importantes de la metodología censal empleada.

### 3.12 Aplicación de una muestra en el proceso de codificación

Lo expuesto a través de los tres capítulos de esta metodología responde exclusivamente al diseño muestral aplicado en el censo, la expansión y el cálculo de los errores para las variables precodificadas de la cédula ampliada cuyos resultados, por ejemplo, fueron publicados en la SERIE C - PARTE 1. Los usuarios deberán tener presente esta circunstancia dado que los resultados para las preguntas abiertas, publicados en la SERIE C - PARTE 2 "CARACTERÍSTICAS GENERALES CODIFICADAS", fueron obtenidos a través de la expansión de los datos de otra muestra<sup>8</sup>. La disminución de recursos humanos afectados a la tarea de codificación y la necesidad de concluir la misma durante 1995, llevó a tomar la decisión de introducir técnicas de muestreo para codificar las preguntas abiertas aún cuando esto no estuviera previsto inicialmente por el CENSO '91. Es así que un nuevo diseño muestral fue aplicado en los aglomerados o localidades muestreados por el censo para el relevamiento de los datos (de 100.000 habitantes o más) y en los departamentos cuyo tamaño en población superan los 11.000 habitantes. Es decir que en departamentos con menor población los datos fueron codificados al 100%.

Sin embargo es importante señalar que para las preguntas de rama de actividad económica del establecimiento y ocupación de las personas ocupadas el muestreo fue utilizado en todas las jurisdicciones, a excepción de Capital Federal y los 19 partidos del Gran Buenos Aires y de los departamentos que tuvieran menos de 11.000 habitantes. En cambio en las preguntas referidas a lugar de nacimiento, lugar de residencia habitual en 1986 y lugar de residencia habitual en 1991 hubieron jurisdicciones donde no se hizo uso del muestreo para codificar. Ellas fueron Capital Federal, 19 partidos del Gran Buenos Aires, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz, Tierra del Fuego.

Desde el punto de vista del diseño muestral, y por motivos exclusivamente operativos, se respetó la misma unidad de muestreo que en el censo, o sea el segmento. La fracción de muestreo empleada fue de  $\frac{1}{4}$ , lo que llevó a seleccionar 1 segmento de cada 4 en cada departamento (aproximadamente el 25% de los cuestionarios en los departamentos los datos fueron codificados) a excepción de aquellos que componían en forma total o parcial un aglomerado o localidad muestreada originalmente por el censo. Estos departamentos en esta etapa se los submuestreo con una fracción de muestreo que fue de  $\frac{1}{2}$  (1 segmento de cada 2) en el área perteneciente al aglomerado o localidad, y de  $\frac{1}{4}$  al resto del departamento que no perteneciera siempre que el total de población superara los 11.000 habitantes en caso contrario los datos fueron codificados en su totalidad.

---

<sup>8</sup>En publicaciones metodológicas posteriores se presentarán los errores de muestreo correspondientes a estas variables y una descripción más detallada de metodología utilizada en la muestra y en la expansión de los datos.



TABLAS A, B y C

**Tabla A. Desvíos estándar no ajustados para la estimación de totales en el CENSO'91**  
 Tabla basada en una muestra aleatoria simple de 1 en 10 (10%)

Estimación	Total de población, viviendas y hogares en el área																			
	4,5 mil	5 mil	7,5 mil	10 mil	20 mil	30 mil	40 mil	50 mil	75 mil	100 mil	120 mil	150 mil	200 mil	250 mil	500 mil	1 millón	5 millones	10 millones	20 millones	30 millones
250	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
500	60	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
1.000	85	85	90	90	90	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
2.500	100	105	120	130	140	145	145	145	145	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
5.000			120	150	185	195	200	200	205	205	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
7.500				130	205	225	235	240	245	250	250	255	255	255	260	260	260	260	260	260
10.000					210	245	260	270	280	285	290	290	290	295	300	300	300	300	300	300
15.000						260	290	305	330	340	345	350	355	355	360	365	365	370	370	370
20.000							300	330	360	380	390	395	400	405	415	420	425	425	425	425
25.000								335	390	410	420	435	445	450	460	470	475	475	475	475
30.000									400	435	450	465	480	490	505	510	520	520	520	520
35.000									410	450	470	490	510	520	540	550	560	560	560	560
50.000										475	510	550	580	600	635	655	670	670	670	670
75.000											510	580	650	690	760	790	815	820	820	820
100.000													670	735	850	900	940	945	945	950
120.000														750	920	990	1.050	1.055	1.055	1.060
150.000															970	1.070	1.145	1.155	1.160	1.160
200.000															1.040	1.200	1.315	1.330	1.335	1.340
350.000																1.430	1.710	1.745	1.760	1.765
500.000																1.500	2.010	2.070	2.095	2.105
1.000.000																	2.685	2.845	2.925	2.950
5.000.000																		4.745	5.810	6.125
10.000.000																			6.710	7.745
20.000.000																				7.745

**Tabla B.** Desvíos estándar no ajustados para las estimaciones en porcentajes en el CENSO'91  
 Tabla basada en una muestra aleatoria simple de 1 en 10 (10 %)

Estimación	Total de población, viviendas y hogares en el área													
	4.500	5.000	7.500	10.000	15.000	25.000	35.000	45.000	50.000	60.000	75.000	100.000	250.000	500.000
2 ó 98	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
5 ó 95	1,0	0,9	0,8	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
10 ó 90	1,3	1,3	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1
15 ó 85	1,6	1,5	1,2	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2
20 ó 80	1,8	1,7	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,2	0,2
25 ó 75	1,9	1,8	1,5	1,3	1,1	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2
30 ó 70	2,0	1,9	1,6	1,4	1,1	0,9	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2
35 ó 65	2,1	2,0	1,7	1,4	1,2	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,3	0,2
40 ó 60	2,2	2,1	1,7	1,5	1,2	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,3	0,2
45 ó 55	2,2	2,1	1,7	1,5	1,2	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,3	0,2
50	2,2	2,1	1,7	1,5	1,2	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,3	0,2

Tabla C. Factores de corrección para los desvíos estándar de las estimaciones del CENSO'91

Variables	Buenos Aires			Córdoba		Santa Fe		Catamarca	Corrientes	Chaco
	Capital Federal	19 Partidos <sup>1</sup>	Otros <sup>2</sup>	Capital <sup>3</sup>	Río Cuarto <sup>4</sup>	Rosario <sup>5</sup>	Capital <sup>6</sup>			
<b>De vivienda y hogar</b>										
Paredes	1,4	1,1	1,0	1,1	0,9	0,9	0,6	1,4	0,7	1,0
Techos	2,3	1,8	1,5	2,3	2,2	1,6	1,0	1,7	1,6	2,0
Pisos	1,5	2,6	1,9	2,2	2,1	1,7	1,6	2,4	1,8	2,2
Electricidad	1,2	1,4	1,5	1,9	1,5	1,4	0,8	1,6	0,8	1,2
Provisión y obtención de agua	1,4	2,8	1,7	1,9	1,9	1,5	1,9	1,1	1,8	2,0
Combustibles	2,0	2,4	1,5	2,6	2,0	2,3	1,4	2,4	1,9	1,7
Sanitarios	1,6	1,6	1,2	1,3	1,5	1,4	1,0	1,1	1,3	1,5
Tenencia	1,9	2,1	1,3	1,8	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,7
Total de personas	1,2	1,0	0,7	0,8	0,7	0,8	0,5	0,8	0,7	0,7
Total de cuartos	1,9	1,2	1,0	1,1	1,1	1,1	0,6	1,1	1,0	1,1
Composición familiar	1,3	1,0	0,8	0,9	0,8	0,8	0,5	0,8	0,7	0,8
NBI	1,1	1,2	0,8	1,2	1,1	0,9	0,8	1,2	0,8	1,0
<b>De población</b>										
Relación de parentesco	0,6	0,6	0,4	0,8	0,5	0,5	0,3	0,6	0,6	0,5
Jubilación o pensión	0,8	1,0	0,6	0,8	0,7	0,8	0,6	0,8	1,3	0,9
Residencia	2,4	2,3	1,8	1,9	1,5	1,8	1,2	1,8	2,0	2,3
Donde vivía	1,7	2,1	1,5	2,1	1,1	2,0	1,1	1,4	1,1	1,5
Alfabetismo	0,5	0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	0,3	0,5	0,5	0,4
Grado/Año que asiste	0,9	0,9	0,8	0,9	0,6	1,0	0,6	0,6	0,6	0,6
Grado/Año que asistió	0,9	1,0	0,9	0,8	0,7	1,0	0,7	0,6	0,6	0,6
Relación laboral	1,4	1,3	1,0	1,1	1,0	1,0	0,7	1,0	0,9	1,0
Cantidad de empleados	1,4	1,3	0,9	1,1	1,0	1,0	0,6	1,0	1,0	1,0
Jurisdicción donde trabaja	1,3	1,3	0,9	1,2	0,9	1,2	0,6	0,8	0,8	0,9
Descuento jubilatorio	1,2	1,2	0,8	1,1	0,9	1,2	0,6	0,9	1,0	1,0
Estado conyugal	1,2	1,1	0,7	0,9	0,9	0,9	0,6	1,0	0,8	0,9
Hijos nacidos vivos	1,0	1,0	0,7	1,1	0,7	1,1	0,6	0,8	0,7	0,7
Hijos actualmente vivos	1,0	1,0	0,7	1,0	0,8	1,2	0,5	0,8	0,7	0,7
Hijos nacidos el último año	1,1	1,1	0,8	1,1	0,8	0,9	0,7	1,0	1,0	0,9
Condición de actividad	0,9	1,0	0,6	0,8	0,7	0,8	0,5	0,8	0,9	0,8
Obra social	1,3	1,4	1,0	1,4	1,3	1,4	1,3	0,8	0,9	0,7
Plan médico	2,1	2,2	1,4	1,8	1,2	1,9	1,6	1,2	1,9	1,0

<sup>1</sup> Con 19 Partidos se fijan los factores de: los 19 Partidos del Gran Bs. As. y las localidades de La Plata y Mar del Plata; todas ellas muestreadas al 10%.

<sup>2</sup> Con Otros se fijan los factores de las localidades: Bahía Blanca, San Nicolás y Tandil; todas ellas muestreadas al 20%.

<sup>3</sup> y <sup>4</sup> Con Capital se fijan los factores para el Gran Córdoba, muestreada al 10%; en cambio con Río Cuarto se fijan para los de esa localidad, muestreada al 20%.

<sup>5</sup> y <sup>6</sup> Con Rosario se fijan los factores para el Gran Rosario, muestreada al 10%; en cambio con Capital se fijan los de esta localidad, muestreada al 20%.

Tabla C. (conclusión)

Variables	Chubut	Entre Ríos	Formosa	Jujuy	Mendoza	Misiones	Neuquén	Salta	San Juan	Santiago del Estero	Tucumán
<b>De vivienda y hogar</b>											
Paredes	1,6	0,7	1,0	1,6	1,9	1,3	1,1	1,2	2,0	0,8	1,9
Techos	1,9	1,7	2,1	1,9	2,1	1,4	2,2	2,0	2,2	2,0	2,0
Pisos	1,2	1,9	2,2	2,0	1,9	1,6	1,9	2,0	1,6	2,0	2,1
Electricidad	2,1	1,2	1,1	2,1	2,1	1,2	0,9	1,3	1,1	1,6	1,9
Provisión y obtención de agua	1,1	1,7	2,6	2,2	2,1	2,4	1,4	1,8	1,3	1,8	1,9
Combustibles	1,9	1,7	1,8	2,0	2,0	1,6	1,9	2,0	2,2	1,9	2,3
Sanitarios	1,1	1,3	1,6	1,4	1,8	1,4	1,1	1,4	1,2	1,5	1,8
Tenencia	1,5	1,3	2,0	1,5	1,5	1,2	1,4	1,4	1,2	1,4	1,7
Total de personas	0,7	0,7	0,8	0,8	1,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,4
Total de cuartos	1,0	0,9	1,2	1,2	1,4	1,0	1,3	1,2	1,1	1,0	1,9
Composición familiar	0,8	0,7	0,8	0,8	1,1	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	1,6
NBI	0,8	1,0	1,1	1,1	1,3	0,7	0,9	1,1	0,8	1,1	1,5
<b>De población</b>											
Relación de parentesco	0,5	0,5	0,6	0,6	0,9	0,4	0,4	0,6	0,5	0,6	1,1
Jubilación o pensión	0,8	0,8	1,2	0,7	1,1	1,0	0,7	0,8	0,7	1,1	1,8
Residencia	1,7	1,6	2,1	1,8	2,4	1,7	1,1	1,7	1,4	2,1	2,3
Donde vivía	1,2	1,1	1,1	1,0	2,2	1,3	1,3	1,2	1,7	1,1	2,1
Alfabetismo	0,3	0,4	0,5	0,4	0,7	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,9
Grado/Año que asiste	0,5	0,6	0,6	0,6	1,2	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	1,1
Grado/Año que asistió	0,6	0,6	0,6	0,6	1,2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,2
Relación laboral	0,9	0,9	1,0	1,0	1,6	1,0	0,9	1,0	1,0	0,9	1,5
Cantidad de empleados	1,0	0,9	1,1	0,9	1,6	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	1,7
Jurisdicción donde trabaja	0,9	0,8	0,9	0,9	1,5	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	1,6
Descuento jubilatorio	0,8	0,8	1,0	0,9	1,5	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	1,6
Estado conyugal	0,9	0,8	0,9	0,9	1,3	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	1,5
Hijos nacidos vivos	0,7	0,7	0,7	0,7	1,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,4
Hijos actualmente vivos	0,7	0,7	0,8	0,7	1,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,4
Hijos nacidos el último año	0,8	0,8	0,9	0,9	1,2	0,9	0,7	0,9	0,8	0,9	1,5
Condición de actividad	0,7	0,7	0,9	0,7	1,2	0,8	0,6	0,7	0,8	0,8	1,3
Obra social	1,2	0,9	1,1	0,9	1,3	1,0	0,9	1,2	0,9	0,9	1,3
Plan médico	1,2	1,2	1,6	1,4	1,9	1,3	1,5	1,4	1,1	1,5	1,7

## REFERENCIAS

- [1] *Composición por Fracciones y Radios Censales del Marco Muestral del CENSO'91 en las Localidades con Muestra.* Documento Técnico del Grupo de Muestreo del CENSO'91. INDEC, 1991.
- [2] *Diseño de la Muestra del Censo Nacional de Población y Vivienda 1980.* Serie Metodológicas del INDEC, Vol. 3. INDEC, 1985.
- [3] *Materiales Empleados en la Segmentación y la Selección de la Muestra del CENSO'91.* Documento Técnico del Grupo de Muestreo del CENSO'91. INDEC, 1992.
- [4] *Calibration Estimators in Survey Sampling.* Deville, J. y Särndall, C.E., 1992. Journal of the American Statistical Association, Vol. 87, pp. 376-382.
- [5] *Model Assisted Survey Sampling.* Särndall, C.E - Swesson, B. y Wretman, J.H., 1992. New York: Springer Verlag.
- [6] *Estimating Total and Distribution Functions Using Auxiliary Information at the Estimation Stage.* Rao, J.N.K., 1994, Journal of Official Statistics, Vol. 10, Nro. 2. pp. 153-165.
- [7] *Técnicas de Muestreo.* Cochran, W.G., 1980. Compañía Editorial Continental. 2da. edición en español de la tercera edición del inglés.
- [8] *On the Least Squares Adjustment of a Sample Frequency Table when the Expected Marginal Totals are Known.* Deming, W.E. y Stephan, J.J., 1940. Annals Math. Statistics, Vol. 2, pp.427-444.
- [9] *Estimación por Calibración Sobre Marginales Fijos en el CENSO'91.* Mitas G.A., 1994, Trabajo presentado al XXII Coloquio de la Sociedad Argentina de Estadística (SAE). Rosario, 1994.
- [10] *Estudio Comparativo de Posibles Tablas de Frecuencias a Utilizar en la Calibración de los Pesos para el CENSO'91.* Documento Técnico del Grupo de Muestreo del CENSO'91. INDEC, 1993.
- [11] *Composición de las Áreas de Ponderación en las Localidades con Muestra en el CENSO'91.* Documento Técnico del Grupo de Muestreo del CENSO'91. INDEC, 1993.
- [12] *Estimating the Variance of Raking-Ratio Estimators.* Binder, D.A. y Théberge, A., 1988. The Canadian Journal of Statistics, Vol. 16, Supplement, pp. 47-55.
- [13] *The Weighted Regression Technique for Estimating the Variance of the Generalized Regression Estimate.* Särndall, C.E., Swensson, B., y Wretman, J.H., 1989. Biometrika, Vol. 76, pp. 527-537.
- [14] *Introduction to Variance Estimation.* Wolter, K.M., 1985. New York: Springer Verlag.
- [15] *Estimación de los Coeficientes y los Pesos Calibrados por la Regresión Lineal Generalizada en el CENSO'91.* Documento Técnico del Grupo de Muestreo del CENSO'91. INDEC, 1994.
- [16] *Methods for Design Effects.* Kish, L., 1995. Journal of Official Statistics, Vol. 11, Nro. 1, pp.55-77.

ANEXOS

**CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA**  
ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL Y RESERVADO

**B**

**Ubicación geográfica de la vivienda**

CUANDO PARA UN HOGAR  
SEA NECESARIO  
UTILIZAR OTRA  
U OTRAS CÉDULAS  
LLENÉ ESTE CÍRCULO  
A PARTIR DE LA  
SEGUNDA CÉDULA  
QUE UTILICE



CALLE \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_

PISO \_\_\_\_\_ DEPTO. PIEZA \_\_\_\_\_ LOCALIDAD \_\_\_\_\_  
PARAJE \_\_\_\_\_

DEPTO. O PARTIDO \_\_\_\_\_

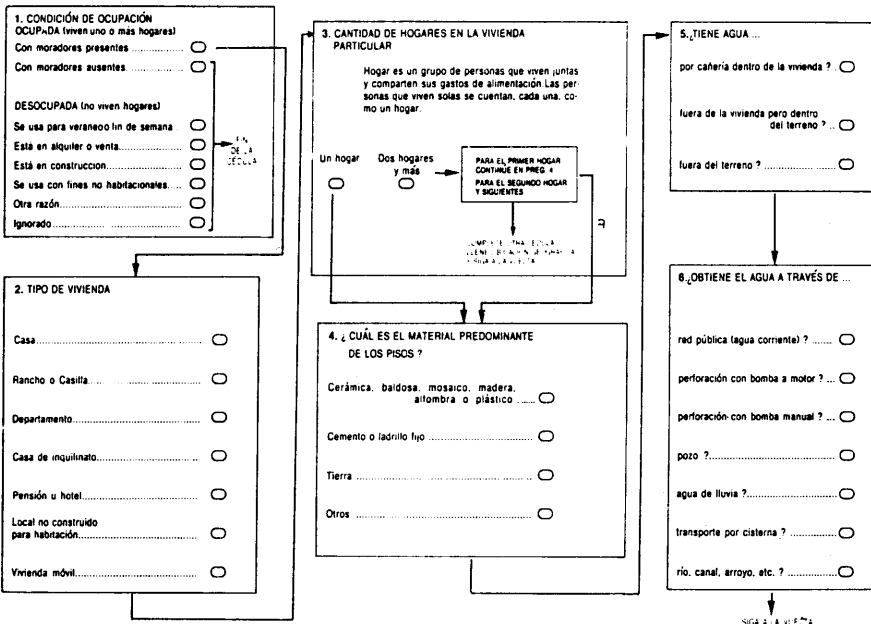
PROVINCIA \_\_\_\_\_

FRACCIÓN: [ ] [ ] [ ]      RADIO: [ ] [ ] [ ]      SEGMENTO: [ ] [ ] [ ]

MANZANA N°			N° DE ORDEN DE LA VIVIENDA			N° DE ORDEN DEL HOGAR EN LA VIVIENDA		
01	02	03	01	02	03	01	02	03
04	05	06	04	05	06	04	05	06
07	08	09	07	08	09	07	08	09
10	11	12	10	11	12	10	11	12
13	14	15	13	14	15	13	14	15
16	17	18	16	17	18	16	17	18
19	20	21	19	20	21	19	20	21
22	23	24	22	23	24	22	23	24
25	26	27	25	26	27	25	26	27
28	29	30	28	29	30	28	29	30
31	32	33	31	32	33	31	32	33

**Vivienda**

**I - CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA - PARA EL HOGAR UNICO O PARA EL PRIMER HOGAR**





## II - CARACTERISTICAS HABITACIONALES DEL HOGAR - PARA TODOS LOS HOGARES

**7. ¿ CUÁNTOS CUARTOS DE USO EXCLUSIVO TIENE EL HOGAR, SIN CONTAR BAÑO Y COCINA ? ( Incluye comedor, sala, living, dormitorio )**

ninguno  cinco

uno  seis

dos  siete

tres  ocho o más

cuatro

**8. EN EL BAÑO, ¿ TIENE INODORO O RETRETE CON DESCARGA DE AGUA ( A BOTÓN, CADENA, ETC.)...**

de uso exclusivo de los miembros del hogar ?.....

de uso compartido con otro hogar ?.....

