

CF 1991 Ser. E 2

7.2



CENSO '91

29 ABR 1999



CENSO' 91

CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1991

ENCUESTA POST-CENSAL

OMISIÓN

Serie E Nº 2



REPÚBLICA ARGENTINA
MINISTERIO DE ECONOMÍA
Y OTRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN ECONÓMICA Y REGIONAL
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO

INDEC

29 ABR 1999

C/1991 Ser. E 2
y. 2



ISBN 950-896-168-6



CENSO '91

CENSO' 91

CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1991

ENCUESTA POST-CENSAL

OMISIÓN

Serie E Nº 2



REPÚBLICA ARGENTINA
MINISTERIO DE ECONOMÍA
Y OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN ECONÓMICA Y REGIONAL
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS

INDEC

Esta Publicación fue realizada a partir de los datos obtenidos en la Encuesta Post Censal del Censo '91 por el equipo de evaluación que forma parte de la Dirección de Metodología Estadística, Tecnología y Coordinación del Sistema Estadístico Nacional.

El equipo de evaluación está integrado por: Norma Pizarro como Directora y los siguientes especialistas: Adriana Beltramone, Elda Di Naccio, Claudia Giovagnoli, Daniel Griggio, Graciela Minardi, Gerardo Mitas, Gonzalo Marí. Colaboraron: Paula Gelmini, Ana Laura Lastra, Gustavo Muiños, Silvia Nievas.

SIGNOS CONVENCIONALES UTILIZADOS POR EL INDEC

Para la sustitución o complementación de un dato numérico el INDEC utiliza los siguientes signos, según el caso:

- 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 existente
- ... Dato no disponible a la fecha de presentación de resultados
- /// 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
- e Dato estimado

© Queda hecho el depósito que fija la Ley Nº 11.723. Buenos Aires, 1998
Director responsable de la edición Prof. Leonardo Piatti

Permitida la reproducción parcial con mención de la fuente

Buenos Aires, 1998

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. (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.

C/1991 Ser. E 2

g.2

29 ABR 1000



REPÚBLICA ARGENTINA



MINISTERIO DE ECONOMÍA
Y OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN ECONÓMICA Y REGIONAL
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO

Presidente de la Nación

Dr. CARLOS SAÚL MENEM

Ministro de Economía y Obras y Servicios Públicos

Dr. ROQUE BENJAMÍN FERNÁNDEZ

Secretario de Programación Económica y Regional

Lic. ROGELIO FRIGERIO

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

CAPACITACIÓN

Ana María EDWIN

CARTOGRAFÍA

Héctor DE GREGORIO

**COORDINACIÓN INSTITUCIONAL
Y DIFUSIÓN**

Juana Rosa CARRIZO

**COORDINACIÓN OPERATIVA Y
LOGÍSTICA**

Jesús José MOSQUERA(1)

DISEÑO CONCEPTUAL

Alejandro E. GIUSTI

EVALUACIÓN

Norma PIZARRO

MUESTREO

Hugo Oscar AMBROSI

A partir del 01/03/93

Gerardo Antonio MITAS

PROCESAMIENTO

José FERNÁNDEZ PERNAS

(1) 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 llevó a cabo durante la gestión al frente del organismo del Lic. Héctor W. VALLE.



INTRODUCCIÓN

Página

7

CAPÍTULO 1:

9

1.1 Consideraciones generales	11
1.2 Análisis comparativo de la omisión censal en el país	12
1.3 Comparación de la omisión de acuerdo a diferentes variables de clasificación	13

CAPÍTULO 2: CONGLOMERADOS: GBA, ROSARIO, CÓRDOBA Y MENDOZA

21

2. La omisión en los conglomerados	23
2.1. Diseño de la muestra de la EPC	23
2.1.1 Población de interés	23
2.1.2 Muestra y organización del operativo	23
2.1.3 Publicidad de la EPC	23
2.2. Resultados obtenidos	24
2.2.1 Tamaño efectivo de la muestra	24
2.2.2 Imputación de datos faltantes	24
2.2.3 Estimación de la tasa de omisión y de total de personas omitidas	25
2.2.4 Tablas y Gráficos	27
Gran Buenos Aires	29
Rosario	43
Córdoba	53
Mendoza	63

CAPÍTULO 3: REGIONES: CENTRO, CUYO, NORESTE, NOROESTE Y SUR

73

3. La omisión en las regiones	75
3.1. Muestra y organización del operativo	75
3.2. Resultados obtenidos	77
3.2.1 Tamaño efectivo de la muestra	77
3.2.2 Imputación de datos faltantes	77
3.2.3 Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas	77
3.2.4 Tablas y Gráficos	79
Centro	81
Cuyo	91
NEA	101
NOA	111
Sur	121

BIBLIOGRAFÍA

131

ANEXO I

133

1. Estimadores de omisión	133
1.1 Estimadores del sistema dual	133
1.2 Precisión de las estimaciones	135

INTRODUCCIÓN

La Serie E de publicaciones del Censo Nacional de Población y Vivienda 1991 (CENSO'91) está referida a los resultados de la Encuesta Post Censal (EPC) realizada desde el 16 de mayo hasta el 15 de junio de 1991. La misma brinda estimaciones de la tasa de omisión y del total de personas omitidas en el CENSO'91. Se incluyen también estimaciones de la omisión por sexo, edad, relación de parentesco, régimen de tenencia de la vivienda, educación y lugar de nacimiento. Se espera que estos resultados sean un aporte para los usuarios de la información censal aún cuando su difusión se produzca en forma tardía con respecto a las otras publicaciones del CENSO'91.

Esta serie está conformada por dos volúmenes. El primero, ya difundido, contenía información relativa a la Capital Federal e incluyó la metodología aplicada por la EPC. En esta oportunidad se presenta el segundo de ellos con información para **19 Partidos que integran el conurbano bonaerense**, la **ciudad de Córdoba**, la de **Rosario**, la de **Mendoza** y capitales de provincias reunidas en regiones: **Noroeste** (Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero), **Noreste** (Corrientes, Resistencia, Posadas, Formosa), **Centro** (Santa Fe, Paraná, Córdoba, La Plata), **Cuyo** (Mendoza, San Juan, San Luis, La Rioja) y **Sur** (Ushuaia, Río Gallegos, Rawson - Trelew, General Roca, Neuquén, Santa Rosa).

Cabe destacar que toda la información a difundir en estas publicaciones es el resultado de la elaboración de datos obtenidos gracias al esfuerzo de los equipos técnicos de las Direcciones Provinciales de Estadística y de la Dirección de Estadística de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, los cuales trabajaron eficazmente en las tareas de relevamiento. Es de señalar también que sin la participación de la población que brindó la información necesaria, no hubiera sido posible la realización de la Encuesta Post Censal.

CAPÍTULO 1

1.1. Consideraciones generales

La realización de un censo perfecto resulta imposible. Esto ocurre debido a ciertos errores que resultan inevitables y que en su mayoría son debidos al censista, al censado, a los procedimientos empleados, a la codificación, al instrumento de recolección utilizado, al procesamiento, etc. Al tener en cuenta la imperfección de un censo, no se realiza una crítica sino un aporte para mejorar y controlar la calidad de la información que el mismo brinda. Por ello resulta de suma importancia poder obtener en cada uno de los censos que se realizan, ciertas medidas que cuantifiquen los errores que se producen.

En oportunidad del Censo'91, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) llevó a cabo desde el 16 de mayo de 1991 hasta el 15 de junio del mismo año, la Encuesta Post Censal (EPC), siendo responsable de la misma el Equipo de Evaluación del Censo. Los errores que se intentaron cuantificar mediante la implementación de la EPC fueron dos:

Error de cobertura: es el error en el número total de personas registradas

Error de respuesta: es la variación que ocurre en las respuestas a ciertas variables investigadas en el censo.

En estos capítulos solamente se tratará el error de cobertura.

Este error surge como consecuencia de defectos en el procedimiento del operativo censal, como por ejemplo, descuido de los censistas, falta de cooperación del respondiente, extravío de cédulas censales antes, durante o después del procesamiento, y puede ser clasificado en

Error de omisión: se refiere a personas sin registrar en el Censo '91

Error de enumeración incorrecta: se refiere a personas censadas en el lugar incorrecto por el Censo '91.

Debido a que el Censo'91 fue un censo de hecho, se estimó que el error de omisión era el de mayor contribución al error de cobertura total, por lo cual la EPC tuvo como objetivo estimar este tipo de error.