No tiene inodoro o retrete con descarga de agua en el baño

**9. ¿ EL DESAGUE DEL INODORO O RETRETE ES...**

a red pública ( cloaca ) ?.....

a cámara séptica y pozo ciego ?.....

sólo a pozo ciego ?.....

Ignorado .....

**10. ¿ ES...**

propietario de la vivienda y el terreno ?.....

propietario de la vivienda solamente ?.....

inquilino o arrendatario ?.....

ocupante por relación de dependencia ?.....

ocupante por préstamo, cesión, o permiso ?.....

ocupante de hecho de la vivienda ?.....

otro ?.....

Ignorado .....

**11. ¿ CUÁLES SON LOS NOMBRES DE CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE PASARON LA NOCHE EN EL HOGAR ? ( NO OLVIDE A LOS NIÑOS MENORES DE UN AÑO )**

**INCLUYA**

- A las personas que pasaron la noche en el hogar y se encuentran presentes
- A las personas que pasaron la noche en el hogar pero se encuentran momentáneamente ausentes y no serán censadas en otro lugar.
- A las personas que no pasaron la noche en el hogar pero se encuentran presentes y no fueron censadas en otro lugar.
- A las personas fallecidas después de la hora 0

**EXCLUYA**

- A los niños nacidos después de la hora 0, aunque se encuentran presentes en el hogar

**ORDENE**

A las personas empezando por el jefe o la Jefa del hogar y continuando con las otras personas en el orden siguiente:

- Cónyuge o pareja;
- Hija(s), hijastro(a);
- Padres, suegros;
- Ternero/ nuera;
- Nietos(a);
- Otros familiares;
- Servicio doméstico y sus familiares
- Otros no familiares

Nº DE ORDEN	NOMBRE
01	

SI HAY MÁS DE 6 PERSONAS EN EL HOGAR LLENE EL CÍRCULO Y UTILICE OTRA CÉDULA SEGÚN INSTRUCCIONES. EN ESTE CASO COMPLETE LA PREGUNTA 12 EN LA ÚLTIMA CÉDULA QUE UTILICE

**12. ¿ CUÁL ES LA CANTIDAD TOTAL DE PERSONAS EN EL HOGAR ?**

0  1

1  2

2  3

3  4

4  5

5  6

6  7

7  8

8  9

9  10

LLENE LOS QUESTIONARIOS DE POBLACIÓN UTILIZANDO ESTE MISMO ORDEN

# Población

## PARA TODAS LAS PERSONAS (NO OLVIDE A LOS NIÑOS)

	PERSONA N°	PERSONA N°
<b>1</b> ¿Cuál es el parentesco o relación con el jefe o la jefa del hogar?	Jefe o Jefa ..... <input type="radio"/>	Cónyuge o pareja ..... <input type="radio"/> Hijo(a) / hijastro(a) ..... <input type="radio"/> Padre o Madre / Suegro(a) ..... <input type="radio"/> Yerno / nuera ..... <input type="radio"/> Nieto / nieta ..... <input type="radio"/> Otro familiar ..... <input type="radio"/> Servicio doméstico y sus familiares ..... <input type="radio"/> Otro no familiar ..... <input type="radio"/>
<b>2</b> Sexo	Varón <input type="radio"/> Mujer <input type="radio"/>	Varón <input type="radio"/> Mujer <input type="radio"/>
<b>3</b> ¿Cuál es la edad actual en años cumplidos?	Menores de un año llene 00 ..... <input type="radio"/> Mayores de 99 años llene 99! 01 <input type="radio"/> 02 <input type="radio"/> 03 <input type="radio"/> 04 <input type="radio"/> 05 <input type="radio"/> 06 <input type="radio"/> 07 <input type="radio"/> 08 <input type="radio"/> 09 <input type="radio"/> 10 <input type="radio"/> 11 <input type="radio"/> 12 <input type="radio"/> 13 <input type="radio"/> 14 <input type="radio"/> 15 <input type="radio"/> 16 <input type="radio"/> 17 <input type="radio"/> 18 <input type="radio"/> 19 <input type="radio"/> 20 <input type="radio"/> 21 <input type="radio"/> 22 <input type="radio"/> 23 <input type="radio"/> 24 <input type="radio"/> 25 <input type="radio"/> 26 <input type="radio"/> 27 <input type="radio"/> 28 <input type="radio"/> 29 <input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 31 <input type="radio"/> 32 <input type="radio"/> 33 <input type="radio"/> 34 <input type="radio"/> 35 <input type="radio"/> 36 <input type="radio"/> 37 <input type="radio"/> 38 <input type="radio"/> 39 <input type="radio"/> 40 <input type="radio"/> 41 <input type="radio"/> 42 <input type="radio"/> 43 <input type="radio"/> 44 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 46 <input type="radio"/> 47 <input type="radio"/> 48 <input type="radio"/> 49 <input type="radio"/> 50 <input type="radio"/> 51 <input type="radio"/> 52 <input type="radio"/> 53 <input type="radio"/> 54 <input type="radio"/> 55 <input type="radio"/> 56 <input type="radio"/> 57 <input type="radio"/> 58 <input type="radio"/> 59 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 61 <input type="radio"/> 62 <input type="radio"/> 63 <input type="radio"/> 64 <input type="radio"/> 65 <input type="radio"/> 66 <input type="radio"/> 67 <input type="radio"/> 68 <input type="radio"/> 69 <input type="radio"/> 70 <input type="radio"/> 71 <input type="radio"/> 72 <input type="radio"/> 73 <input type="radio"/> 74 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 76 <input type="radio"/> 77 <input type="radio"/> 78 <input type="radio"/> 79 <input type="radio"/> 80 <input type="radio"/> 81 <input type="radio"/> 82 <input type="radio"/> 83 <input type="radio"/> 84 <input type="radio"/> 85 <input type="radio"/> 86 <input type="radio"/> 87 <input type="radio"/> 88 <input type="radio"/> 89 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 91 <input type="radio"/> 92 <input type="radio"/> 93 <input type="radio"/> 94 <input type="radio"/> 95 <input type="radio"/> 96 <input type="radio"/> 97 <input type="radio"/> 98 <input type="radio"/> 99 <input type="radio"/> 00 <input type="radio"/> IGNORADO ..... <input type="radio"/>	Menores de un año llene 00 ..... <input type="radio"/> Mayores de 99 años llene 99! 01 <input type="radio"/> 02 <input type="radio"/> 03 <input type="radio"/> 04 <input type="radio"/> 05 <input type="radio"/> 06 <input type="radio"/> 07 <input type="radio"/> 08 <input type="radio"/> 09 <input type="radio"/> 10 <input type="radio"/> 11 <input type="radio"/> 12 <input type="radio"/> 13 <input type="radio"/> 14 <input type="radio"/> 15 <input type="radio"/> 16 <input type="radio"/> 17 <input type="radio"/> 18 <input type="radio"/> 19 <input type="radio"/> 20 <input type="radio"/> 21 <input type="radio"/> 22 <input type="radio"/> 23 <input type="radio"/> 24 <input type="radio"/> 25 <input type="radio"/> 26 <input type="radio"/> 27 <input type="radio"/> 28 <input type="radio"/> 29 <input type="radio"/> 30 <input type="radio"/> 31 <input type="radio"/> 32 <input type="radio"/> 33 <input type="radio"/> 34 <input type="radio"/> 35 <input type="radio"/> 36 <input type="radio"/> 37 <input type="radio"/> 38 <input type="radio"/> 39 <input type="radio"/> 40 <input type="radio"/> 41 <input type="radio"/> 42 <input type="radio"/> 43 <input type="radio"/> 44 <input type="radio"/> 45 <input type="radio"/> 46 <input type="radio"/> 47 <input type="radio"/> 48 <input type="radio"/> 49 <input type="radio"/> 50 <input type="radio"/> 51 <input type="radio"/> 52 <input type="radio"/> 53 <input type="radio"/> 54 <input type="radio"/> 55 <input type="radio"/> 56 <input type="radio"/> 57 <input type="radio"/> 58 <input type="radio"/> 59 <input type="radio"/> 60 <input type="radio"/> 61 <input type="radio"/> 62 <input type="radio"/> 63 <input type="radio"/> 64 <input type="radio"/> 65 <input type="radio"/> 66 <input type="radio"/> 67 <input type="radio"/> 68 <input type="radio"/> 69 <input type="radio"/> 70 <input type="radio"/> 71 <input type="radio"/> 72 <input type="radio"/> 73 <input type="radio"/> 74 <input type="radio"/> 75 <input type="radio"/> 76 <input type="radio"/> 77 <input type="radio"/> 78 <input type="radio"/> 79 <input type="radio"/> 80 <input type="radio"/> 81 <input type="radio"/> 82 <input type="radio"/> 83 <input type="radio"/> 84 <input type="radio"/> 85 <input type="radio"/> 86 <input type="radio"/> 87 <input type="radio"/> 88 <input type="radio"/> 89 <input type="radio"/> 90 <input type="radio"/> 91 <input type="radio"/> 92 <input type="radio"/> 93 <input type="radio"/> 94 <input type="radio"/> 95 <input type="radio"/> 96 <input type="radio"/> 97 <input type="radio"/> 98 <input type="radio"/> 99 <input type="radio"/> 00 <input type="radio"/> IGNORADO ..... <input type="radio"/>
<b>4</b> ¿ Donde nació? (Considere Capital Federal como una provincia)	En esta provincia ..... <input type="radio"/> En otra provincia argentina ..... <input type="radio"/> En Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay o Uruguay ..... <input type="radio"/> En otro país ..... <input type="radio"/> Ignorado ..... <input type="radio"/>	En esta provincia ..... <input type="radio"/> En otra provincia argentina ..... <input type="radio"/> En Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay o Uruguay ..... <input type="radio"/> En otro país ..... <input type="radio"/> Ignorado ..... <input type="radio"/>

## PARA TODAS LAS PERSONAS DE 3 AÑOS O MAS

<b>5</b> ¿ Asiste a algún establecimiento educacional?	Asiste a establ. público ..... <input type="radio"/> Asiste a establ. privado ..... <input type="radio"/> No asiste pero asistió ..... <input type="radio"/> Nunca asistió ..... <input type="radio"/> Ignorado ..... <input type="radio"/>	Asiste a establ. público ..... <input type="radio"/> Asiste a establ. privado ..... <input type="radio"/> No asiste pero asistió ..... <input type="radio"/> Nunca asistió ..... <input type="radio"/> Ignorado ..... <input type="radio"/>
<b>6. ¿ CUAL ES EL NIVEL MÁS ALTO QUE CURSÓ?</b> Jardín o Preescolar ..... <input type="radio"/> Primario ..... <input type="radio"/> Secundario ..... <input type="radio"/> Terciario ..... <input type="radio"/> Universitario ..... <input type="radio"/> Ignorado ..... <input type="radio"/>	<b>7. ¿ QUÉ NIVEL CURSA?</b> Jardín o Preescolar ..... <input type="radio"/> Primario ..... <input type="radio"/> Secundario ..... <input type="radio"/> Terciario ..... <input type="radio"/> Universitario ..... <input type="radio"/> Ignorado ..... <input type="radio"/>	<b>6. ¿ CUAL ES EL NIVEL MÁS ALTO QUE CURSÓ?</b> Jardín o Preescolar ..... <input type="radio"/> Primario ..... <input type="radio"/> Secundario ..... <input type="radio"/> Terciario ..... <input type="radio"/> Universitario ..... <input type="radio"/> Ignorado ..... <input type="radio"/>
<b>8. ¿ COMPLETÓ EL NIVEL?</b> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Ignorado <input type="radio"/>	FIN DE ESTA PERSONA	<b>8. ¿ COMPLETÓ EL NIVEL?</b> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Ignorado <input type="radio"/>
<b>6. ¿ CUAL ES EL NIVEL MÁS ALTO QUE CURSÓ?</b> Jardín o Preescolar ..... <input type="radio"/> Primario ..... <input type="radio"/> Secundario ..... <input type="radio"/> Terciario ..... <input type="radio"/> Universitario ..... <input type="radio"/> Ignorado ..... <input type="radio"/>	<b>7. ¿ QUÉ NIVEL CURSA?</b> Jardín o Preescolar ..... <input type="radio"/> Primario ..... <input type="radio"/> Secundario ..... <input type="radio"/> Terciario ..... <input type="radio"/> Universitario ..... <input type="radio"/> Ignorado ..... <input type="radio"/>	<b>6. ¿ CUAL ES EL NIVEL MÁS ALTO QUE CURSÓ?</b> Jardín o Preescolar ..... <input type="radio"/> Primario ..... <input type="radio"/> Secundario ..... <input type="radio"/> Terciario ..... <input type="radio"/> Universitario ..... <input type="radio"/> Ignorado ..... <input type="radio"/>
<b>8. ¿ COMPLETÓ EL NIVEL?</b> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Ignorado <input type="radio"/>	FIN DE ESTA PERSONA	<b>8. ¿ COMPLETÓ EL NIVEL?</b> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Ignorado <input type="radio"/>

# CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA

## ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL Y RESERVADO



### Ubicación geográfica de la vivienda

CUANDO PARA UN HOGAR SEA NECESARIO UTILIZAR OTRA U OTRAS CÉDULAS LLENE ESTE CÍRCULO A PARTIR DE LA SEGUNDA CÉDULA QUE UTILICE.

○

CALLE: \_\_\_\_\_ N°: \_\_\_\_\_

PISO: \_\_\_\_\_ DEPTO./PIEZA: \_\_\_\_\_ LOCALIDAD \_\_\_\_\_  
 PARAJE: \_\_\_\_\_

DEPTO. O PARTIDO: \_\_\_\_\_

PROVINCIA: \_\_\_\_\_

FRACCIÓN:    RADIO:    SEGMENTO:

MANZANA N°	N° DE ORDEN DE LA VIVIENDA	N° DE ORDEN DEL HOGAR EN LA VIVIENDA
① ② ③	① ②	① ②
④ ⑤ ⑥	③ ④	③ ④
⑦ ⑧ ⑨	⑤ ⑥	⑤ ⑥
⑩ ⑪ ⑫	⑦ ⑧	⑦ ⑧
⑬ ⑭ ⑮	⑨ ⑩	⑨ ⑩
⑯ ⑰ ⑱	⑪ ⑫	⑪ ⑫
⑲ ⑳ ㉑	⑬ ⑭	⑬ ⑭
㉒ ㉓ ㉔	⑮ ⑯	⑮ ⑯
㉕ ㉖ ㉗	⑰ ⑱	⑰ ⑱
㉘ ㉙ ㉚	⑲ ⑳	⑲ ⑳
㉛ ㉜ ㉝	㉑ ㉒	㉑ ㉒
㉞ ㉟ ㊱	㉓ ㉔	㉓ ㉔

### Vivienda

#### I - CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA - PARA EL HOGAR UNICO O PARA EL PRIMER HOGAR

**1. CONDICIÓN DE OCUPACIÓN**

OCUPADA (viven uno o más hogares)

Con moradores presentes.....

Con moradores ausentes.....

DESOCUPADA (no viven hogares)

Se usa para veraneo o fin de semana.....

Está en alquiler o venta.....

Está en construcción.....

Se usa con fines no habitacionales.....

Otra razón.....

Ignorado.....

FIN DE LA CÉDULA

**3. CANTIDAD DE HOGARES EN LA VIVIENDA PARTICULAR**

Hogar es un grupo de personas que viven juntas y comparten sus gastos de alimentación. Las personas que viven solas se cuentan, cada una, como un hogar.

Un hogar  Dos hogares  Más

PARA EL PRIMER HOGAR CONTINUE EN PREG. 4.  
 PARA EL SEGUNDO HOGAR Y SIGUENTES

COMPLETE OTRA CÉDULA LLENE UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y SIGA A LA VUELTA.

**6. ¿ CUÁL ES EL MATERIAL PREDOMINANTE DE LOS PISOS ?**

Cerámica, baldosa, mosaico, madera, alfombra o plástico.....

Cemento o ladrillo fijo.....

Tierra.....

Otros.....

**2. TIPO DE VIVIENDA**

COLECTIVA	PARTICULAR
Hogar de ancianos..... <input type="radio"/>	Casa..... <input type="radio"/>
Hogar de menores..... <input type="radio"/>	Rancho o Casilla..... <input type="radio"/>
Colegio internado..... <input type="radio"/>	Departamento..... <input type="radio"/>
Campamento/ obrador..... <input type="radio"/>	Casa de inquilinato..... <input type="radio"/>
Hospital..... <input type="radio"/>	Penación u hotel..... <input type="radio"/>
Prisión..... <input type="radio"/>	Local no construido para habitación..... <input type="radio"/>
Cuartel..... <input type="radio"/>	Vivienda móvil..... <input type="radio"/>
Hogar de religiosos..... <input type="radio"/>	
Hotel..... <input type="radio"/>	

**4. ¿ CUÁL ES EL MATERIAL PREDOMINANTE DE LAS PAREDES EXTERIORES ?**

Ladrillo, piedra, bloque, hormigón.....

Adobe.....

Madera.....

Chapas de metal o fibrocemento.....

Chorizo, cartón, o desecho.....

Otros.....

**7. ¿ TIENE ELECTRICIDAD ..**

por red pública o privada?.....

por generación propia?.....

No tiene.....

**5. ¿ CUÁL ES EL MATERIAL PREDOMINANTE DE LA CUBIERTA EXTERIOR DEL TECHO ?**

Baldosa, cubierta asfáltica o membrana.....

Tejas.....

Chapas metálicas.....

Chapas de fibrocemento o plásticas.....

Chapas de cartón.....

Caña, tablas o paja con barro, paja sola.....

Otros.....

Ignorado.....

**8. ¿ TIENE AGUA ..**

por cañería dentro de la vivienda?.....

fuera de la vivienda, pero dentro del terreno?.....

fuera del terreno?.....

**9. ¿ OBTIENE EL AGUA A TRAVÉS DE ..**

red pública (agua corriente)?.....

perforación con bomba a motor?.....

perforación con bomba manual?.....

pozo?.....

agua de lluvia?.....

transporte por cisterna?.....

rio canal arroyo, etc. ?.....

PASE A POBLACION

SIGA A LA VUELTA

## II - CARACTERISTICAS HABITACIONALES DEL HOGAR - PARA TODOS LOS HOGARES

10. ¿ CUÁNTOS CUARTOS DE USO EXCLUSIVO TIENE EL HOGAR, SIN CONTAR BAÑO Y COCINA ? ( Incluye comedor, sala, living, dormitorio )

- Ninguno  cinco   
 uno  seis   
 dos  siete   
 tres  ocho o más   
 cuatro

11. ¿ QUÉ COMBUSTIBLE USA PRINCIPALMENTE PARA COCINAR ?

- Gas de red.....   
 Gas envasado ( garrafas, tubos, etc.).....   
 Querosén.....   
 Electricidad.....   
 Leña o carbón.....   
 Otro.....

12. EN EL BAÑO, ¿ TIENE INODORO O RETRETE CON DESCARGA DE AGUA ( A BOTÓN, CADENA, ETC.)...

de uso exclusivo de los miembros del hogar ?.....

de uso compartido con otro hogar ?.....

No tiene inodoro o retrete con descarga de agua en el baño.....

13. ¿ EL DESAGÜE DEL INODORO O RETRETE ES...

- a red pública ( cloaca ) ?.....   
 a cámara séptica y pozo ciego ?.....   
 sólo a pozo ciego ?.....   
 ignorado.....

14. ¿ ES...

- propietario de la vivienda y el terreno ?.....   
 propietario de la vivienda solamente ?.....   
 inquilino o arrendatario ?.....   
 ocupante por relación de dependencia ?.....   
 ocupante por préstamo, cesión, o permiso ?.....   
 ocupante de hecho de la vivienda ?.....   
 otro ?.....   
 ignorado.....

15. ¿ CUÁLES SON LOS NOMBRES DE CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE PASARON LA NOCHE EN EL HOGAR ? ( NO OLVIDE A LOS NIÑOS MENORES DE UN AÑO )

INCLUYA:

- A las personas que pasaron la noche en el hogar y se encuentran presentes.
- A las personas que pasaron la noche en el hogar pero se encuentran momentáneamente ausentes y no serán censadas en otro lugar.
- A las personas que no pasaron la noche en el hogar pero se encuentran presentes y no fueron censadas en otro lugar..
- A las personas fallecidas después de la hora 0

EXCLUYA:

- A los niños nacidos después de la hora 0, aunque se encuentren presentes en el hogar

ORDENE:

- A las personas empezando por el Jefe o la Jefa del hogar y continuando con las otras personas en el orden siguiente:
  - Conyuge o pareja;
  - Hijo(a), hijastro(a);
  - Padres/ suegros;
  - Yerno/ nuera;
  - Huelga;
  - Otros familiares;
  - Servicio domestico y sus familiares
  - Otros no familiares.