Para poder cumplir con este objetivo se realizó la encuesta en un conjunto de ciudades del país, mencionadas a continuación, que fueron agrupadas en conglomerados o regiones:

Conglomerados

- (CF) Capital Federal
- (GBA) los 19 partidos que integran el conurbano bonaerense
- (Rosario) Ciudades de Rosario, San Lorenzo y Villa Gobernador Gálvez
- (Córdoba) Córdoba (Departamento Capital)
- (Mendoza) Ciudades de Mendoza, Guaymallén, Godoy Cruz, Las Heras, Maipú, Luján de Cuyo

Regiones (incluye las capitales de las provincias mencionadas, excepto Río Negro donde se incluye Gral. Roca en lugar de Viedma por disposición de la Dirección Provincial de Estadística)

- (Centro) Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba y Buenos Aires
- (Cuyo) Mendoza, San Juan, San Luis y La Rioja
- (NEA) Corrientes, Chaco, Misiones y Formosa
- (NOA) Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero
- (Sur) Santa Cruz, Tierra del Fuego, Chubut, Río Negro, Neuquén, La Pampa

1.2. Análisis comparativo de la omisión censal en el país

Para poder efectuar tal comparación se consideraron dos estimaciones: puntual y por intervalos.

Estimación puntual: se estimó la tasa de omisión registrada para cada Conglomerado y Región, expresada en porcentaje.

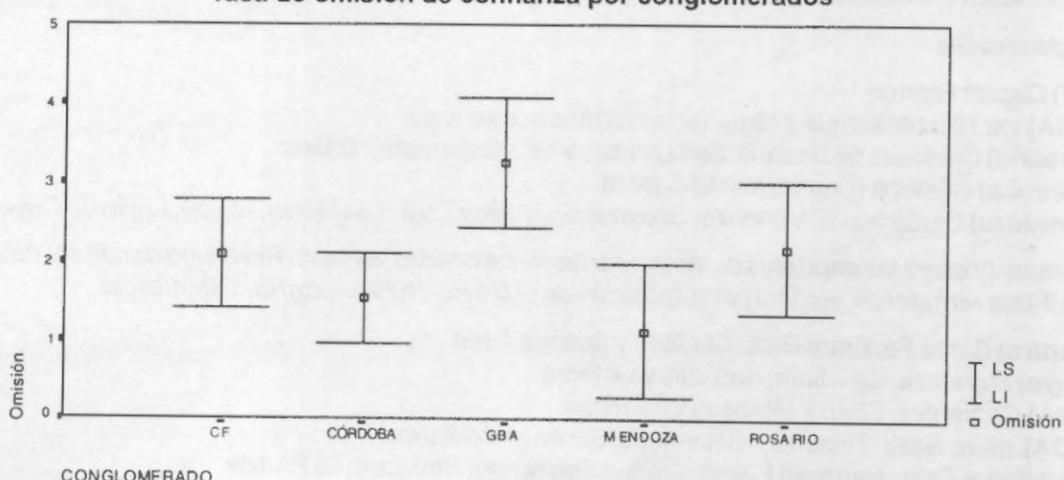
Estimación por intervalos: debido a que se trata de una muestra, toda estimación se ve afectada por una variabilidad, la cual será mensurada por el desvío estandar (DE). Si a la estimación se suma y resta este DE multiplicado por un factor que dependerá del nivel de confianza seleccionado, se amplía el rango de resultados posibles. Se fijó un nivel de confianza del 95% para aquellas estimaciones que resultaron de hacer: Estimación de la Tasa de Omisión $\pm 2 * DE$; conocidas como "intervalo de confianza del 95%".

Se consideró que la estimación por intervalos es diferente cuando los mismos no se solapan, es decir, cuando no posean ningún punto en común.

De esta manera, en los conglomerados donde se realizó la encuesta, se presentaron los siguientes resultados:

Conglomerado	Omisión	
	Tasa %	Desvío estandar
CF	2,1	0,34
GBA(19 partidos)	3,3	0,41
Rosario	2,2	0,41
Córdoba	1,5	0,29
Mendoza	1,1	0,42