Nº DE ORDEN	NOMBRE
01	

LLENE LOS CUESTIONARIOS DE POBLACIÓN UTILIZANDO ESTE MISMO ORDEN

16. ¿ CUÁL ES LA CANTIDAD TOTAL DE PERSONAS EN EL HOGAR ?

- 0  0  
 1  1  
 2  2  
 3  3  
 4  4  
 5  5  
 6  6  
 7  7  
 8  8  
 9  9

SI HAY MÁS DE 6 PERSONAS EN EL HOGAR LLENE EL CÍRCULO Y UTILICE OTRA CÉDULA SEGÚN INSTRUCCIONES. EN ESTE CASO COMPLETE LA PREGUNTA 16 EN LA ÚLTIMA CÉDULA QUE UTILICE



PARA TODAS LAS MUJERES Y VARONES DE 14 AÑOS O MAS

17. ¿ DURANTE LA SEMANA PASADA, TRABAJO AUNQUE SEA POR POCAS HORAS ?

SI  NO  IGNORADO  → PASE A PREG. 25

18. ¿ HIZO ALGO EN SU CASA PARA AFUERA O AYUDÓ A ALGUIEN EN UN NEGOCIO, CHACRA O TRABAJO ?

SI  NO  IGNORADO  → PASE A PREG. 25

19. ¿ ESTUVO DE LICENCIA POR ENFERMEDAD, VACACIONES, ETC.?

SI  NO  IGNORADO  → PASE A PREG. 25

20. DURANTE LAS ÚLTIMAS CUATRO SEMANAS, ¿ BUSCÓ TRABAJO ?

SI  NO  IGNORADO

21. EN EL TRABAJO PRINCIPAL, EN EL QUE TRABAJA MÁS HORAS, ES...

¿ Patrón ? ( tiene obreros o empleados ).....

¿ Obrero o empleado del sector privado ?.....

¿ Obrero o empleado del sector público ?.....

¿ Empleado en servicio doméstico ?.....

¿ Trabajador por cuenta propia ?.....

¿ Trabajador familiar sin remuneración fija ?.....

Ignorado.....

¿ CUÁNTOS OBREROS Y EMPLEADOS HAY EN EL ESTABLECIMIENTO DONDE TRABAJA ?

1 a 5

8 o más

Ignorado

¿ Obrero o empleado del sector público ?..... Nacional

Provincial

Municipal

Ignorado

22. ¿ A QUÉ SE DEDICA O QUÉ PRODUCE EL LUGAR O ESTABLECIMIENTO DONDE TRABAJA ?

(Ej.: Fabricación de cocinas; transporte colectivo de pasajeros; fabricación de zapatos de cuero; enseñanza primaria; elaboración y ventas de tortas.)

.....

.....

.....

23. ¿ QUÉ TAREAS HACE EN ESE TRABAJO ?

(Ej.: Administrativa: calcula los sueldos / Chofer: maneja colectivos / Cosedor: cose zapatos de cuero con máquina eléctrica / Portero: limpia y cuida la escuela / Pastelero: hace tortas y masitas para vender afuera.)

.....

.....

.....

24. POR ESE TRABAJO ¿ LE DESCUENTAN PARA JUBILACIÓN ?

SI

NO

IGNORADO

25. ACTUALMENTE ES...

¿ Unida(a) ?.....

¿ Casada(a) en unión legal ?.....

¿ Separada(a) de unión o matrimonio ?.....

¿ Divorciada(a) de matrimonio ?.....

¿ Viuda(a) de unión o matrimonio ?.....

¿ Soltera(a) nunca unido ?.....

Ignorado.....

PARA TODAS LAS MUJERES DE 14 AÑOS O MAS ( NO OLVIDE LAS SOLTERAS )

26. ¿ CUÁNTOS HIJOS E HIJAS NACIDOS VIVOS HA TENIDO ?

Ninguno  → FIN DE ESTA PERSONA

1  2  3  4  5  6  7  8

9  10  11  12  13  14  15  16 o más

Ignorado  99 → FIN DE ESTA PERSONA

27. ¿ CUÁNTOS HIJOS E HIJAS ESTÁN VIVOS ACTUALMENTE ?

Ninguno

1  2  3  4  5  6  7  8

9  10  11  12  13  14  15  16 o más

Ignorado  99

28. ¿ HA TENIDO HIJAS O HIJOS NACIDOS VIVOS DURANTE LOS ÚLTIMOS 12 MESES ?

SÓLO PARA MUJERES DE 14 A 49 AÑOS

SI, uno.....

SI, dos o más.....

No.....

Ignorado.....

USO INTERNO

01	02	03
04	05	06
07	08	09
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33
34	35	36
37	38	39
40	41	42
43	44	45
46	47	48
49	50	51
52	53	54
55	56	57
58	59	60
61	62	63
64	65	66
67	68	69
70	71	72
73	74	75
76	77	78
79	80	81
82	83	84
85	86	87
88	89	90
91	92	93
94	95	96
97	98	99

## ANEXO 1-b

**Tabla 1.** Localidades que entraron en el marco de la muestra del CENSO'91 y la fracción de muestreo empleada por departamentos que incorpora

Localidad	Fracción de muestreo	Departamento o Partido que la localidad incorpora		Provincia
		Totalmente	Parcialmente	
Gran Buenos Aires	1/10	Capital Federal		Buenos Aires
		General San Martín		Buenos Aires
		Lanús		Buenos Aires
		Lomas de Zamora		Buenos Aires
		Morón		Buenos Aires
		San Isidro		Buenos Aires
		3 de Febrero		Buenos Aires
		Vicente López		Buenos Aires
			Almirante Brown	Buenos Aires
			Avellaneda	Buenos Aires
			Berazategui	Buenos Aires
			Esteban Echeverría	Buenos Aires
			Florencio Varela	Buenos Aires
			General Sarmiento	Buenos Aires
			La Matanza	Buenos Aires
			Merlo	Buenos Aires
			Moreno	Buenos Aires
	Quilmes	Buenos Aires		
	San Fernando	Buenos Aires		
	Tigre	Buenos Aires		
Gran Córdoba	1/10		Capital	Córdoba
Gran Rosario	1/10		Rosario San Lorenzo	Santa Fe Santa Fe
Gran Mendoza	1/10		Capital Godoy Cruz Guaymallén Las Heras Maipú Luján	Mendoza Mendoza Mendoza Mendoza Mendoza
Gran La Plata	1/10		La Plata	Buenos Aires
Gran San Miguel de Tucumán	1/10		San Miguel de Tucumán Cruz Alta	Tucumán Tucumán

Tabla 1. (conclusión)

Localidad	Fracción de muestreo	Departamento o Partido que la localidad incorpora		Provincia
		Totalmente	Parcialmente	
Mar del Plata	1/10	Grál. Pueyrredón		Buenos Aires
Gran San Juan	1/5	Capital	Rawson Rivadavia Santa Lucía Chimbas	San Juan San Juan San Juan San Juan San Juan
Gran S. F. del Valle de Catamarca	1/5		Capital	Catamarca
Gran Santiago del Estero	1/5		Capital Banda	Sgo. del Estero Sgo. del Estero
Santa Fe	1/5	Capital		Santa Fe
Salta	1/5	Capital		Salta
Bahía Blanca	1/5	Bahía Blanca		Buenos Aires
Gran Resistencia	1/5	San Fernando		Chaco
Corrientes	1/5	Capital		Corrientes
Paraná	1/5	Paraná		Entre Ríos
Posadas	1/5	Capital		Misiones
San Salvador de Jujuy	1/5	Capital		Jujuy
Río Cuarto	1/5	Río Cuarto		Córdoba
Comodoro Rivadavia	1/5	Escalante		Chubut
San Nicolás	1/5	San Nicolás		Buenos Aires
Formosa	1/5	Formosa		Formosa
Concordia	1/5	Concordia		Entre Ríos
Neuquén	1/5	Confluencia		Neuquén
Tandil	1/5	Tandil		Buenos Aires

La delimitación del área de muestreo en cada localidad, se hizo bajo la condición de que se incluyeran solamente radios urbanos. No se incluyeron en este procedimiento las provincias de: LA PAMPA, LA RIOJA, RIO NEGRO, SAN LUIS, SANTA CRUZ y TIERRA DEL FUEGO.



## ANEXO 1-c

Cuadro 1. Distribución del total de personas censadas en las provincias y los departamentos involucrados en la muestra, según tipo de área y cédula en el Censo'91

Provincia	Departamento	Área con muestra			Total (1) = (A)+(B)+(C)	Área sin muestra		Total (2) = (D)+(E)	Total (3) = (1)+(2)	Tasa = (B) (B)+(A) %	Básico = (A) (3) %
		Cédulas básicas	Cédulas ampliadas			Cédulas ampliadas					
		En viviendas particulares (A)	En viviendas particulares (B)	En viviendas colectivas (C)		En viviendas particulares (D)	En viviendas colectivas (E)				
<b>Buenos Aires</b>											
	Capital Federal	2.586.062	285.457	93.861	2.965.380	-	23	23	2.965.403	9,9	87,2
	19 Partidos	7.111.106	784.229	41.651	7.936.986	29.089	3.249	32.338	7.969.324	9,9	89,2
	Bahía Blanca	189.892	46.630	3.175	239.697	32.173	321	32.494	272.191	19,7	69,8
	Pueyrredón	434.755	48.248	6.662	489.665	41.228	1.952	43.180	532.845	10,0	81,6
	La Plata	182.703	19.935	6.127	208.765	325.122	8.018	333.140	541.905	9,8	33,7
	San Nicolás	82.243	20.401	1.366	104.010	28.836	72	28.908	132.918	19,9	61,8
	Tandil	72.832	16.436	844	90.112	10.964	152	11.116	101.228	18,4	71,9
	Resto	-	-	-	-	3.005.194	39.369	3.044.563	3.044.563	-	-
	<b>Total</b>	<b>10.659.593</b>	<b>1.221.336</b>	<b>153.686</b>	<b>12.034.615</b>	<b>3.472.606</b>	<b>53.156</b>	<b>3.525.762</b>	<b>15.560.377</b>	<b>-</b>	<b>68,5</b>
<b>Catamarca</b>											
	Capital	86.978	21.701	1.203	109.882	276	31	307	110.189	20,0	78,9
	Resto	-	-	-	-	152.828	1.217	154.045	154.045	-	-
	<b>Total</b>	<b>86.978</b>	<b>21.701</b>	<b>1.203</b>	<b>109.882</b>	<b>153.104</b>	<b>1.248</b>	<b>154.352</b>	<b>264.234</b>	<b>-</b>	<b>32,9</b>
<b>Córdoba</b>											
	Capital	1.017.818	112.009	12.907	1.142.734	35.554	1.084	36.638	1.179.372	9,9	86,3
	Río Cuarto	105.191	26.227	1.446	132.864	84.289	723	85.012	217.876	20,0	48,3
	Resto	-	-	-	-	1.353.542	15.893	1.369.435	1.369.435	-	-
	<b>Total</b>	<b>1.123.009</b>	<b>138.236</b>	<b>14.353</b>	<b>1.275.598</b>	<b>1.473.385</b>	<b>17.700</b>	<b>1.491.085</b>	<b>2.766.683</b>	<b>-</b>	<b>40,6</b>
<b>Corrientes</b>											
	Capital	197.687	49.650	2.234	249.571	18.509	-	18.509	268.080	20,1	73,7
	Resto	-	-	-	-	524.940	2.574	527.514	527.514	-	-
	<b>Total</b>	<b>197.687</b>	<b>49.650</b>	<b>2.234</b>	<b>249.571</b>	<b>543.449</b>	<b>2.574</b>	<b>546.023</b>	<b>795.594</b>	<b>-</b>	<b>24,8</b>
<b>Chaco</b>											
	San Fernando	229.315	57.728	2.532	289.575	8.719	278	8.997	298.572	20,1	76,8
	Resto	-	-	-	-	538.366	2.739	541.105	541.105	-	-
	<b>Total</b>	<b>229.315</b>	<b>57.728</b>	<b>2.532</b>	<b>289.575</b>	<b>547.085</b>	<b>3.017</b>	<b>550.102</b>	<b>839.677</b>	<b>-</b>	<b>27,3</b>
<b>Chubut</b>											
	Escalante	76.003	19.849	1.083	96.935	31.413	891	32.294	129.229	20,7	58,8
	Resto	-	-	-	-	222.893	5.067	227.960	227.960	-	-
	<b>Total</b>	<b>76.003</b>	<b>19.849</b>	<b>1.083</b>	<b>96.935</b>	<b>254.306</b>	<b>5.948</b>	<b>260.254</b>	<b>357.189</b>	<b>-</b>	<b>21,3</b>
<b>Entre Ríos</b>											
	Paraná	159.436	40.138	2.054	201.628	73.776	756	74.532	276.160	20,1	57,7
	Concordia	83.623	21.060	768	105.451	33.279	250	33.529	138.980	20,1	60,2
	Resto	-	-	-	-	598.628	6.489	605.117	605.117	-	-
	<b>Total</b>	<b>243.059</b>	<b>61.198</b>	<b>2.822</b>	<b>307.079</b>	<b>705.683</b>	<b>7.495</b>	<b>713.178</b>	<b>1.020.257</b>	<b>-</b>	<b>23,8</b>
<b>Formosa</b>											
	Formosa	116.225	30.211	1.072	147.508	11.756	281	12.037	159.545	20,6	72,8
	Resto	-	-	-	-	238.236	632	238.868	238.868	-	-
	<b>Total</b>	<b>116.225</b>	<b>30.211</b>	<b>1.072</b>	<b>147.508</b>	<b>249.992</b>	<b>913</b>	<b>250.905</b>	<b>398.413</b>	<b>-</b>	<b>29,2</b>
<b>Jujuy</b>											
	M. Belgrano	134.204	33.837	2.190	170.231	14.521	168	14.689	184.920	20,1	72,6
	Resto	-	-	-	-	324.534	2.875	327.409	327.409	-	-
	<b>Total</b>	<b>134.204</b>	<b>33.837</b>	<b>2.190</b>	<b>170.231</b>	<b>339.055</b>	<b>3.043</b>	<b>342.098</b>	<b>512.329</b>	<b>-</b>	<b>26,2</b>

Cuadro 1. (conclusión)

Provincia	Departamento	Área con muestra			Total (1) = (A)+(B)+(C)	Área sin muestra		Total (2) = (D)+(E)	Total (3) = (1)+(2)	Tasa = (B) /(B)+(A) %	Básico = (A) (3) %
		Cédulas básicas	Cédulas ampliadas			Cédulas ampliadas					
		En viviendas particulares (A)	En viviendas particulares (B)	En viviendas colectivas (C)		En viviendas particulares (D)	En viviendas colectivas (E)				
<b>Mendoza</b>											
	Capital	104.730	12.489	4.401	121.620	-	-	-	121.620	10,7	86,1
	Godoy Cruz	158.321	18.378	1.210	177.909	1.679	-	1.679	179.588	10,4	88,2
	Guaymallén	174.772	19.611	394	194.777	26.773	354	27.127	221.904	10,1	78,8
	Las Heras	122.930	13.813	48	136.791	18.905	849	19.754	156.545	10,1	78,5
	Luján	38.304	4.314	160	42.778	36.826	348	37.174	79.952	10,1	47,9
	Maipú	53.465	5.921	159	59.545	65.725	61	65.796	125.331	10,0	42,7
	Resto	-	-	-	-	523.162	4.379	527.541	527.541	-	-
	<b>Total</b>	<b>652.522</b>	<b>74.526</b>	<b>6.372</b>	<b>733.420</b>	<b>673.070</b>	<b>5.991</b>	<b>679.061</b>	<b>1.412.481</b>	-	<b>46,2</b>
<b>Misiones</b>											
	Capital	146.987	37.503	1.892	186.382	32.132	171	32.303	218.685	20,3	67,2
	Resto	-	-	-	-	570.230	-	570.230	570.230	-	-
	<b>Total</b>	<b>146.987</b>	<b>37.503</b>	<b>1.892</b>	<b>186.382</b>	<b>602.362</b>	<b>171</b>	<b>602.533</b>	<b>788.915</b>	-	<b>18,6</b>
<b>Neuquén</b>											
	Confluencia	131.368	33.087	1.809	166.264	98.161	698	98.859	265.123	20,1	49,5
	Resto	-	-	-	-	123.710	-	123.710	123.710	-	-
	<b>Total</b>	<b>131.368</b>	<b>33.087</b>	<b>1.809</b>	<b>166.264</b>	<b>221.871</b>	<b>698</b>	<b>222.569</b>	<b>388.833</b>	-	<b>33,8</b>
<b>Salta</b>											
	Capital	279.739	69.026	3.753	352.518	20.879	189	21.068	373.586	19,8	74,9
	Resto	-	-	-	-	488.607	3.960	492.567	492.567	-	-
	<b>Total</b>	<b>279.739</b>	<b>69.026</b>	<b>3.753</b>	<b>352.518</b>	<b>509.486</b>	<b>4.149</b>	<b>513.635</b>	<b>866.153</b>	-	<b>32,3</b>
<b>San Juan</b>											
	Capital	94.509	23.674	1.240	119.423	-	-	-	119.423	20,0	79,1
	Chimbas	39.537	10.199	217	49.953	2.310	-	2.310	52.263	20,5	75,7
	Rawson	64.368	16.141	185	80.694	9.480	-	9.480	90.174	20,0	71,4
	Rivadavia	43.279	10.678	423	54.380	2.500	106	2.606	56.986	19,8	75,9
	Santa Lucía	25.626	6.475	42	32.145	5.941	-	5.941	38.086	20,2	67,3
	Resto	-	-	-	-	170.769	1.014	171.783	171.783	-	-
	<b>Total</b>	<b>267.321</b>	<b>67.167</b>	<b>2.107</b>	<b>336.595</b>	<b>191.000</b>	<b>1.120</b>	<b>192.120</b>	<b>528.715</b>	-	<b>50,6</b>
<b>Santa Fe</b>											
	Capital	303.584	78.783	3.225	385.592	51.175	995	52.170	437.762	20,1	69,3
	Rosario	858.521	93.424	9.215	961.160	107.282	851	108.133	1.069.293	9,8	80,3
	San Lorenzo	36.221	3.976	266	40.463	87.406	870	88.276	128.739	9,9	26,1
	Resto	-	-	-	-	1.156.016	6.612	1.162.628	1.162.628	-	-
	<b>Total</b>	<b>1.198.326</b>	<b>176.183</b>	<b>12.706</b>	<b>1.387.215</b>	<b>1.401.879</b>	<b>9.328</b>	<b>1.411.207</b>	<b>2.798.422</b>	-	<b>42,8</b>
<b>Sgo. del Estero</b>											
	Capital	144.447	35.968	1.961	182.376	19.333	185	19.518	201.894	19,9	71,5
	La Banda	55.228	13.661	328	69.217	35.017	53	35.070	104.287	19,8	53,0
	Resto	-	-	-	-	363.203	2.604	365.807	365.807	-	-
	<b>Total</b>	<b>199.675</b>	<b>49.629</b>	<b>2.289</b>	<b>251.593</b>	<b>417.553</b>	<b>2.842</b>	<b>420.395</b>	<b>671.988</b>	-	<b>29,7</b>
<b>Tucumán</b>											
	San Miguel	417.782	47.541	5.486	470.809	2.462	-	2.462	473.271	10,2	88,3
	Cruz Alta	62.494	7.080	146	69.720	62.126	14	62.140	131.860	10,2	47,4
	Resto	-	-	-	-	535.899	1.075	536.974	536.974	-	-
	<b>Total</b>	<b>480.276</b>	<b>54.621</b>	<b>5.632</b>	<b>540.529</b>	<b>600.487</b>	<b>1.089</b>	<b>601.576</b>	<b>1.142.105</b>	-	<b>42,1</b>

**Cuadro 2.** Distribución del total de viviendas censadas en las provincias y los departamentos involucrados en la muestra según tipo de área y cédula en el Censo ' 91