Tasa de omisión de confianza por conglomerados

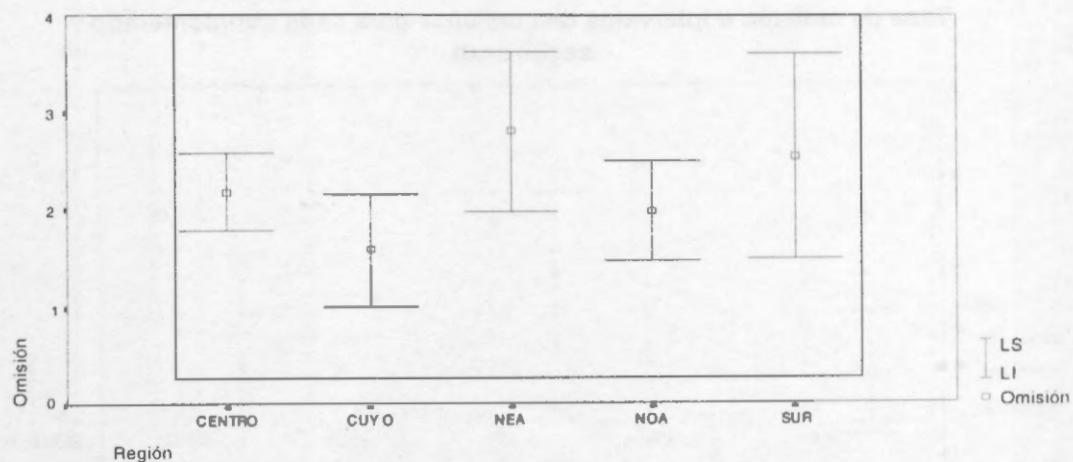


Se puede observar que el conglomerado GBA presenta la estimación puntual más alta de la tasa de omisión dentro de los conglomerados, mientras que resulta mayor su estimación por intervalos solamente respecto a los conglomerados Córdoba y Mendoza.

Cuando se consideraron las regiones, los resultados fueron los siguientes

Región	Omisión	
	Tasa %	Desvió estandar
Centro	2,2	0,20
Cuyo	1,6	0,29
NEA	2,8	0,41
NOA	2,0	0,26
Sur	2,7	0,53

Tasa de omisión e intervalos de confianza por regiones



La estimación puntual de la tasa de omisión resulta mayor en la Región NEA, pero no es así si se considera la estimación por intervalos.

1.3. Comparación de la omisión censal de acuerdo a diferentes variables de clasificación

A manera de introducción y para efectuar una comparación general entre los conglomerados y las regiones en forma independiente, se tuvieron en cuenta las siguientes tres variables:

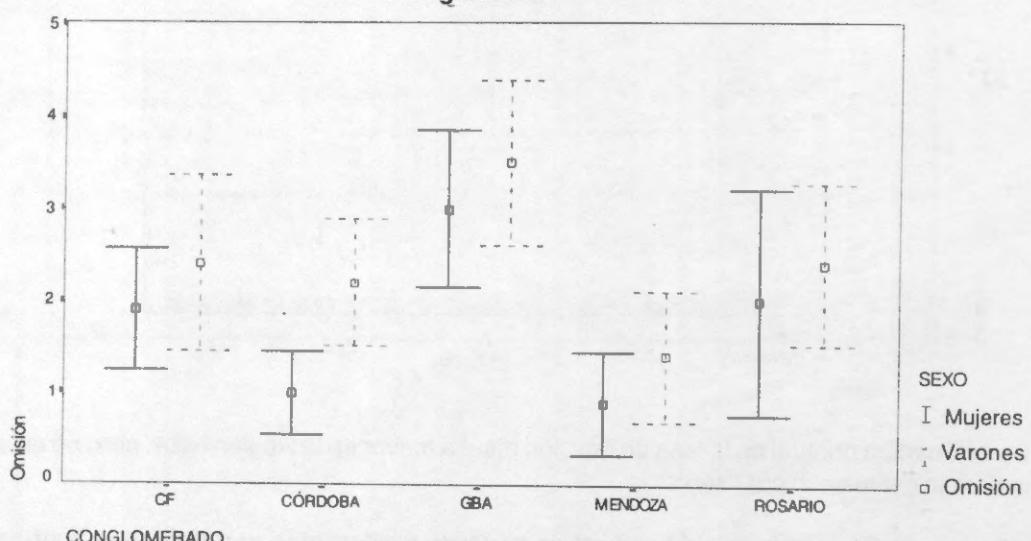
- Sexo
- Edad: se consideraron dos tramos de edad, "0 a 24 años" y "25 años y más"
- Máximo nivel de Instrucción alcanzado: se consideraron dos categorías: "Primario" y "Secundario, Terciario y Universitario".