Provincia	Departamento	Área con muestra			Total (1)= (A)+(B)+(C)	Área sin muestra		Total (2)= (D)+(E)	Total (3)= (1)+(2)	Tasa = (B) (B)+(A) %	Básico = (A) (3) %
		Cédulas básicas		Cédulas ampliadas		Cédulas ampliadas					
		vi- viendas particu- lares (A)	vi- viendas particu- lares (B)	vi- viendas colec- tivas (C)		vi- viendas particu- lares (D)	vi- viendas colec- tivas (E)				
<b>Buenos Aires</b>											
	Capital Federal	881.116	97.214	3.858	982.188	215.599	1	215.600	1.197.788	9,9	73,6
	19 Partidos	1.870.540	205.879	1.635	2.078.054	227.756	38	227.794	2.305.848	9,9	81,1
	Bahía Blanca	56.573	13.813	115	70.501	20.282	4	20.286	90.787	19,6	62,3
	Pueyrredón	131.100	14.477	594	146.171	111.789	62	111.851	258.022	9,9	50,8
	La Plata	62.325	6.856	179	69.360	111.779	92	111.871	181.231	9,9	34,4
	San Nicolás	21.905	5.398	41	27.344	10.733	4	10.737	38.081	19,8	57,5
	Tandil	21.295	4.847	42	26.184	7.707	8	7.715	33.899	18,5	62,8
	Resto	-	-	-	-	169.524	1.726	1.171.250	1.171.250	-	-
	<b>Total</b>	<b>3.044.854</b>	<b>348.484</b>	<b>6.464</b>	<b>3.399.802</b>	<b>1.875.165</b>	<b>1.939</b>	<b>1.877.104</b>	<b>5.276.906</b>	<b>-</b>	<b>57,7</b>
<b>Córdoba</b>											
	Capital	257.587	30.905	413	288.905	43.229	20	43.249	332.154	10,7	77,6
	Río Cuarto	29.908	7.300	61	37.269	35.270	51	35.321	72.590	19,6	41,2
	Resto	-	-	-	-	465.511	1.073	466.584	466.584	-	-
	<b>Total</b>	<b>287.495</b>	<b>38.205</b>	<b>474</b>	<b>326.174</b>	<b>544.010</b>	<b>1.144</b>	<b>545.154</b>	<b>871.328</b>	<b>-</b>	<b>33,0</b>
<b>Corrientes</b>											
	Capital	43.544	10.853	114	54.511	10.469	-	10.469	64.980	20,0	67,0
	Resto	-	-	-	-	135.638	202	135.840	135.840	-	-
	<b>Total</b>	<b>43.544</b>	<b>10.853</b>	<b>114</b>	<b>54.511</b>	<b>146.107</b>	<b>202</b>	<b>146.309</b>	<b>200.820</b>	<b>-</b>	<b>21,7</b>
<b>Chaco</b>											
	San Fernando	53.550	13.198	83	66.831	8.921	8	8.929	75.760	19,7	70,7
	Resto	-	-	-	-	135.487	156	135.643	135.643	-	-
	<b>Total</b>	<b>53.550</b>	<b>13.198</b>	<b>83</b>	<b>66.831</b>	<b>144.408</b>	<b>164</b>	<b>144.572</b>	<b>211.403</b>	<b>-</b>	<b>25,3</b>
<b>Chubut</b>											
	Escalante	19.495	5.089	62	24.646	13.239	41	13.280	37.926	20,7	51,4
	Resto	-	-	-	-	71.977	282	72.259	72.259	-	-
	<b>Total</b>	<b>19.495</b>	<b>5.089</b>	<b>62</b>	<b>24.646</b>	<b>85.216</b>	<b>323</b>	<b>85.539</b>	<b>110.185</b>	<b>-</b>	<b>17,7</b>
<b>Entre Ríos</b>											
	Paraná	40.901	10.180	89	51.170	27.372	30	27.402	78.572	19,9	52,1
	Concordia	20.405	5.093	45	25.543	11.872	31	11.903	37.446	20,0	54,5
	Resto	-	-	-	-	179.822	345	180.167	180.167	-	-
	<b>Total</b>	<b>61.306</b>	<b>15.273</b>	<b>134</b>	<b>76.713</b>	<b>219.066</b>	<b>406</b>	<b>219.472</b>	<b>296.185</b>	<b>-</b>	<b>20,7</b>
<b>Formosa</b>											
	Formosa	25.650	6.587	47	32.284	6.544	4	6.548	38.832	20,4	66,1
	Resto	-	-	-	-	60.330	67	60.397	60.397	-	-
	<b>Total</b>	<b>25.650</b>	<b>6.587</b>	<b>47</b>	<b>32.284</b>	<b>66.874</b>	<b>71</b>	<b>66.945</b>	<b>99.229</b>	<b>-</b>	<b>25,8</b>
<b>Jujuy</b>											
	M. Belgrano	28.233	7.007	84	35.324	9.528	10	9.538	44.862	19,9	62,9
	Resto	-	-	-	-	82.011	171	82.182	82.182	-	-
	<b>Total</b>	<b>28.233</b>	<b>7.007</b>	<b>84</b>	<b>35.324</b>	<b>91.539</b>	<b>181</b>	<b>91.720</b>	<b>127.044</b>	<b>-</b>	<b>22,2</b>

Cuadro 2. (conclusión)

Provincia	Departamento	Área con muestra			Total (1) = (A)+(B)+(C)	Área sin muestra		Total (2) = (D)+(E)	Total (3) = (1)+(2)	Tasa = (B) ÷ (B)+(A) % (B) ÷ (B)+(A) %	Básico = (A) ÷ (3) %
		Cédulas básicas	Cédulas ampliadas			Cédulas ampliadas					
		vi- viendas particu- lares (A)	vi- viendas particu- lares (B)	vi- viendas colec- tivas (C)		vi- viendas particu- lares (D)	vi- viendas colec- tivas (E)				
<b>Mendoza</b>	Capital	30.051	3.483	181	33.715	6.841	-	6.841	40.556	10,4	74,1
	Godoy Cruz	38.795	4.397	31	43.223	3.650	-	3.650	46.873	10,2	82,8
	Guaymallén	41.693	4.621	35	46.349	10.078	8	10.086	56.435	10,0	73,9
	Las Heras	28.000	3.092	10	31.102	7.009	80	7.089	26.191	9,9	73,3
	Luján	9.144	1.021	10	10.175	12.094	22	12.116	22.291	10,0	41,1
	Maipú	12.445	1.375	9	13.829	16.473	5	16.478	30.307	9,9	41,0
	Resto	-	-	-	-	146.816	237	147.053	147.053	-	-
	<b>Total</b>	<b>160.128</b>	<b>17.989</b>	<b>276</b>	<b>178.393</b>	<b>202.961</b>	<b>352</b>	<b>203.313</b>	<b>381.706</b>	<b>-</b>	<b>42,0</b>
<b>Misiones</b>	Capital	35.956	8.965	75	44.996	13.797	4	13.801	58.797	20,0	61,2
	Resto	-	-	-	-	144.148	365	144.513	144.513	-	-
	<b>Total</b>	<b>35.956</b>	<b>8.965</b>	<b>75</b>	<b>44.996</b>	<b>157.945</b>	<b>369</b>	<b>158.314</b>	<b>203.310</b>	<b>-</b>	<b>17,7</b>
<b>Neuquén</b>	Confluencia	33.043	8.311	104	41.458	34.562	56	34.618	76.076	20,1	43,4
	Resto	-	-	-	-	33.553	360	33.913	33.913	-	-
	<b>Total</b>	<b>33.043</b>	<b>8.311</b>	<b>104</b>	<b>41.458</b>	<b>68.115</b>	<b>416</b>	<b>68.531</b>	<b>109.989</b>	<b>-</b>	<b>30,0</b>
<b>Salta</b>	Capital	56.763	13.928	139	70.830	13.212	9	13.221	84.051	19,7	67,5
	Resto	-	-	-	-	117.851	279	118.130	118.130	-	-
	<b>Total</b>	<b>56.763</b>	<b>13.928</b>	<b>139</b>	<b>70.830</b>	<b>131.063</b>	<b>288</b>	<b>131.351</b>	<b>202.181</b>	<b>-</b>	<b>28,1</b>
<b>San Juan</b>	Capital	23.570	5.906	78	29.554	3.299	-	3.299	32.853	20,0	71,7
	Chimbas	7.832	1.970	5	9.807	1.643	-	1.643	11.450	20,1	68,4
	Rawson	13.406	3.333	10	16.749	3.683	-	3.683	20.432	19,9	65,6
	Rivadavia	9.397	2.259	12	11.668	2.266	2	2.268	13.936	19,4	67,4
	Santa Lucía	5.668	1.391	4	7.063	2.025	-	2.025	9.088	19,7	62,4
	Resto	-	-	-	-	42.921	94	43.015	43.015	-	-
	<b>Total</b>	<b>59.873</b>	<b>14.859</b>	<b>109</b>	<b>74.841</b>	<b>55.837</b>	<b>96</b>	<b>55.933</b>	<b>130.774</b>	<b>-</b>	<b>45,8</b>
<b>Santa Fe</b>	Capital	82.249	20.985	129	103.363	30.935	11	30.946	134.309	20,3	61,2
	Rosario	247.359	26.863	305	274.527	75.854	14	75.868	350.395	9,8	70,6
	San Lorenzo	9.939	1.077	11	11.027	28.337	29	28.366	39.393	9,8	25,2
	Resto	-	-	-	-	368.087	352	368.439	368.439	-	-
	<b>Total</b>	<b>339.547</b>	<b>48.925</b>	<b>445</b>	<b>388.917</b>	<b>503.213</b>	<b>406</b>	<b>503.619</b>	<b>892.536</b>	<b>-</b>	<b>38,0</b>
<b>Sgo. del Estero</b>	Capital	30.734	7.605	77	38.416	9.655	8	9.663	48.079	19,8	63,9
	La Banda	11.690	2.886	20	14.596	10.226	10	10.236	24.832	19,8	47,1
	Resto	-	-	-	-	92.354	296	92.650	92.650	-	-
	<b>Total</b>	<b>42.424</b>	<b>10.491</b>	<b>97</b>	<b>53.012</b>	<b>112.235</b>	<b>314</b>	<b>112.549</b>	<b>165.561</b>	<b>-</b>	<b>25,6</b>
<b>Tucumán</b>	San Miguel	91.623	10.326	221	102.170	11.262	-	11.262	113.432	10,1	80,8
	Cruz Alta	12.494	1.401	11	13.906	14.674	6	14.680	28.586	10,1	43,7
	Resto	-	-	-	-	131.635	106	131.741	131.741	-	-
	<b>Total</b>	<b>104.117</b>	<b>11.727</b>	<b>232</b>	<b>116.076</b>	<b>157.571</b>	<b>112</b>	<b>157.683</b>	<b>273.759</b>	<b>-</b>	<b>38,0</b>

## ANEXO 2-a

### Variables y categorías que definen los márgenes de las tablas de frecuencias de cada capítulo temático

**POBLACIÓN:** En este capítulo se post-estratificó a la población por 5 variables y se buscó concordancias con 75 totales, definidos por las categorías de tres dimensiones:

**Dimensión 1:** 58 totales definidos por la distribución conjunta de las variables, Relación de parentesco (Jefe y Otros), Sexo y Grupos de edades según la categorización siguiente:

1	Hombres de 0 a 4 años	30	Mujeres de 40 a 44 años Otros
2	Mujeres de 0 a 4 años	31	Hombres de 45 a 49 años Jefes
3	Hombres de 5 a 9 años	32	Hombres de 45 a 49 años Otros
4	Mujeres de 5 a 9 años	33	Mujeres de 45 a 49 años Jefes
5	Hombres de 10 a 13 años	34	Mujeres de 45 a 49 años Otros
6	Mujeres de 10 a 13 años	35	Hombres de 50 a 54 años Jefes
7	Hombres de 14 a 19 años Jefes	36	Hombres de 50 a 54 años Otros
8	Hombres de 14 a 19 años Otros	37	Mujeres de 50 a 54 años Jefes
9	Mujeres de 14 a 19 años Jefes	38	Mujeres de 50 a 54 años Otros
10	Mujeres de 14 a 19 años Otros	39	Hombres de 55 a 59 años Jefes
11	Hombres de 20 a 24 años Jefes	40	Hombres de 55 a 59 años Otros
12	Hombres de 20 a 24 años Otros	41	Mujeres de 55 a 59 años Jefes
13	Mujeres de 20 a 24 años Jefes	42	Mujeres de 55 a 59 años Otros
14	Mujeres de 20 a 24 años Otros	43	Hombres de 60 a 64 años Jefes
15	Hombres de 25 a 29 años Jefes	44	Hombres de 60 a 64 años Otros
16	Hombres de 25 a 29 años Otros	45	Mujeres de 60 a 64 años Jefes
17	Mujeres de 25 a 29 años Jefes	46	Mujeres de 60 a 64 años Otros
18	Mujeres de 25 a 29 años Otros	47	Hombres de 65 a 69 años Jefes
19	Hombres de 30 a 34 años Jefes	48	Hombres de 65 a 69 años Otros
20	Hombres de 30 a 34 años Otros	49	Mujeres de 65 a 69 años Jefes
21	Mujeres de 30 a 34 años Jefes	50	Mujeres de 65 a 69 años Otros
22	Mujeres de 30 a 34 años Otros	51	Hombres de 70 a 74 años Jefes
23	Hombres de 35 a 39 años Jefes	52	Hombres de 70 a 74 años Otros
24	Hombres de 35 a 39 años Otros	53	Mujeres de 70 a 74 años Jefes
25	Mujeres de 35 a 39 años Jefes	54	Mujeres de 70 a 74 años Otros
26	Mujeres de 35 a 39 años Otros	55	Hombres de 75 años y más Jefes
27	Hombres de 40 a 44 años Jefes	56	Hombres de 75 años y más Otros
28	Hombres de 40 a 44 años Otros	57	Mujeres de 75 años y más Jefes
29	Mujeres de 40 a 44 años Jefes	58	Mujeres de 75 años y más Otros

**Dimensión 2:** 14 totales definidos por la distribución conjunta de las variables Asistencia, Nivel y Completitud, categorizada de la siguiente forma:

1	< de 4 años o Jardín o pre-escolar	8	Asistió y completó primario
2	Nunca asistió	9	Asistió y no completó secundario
3	Asiste primario	10	Asistió y completó secundario
4	Asiste secundario	11	Asistió y no completó terciario
5	Asiste terciario	12	Asistió y completó terciario
6	Asiste universitario	13	Asistió y no completó universitario
7	Asistió y no completó primario	14	Asistió y completó universitario

**Dimensión 3:** 3 totales definidos por las siguientes categorías de la variable Lugar de nacimiento,

- 1 En esta provincia
- 2 En otra provincia
- 3 En el extranjero

**VIVIENDA:** En este caso se post-estratificó por dos características y se buscó reproducir 12 totales según las siguientes distribuciones marginales:

**Dimensión 1:** 6 totales definidos por las categorías de la variable Tipo de vivienda,

- 1 Casa tipo A
- 2 Casa tipo B
- 3 Departamento
- 4 Rancho
- 5 Inquilinato o pensión
- 6 Otros

**Dimensión 2:** 6 totales definidos por la variable Cantidad de personas en la vivienda categorizada de la siguiente manera,

- 1 Una persona
- 2 Dos personas
- 3 Tres personas
- 4 Cuatro personas
- 5 Cinco personas
- 6 Seis personas y más

**HOGARES:** La post-estratificación surgió de la utilización de tres variables básicas que determinaron una tabla de tres dimensiones, con 21 totales marginales a reproducir:

**Dimensión 1:** 6 totales definidos por las categorías de la variable Tipo de vivienda a la que pertenece el hogar,

- 1 Casa tipo A
- 2 Casa tipo B
- 3 Departamento
- 4 Rancho
- 5 Inquilinato o pensión
- 6 Otros

**Dimensión 2:** 6 totales definidos por la categorización de la variable Hacinamiento,

- 1 Hasta 0,5
- 2 de 0,51 a 0,99
- 3 de 1,00 a 1,50
- 4 de 1,51 a 2,00
- 5 de 2,01 a 3,00
- 6 de 3,01 y más

**Dimensión 3:** 9 totales definidos por las categorías de la variable Máximo nivel de educación alcanzado por el jefe del hogar,

- 1 Nunca asistió
- 2 Primario incompleto
- 3 Secundario incompleto
- 4 Terciario incompleto
- 5 Universitario incompleto
- 6 Primario completo
- 7 Secundario completo
- 8 Terciario completo
- 9 Universitario completo

## ANEXO 2-b

## Estrategia para la anexión o unión de categorías definidas sobre los márgenes de las tablas de frecuencia

La estrategia definida se sustentó en la anexión de categorías a través de un esquema por niveles para cada capítulo, que fueron definidos a partir de los resultados de distintos estudios y ensayos realizados sobre varias AP de diferentes tamaños en distintas localidades o aglomerados. Estos determinaron qué categorías marginales no satisfacían las condiciones de regularidad con mayor frecuencia y con cuáles se las deberían anexar, analizando el menor perjuicio posible sobre la convergencia del método de estimación y el deterioro de las concordancias buscadas. El esquema actuaba cuando algunos márgenes de la tabla no satisfacían las condiciones de regularidad impuestas sobre ellos. Una vez determinadas las categorías que no cumplían, se aplicaba la estrategia definida por el primer nivel del esquema, dando origen a nuevas categorías sobre los márgenes. A continuación se volvían a analizar los nuevos márgenes y se determinaban nuevamente qué categorías fallaban con las condiciones y se pasaba a aplicar sobre éstas el segundo nivel para las nuevas anexiones. La estrategia descrita continuaba hasta alcanzar una tabla con márgenes que cumplían con las restricciones pasando por niveles cada vez de mayor agregación.

## Anexiones para el capítulo de Población

## Dimensión 1

Categorías	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
(1)	-	(1+2)	(1+2)+(3+4)
(2)	-	-	-
(3)	-	(3+4)	-
(4)	-	-	-
(5)	-	(5+6)	(5+6)
(6)	-	-	-
(7)	(7+8)	(7+8)+(9+10)	(7+8)+(9+10)+(11+12)+(13+14)
(8)	-	-	-
(9)	(9+10)	-	-
(10)	-	-	-
(11)	(11+12)	(11+12)+(13+14)	-
(12)	-	-	-
(13)	(13+14)	-	-
(14)	-	-	-
(15)	(15+16)	(15+16)+(17+18)	-
(16)	-	-	-
(17)	(17+18)	-	-
(18)	-	-	-
(19)	(19+20)	(19+20)+(21+22)	-
(20)	-	-	-
(21)	(21+22)	-	-
(22)	-	-	-
(23)	(23+24)	(23+24)+(25+26)	-
(24)	-	-	-
(25)	(25+26)	-	-
(26)	-	-	-
(27)	(27+28)	(27+28)+(29+30)	-
(28)	-	-	-
(29)	(29+30)	-	-
(30)	-	-	(sigue)

**Dimensión 1. (conclusión)**

Categorías	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
(31)	(31+32)	(31+32)+(33+34)	-
(32)	-	-	-
(33)	(33+34)	-	-
(34)	-	-	-
(35)	(35+36)	(35+36)+(37+38)	(35+36)+(37+38)+(39+40)+(41+42)
(36)	-	-	-
(37)	(37+38)	-	-
(38)	-	-	-
(39)	(39+40)	(39+40)+(41+42)	-
(40)	-	-	-
(41)	(41+42)	-	-
(42)	-	-	-
(43)	(43+44)	(43+44)+(45+46)	(43+44)+(45+46)+(47+48)+(49+50)
(44)	-	-	-
(45)	(45+46)	-	-
(46)	-	-	-
(47)	(47+48)	(47+48)+(49+50)	-
(48)	-	-	-
(49)	(49+50)	-	-
(50)	-	-	-
(51)	(51+52)	(51+52)+(53+54)	(51+52)+(53+54)+(55+56)+(57+58)
(52)	-	-	-
(53)	(53+54)	-	-
(54)	-	-	-
(55)	(55+56)	(55+56)+(57+58)	-
(56)	-	-	-
(57)	(57+58)	-	-
(58)	-	-	-

**Dimensión 2**

Categorías	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
(1)	(1+2)	-	(1+2)+(3)	(1+2)+(3)+(4)+(5+6)
(2)	-	-	-	-
(3)	(3)	-	-	-
(4)	(4)	(4)+(5+6)	-	-
(5)	(5+6)	-	-	-
(6)	-	-	-	-
(7)	(7)	(7+8)	(7+8)+(9)	(7+8)+(9)+(10)+(11+12)+(13-14)
(8)	(8)	-	-	-
(9)	(9)	-	-	-
(10)	(10)	-	(10)+(11+12)+(13+14)	-
(11)	(11+12)	(11-12)+(13-14)	-	-
(12)	-	-	-	-
(13)	(13+14)	-	-	-
(14)	-	-	-	-

**Dimensión 3**

Categorías	Nivel 1	Nivel 2
(1)	(1)	(1) + (2+3)
(2)	(2+3)	-
(3)	-	-



### Anexiones para el capítulo de Viviendas

#### Dimensión 1

Categorías	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
(1)	-	-	(1+2)	(1+2)+(3)+(4)+(5+6)
(2)	-	-	-	-
(3)	-	-	(3)+(4)+(5+6)	-
(4)	-	(4)+(5+6)	-	-
(5)	(5+6)	-	-	-
(6)	-	-	-	-

#### Dimensión 2

Categorías	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
(1)	-	(1+2)	-	(1+2)+ (3)+(4)+(5+6)
(2)	-	-	-	-
(3)	-	-	(3)+(4)+(5+6)	-
(4)	-	(4)+(5+6)	-	-
(5)	(5+6)	-	-	-
(6)	-	-	-	-