Variable Sexo

Se tuvo en cuenta en primer lugar la omisión para la variable **sexo** en cada uno de los conglomerados. Los valores obtenidos fueron los siguientes:

Conglomerado	Omisión según sexo			
	Varones		Mujeres	
	Tasa %	Desvió estandar	Tasa %	Desvió estandar
CF	2,4	0,478	1,9	0,329
GBA (19 partidos)	3,5	0,451	3,0	0,424
ROSARIO	2,4	0,436	2,0	0,612
CÓRDOBA	2,2	0,344	1,0	0,224
MENDOZA	1,4	0,353	0,9	0,278

Tasa de omisión e intervalos de confianza para cada conglomerado según sexo

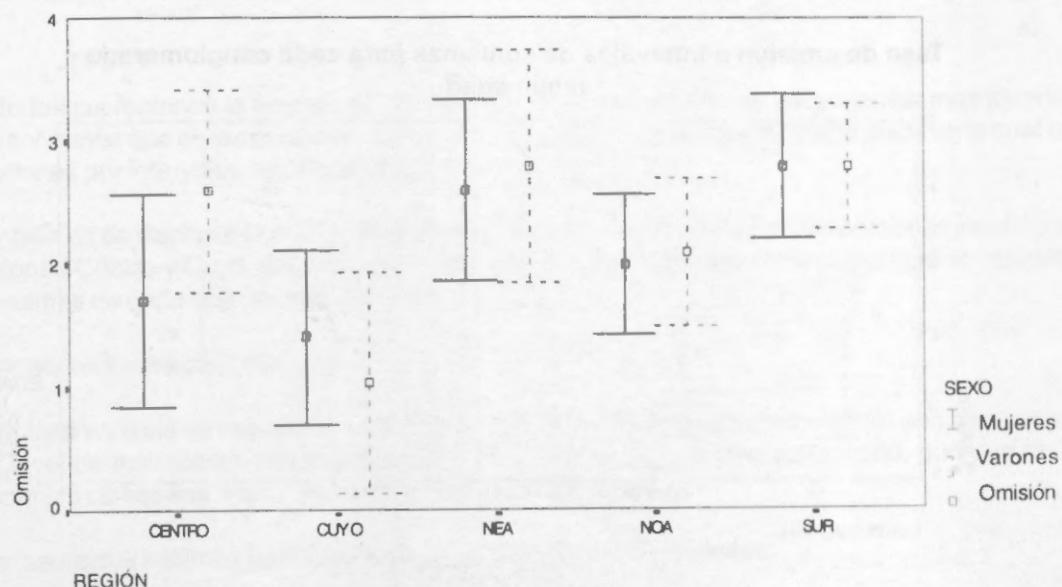


En todos los conglomerados los varones registraron mayor estimación puntual de la tasa de omisión que las mujeres, si bien esta diferencia resalta en el conglomerado Córdoba debido a que resulta ser el único conglomerado donde la estimación por intervalos de los varones resulta ser mayor.

Cuando se tienen en cuenta las regiones, los resultados hallados en cada una de ellas fueron los siguientes:

Conglomerado	Omisión según sexo			
	Varones		Mujeres	
	Tasa %	Desvío estandar	Tasa %	Desvío estandar
CENTRO	2,6	0,433	1,7	0,433
CUYO	1,0	0,355	1,4	0,355
NEA	2,8	0,470	2,6	0,367
NOA	2,1	0,303	2,0	0,284
SUR	2,8	0,255	2,8	0,296

Tasa de omisión e intervalos de confianza por regiones según sexo



Se puede observar que en las Regiones Centro, NEA y NOA, los varones resultaron más omitidos que las mujeres respecto a la estimación puntual. En la región Sur, la omisión fue similar para las dos categorías de sexo, y en la Región Cuyo las más omitidas fueron las mujeres. En ninguno de los casos anteriores las estimaciones por intervalos resultan ser distintas.

Variable Edad

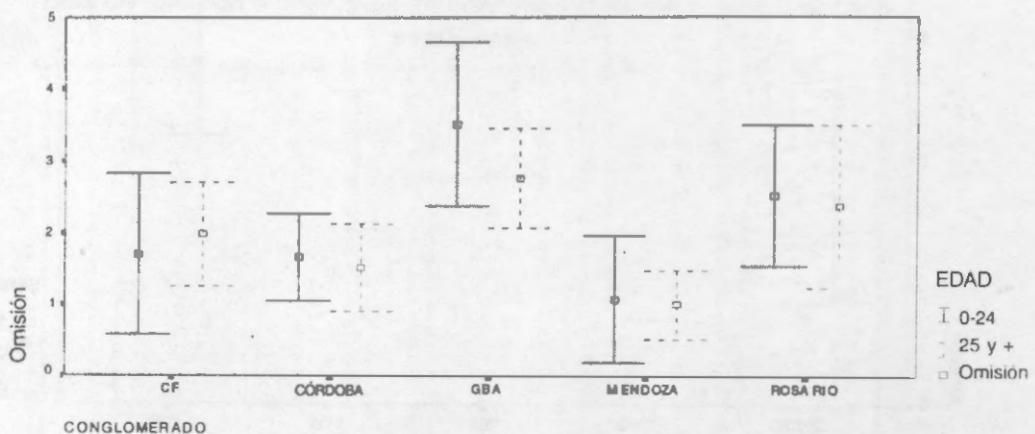
Para poder efectuar una comparación más simple, se procedió a segmentar por tramos de edad en dos, de 0 a 24 años, y los de 25 años y más.