### Anexiones para el capítulo de Hogares

**Dimensión 1:** el esquema empleado es idéntico al utilizado para la misma dimensión en el capítulo de viviendas.

#### Dimensión 2

Categorías	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
(1)	(1+2)	-	(1+2)+ (3+4)+(5+6)
(2)	-	-	-
(3)	(3+4)	(3+4)+(5+6)	-
(4)	-	-	-
(5)	(5+6)	-	-
(6)	-	-	-

#### Dimensión 3

Categorías	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
(1)	(1+2)	-	-	(1+2)+(3)+(4+5)
(2)	-	-	-	-
(3)	-	-	(3)+(4+5)	-
(4)	(4+5)	(4)+(5+6)	-	-
(5)	-	-	-	-
(6)	-	-	-	(6)+(7)+(8+9)
(7)	-	-	(7)+(8+9)	-
(8)	(8+9)	-	-	-
(9)	-	-	-	-

## ANEXO 2-c

## Distribución porcentual de los pesos por área muestral y por capítulo temático

## Áreas con muestra del 10%

## Pesos para población

Área	0 - 4	5 - 7	8	9	10	11	12	13 - 15	16 - 19	+ 20	Base	%
Capital Federal	0,1	1,1	5,9	23,3	38,0	22,4	6,5	2,5	0,2	0,0	2.871.519	9,94
19 partidos G.Bs. As.	0,1	5,9	11,3	19,1	24,5	22,0	10,1	6,4	0,6	0,0	7.895.335	9,93
Resto <sup>1</sup>	0,0	1,1	2,9	18,3	50,0	23,1	3,9	0,7	0,0	-	685.641	9,94
Córdoba <sup>2</sup>	0,1	2,2	6,7	23,3	33,4	22,1	8,3	3,5	0,3	0,1	1.129.827	9,91
Gran Mendoza	0,1	2,6	8,6	31,7	34,6	15,1	5,0	2,2	0,1	0,0	727.048	10,25
Santa Fe <sup>3</sup>	0,1	2,1	4,8	19,4	37,9	22,7	8,9	3,8	0,2	0,1	992.142	9,81
Gran S.M.Tucumán	0,0	2,9	7,3	26,6	40,2	17,6	3,8	1,5	0,1	0,0	534.897	10,21

## Pesos para vivienda

Área	0 - 4	5 - 7	8	9	10	11	12	13 - 15	16 - 19	+ 20	Base	%
Capital Federal	0,1	1,0	2,6	19,9	48,5	22,8	4,0	0,8	0,2	0,1	978.330	9,93
19 partidos G.Bs.As.	0,1	1,5	3,3	24,0	44,9	17,0	5,2	3,2	0,7	0,1	2.076.219	9,91
Resto <sup>1</sup>	-	-	-	19,0	66,7	8,3	3,0	3,0	0,0	-	214.758	9,93
Córdoba <sup>2</sup>	0,8	1,7	4,0	24,8	43,6	14,2	4,9	4,0	1,0	1,0	288.492	9,86
Gran Mendoza	0,2	0,7	5,2	40,1	36,0	8,9	3,8	4,1	0,5	0,5	178.117	10,09
Santa Fe <sup>3</sup>	0,5	1,2	2,1	18,8	45,1	22,9	6,1	1,9	1,3	0,1	285.238	9,79
Gran S.M.Tucumán	-	0,6	13,7	31,6	26,8	14,1	8,6	4,3	0,3	0,0	115.844	10,12

## Pesos para hogar

Área	0 - 4	5 - 7	8	9	10	11	12	13 - 15	16 - 19	+ 20	Base	%
Capital Federal	0,2	2,3	5,5	22,9	39,4	21,7	5,7	1,8	0,4	0,1	1.023.464	10,00
19 Partidos G.Bs.As.	0,1	3,0	7,7	23,8	35,9	17,7	6,5	4,3	0,9	0,1	2.164.981	9,96
Resto <sup>1</sup>	-	0,6	1,2	27,4	48,9	15,4	3,2	2,9	0,4	0,0	223.118	9,96
Gran Córdoba <sup>2</sup>	0,4	3,7	8,2	24,0	32,2	17,6	6,9	5,4	1,2	0,4	309.838	9,90
Gran Mendoza	2,6	4,2	12,3	28,1	24,4	15,8	6,1	4,9	1,1	0,5	191.411	10,12
Santa Fe <sup>3</sup>	0,6	2,7	5,5	19,5	38,0	21,2	7,1	3,8	1,4	0,2	296.136	9,84
Gran S.M.Tucumán	2,6	7,6	11,8	26,0	20,9	15,8	6,1	7,5	1,5	0,3	127.108	10,24

<sup>1</sup> Incluye las localidades y aglomerados de: La Plata y Mar del Plata.<sup>2</sup> Incluye sólo al departamento capital.<sup>3</sup> Incluye sólo al departamento capital.

## Áreas con muestra del 20%

## Pesos para población

Área	0-2	3	4	5	6	7	8	9-10	+11	Base	%
Buenos Aires <sup>4</sup>	0,1	0,6	7,1	71,4	20,0	0,7	0,1	0,0	-	428.434	19,48
Gran S.F.Catamarca	0,2	0,9	11,2	74,2	13,0	0,3	0,2	0,0	-	108.679	19,97
Córdoba <sup>5</sup>	0,2	0,7	16,9	64,2	16,3	1,5	0,2	0,0	0,0	131.418	9,96
Corrientes	0,4	1,6	19,8	58,3	18,1	1,5	0,2	0,1	0,0	247.337	10,07
Chaco	0,2	1,1	19,1	62,9	14,9	1,3	0,3	0,2	0,0	287.043	20,11
Chubut	0,1	0,6	26,2	63,2	9,4	0,4	0,1	0,0	-	95.852	10,71
Entre Ríos <sup>6</sup>	0,1	1,9	22,6	54,9	18,4	1,5	0,3	0,2	0,1	304.257	20,11
Formosa	0,0	0,5	22,1	71,1	5,6	0,2	0,2	0,3	-	146.436	20,63
Jujuy	0,1	0,7	11,8	78,0	9,9	0,3	0,2	-	-	168.041	20,14
Misiones	0,2	2,1	23,1	57,7	14,5	2,0	0,3	-	-	184.490	20,33
Neuquén	0,0	0,6	20,4	62,0	15,6	1,1	0,2	0,1	-	164.455	20,12
Salta	0,1	0,6	6,3	80,2	12,7	0,1	-	-	-	348.765	19,79
Gran San Juan	0,2	1,2	17,0	65,6	14,6	1,2	0,2	0,0	0,0	334.497	20,08
Santiago del Estero	0,1	1,9	16,5	61,4	17,7	2,0	0,3	0,1	0,0	249.304	19,90
Santa Fe <sup>7</sup>	0,2	1,3	23,2	64,8	9,8	0,5	0,1	0,1	0,0	382.367	20,60

## Pesos para vivienda

Área	0-2	3	4	5	6	7	8	9-10	+11	Base	%
Buenos Aires <sup>4</sup>	-	0,5	4,9	76,0	17,4	0,7	0,2	0,3	-	123.831	19,42
Catamarca	-	0,7	14,1	66,6	13,1	4,4	0,4	0,5	0,2	22.862	19,58
Córdoba <sup>5</sup>	0,3	1,1	13,4	66,6	16,1	1,2	0,5	0,3	0,5	37.208	19,62
Corrientes	3,0	2,1	16,1	62,8	11,5	1,8	1,3	0,3	1,1	54.397	19,95
Chaco	0,8	0,6	15,7	67,5	12,9	1,7	0,1	0,1	0,6	66.748	19,77
Chubut	1,5	1,2	31,0	56,8	5,7	0,6	1,8	1,0	0,4	24.584	20,70
Entre Ríos <sup>6</sup>	1,7	2,6	17,5	58,8	15,9	2,0	0,6	0,4	0,5	76.579	19,94
Formosa	0,9	1,7	26,2	63,1	5,8	1,0	0,2	0,1	1,0	32.237	20,43
Jujuy	0,2	1,2	24,8	65,4	3,1	3,6	1,0	0,1	0,6	35.240	19,88
Misiones	0,6	3,1	22,0	57,0	12,7	2,2	1,4	0,5	0,5	44.921	19,96
Neuquén	0,7	1,9	20,4	60,5	13,5	1,9	0,5	0,3	0,3	41.354	20,10
Salta	0,9	1,2	7,7	79,9	7,8	0,3	0,5	1,2	0,5	70.691	19,70
San Juan	-	0,3	14,5	71,1	11,4	1,7	0,6	0,4	-	74.731	19,88
Santiago del Estero	0,6	1,0	23,0	57,8	11,1	4,2	1,5	0,3	0,5	52.915	19,82
Santa Fe <sup>7</sup>	0,3	2,5	15,2	69,6	11,9	0,5	0,0	0,0	0,0	103.234	20,33

## Pesos para hogar

Área	0-2	3	4	5	6	7	8	9-10	+11	Base	%
Buenos Aires <sup>4</sup>	0,1	0,5	8,9	70,6	18,0	1,4	0,2	0,2	0,1	128.192	19,49
Catamarca	4,8	1,6	16,9	46,3	24,6	2,9	2,2	0,5	0,2	25.354	19,81
Córdoba <sup>5</sup>	0,0	0,7	18,1	61,6	17,3	1,7	0,1	0,2	0,3	38.606	19,81
Corrientes	4,1	4,9	20,1	43,6	21,7	3,1	1,4	0,6	0,5	60.420	20,17
Chaco	2,5	3,2	16,5	53,0	19,4	3,5	1,1	0,6	0,2	70.942	19,88
Chubut	1,9	3,0	28,6	54,8	8,1	0,6	0,7	2,3	0,0	25.647	20,81
Entre Ríos <sup>6</sup>	7,1	4,0	12,8	47,9	21,3	4,4	0,9	1,1	0,5	80.859	20,11
Formosa	0,9	4,7	22,9	54,2	14,2	0,9	0,7	1,3	0,2	34.479	20,41
Jujuy	3,4	2,2	19,8	60,0	5,8	3,6	2,9	1,8	0,5	39.859	20,11
Misiones	1,1	6,8	24,9	45,2	14,5	5,0	1,6	0,7	0,2	47.655	20,33
Neuquén	0,1	2,2	24,1	54,5	15,7	2,8	0,5	0,1	-	43.440	20,22
Salta	-	1,0	19,3	57,5	19,3	2,4	0,5	-	-	80.749	19,84
San Juan	2,0	2,7	20,0	53,7	16,5	2,5	1,2	1,2	0,2	81.558	20,00
Santiago del Estero	1,4	8,7	21,6	43,7	15,7	6,4	1,1	1,0	0,4	56.207	20,09
Santa Fe <sup>7</sup>	0,8	2,6	18,4	64,6	13,0	0,6	0,0	0,0	0,0	106.836	20,48

<sup>4</sup> Incluye Gran Bahía Blanca, San Nicolás y Tandil.<sup>5</sup> Incluye Río Cuarto.<sup>6</sup> Incluye Paraná y Concordia.<sup>7</sup> Incluye Gran Rosario y San Lorenzo.

## ANEXO 3

## ANEXO 3-a

**Variables y categorías seleccionadas para las que se calcularon  
los factores de corrección**

Variables de vivienda	Preguntas del cuestionario	Categorías	Descripción
Materiales de las paredes	4	1	Ladrillo
		2	Adobe
		3	Madera
		4	Metal
		5	Chorizo
		6	Otros
Materiales de los techos	5	1	Baldosa
		2	Tejas
		3	Metal
		4	Fibrocemento
		5	Cartón
		6	Caña, paja, etc.
		7	Otros
Materiales de los pisos	6	1	Cerámica, baldosa, mosaico
		2	Cemento o ladrillo fijo
		3	Tierra
		4	Otros
Electricidad	7	1	Red pública
		2	Generación propia
		3	No tiene
Agua	8	1	Cañería de la vivienda
		2	Fuera de la vivienda
		3	Fuera del terreno
Obtención de agua	9	1	Agua corriente
		2	Perforación con bomba a motor
		3	Perforación con bomba manual
		4	Pozo
		5	Agua de lluvia
		6	Cisterna
		7	Río, canal, arroyo
NBI		1	Hacinamiento
		2	Tipo de vivienda
		3	Retrete
		4	Edad escolar
		5	Capacidad de subsistencia

(sigue)

## ANEXO 3-a. (continuación)

Variables de hogar	Preguntas del cuestionario	Categorías	Descripción
Cantidad de cuartos	10	0	Ninguno
		1	Uno
		2	Dos
		3	Tres
		4	Cuatro
		5	Cinco
		6	Seis
		7	Siete
Combustibles	11	8	Ocho y más
		1	Gas de red
		2	Gas envasado
		3	Querosén
		4	Electricidad
		5	Leña o carbón
Inodoro	12	6	Otros
		1	Uso exclusivo
		2	Uso compartido
Desagüe del inodoro	13	3	No tiene
		1	A red pública
		2	A cámara séptica
Propietario	14	3	Sólo a pozo ciego
		1	De la vivienda y el terreno
		2	De la vivienda
		3	Inquilino
		4	Ocupante p/relación de dependencia
		5	Ocupante p/préstamo
		6	Ocupante de hecho
Cantidad de personas	16	7	Otro
		1	Uno
		2	Dos
		3	Tres
		4	Cuatro
		5	Cinco
		6	Seis
Composición familiar		7	Siete y más
		1	Unipersonal
		2	Núcleo completo
		3	Núcleo completo/h
		4	Núcleo incompleto
			Sin núcleo

(sigue)

**ANEXO 3-a. (continuación)**

<b>Variables de población</b>	<b>Preguntas del cuestionario</b>	<b>Categorías</b>	<b>Descripción</b>
Jubilación o pensión	4	1	Si
		2	No
Residencia habitual	5	1	En esta localidad
		2	En otra localidad
		3	En un país extranjero
Residencia hace 5 años	6	1	En esta localidad
		2	En otra localidad
		3	En un país extranjero
Alfabetismo	10	1	Sabe leer y escribir
		2	No sabe leer y escribir
Grado que cursa - Primario	11,12 y 13	1	1ro.
		2	2do.
		3	3ro.
		4	4to.
		5	5to.
		6	6to.
		7	7mo. y más
Año que cursa - Secundario	11,12 y 13	1	1ro.
		2	2do.
		3	3ro.
		4	4to.
		5	5to. y más
Año que cursa - Terciario o Universitario	11,12 y 13	1	1ro.
		2	2do.
		3	3ro.
		4	4to. y más
Grado que cursó - Primario	11,14 y 15	1	1ro.
		2	2do.
		3	3ro.
		4	4to.
		5	5to.
		6	6to.
		7	7mo. y más
Año que cursó - Secundario	11,14 y 15	1	1ro.
		2	2do.
		3	3ro.
		4	4to.
		5	5to. y más

*(sigue)*

**ANEXO 3-a. (continuación)**

Variables de población	Preguntas del cuestionario	Categorías	Descripción
Año que cursó -Terciario o Universitario	11,14 y 15	1	1ro.
		2	2do.
		3	3ro.
		4	4to. y más
Relación laboral	21	1	Patrón
		2	Empleado empresa privada
		3	Empleado público
		4	Servicio doméstico
		5	Cuenta propia
		6	Trabajador familiar
Empleados	21	1	1 a 5
		2	6 o más
Jurisdicción	21	1	Nacional
		2	Provincial
		3	Municipal
Descuento jubilatorio	24	1	Si
		2	No
Estado conyugal	25	1	Unido
		2	Casado
		3	Separado
		4	Divorciado
		5	Viudo
		6	Soltero
Hijos nacidos vivos	26	0	Ninguno
		1	Uno
		2	Dos
		3	Tres
		4	Cuatro
		5	Cinco
6	Seis y más		

*(sigue)*



**ANEXO 3-a. (conclusión)**

<b>Variables de población</b>	<b>Preguntas del cuestionario</b>	<b>Categorías</b>	<b>Descripción</b>
Hijos actualmente vivos	27	0	Ninguno
		1	Uno
		2	Dos
		3	Tres
		4	Cuatro
		5	Cinco
Condición de actividad		6	Seis y más
		2	Ocupado
		3	Desocupado
		5	Jubilado
		6	Estudiante
Obrasocial - Planmédico-cobertura	8 y 9	7	Otra situación
		1	Con obra social
		2	Con plan médico
		3	Con obrasocial y plan médico
		4	s/o. s. pero con p.m.
5	s/p.m. pero con o.s.		

*(sigue)*

### ANEXO 3-b

**Advertencia a los lectores:** El ANEXO 3-b presenta los factores de corrección para todas las localidades o aglomerados alcanzados por la muestra y las variables mencionadas en el ANEXO 3-a. Dos tipos de factores aparecen en los cuadros: un factor para cada variable y otro para sus categorías. También se incluye un desvío estándar (Dest.) para cada FC por variable. Es importante señalar que en las localidades o aglomerados muestreados al 20% los factores no fueron ajustados por  $2/3$ , como sí lo están los que aparecen en la **Tabla C** del Capítulo 3. En esta última, el ajuste aplicado a los FC permite a los usuarios emplear las **Tablas A o B** sin ningún cálculo intermedio. Por lo tanto aquel usuario que quiera emplear los FC que aparecen en este ANEXO juntamente con las **Tablas** deberán multiplicar por  $2/3$  al valor del FC seleccionado.

### ANEXO 3-b

**Advertencia a los lectores:** El ANEXO 3-b presenta los factores de corrección para todas las localidades o aglomerados alcanzados por la muestra y las variables mencionadas en el ANEXO 3-a. Dos tipos de factores aparecen en los cuadros: un factor para cada variable y otro para sus categorías. También se incluye un desvío estándar (Dest.) para cada FC por variable. Es importante señalar que en las localidades o aglomerados muestreados al 20% los factores no fueron ajustados por  $2/3$ , como sí lo están los que aparecen en la **Tabla C** del Capítulo 3. En esta última, el ajuste aplicado a los FC permite a los usuarios emplear las **Tablas A o B** sin ningún cálculo intermedio. Por lo tanto aquel usuario que quiera emplear los FC que aparecen en este ANEXO juntamente con las **Tablas** deberán multiplicar por  $2/3$  al valor del FC seleccionado.

## Factores de corrección para Capital Federal (10%)

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	1,39	0,67		1,40	1,03	1,10	1,26	1,85		
Materiales en los techos	2,32	0,59		2,37	1,59	1,92	1,49	1,10	0,97	2,88
Materiales en los pisos	1,52	0,70		1,53	1,53	1,35	1,38			
Electricidad	1,20	1,01		1,20	1,54	0,99				
Agua	1,66	0,40		1,67	1,58	1,35				
Obtención de agua	1,39	0,39		1,39	1,53	0,00	0,89	0,47	1,00	0,00
NBI	1,07	0,24		1,10	0,97	0,96	0,80	0,00		
Cantidad de cuartos	1,91	0,34	1,59	1,68	1,98	1,95	2,10	1,76	1,44	1,26
Combustibles	2,00	0,67		2,01	1,99	0,99	1,13	1,18	1,36	
Inodoro	1,59	0,33		1,58	1,81	1,88				
Desagüe del inodoro	1,91	0,48		1,92	1,56	1,38				
Tenencia	1,92	0,26		2,02	2,76	1,65	1,21	1,30	1,79	1,26
Cantidad de personas	1,19	0,21		1,58	1,03	1,04	1,20	1,13	1,10	1,17
Composición familiar	1,31	0,27		1,56	1,06	1,43	1,06	1,03		
Jubilación o pensión	0,78	0,12		0,78	0,78					
Residencia habitual	2,38	1,10		2,39	1,94	1,28				
Residencia hace 5 años	1,73	0,40		1,71	2,06	1,68				
Alfabetismo	0,47	0,09		0,47	0,46					
Grado que asiste (Primario)	0,88	0,08		0,88	0,89	0,87	0,87	0,86		
Año que asiste (Secundario)	0,90	0,07		0,88	0,90	0,88	0,90	0,92		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,86	0,06		0,82	0,92	0,91	0,84			
Grado que alcanzó (Primario)	0,96	0,09		1,07	1,00	0,95	0,91	0,95	1,08	1,07
Año que alcanzó (Secundario)	0,91	0,09		0,98	0,90	0,82	0,95	1,20		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	0,94	0,07		0,93	0,93	0,97	0,29			
Relación laboral	1,37	0,21		1,55	1,27	1,38	1,36	1,49	1,60	
Cantidad de empleados	1,37	0,12		1,44	1,34					
Jurisdicción	1,30	0,29		1,37	1,09	1,21			-	
Descuento jubilatorio	1,20	0,14		1,07	1,41					
Estado conyugal	1,18	0,15		1,71	1,27	1,10	1,05	0,91	1,85	
Hijos nacidos vivos	1,01	0,10	1,02	1,03	0,97	1,03	1,06	1,06	1,04	1,12
Hijos actualmente vivos	1,01	0,08	1,05	1,02	0,99	1,03	1,07	1,05		
Hijos nacidos último año	1,07	0,10		1,06	1,12	1,08				
Condición de actividad	0,93	0,10			0,92	1,27		0,82	0,82	1,06
Cobertura	2,68	0,37		2,71	2,62	2,89	2,32	3,39		

**Factores de corrección para 19 Partidos del Gran Buenos Aires,  
Gran La Plata y Mar del Plata (10%)**

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	1,14	0,22		1,14	0,93	1,15	1,21	1,25		
Materiales en los techos	1,77	0,27		1,70	2,25	1,80	1,43	1,22	1,42	1,92
Materiales en los pisos	2,55	0,31		2,62	2,54	1,39	1,08			
Electricidad	1,41	0,36		1,42	1,41	1,34				
Agua	2,60	0,45		2,71	2,51	1,89				
Obtención de agua	2,82	0,81		3,50	2,96	2,26	2,50	1,12	1,92	1,00
NBI	1,17	0,13		1,19	1,10	1,06	1,00	1,00		
Cantidad de cuartos	1,23	0,13	1,04	1,11	1,29	1,29	1,20	1,09	1,08	1,09
Combustibles	2,37	0,65		2,38	2,38	0,97	0,82	1,07	0,88	
Inodoro	1,58	0,24		1,57	1,62	1,80				
Desagüe del inodoro	3,48	0,78		3,83	3,52	2,28				
Tenencia	2,13	0,42		2,30	2,29	1,55	1,24	1,34	1,52	1,03
Cantidad de personas	0,96	0,08		0,93	0,95	0,99	0,89	0,99	1,06	1,06
Composición familiar	0,99	0,08		0,93	1,02	0,98	1,06	0,99		
Percibe jubilación o pensión	0,96	0,18		0,94	0,96					
Residencia habitual	2,29	0,73		2,30	1,53	1,14				
Residencia hace 5 años	2,10	0,43		2,05	2,50	1,32				
Alfabetismo	0,54	0,09		0,54	0,54					
Grado que asiste (Primario)	0,90	0,12		0,87	0,91	0,86	0,86	0,91	0,93	0,95
Año que asiste (Secundario)	0,90	0,08		0,87	0,87	0,90	0,92	0,99		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,86	0,06		0,82	0,89	0,87	0,89			
Grado que alcanzó (Primario)	0,96	0,11		0,96	1,08	0,92	0,93	0,91	1,10	1,27
Año que alcanzó (Secundario)	0,91	0,10		0,96	0,90	0,84	0,98	1,25		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	1,18	0,10		0,89	1,01	1,23	0,32			
Relación laboral	1,29	0,19		1,64	1,12	1,31	1,34	1,42	1,72	
Cantidad de empleados	1,34	0,17		1,53	1,24					
Jurisdicción	1,27	0,36		1,35	1,17	1,20				
Descuento jubilatorio	1,15	0,10		0,98	1,35					
Estado conyugal	1,13	0,16		1,90	1,14	1,07	1,06	0,96	0,94	
Hijos nacidos vivos	0,99	0,11	0,93	1,00	1,03	0,91	1,03	1,03	1,29	
Hijos actualmente vivos	1,01	0,10	1,05	1,02	1,03	0,91	1,05	1,07	1,26	
Hijos nacidos último año	1,05	0,14		1,09	1,23	1,05				
Condición de actividad	1,02	0,09			1,02	1,49		0,80	0,81	1,14
Cobertura	2,82	0,45		2,85	2,42	3,16	2,64	3,55		

## Factores de corrección para Gran Bahía Blanca, San Nicolás y Tandil (20%)

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	1,52	0,40		1,53	1,08	1,56	1,20	1,99		
Materiales en los techos	2,19	0,36		2,19	2,40	2,30	1,75	2,11	1,01	2,40
Materiales en los pisos	2,79	0,35		2,79	2,88	1,93	1,25			
Electricidad	2,29	0,95		2,29	2,29	2,03				
Agua	2,48	0,17		2,50	2,45	2,43				
Obtención de agua	2,97	1,56		2,98	2,90	3,35	1,94	1,27	1,86	1,40
NBI	1,22	0,11		1,24	1,18	1,04	0,92	1,00		
Cantidad de cuartos	1,51	0,23	1,13	1,30	1,63	1,54	1,52	1,32	1,53	1,34
Combustibles	2,29	0,29		2,30	2,26	1,09	0,93	0,91	1,31	
Inodoro	1,74	0,22		1,72	1,82	2,26				
Desagüe del inodoro	2,82	0,72		2,94	2,76	2,70				
Tenencia	1,92	0,47		1,97	2,74	1,60	1,95	1,38	2,03	1,13
Cantidad de personas	1,01	0,09		1,17	1,04	0,97	0,90	0,91	1,11	1,23
Composición familiar	1,13	0,07		1,17	1,06	1,18	1,08	1,02		
Jubilación o pensión	0,94	0,14		0,94	0,94					
Residencia habitual	2,76	1,67		2,78	1,29	1,09				
Residencia hace 5 años	2,17	0,40		2,16	2,27	2,02				
Alfabetismo	0,49	0,06		0,49	0,49					
Grado que asiste (Primario)	0,83	0,08		0,80	0,91	0,87	0,82	0,83	0,81	0,75
Año que asiste (Secundario)	0,87	0,08		0,88	0,87	0,83	0,86	0,94		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,91	0,07		0,89	0,91	0,90	0,94			
Grado que alcanzó (Primario)	1,01	0,15		1,28	0,99	0,94	0,94	1,08	1,20	1,01
Año que alcanzó (Secundario)	0,97	0,13		1,14	0,97	0,90	0,88	1,21		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	1,00	0,08		1,05	0,88	1,02	0,32			
Relación laboral	1,44	0,18		1,66	1,31	1,51	2,00	1,42	1,53	
Cantidad de empleados	1,29	0,15		1,48	1,21					
Jurisdicción	1,29	0,17		1,37	1,26	1,18				
Descuento jubilatorio	1,19	0,09		1,11	1,30					
Estado conyugal	1,09	0,11		1,80	1,09	1,20	1,08	0,96	0,96	
Hijos nacidos vivos	1,02	0,12	1,03	1,01	1,04	0,93	1,09	1,08	1,23	
Hijos actualmente vivos	1,03	0,09	0,93	1,01	1,02	0,99	1,13	1,12	1,18	
Hijos nacidos último año	1,21	0,16		1,05	1,76	1,24				
Condición de actividad	0,92	0,06			0,90	1,23		0,94	0,83	0,97
Cobertura	3,21	0,67		3,25	3,50	3,61	2,62	3,98		

**Factores de corrección para Gran Córdoba (10%)**

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	1,10	0,88		1,11	0,87	0,73	0,82	1,30		
Materiales en los techos	2,31	0,43		2,37	2,00	1,54	1,71	0,76	1,00	2,65
Materiales en los pisos	2,17	0,47		2,19	2,20	1,48	1,15			
Electricidad	1,91	0,99		1,91	1,21	1,97				
Agua	1,72	0,45		1,73	1,81	1,48				
Obtención de agua	1,87	0,72		1,88	2,44	0,76	1,55	0,78	1,55	0,77
NBI	1,15	0,18		1,21	0,77	0,63	1,24	1,00		
Cantidad de cuartos	1,07	0,22	1,03	0,95	1,09	1,20	1,04	1,06	0,92	0,84
Combustibles	2,63	0,54		2,68	2,64	0,92	0,87	0,91	0,67	
Inodoro	1,26	0,25		1,26	1,27	1,34				
Desagüe del inodoro	2,47	0,58		2,61	2,48	1,57				
Tenencia	1,84	0,33		1,97	2,52	1,61	1,33	1,43	1,46	1,23
Cantidad de personas	0,78	0,09		0,85	0,75	0,75	0,77	0,77	0,75	0,86
Composición familiar	0,87	0,13		0,84	0,76	0,93	0,83	0,83		
Jubilación o pensión	0,88	0,15		0,82	0,84					
Residencia habitual	1,92	0,57		1,93	1,05	0,86				
Residencia hace 5 años	1,97	0,21		1,94	1,43	1,17				
Alfabetismo	0,46	0,10		0,46	0,47					
Grado que asiste (Primario)	0,65	0,08		0,67	0,62	0,64	0,63	0,65	0,65	0,65
Año que asiste (Secundario)	0,70	0,07		0,73	0,68	0,70	0,70	0,70		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,66	0,11		0,64	0,68	0,65	0,67			
Grado que alcanzó (Primario)	0,75	0,09		0,79	0,77	0,72	0,73	0,73	0,81	0,84
Año que alcanzó (Secundario)	0,70	0,07		0,80	0,66	0,65	0,73	0,83		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	0,83	0,09		0,68	0,73	0,84	0,28			
Relación laboral	1,05	0,13		1,29	0,95	0,98	1,08	1,15	1,28	
Cantidad de empleados	1,05	0,07		1,14	1,01					
Jurisdicción	1,23	0,23		1,27	1,22	0,85				
Descuento jubilatorio	1,17	0,10		1,15	1,19					
Estado conyugal	0,91	0,13		1,57	0,97	0,88	0,78	0,70	0,74	
Hijos nacidos vivos	1,17	0,08	0,78	1,16	1,16	0,72	0,75	0,75	0,95	
Hijos actualmente vivos	1,16	0,06	0,92	1,14	1,16	0,71	0,96	0,98	0,95	
Hijos nacidos último año	1,13	0,12		1,13	1,15					
Condición de actividad	0,78	0,10			0,79	1,11		0,67	0,63	0,85
Cobertura	1,78	0,40		1,99	1,72	3,37	2,34			

## Factores de corrección para Río Cuarto (20%)

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	1,32	0,38		1,32	1,18	1,10	1,32	1,68		
Materiales en los techos	3,35	0,29		3,40	3,26	2,53	3,00	1,49	1,31	3,77
Materiales en los pisos	3,15	0,27		3,53	3,28	2,01	2,28			
Electricidad	2,20	0,50		2,20	1,28	2,24				
Agua	3,84	0,33		3,95	3,40	2,96				
Obtención de agua	2,95	0,23		2,74	2,57	3,79	1,02	0,94	1,47	1,69
NBI	1,69	0,36		1,75	1,07	1,31	1,02	1,00		
Cantidad de cuartos	1,62	0,30	1,51	1,14	1,58	1,77	1,81	1,49	1,34	1,03
Combustibles	3,01	0,89		3,01	3,90	1,19	0,99	1,26	1,03	
Inodoro	2,24	0,24		2,22	1,68	2,65				
Desagüe del inodoro	3,96	0,47		4,29	3,86	2,48				
Tenencia	1,82	0,27		1,93	2,70	1,54	1,28	1,26	1,06	1,14
Cantidad de personas	1,04	0,06		1,02	1,08	1,06	0,98	0,99	1,04	1,33
Composición familiar	1,12	0,09		1,03	1,11	1,15	1,11	1,21		
Jubilación o pensión	1,02	0,17		0,96	1,04					
Residencia habitual	2,20	0,58		2,21	1,05	1,14				
Residencia hace 5 años	1,58	0,46		1,55	1,98	1,62				
Alfabetismo	0,78	0,09		0,78	0,77					
Grado que asiste (Primario)	0,91	0,11		0,92	1,00	0,89	0,90	0,92	0,88	0,89
Año que asiste (Secundario)	0,96	0,07		0,99	0,90	0,95	1,01	0,98		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,96	0,07		1,06	0,96	0,91	0,92			
Grado que alcanzó (Primario)	1,15	0,08		1,26	1,25	1,09	1,14	1,14	1,18	1,29
Año que alcanzó (Secundario)	0,99	0,09		1,07	0,92	0,97	1,06	1,16		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	1,07	0,10		1,04	1,08	1,26	0,40			
Relación laboral	1,46	0,20		1,77	1,28	1,37	1,49	1,50	2,26	
Cantidad de empleados	1,44	0,07		1,51	1,38					
Jurisdicción	1,33	0,36		1,39	1,18	1,57				
Descuento jubilatorio	1,32	0,13		1,12	1,51					
Estado conyugal	1,28	0,06		2,01	1,33	1,19	1,23	1,02	1,11	
Hijos nacidos vivos	1,09	0,09	1,08	1,12	1,09	0,93	1,18	1,16	1,48	
Hijos actualmente vivos	1,13	0,13	2,43	1,15	1,12	0,99	1,15	1,17	1,43	
Hijos nacidos último año	1,15	0,06		1,16	1,04					
Condición de actividad	0,99	0,07			0,97	1,50		0,92	0,77	1,11
Cobertura	3,97	0,32		4,34	2,65	4,78	3,31			



**Factores de corrección para Gran Rosario (10%)**

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	0,86	0,28		0,86	0,88	0,90	0,93	0,83		
Materiales en los techos	1,57	0,22		1,61	1,52	1,41	1,06	0,99	0,80	1,99
Materiales en los pisos	1,74	0,56		1,75	1,73	1,33	0,80			
Electricidad	1,43	0,91		1,44	0,73	1,48				
Agua	1,52	0,48		1,53	1,49	1,28				
Obtención de agua	1,53	0,87		1,53	1,42	1,22	1,10	0,85	1,24	1,26
NBI	0,90	0,24		0,93	0,79	0,73	0,78	0,00		
Cantidad de cuartos	1,05	0,23	1,10	0,94	1,10	1,11	1,05	0,91	0,86	0,86
Combustibles	2,26	0,48		2,30	2,27	0,90	0,68	0,81	0,84	
Inodoro	1,39	0,33		1,39	1,33	1,52				
Desagüe del inodoro	2,76	0,59		3,10	2,53	1,98				
Tenencia	1,34	0,33		1,39	1,89	1,15	1,00	0,93	1,16	0,99
Cantidad de personas	0,77	0,11		0,84	0,78	0,73	0,74	0,71	0,76	0,81
Composición familiar	0,83	0,13		0,84	0,88	0,87	0,76	0,70		
Jubilación o pensión	0,81	0,23		0,80	0,86					
Residencia habitual	2,11	0,55		2,82	2,13	1,92				
Residencia hace 5 años	2,01	0,22		1,99	2,37	1,99				
Alfabetismo	0,51	0,16		0,51	0,51					
Grado que asiste (Primario)	0,69	0,09		0,69	0,69	0,67	0,71	0,64	0,69	0,69
Año que asiste (Secundario)	0,66	0,07		0,66	0,65	0,62	0,71	0,84		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,64	0,06		0,69	0,66	0,69	0,60			
Grado que alcanzó (Primario)	0,76	0,09		0,80	0,82	0,71	0,71	0,73	0,87	0,79
Año que alcanzó (Secundario)	0,68	0,06		0,74	0,71	0,61	0,70	0,85		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	0,75	0,06		0,68	0,66	0,79	0,21			
Relación laboral	1,00	0,15		1,29	0,86	0,96	1,02	1,14	1,17	
Cantidad de empleados	1,03	0,12		1,07	1,01					
Jurisdicción	1,20	0,19		1,89	0,85	0,99				
Descuento jubilatorio	1,22	0,11		0,82	1,26					
Estado conyugal	0,88	0,10		1,49	0,91	0,86	0,74	0,79	0,68	
Hijos nacidos vivos	1,14	0,11	0,80	1,17	1,76	1,71	0,82	0,86	0,99	
Hijos actualmente vivos	1,26	0,09	0,82	1,75	0,76	1,69	1,82	0,89	0,95	
Hijos nacidos último año	0,90	0,13		0,84	0,90	0,91				
Condición de actividad	0,78	0,13			0,78	1,12		0,63	0,64	0,86
Cobertura	2,65	0,46		2,61	2,04	2,93	2,42	3,37		

## Factores de corrección para Santa Fe (20%)

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	0,85	0,55		0,85	0,77	0,86	1,24	0,80		
Materiales en los techos	1,50	0,26		1,53	1,39	1,52	1,18	1,11	0,78	1,57
Materiales en los pisos	2,44	0,38		2,49	2,44	0,96	0,64			
Electricidad	1,20	0,41		1,20	0,86	1,13				
Agua	2,25	0,42		2,27	2,21	1,79				
Obtención de agua	2,84	1,37		2,94	2,51	1,82	0,84	0,71	1,18	1,21
NBI	1,25	0,15		1,32	0,73	0,75	0,58	0,00		
Cantidad de cuartos	0,92	0,14	1,04	0,83	0,88	1,06	0,91	0,87	0,75	0,89
Combustibles	2,05	0,55		2,13	2,06	0,80	0,70	0,90	0,75	
Inodoro	1,55	0,35		1,56	1,24	1,63				
Desagüe del inodoro	2,98	0,72		3,23	3,12	2,12				
Tenencia	1,89	0,74		2,10	2,30	1,24	0,81	0,98	0,81	0,79
Cantidad de personas	0,71	0,11		0,75	0,68	0,65	0,72	0,74	0,79	0,80
Composición familiar	0,71	0,12		0,73	0,66	0,70	0,73	0,77		
Jubilación o pensión	0,84	0,16		0,83	0,84					
Residencia habitual	1,73	0,58		1,73	1,15	0,88				
Residencia hace 5 años	1,65	0,52		1,63	1,68	1,74				
Alfabetismo	0,52	0,18		0,52	0,51					
Grado que asiste (Primario)	0,76	0,14		0,77	0,74	0,75	0,79	0,73	0,77	0,79
Año que asiste (Secundario)	0,67	0,09		0,70	0,58	0,66	0,64	0,73		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,67	0,10		0,66	0,62	0,77	0,65			
Grado que alcanzó (Primario)	0,71	0,11		0,84	0,83	0,63	0,66	0,67	0,84	0,85
Año que alcanzó (Secundario)	0,65	0,08		0,74	0,67	0,56	0,74	0,71		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	0,76	0,09		0,63	0,68	0,80	0,22			
Relación laboral	1,04	0,18		1,24	0,84	0,96	1,09	1,25	1,41	
Cantidad de empleados	0,94	0,11		0,99	0,91					
Jurisdicción	0,95	0,15		0,88	0,98	0,88				
Descuento jubilatorio	0,96	0,11		0,80	1,24					
Estado conyugal	0,93	0,17		1,53	1,01	0,88	0,77	0,61	0,75	
Hijos nacidos vivos	0,84	0,10	0,95	0,75	0,77	0,68	0,85	0,85	1,18	
Hijos actualmente vivos	0,79	0,09	0,85	0,76	0,81	0,69	0,84	0,89	1,16	
Hijos nacidos último año	1,01	0,10		0,88	0,99	1,03				
Condición de actividad	0,79	0,10			0,83	1,10		0,61	0,63	0,81
Cobertura	2,58	0,40		2,49	1,57	2,48	2,76	3,54		

**Factores de corrección para Gran San Fernando del Valle de Catamarca (20%)**

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	2,16	0,87		2,16	2,15	1,28	3,67	1,73		
Materiales en los techos	2,60	0,68		2,67	2,94	1,59	2,66	1,08	2,28	3,32
Materiales en los pisos	3,55	1,08		3,86	3,03	3,07	1,50			
Electricidad	2,33	1,25		2,34	1,92	2,32				
Agua	3,25	1,46		3,25	3,51	1,75				
Obtención de agua	1,58	0,64		1,58	1,06	0,00	1,51	1,09	1,24	1,76
NBI	1,77	0,75		1,90	1,15	1,27	1,12	1,00		
Cantidad de cuartos	1,68	0,16	1,65	1,55	1,76	1,89	1,87	1,46	1,21	1,16
Combustibles	3,61	0,92		3,89	3,62	1,23	1,20	1,81	0,93	
Inodoro	1,70	0,63		1,64	1,90	2,04				
Desagüe del inodoro	3,37	0,81		3,62	3,36	2,58				
Tenencia	2,03	0,54		2,02	3,87	1,56	1,91	1,37	3,23	1,74
Cantidad de personas	1,14	0,03		1,17	0,97	1,16	1,05	1,16	1,09	1,42
Composición familiar	1,23	0,27		1,16	1,01	1,27	1,26	1,26		
Jubilación o pensión	1,18	0,64		1,15	1,19					
Residencia habitual	2,71	0,31		2,76	2,80	3,24				
Residencia hace 5 años	2,10	0,24		2,12	2,14	2,50				
Alfabetismo	0,72	0,33		0,72	0,71					
Grado que asiste (Primario)	0,94	0,02		0,99	0,90	0,97	0,93	0,90	0,81	1,03
Año que asiste (Secundario)	0,94	0,04		0,96	0,85	0,85	1,08	1,08		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,91	0,06		0,85	0,93	0,94	0,94			
Grado que alcanzó (Primario)	1,07	0,08		1,11	1,23	0,96	0,95	1,14	1,05	1,65
Año que alcanzó (Secundario)	0,93	0,09		1,02	0,92	0,86	0,94	1,16		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	1,32	0,24		1,20	1,25	1,54	0,57			
Relación laboral	1,43	0,17		2,38	1,42	1,26	1,45	1,51	1,97	
Cantidad de empleados	1,48	0,40		1,38	1,54					
Jurisdicción	1,25	0,46		1,01	1,31	1,30				
Descuento jubilatorio	1,30	0,08		1,10	1,65					
Estado conyugal	1,44	0,27		2,06	1,42	1,14	1,12	0,97	1,44	
Hijos nacidos vivos	1,21	0,14	1,34	1,18	1,14	1,15	1,10	1,17	1,09	
Hijos actualmente vivos	1,13	0,09	1,40	1,17	1,13	1,19	1,08	1,17	1,06	
Hijos nacidos último año	1,50	0,68		1,22	1,42	1,57				
Condición de actividad	1,18	0,23			1,22	1,74		1,08	0,73	1,38
Obra social	1,51	0,15		1,52	1,47					
Plan médico	2,74	0,31		2,74	2,61					

## Factores de corrección para Corrientes (20%)

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	1,05	0,36		1,04	1,34	1,26	1,35	1,13		
Materiales en los techos	2,44	0,64		2,45	2,63	2,54	2,33	1,57	0,99	1,98
Materiales en los pisos	2,68	0,87		2,79	2,75	1,47	1,76			
Electricidad	1,20	0,19		1,20	1,30	1,19				
Agua	2,40	0,91		2,42	2,39	2,11				
Obtención de agua	2,72	1,66		2,75	1,97	2,66	2,71	0,91	1,63	1,04
NBI	1,25	0,35		1,31	1,03	1,02	0,81	1,00		
Cantidad de cuartos	1,47	0,32	1,81	1,26	1,68	1,46	1,57	1,36	1,27	1,14
Combustibles	2,87	0,33		3,60	2,92	1,26	1,59	1,47	1,17	
Inodoro	1,90	0,32		1,86	2,05	2,02				
Desagüe del inodoro	3,13	0,54		3,28	3,24	2,33				
Tenencia	2,01	0,40		2,04	2,98	1,64	1,49	1,78	1,99	1,17
Cantidad de personas	1,05	0,19		1,10	0,99	1,05	1,03	0,93	1,10	1,48
Composición familiar	1,08	0,14		1,11	1,00	1,11	1,03	1,12		
Jubilación o pensión	1,92	0,51		1,70	1,95					
Residencia habitual	2,96	1,17		2,98	1,55	1,16				
Residencia hace 5 años	1,68	0,50		1,66	2,06	1,23				
Alfabetismo	0,74	0,16		0,74	0,75					
Grado que asiste (Primario)	0,92	0,15		1,03	0,86	0,90	0,86	0,92	0,89	0,97
Año que asiste (Secundario)	0,95	0,10		0,97	0,88	0,93	0,96	1,06		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,93	0,16		0,95	0,92	0,93	0,93			
Grado que alcanzó (Primario)	1,06	0,16		1,24	1,10	1,00	1,04	1,01	1,09	1,56
Año que alcanzó (Secundario)	0,92	0,08		0,96	0,91	0,84	1,02	1,19		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	0,98	0,04		0,86	0,98	1,13	0,32			
Relación laboral	1,39	0,23		1,53	1,32	1,26	1,38	1,51	2,17	
Cantidad de empleados	1,47	0,11		1,44	1,50					
Jurisdicción	1,22	0,10		1,20	1,22	1,27				
Descuento jubilatorio	1,45	0,21		1,15	1,79					
Estado conyugal	1,23	0,14		1,93	1,22	1,15	1,06	0,99	1,09	
Hijos nacidos vivos	1,11	0,10	1,20	1,01	1,07	0,96	1,05	1,00	1,24	
Hijos actualmente vivos	1,04	0,13	1,23	0,99	1,08	0,99	1,03	1,04	1,19	
Hijos nacidos último año	1,45	0,14		1,30	1,26	1,49				
Condición de actividad	1,30	0,20			1,36	1,62		1,21	1,03	1,37
Obra social	1,32	0,17		1,32	1,33					
Plan médico	2,86	0,22		2,69	2,90					

## Factores de corrección para Gran Resistencia (20%)

Variables	FC	Dest.	FC Individuales por categorías								
			0	1	2	3	4	5	6	7	
Materiales en las paredes	1,55	0,44		1,55	1,79	1,17	1,44	1,70			
Materiales en los techos	3,04	0,87		2,87	4,00	3,21	2,62	1,79	1,46	3,10	
Materiales en los pisos	3,22	0,58		3,44	3,20	1,66	6,81				
Electricidad	1,84	0,49		1,84	1,34	1,86					
Agua	2,90	0,39		3,01	2,52	2,65					
Obtención de agua	3,02	1,35		3,04	1,67	1,39	2,28	1,37	3,42	1,25	
NBI	1,52	0,15		1,64	1,01	1,02	0,88	0,00			
Cantidad de cuartos	1,65	0,42	1,32	1,44	1,75	1,73	1,76	1,75	1,11	0,98	
Combustibles	2,60	0,40		3,32	2,62	2,34	0,97	1,58	1,36		
Inodoro	2,32	0,40		2,27	1,71	2,62					
Desagüe del inodoro	3,84	0,54		4,52	3,69	2,50					
Tenencia	2,47	0,49		2,55	3,52	1,70	1,72	1,47	2,52	2,17	
Cantidad de personas	1,09	0,18		1,11	1,10	1,00	0,98	1,01	1,23	1,66	
Composición familiar	1,16	0,15		1,11	1,11	1,18	1,19	1,02			
Jubilación o pensión	1,29	0,31		1,30	1,29						
Residencia habitual	3,43	1,11		3,45	1,49	1,41					
Residencia hace 5 años	2,19	0,86		2,16	2,75	1,56					
Alfabetismo	0,62	0,17		0,61	0,66						
Grado que asiste (Primario)	0,93	0,09		0,99	0,94	0,87	0,90	0,92	0,96	0,95	
Año que asiste (Secundario)	0,90	0,11		0,90	0,88	0,84	0,94	0,94			
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,94	0,07		0,91	0,95	0,91	1,01				
Grado que alcanzó (Primario)	1,06	0,12		1,16	1,15	0,95	0,99	1,05	1,22	1,18	
Año que alcanzó (Secundario)	0,95	0,11		1,05	0,89	0,89	0,95	1,22			
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	1,12	0,15		0,97	1,26	1,34	0,54				
Relación laboral	1,49	0,18		1,89	1,40	1,37	1,36	1,68	1,88		
Cantidad de empleados	1,51	0,36		1,69	1,38						
Jurisdicción	1,37	0,30		1,46	1,34	1,47					
Descuento jubilatorio	1,45	0,19		1,22	1,68						
Estado conyugal	1,34	0,18		2,01	1,35	1,17	1,01	0,94	1,12		
Hijos nacidos vivos	1,12	0,28	1,23	1,00	1,10	1,00	1,04	1,03	1,24		
Hijos actualmente vivos	1,06	0,12	1,01	1,00	1,11	0,98	1,02	1,07	1,23		
Hijos nacidos último año	1,34	0,28		1,17	1,02	1,38					
Condición de actividad	1,12	0,10			1,16	1,52		1,00	0,91	1,19	
Obra social	1,08	0,20		1,08	1,08						
Plan médico	1,55	0,28		1,56	1,55						

## Factores de corrección para Comodoro Rivadavia (20%)

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	2,42	0,39		2,46	0,00	1,58	2,53	1,94		
Materiales en los techos	2,83	0,94		2,87	1,68	2,94	2,69	1,39	0,92	2,60
Materiales en los pisos	1,78	0,42		1,81	1,66	1,67	1,22			
Electricidad	3,20	1,43		3,21	1,30	3,29				
Agua	2,09	0,77		2,08	2,06	2,72				
Obtención de agua	1,60	0,28		1,63	1,14	0,89	1,00	1,00	1,57	1,31
NBI	1,22	0,21		1,28	0,93	1,43	1,23	1,00		
Cantidad de cuartos	1,46	0,59	1,20	1,37	1,44	1,62	1,38	1,64	0,97	0,90
Combustibles	2,83	1,14		2,86	2,84	1,16	0,83	1,19	1,57	
Inodoro	1,60	0,52		1,55	1,46	1,85				
Desagüe del inodoro	2,44	0,58		2,50	1,79	2,23				
Tenencia	2,31	0,46		2,50	2,61	2,05	2,33	1,31	1,18	1,13
Cantidad de personas	1,11	0,11		1,25	1,14	1,07	1,04	1,04	1,07	1,30
Composición familiar	1,22	0,12		1,25	1,08	1,26	1,20	1,03		
Jubilación o pensión	1,21	0,15		1,20	1,21					
Residencia habitual						1,24				
Residencia hace 5 años				1,98						
Alfabetismo	0,45	0,05		0,45	0,45					
Grado que asiste (Primario)	0,86	0,06		0,91	0,87	0,85	0,79	0,89	0,85	0,83
Año que asiste (Secundario)	0,95	0,11		0,95	0,90	1,00	1,01	0,93		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,89	0,09		0,84	0,85	0,92	0,99			
Grado que alcanzó (Primario)	0,94	0,15		1,02	1,01	0,90	0,88	0,98	0,99	1,06
Año que alcanzó (Secundario)	0,90	0,08		1,06	0,84	0,81	0,97	0,98		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	0,95	0,09		0,93	0,73	1,06	0,21			
Relación laboral	1,40	0,27		1,42	1,37	1,46	1,22	1,38	2,03	
Cantidad de empleados	1,48	0,29		1,49	1,48					
Jurisdicción	1,41	0,49		1,48	1,34	1,37				
Descuento jubilatorio	1,15	0,19		1,02	1,37					
Estado conyugal	1,33	0,09		1,65	1,35	0,93	0,96	0,90	1,26	
Hijos nacidos vivos	1,03	0,08	0,90	1,09	1,08	1,00	1,10	1,20	1,17	
Hijos actualmente vivos	1,06	0,10	1,11	1,07	1,05	0,97	1,16	1,19	1,16	
Hijos nacidos último año	1,19	0,15		1,14	1,53	1,20				
Condición de actividad	1,05	0,20		1,04	1,30			0,97	0,76	1,19
Cobertura	3,29	0,41		3,46	1,95	4,39	2,55	3,69		

**Factores de corrección para Paraná y Concordia (20%)**

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	1,10	0,45		1,10	1,26	1,14	1,10	1,38		
Materiales en los techos	2,60	0,62		2,72	2,12	2,59	2,58	1,38	1,32	2,87
Materiales en los pisos	2,82	0,31		2,85	2,97	1,55	1,53			
Electricidad	1,77	0,33		1,78	1,38	1,67				
Agua	2,32	0,49		2,33	2,37	2,11				
Obtención de agua	2,56	0,92		2,57	2,62	2,37	1,98	0,96	1,24	1,05
NBI	1,57	0,37		1,66	1,14	0,99	1,00	0,00		
Cantidad de cuartos	1,40	0,20	1,27	1,31	1,45	1,47	1,49	1,26	1,14	1,14
Combustibles	2,51	0,55		3,16	2,53	1,17	0,61	1,59	1,00	
Inodoro	1,89	0,41		1,87	1,67	2,20				
Desagüe del inodoro	3,51	0,45		3,79	3,49	2,81				
Tenencia	2,02	0,36		2,06	2,86	1,66	1,55	1,68	1,47	1,66
Cantidad de personas	1,06	0,12		1,11	1,01	1,03	1,03	1,07	1,05	1,37
Composición familiar	1,12	0,10		1,12	1,05	1,12	1,17	1,15		
Jubilación o pensión	1,22	0,38		1,23	1,23					
Residencia habitual	2,45	0,60		2,46	1,81	1,55				
Residencia hace 5 años	1,71	0,44		1,68	2,33	1,57				
Alfabetismo	0,65	0,13		0,65	0,65					
Grado que asiste (Primario)	0,92	0,10		1,01	0,92	0,88	0,92	0,87	0,82	0,93
Año que asiste (Secundario)	0,95	0,11		0,96	0,90	0,96	0,92	1,00		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,88	0,11		0,82	0,89	0,96	0,91			
Grado que alcanzó (Primario)	1,05	0,14		1,13	1,07	1,03	1,06	1,00	1,14	1,15
Año que alcanzó (Secundario)	0,94	0,15		1,05	0,90	0,83	0,96	1,31		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	1,15	0,12		1,05	1,15	1,16	0,38			
Relación laboral	1,41	0,20		1,56	1,34	1,34	1,35	1,60	1,57	
Cantidad de empleados	1,41	0,15		1,38	1,44					
Jurisdicción	1,26	0,18		1,14	1,31	1,29				
Descuento jubilatorio	1,24	0,16		1,04	1,51					
Estado conyugal	1,20	0,16		2,03	1,23	1,14	1,05	0,93	1,04	
Hijos nacidos vivos	1,11	0,16	1,14	1,04	1,07	1,04	1,05	1,07	1,47	
Hijos actualmente vivos	1,08	0,11	1,10	1,04	1,07	1,02	1,01	1,08	1,41	
Hijos nacidos último año	1,21	0,08		1,13	1,02	1,23				
Condición de actividad	1,07	0,14		1,05	1,65			1,02	0,86	1,20
Cobertura	3,90	0,56		4,10	2,36	4,34	3,26	4,56		

## Factores de corrección para Formosa (20%)

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	1,55	0,57		1,51	2,36	1,41	1,77	1,90		
Materiales en los techos	3,18	0,60		3,48	4,46	3,25	3,51	1,77	2,00	1,85
Materiales en los pisos	3,29	0,89		3,58	3,40	1,87	1,61			
Electricidad	1,67	0,89		1,68	1,42	1,62				
Agua	3,15	1,01		3,17	3,30	2,79				
Obtención de agua	3,92	1,31		3,92	1,46	1,56	2,10	3,47	4,48	1,61
NBI	1,62	0,69		1,76	1,02	1,06	1,06	0,00		
Cantidad de cuartos	1,80	0,19	2,08	1,71	1,74	1,79	2,08	1,93	1,24	1,06
Combustibles	2,62	0,92		3,58	2,67	1,31	1,01	1,85	1,12	
Inodoro	2,33	0,78		2,28	1,83	2,59				
Desagüe del inodoro	3,48	0,90		3,46	3,80	2,72				
Tenencia	2,92	0,72		3,01	4,09	1,92	1,65	2,30	2,27	2,88
Cantidad de personas	1,18	0,03		1,26	1,14	1,12	0,96	1,04	1,42	1,52
Composición familiar	1,22	0,30		1,26	1,14	1,28	1,07	1,21		
Jubilación o pensión	1,76	1,05		1,56	1,78					
Residencia habitual	3,21	0,00		3,22	1,60	2,87				
Residencia hace 5 años	1,61	0,00		1,58	2,26	1,63				
Alfabetismo	0,75	0,35		0,77	0,65					
Grado que asiste (Primario)	0,91	0,01		0,87	0,94	0,88	0,85	0,88	1,02	0,91
Año que asiste (Secundario)	0,93	0,06		0,98	0,83	0,86	0,98	1,09		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,85	0,08		0,82	0,84	0,95	0,83			
Grado que alcanzó (Primario)	0,97	0,07		1,09	0,93	0,93	0,96	0,86	1,11	1,75
Año que alcanzó (Secundario)	0,89	0,09		1,06	0,78	0,83	0,89	1,39		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	1,40	0,23		0,97	1,43	1,80	0,54			
Relación laboral	1,50	0,17		1,97	1,41	1,32	1,63	1,73	2,27	
Cantidad de empleados	1,58	0,25		1,53	1,62					
Jurisdicción	1,40	0,53		1,58	1,37	1,49				
Descuento jubilatorio	1,56	0,10		1,22	2,04					
Estado conyugal	1,31	0,22		1,80	1,25	1,05	1,05	0,99	1,24	
Hijos nacidos vivos	1,11	0,09	1,06	1,13	1,07	1,08	1,08	1,05	1,45	
Hijos actualmente vivos	1,13	0,09	1,06	1,11	1,11	1,06	1,09	1,03	1,42	
Hijos nacidos último año	1,34	0,58		1,31	1,03	1,35				
Condición de actividad	1,37	0,29			1,47	1,77		1,10	0,85	1,51
Obra social	1,64	0,71		1,63	1,66					
Plan médico	2,36	0,56		2,26	2,39					



**Factores de corrección para San Salvador de Jujuy (20%)**

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	2,39	1,00		2,41	1,89	1,72	1,75	4,31		
Materiales en los techos	2,91	0,57		2,71	3,72	3,01	2,89	1,42	1,29	3,33
Materiales en los pisos	3,04	0,85		3,21	2,89	2,48	1,40			
Electricidad	3,20	1,63		3,21	1,62	3,23				
Agua	3,12	1,28		3,13	2,29	3,63				
Obtención de agua	3,35	1,34		3,34	3,63	1,36	0,00	1,18	1,29	4,91
NBI	1,57	0,59		1,69	1,27	1,09	1,28	0,00		
Cantidad de cuartos	1,82	0,19	1,88	1,71	1,74	1,87	2,21	1,66	1,28	1,13
Combustibles	2,99	0,73		3,10	3,03	1,18	0,85	2,04	1,41	
Inodoro	2,16	0,60		2,04	1,86	2,83				
Desagüe del inodoro	3,84	1,23		3,98	4,01	2,62				
Tenencia	2,29	0,50		2,27	3,68	1,86	1,61	1,70	2,89	2,21
Cantidad de personas	1,16	0,02		1,36	1,05	1,04	1,07	1,11	1,18	1,51
Composición familiar	1,21	0,27		1,35	1,05	1,31	1,03	1,11		
Jubilación o pensión	1,03	0,60		1,03	1,04					
Residencia habitual				2,68	1,41	1,07				
Residencia hace 5 años				2,27	2,69	1,66				
Alfabetismo	0,53	0,25		0,53	0,53					
Grado que asiste (Primario)	0,91	0,00		0,90	0,91	0,85	0,91	0,91	0,96	0,94
Año que asiste (Secundario)	0,94	0,05		0,94	0,94	0,90	0,92	1,04		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,91	0,08		0,89	0,97	0,87	0,92			
Grado que alcanzó (Primario)	1,04	0,07		1,22	1,03	0,98	1,02	1,04	1,09	1,21
Año que alcanzó (Secundario)	0,95	0,09		1,10	0,88	0,90	1,06	1,01		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	1,07	0,13		0,96	1,06	1,05	0,32			
Relación laboral	1,42	0,18		1,54	1,33	1,40	1,42	1,49	1,83	
Cantidad de empleados	1,37	0,10		1,48	1,29					
Jurisdicción	1,41	0,55		1,22	1,46	1,35				
Descuento jubilatorio	1,29	0,09		1,08	1,55					
Estado conyugal	1,37	0,23		1,99	1,42	1,15	1,13	0,93	1,20	
Hijos nacidos vivos	1,08	0,09	1,00	1,09	1,16	1,07	1,02	1,07	1,35	
Hijos actualmente vivos	1,11	0,09	1,01	1,07	1,12	1,06	1,07	1,08	1,33	
Hijos nacidos último año	1,28	0,59		1,12	1,96	1,31				
Condición de actividad	1,01	0,19			0,99	1,70		0,91	0,77	1,18
Obra social	1,35	0,21		1,34	1,39					
Plan médico	2,11	0,14		2,10	2,12					

## Factores de corrección para Gran Mendoza (10%)

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	1,96	0,41		1,97	1,98	1,35	1,28	1,44		
Materiales en los techos	2,02	0,61		2,05	2,20	1,87	1,57	2,33	1,92	1,73
Materiales en los pisos	1,93	0,74		1,98	2,04	1,44	1,69			
Electricidad	2,11	0,58		2,12	2,15	2,01				
Agua	1,76	0,55		1,71	1,78	1,40				
Obtención de agua	2,08	0,48		2,02	2,13	1,34	1,68	1,27	1,74	1,85
NBI	1,34	0,48		1,33	1,56	1,36	0,49	0,00		
Cantidad de cuartos	1,19	0,38	1,66	1,76	1,53	1,47	1,46	1,29	1,72	1,58
Combustibles	2,04	0,88		2,07	2,09	1,41	1,16	1,46	1,30	
Inodoro	1,54	0,28		1,56	2,32	1,85				
Desagüe del inodoro	2,32	0,95		2,36	2,30	2,53				
Tenencia	1,58	0,34		1,60	1,74	1,47	1,19	2,06	1,96	1,75
Cantidad de personas	1,44	0,23		1,40	1,47	1,39	1,37	1,45	1,46	2,26
Composición familiar	1,15	0,15		1,39	1,11	1,11	1,16	1,53		
Jubilación o pensión	1,12	0,14		1,12	1,13					
Residencia habitual	2,46	0,56		2,46	2,25	1,83				
Residencia hace 5 años	2,20	0,33		2,35	2,11	2,04				
Alfabetismo	0,69	0,09		0,69	0,69					
Grado que asiste (Primario)	1,19	0,12		1,24	1,11	1,14	1,21	1,22	1,22	1,19
Año que asiste (Secundario)	1,24	0,11		1,32	1,17	1,20	1,24	1,28		
Año que asiste (Terc./Univ.)	1,21	0,11		1,19	1,24	1,23	1,21			
Grado que alcanzó (Primario)	1,29	0,15		1,46	1,39	1,27	1,19	1,25	1,53	1,52
Año que alcanzó (Secundario)	1,20	0,13		1,36	1,14	1,12	1,25	1,36		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	1,12	0,08		1,27	1,12	1,15	0,24			
Relación laboral	1,64	0,22		1,28	1,67	1,72	1,58	1,66	1,47	
Cantidad de empleados	1,62	0,25		1,59	1,77					
Jurisdicción	1,51	0,26		1,49	1,52	1,69				
Descuento jubilatorio	1,54	0,15		1,55	1,56					
Estado conyugal	1,34	0,17		1,64	1,39	1,24	1,41	1,18	1,32	
Hijos nacidos vivos	1,39	0,12	1,30	1,43	1,44	1,31	1,44	1,54	1,89	
Hijos actualmente vivos	1,43	0,13	1,31	1,45	1,41	1,31	1,44	1,61	1,83	
Hijos nacidos último año	1,26	0,16		1,46	1,27	1,23				
Condición de actividad	1,25	0,08			1,31	1,24		1,08	1,03	1,46
Obra social	1,33	0,11		1,33	1,33					
Plan médico	1,93	0,18		1,90	1,94					

## Factores de corrección para Misiones (20%)

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías								
			0	1	2	3	4	5	6	7	
Materiales en las paredes	1,92	0,35		1,92	1,08	1,96	1,40	1,83			
Materiales en los techos	2,15	0,65		1,97	2,44	2,23	1,88	1,87	1,66	1,81	
Materiales en los pisos	2,35	0,33		2,39	2,39	1,71	2,14				
Electricidad	1,82	0,69		1,83	1,31	1,83					
Agua	2,79	0,82		2,88	2,71	2,51					
Obtención de agua	3,59	1,36		3,82	2,18	1,44	3,44	1,28	1,78	1,93	
NBI	1,00	0,15		1,04	0,87	0,96	0,95	0,00			
Cantidad de cuartos	1,49	0,32	1,82	1,27	1,51	1,56	1,71	1,28	0,98	1,01	
Combustibles	2,37	0,51		2,97	2,44	1,10	0,95	1,50	1,38		
Inodoro	2,16	0,41		2,15	1,93	2,27					
Desagüe del inodoro	2,92	0,73		3,47	2,83	2,13					
Tenencia	1,85	0,33		1,88	2,42	1,79	1,60	1,40	2,06	1,40	
Cantidad de personas	1,04	0,13		1,03	0,98	1,04	1,05	1,04	1,03	1,33	
Composición familiar	1,10	0,15		1,04	1,07	1,14	1,05	1,10			
Jubilación o pensión	1,49	0,35		1,50	1,50						
Residencia habitual	2,55	0,63		2,57	1,71	1,26					
Residencia hace 5 años	1,91	0,21		1,87	2,38	1,43					
Alfabetismo	0,63	0,17		0,63	0,63						
Grado que asiste (Primario)	0,89	0,10		0,92	0,87	0,87	0,91	0,84	0,93	0,86	
Año que asiste (Secundario)	0,94	0,14		0,94	0,86	0,92	1,04	1,03			
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,87	0,13		0,83	0,96	0,87	0,84				
Grado que alcanzó (Primario)	1,01	0,17		1,13	1,05	0,93	0,94	0,98	1,21	1,17	
Año que alcanzó (Secundario)	0,89	0,11		0,98	0,87	0,81	0,90	1,24			
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	1,13	0,13		0,90	1,08	1,18	0,37				
Relación laboral	1,45	0,17		1,50	1,36	1,51	1,28	1,43	2,30		
Cantidad de empleados	1,39	0,23		1,38	1,40						
Jurisdicción	1,45	0,20		1,20	1,55	1,24					
Descuento jubilatorio	1,32	0,13		1,17	1,49						
Estado conyugal	1,18	0,11		1,64	1,22	1,21	1,07	0,96	0,98		
Hijos nacidos vivos	1,02	0,14	1,05	0,95	1,03	0,94	1,05	1,07	1,11		
Hijos actualmente vivos	1,01	0,14	1,02	0,97	1,04	0,96	1,03	1,04	1,10		
Hijos nacidos último año	1,36	0,30		1,08	1,84	1,41					
Condición de actividad	1,17	0,18			1,15	1,56		1,09	0,93	1,37	
Obra social	1,35	0,19		1,36	1,35						
Plan médico	1,88	0,19		1,84	1,89						

## Factores de corrección para Neuquén (20%)

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	1,58	0,73		1,59	1,16	1,59	1,22	1,13		
Materiales en los techos	3,29	0,81		3,34	3,33	3,53	2,45	2,15	1,10	2,66
Materiales en los pisos	2,88	0,65		2,92	2,87	1,68	1,31			
Electricidad	1,37	0,24		1,38	1,08	1,37				
Agua	2,10	0,17		2,10	2,27	1,69				
Obtención de agua	2,02	1,23		2,02	2,50	1,31	1,53	0,00	1,03	0,99
NBI	1,41	0,23		1,50	0,92	0,86	0,00	0,00		
Cantidad de cuartos	2,02	0,52	1,16	1,54	1,98	2,27	2,36	1,54	1,46	1,12
Combustibles	2,79	1,02		2,81	2,78	2,00	0,00	1,07	1,16	
Inodoro	1,67	0,27		1,63	1,60	1,96				
Desagüe del inodoro	4,14	0,39		4,48	4,01	2,95				
Tenencia	2,17	0,60		2,32	2,58	1,89	1,49	1,63	1,57	1,23
Cantidad de personas	1,09	0,14		1,18	1,17	1,05	1,03	0,99	1,11	1,29
Composición familiar	1,24	0,12		1,18	1,12	1,33	1,13	1,07		
Jubilación o pensión	1,01	0,05		1,01	1,02					
Residencia habitual	1,63	0,21		1,64	1,57	1,06				
Residencia hace 5 años	1,99	0,45		1,95	2,23	1,90				
Alfabetismo	0,48	0,02		0,48	0,48					
Grado que asiste (Primario)	0,88	0,10		0,86	0,88	0,89	0,89	0,94	0,88	0,80
Año que asiste (Secundario)	0,94	0,09		0,92	0,89	0,97	0,94	1,04		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,85	0,11		0,75	0,87	0,90	1,01			
Grado que alcanzó (Primario)	0,98	0,11		1,05	0,96	0,98	0,99	0,87	1,03	1,31
Año que alcanzó (Secundario)	0,91	0,09		1,00	0,91	0,81	0,96	1,11		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	1,05	0,06		0,93	0,91	1,10	0,27			
Relación laboral	1,34	0,19		1,46	1,14	1,50	1,21	1,37	2,09	
Cantidad de empleados	1,36	0,11		1,47	1,31					
Jurisdicción	1,40	0,53		1,42	1,37	1,74				
Descuento jubilatorio	1,32	0,12		1,23	1,45					
Estado conyugal	1,34	0,17		1,70	1,43	1,05	1,11	0,97	1,12	
Hijos nacidos vivos	1,05	0,12	1,07	1,11	1,07	0,96	1,03	1,05	1,12	
Hijos actualmente vivos	1,07	0,10	1,01	1,10	1,11	0,98	1,03	1,13	1,13	
Hijos nacidos último año	1,04	0,11		1,11	0,97	1,03				
Condición de actividad	0,90	0,09			0,85	1,44		0,83	0,76	1,06
Obra social	1,33	0,21		1,33	1,33					
Plan médico	2,26	0,16		2,26	2,27					

## Factores de corrección para Salta (20%)

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	1,79	0,73		1,80	1,93	1,42	1,28	2,15		
Materiales en los techos	3,06	0,47		2,87	3,66	3,11	2,58	1,80	1,82	2,96
Materiales en los pisos	3,05	1,03		3,18	2,97	2,03	1,14			
Electricidad	1,88	1,01		1,89	1,27	1,86				
Agua	2,80	1,24		2,76	2,62	3,64				
Obtención de agua	2,74	1,00		2,72	4,53	1,16	3,72	1,05	3,46	1,07
NBI	1,59	0,65		1,72	1,11	1,10	1,01	0,00		
Cantidad de cuartos	1,79	0,19	1,63	1,50	1,48	1,84	2,25	1,93	1,27	1,14
Combustibles	3,00	0,76		3,08	3,02	1,27	1,09	1,88	1,68	
Inodoro	2,16	0,66		2,02	2,18	2,92				
Desagüe del inodoro	2,63	1,32		2,63	2,34	2,84				
Tenencia	2,08	0,45		2,01	3,72	1,92	1,64	1,77	2,14	1,96
Cantidad de personas	1,11	0,01		1,34	1,05	1,03	1,04	1,01	1,11	1,33
Composición familiar	1,26	0,27		1,33	1,13	1,34	1,11	1,20		
Jubilación o pensión	1,18	0,68		1,17	1,19					
Residencia habitual	2,56	0,70		2,61	2,58	2,24				
Residencia hace 5 años	1,81	0,31		1,98	1,74	1,80				
Alfabetismo	0,62	0,29		0,62	0,62					
Grado que asiste (Primario)	0,87	0,01		0,89	0,88	0,89	0,94	0,84	0,85	0,82
Año que asiste (Secundario)	0,95	0,05		0,94	0,91	0,94	1,00	0,99		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,90	0,04		0,83	0,91	0,95	0,97			
Grado que alcanzó (Primario)	1,00	0,07		1,05	1,08	0,93	0,96	0,97	1,16	1,23
Año que alcanzó (Secundario)	0,89	0,08		0,94	0,84	0,84	0,94	1,11		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	1,03	0,14		0,95	1,01	1,04	0,36			
Relación laboral	1,48	0,16		1,83	1,35	1,43	1,63	1,54	1,69	
Cantidad de empleados	1,53	0,23		1,57	1,51					
Jurisdicción	1,35	0,52		1,14	1,41	1,35				
Descuento jubilatorio	1,39	0,21		1,13	1,64					
Estado conyugal	1,32	0,23		2,08	1,36	1,18	1,08	0,93	1,15	
Hijos nacidos vivos	1,09	0,11	1,14	1,04	1,09	1,03	1,06	1,04	1,22	
Hijos actualmente vivos	1,06	0,09	1,15	1,04	1,08	1,02	1,05	1,04	1,18	
Hijos nacidos último año	1,37	0,64		1,12	1,27	1,43				
Condición de actividad	1,06	0,19			1,06	1,76		0,98	0,84	1,18
Obra social	1,81	0,25		1,76	1,82					
Plan médico	2,10	0,45		2,11	2,10					

## Factores de corrección para Gran San Juan (20%)

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	3,06	0,48		3,07	3,09	1,33	1,19	1,28		
Materiales en los techos	3,29	0,59		3,35	2,84	1,40	2,37	0,99	3,36	2,04
Materiales en los pisos	2,46	0,53		2,57	2,41	1,67	1,18			
Electricidad	1,67	0,73		1,67	1,02	1,69				
Agua	2,20	0,45		2,22	2,19	2,03				
Obtención de agua	2,00	0,88		2,01	1,86	1,24	1,48	1,01	1,25	2,05
NBI	1,18	0,23		1,20	1,13	1,08	1,04	0,00		
Cantidad de cuartos	1,62	0,20	1,15	1,17	1,38	1,77	1,90	1,50	1,21	1,15
Combustibles	3,30	0,69		3,59	3,23	1,13	0,97	1,22	0,93	
Inodoro	1,75	0,27		1,70	1,82	2,10				
Desagüe del inodoro	3,36	0,46		3,38	3,41	3,25				
Tenencia	1,73	0,32		1,80	2,45	1,50	1,50	1,54	1,50	1,43
Cantidad de personas	1,00	0,09		0,98	1,03	0,94	0,98	0,97	1,02	1,36
Composición familiar	1,10	0,11		0,99	1,10	1,10	1,14	1,15		
Jubilación o pensión	1,05	0,15		1,05	1,05					
Residencia habitual	2,05	0,57		2,06	1,67	1,08				
Residencia hace 5 años	2,62	0,52		2,55	3,49	1,47				
Alfabetismo	0,55	0,10		0,55	0,55					
Grado que asiste (Primario)	0,88	0,09		0,89	0,89	0,90	0,88	0,86	0,84	0,87
Año que asiste (Secundario)	0,93	0,11		0,97	0,90	0,88	0,97	0,94		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,86	0,09		0,87	0,83	0,93	0,84			
Grado que alcanzó (Primario)	1,00	0,12		1,05	1,00	1,00	0,91	1,04	1,12	1,14
Año que alcanzó (Secundario)	0,93	0,12		0,97	0,97	0,85	0,96	1,16		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	0,93	0,10		0,91	0,90	1,07	0,28			
Relación laboral	1,43	0,23		1,66	1,39	1,28	1,40	1,46	2,24	
Cantidad de empleados	1,42	0,20		1,56	1,34					
Jurisdicción	1,25	0,18		1,21	1,28	1,16				
Descuento jubilatorio	1,43	0,33		1,10	1,76					
Estado conyugal	1,16	0,15		1,94	1,19	1,09	1,02	0,95	1,04	
Hijos nacidos vivos	1,04	0,12	0,97	1,07	1,07	1,01	1,07	1,07	1,29	
Hijos actualmente vivos	1,07	0,12	1,02	1,07	1,08	1,01	1,05	1,07	1,28	
Hijos nacidos último año	1,21	0,15		1,07	1,01	1,24				
Condición de actividad	1,12	0,23			1,17	1,62		0,93	0,84	1,20
Obra social	1,30	0,13		1,31	1,31					
Plan médico	1,58	0,14		1,59	1,58					

**Factores de corrección para Santiago del Estero (20%)**

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	1,13	0,40		1,13	1,33	1,16	1,22	0,99		
Materiales en los techos	3,03	0,59		3,06	3,25	3,21	2,42	1,55	1,24	3,06
Materiales en los pisos	2,93	0,58		3,12	2,42	2,44	1,35			
Electricidad	2,34	0,68		2,35	1,10	2,31				
Agua	3,04	0,56		3,16	2,77	2,44				
Obtención de agua	2,70	1,48		2,71	2,56	2,58	1,26	1,29	2,67	1,47
NBI	1,64	0,20		1,72	1,36	1,11	1,00	0,00		
Cantidad de cuartos	1,43	0,24	1,39	1,47	1,65	1,45	1,47	1,19	1,08	1,09
Combustibles	2,90	0,40		3,18	2,95	1,07	1,29	2,08	1,04	
Inodoro	2,23	0,36		2,19	1,82	2,50				
Desagüe del inodoro	3,53	0,38		3,99	3,46	2,32				
Tenencia	2,03	0,41		2,09	2,71	1,48	1,50	1,49	1,66	1,36
Cantidad de personas	1,02	0,10		1,01	1,01	1,01	0,96	1,01	1,01	1,20
Composición familiar	1,13	0,10		1,01	1,04	1,18	1,11	1,11		
Jubilación o pensión	1,60	0,53		1,59	1,61					
Residencia habitual	3,16	0,80		3,48	2,32	2,77				
Residencia hace 5 años	1,68	0,70		1,67	2,03	1,44				
Alfabetismo	0,65	0,19		0,64	0,65					
Grado que asiste (Primario)	0,94	0,10		0,97	0,93	0,89	0,93	0,98	0,96	0,92
Año que asiste (Secundario)	0,93	0,10		0,97	0,94	0,87	0,96	0,87		
Año que asiste (Terc./Univ.)	0,87	0,10		0,87	0,89	0,92	0,81			
Grado que alcanzó (Primario)	1,03	0,09		1,10	0,99	0,96	0,98	1,12	1,10	1,13
Año que alcanzó (Secundario)	0,90	0,08		1,04	0,83	0,84	0,90	1,12		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	1,00	0,12		1,02	0,99	1,17	0,33			
Relación laboral	1,40	0,18		1,64	1,32	1,20	1,57	1,56	1,87	
Cantidad de empleados	1,54	0,24		1,67	1,45					
Jurisdicción	1,25	0,19		1,23	1,27	1,25				
Descuento jubilatorio	1,29	0,15		1,07	1,50					
Estado conyugal	1,18	0,12		1,86	1,16	1,06	1,09	0,88	1,12	
Hijos nacidos vivos	1,11	0,16	1,19	1,06	1,04	1,13	1,05	0,97	1,15	
Hijos actualmente vivos	1,06	0,13	1,04	1,07	1,03	1,08	1,08	0,99	1,16	
Hijos nacidos último año	1,39	0,21		1,15	1,06	1,45				
Condición de actividad	1,14	0,18			1,08	1,68		1,23	0,85	1,31
Obra social	1,33	0,19		1,33	1,33					
Plan médico	2,30	0,30		2,28	2,32					

## Factores de corrección para Gran San Miguel de Tucumán (20%)

Variables	FC	Dest.	FC individuales por categorías							
			0	1	2	3	4	5	6	7
Materiales en las paredes	1,95	0,14		1,96	1,67	1,96	1,35	1,47		
Materiales en los techos	2,01	0,34		2,29	2,19	2,34	1,83	1,81	1,44	2,77
Materiales en los pisos	2,09	0,67		2,10	1,80	2,08	1,85			
Electricidad	1,96	0,85		1,91	1,91	2,29				
Agua	2,00	0,51		2,06	2,01	2,99				
Obtención de agua	2,75	0,51		2,58	2,49	2,58	2,90	1,41	1,55	1,53
NBI	1,52	0,25		1,52	1,54	1,43	1,30	0,00		
Cantidad de cuartos	1,89	0,44	1,71	1,84	1,85	1,90	2,00	2,12	1,70	1,41
Combustibles	2,36	0,36		3,04	2,82	1,37	1,22	2,05	1,36	
Inodoro	1,65	0,36		1,60	2,60	2,03				
Desagüe del inodoro	1,94	0,44		2,04	1,50	1,91				
Tenencia	1,74	0,74		1,61	1,15	2,04	1,91	1,28	1,84	2,37
Cantidad de personas	1,40	0,20		1,54	1,42	1,32	1,38	1,36	1,45	1,58
Composición familiar	1,59	0,18		1,53	1,34	1,72	1,38	1,53		
Jubilación o pensión	1,81	0,36		1,69	1,83					
Residencia habitual	2,32	0,65		2,23	2,48	1,31				
Residencia hace 5 años	2,11	0,26		2,07	3,09	2,12				
Alfabetismo	0,93	0,26		0,93	0,94					
Grado que asiste (Primario)	1,19	0,15		1,19	1,26	1,10	1,24	1,18	1,19	1,22
Año que asiste (Secundario)	1,24	0,17		1,15	1,20	1,23	1,32	1,44		
Año que asiste (Terc./Univ.)	1,15	0,15		1,14	1,10	1,22	1,17			
Grado que alcanzó (Primario)	1,36	0,13		1,45	1,50	1,27	1,26	1,37	1,59	1,62
Año que alcanzó (Secundario)	1,19	0,14		1,32	1,12	1,07	1,26	1,60		
Año que alcanzó (Terc./Univ.)	1,28	0,12		1,35	1,25	1,65	0,49			
Relación laboral	1,54	0,24		1,56	1,88	1,58	1,64	1,56	1,52	
Cantidad de empleados	1,73	0,26		1,72	1,72					
Jurisdicción	1,62	0,16		1,54	1,71	1,40				
Descuento jubilatorio	1,60	0,13		1,59	1,60					
Estado conyugal	1,54	0,19		1,67	1,47	1,50	1,42	1,19	1,52	
Hijos nacidos vivos	1,38	0,16	1,38	1,27	1,35	1,41	1,28	1,44	1,70	
Hijos actualmente vivos	1,36	0,13	1,45	1,27	1,37	1,35	1,35	1,41	1,61	
Hijos nacidos último año	1,50	0,15		1,33	1,68	1,54				
Condición de actividad	1,29	0,15		1,31	1,36			1,16	1,14	1,61
Obra social	1,34	0,12		1,34	1,34					
Plan médico	1,70	0,11		1,68	1,72					



ESTE VOLUMEN  
METODOLOGÍA DEL DISEÑO MUESTRAL PARA EL RELEVAMIENTO DE  
LOS DATOS, LA EXPANSIÓN Y EL CÁLCULO DE  
LOS ERRORES MUESTRALES SERIE D N° 1  
CON UNA TIRADA DE 1.000 EJEMPLARES  
SE TERMINÓ DE IMPRIMIR  
EN EL MES DE MAYO DE 1996  
EN EL DEPARTAMENTO PUBLICACIONES DEL INDEC  
AV. PRESIDENTE JULIO A. ROCA 609, (1067) BUENOS AIRES  
REPÚBLICA ARGENTINA