Los resultados encontrados para los conglomerados fueron:

Conglomerado	Tasa de omisión según edad			
	De 0 a 24		25 y más	
	Tasa %	Desvío estandar	Tasa %	Desvío estandar
CF	1,7	0,563	2,0	0,363
GBA (19 partidos)	3,5	0,576	2,8	0,345
ROSARIO	2,5	0,493	2,4	0,563
CÓRDOBA	1,7	0,308	1,5	0,307
MENDOZA	1,1	0,448	1,0	0,244

Como se puede observar en la tabla anterior y en el siguiente gráfico de la página siguiente, la estimación puntual de la tasa de omisión es mayor cuando se consideran las personas de menor edad, excepto en el conglomerado Capital Federal, donde la mayoría de omitidos corresponde a los mayores de 25 años. Esto se debe a que la población en este último conglomerado pertenece en su mayoría, a la última categoría. En ninguno de los casos anteriores las estimaciones por intervalos resultan ser distintas.

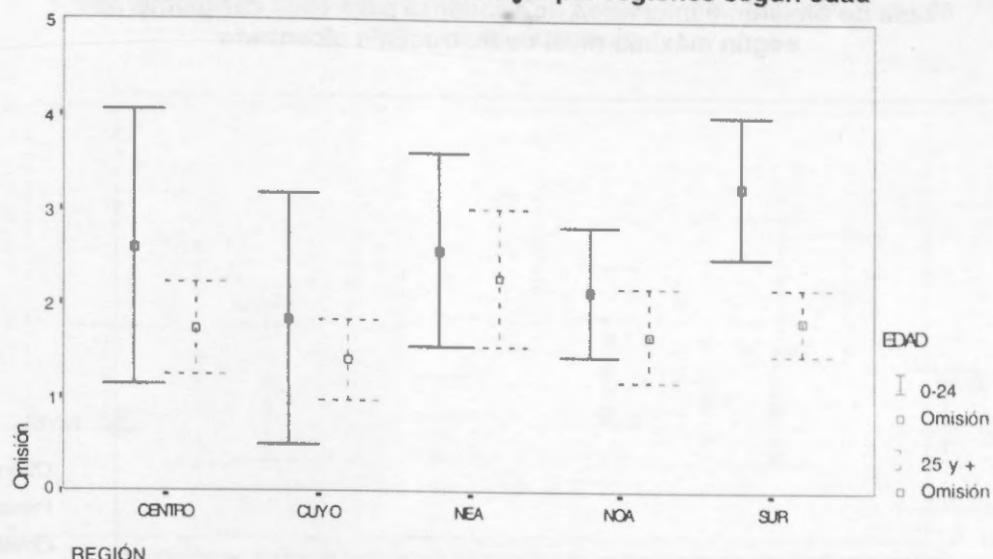
Tasa de omisión e intervalos de confianza para cada conglomerado según edad



Con respecto a las regiones los valores encontrados fueron

Región	Tasa de omisión según edad			
	De 0 a 24		25 y más	
	Tasa %	Desvío estandar	Tasa %	Desvío estandar
CENTRO	2,6	0,728	1,7	0,243
CUYO	1,8	0,668	1,4	0,211
NEA	2,6	0,515	2,3	0,366
NOA	2,1	0,347	1,7	0,250
SUR	3,3	0,379	1,8	0,181

Omisión e intervalos de confianza por regiones según edad



En todas las regiones la estimación puntual de la tasa de omisión de las personas más jóvenes resultó ser mayor que en las personas mayores de 25 años, siendo la región Sur la única en la cual las estimaciones por intervalos resultaron distintas.

También es de destacar la gran variabilidad que poseen las omisiones de las personas jóvenes en las regiones Centro y Cuyo, debido a la diversidad de comportamiento entre las ciudades capitales componentes de cada una de esas regiones.

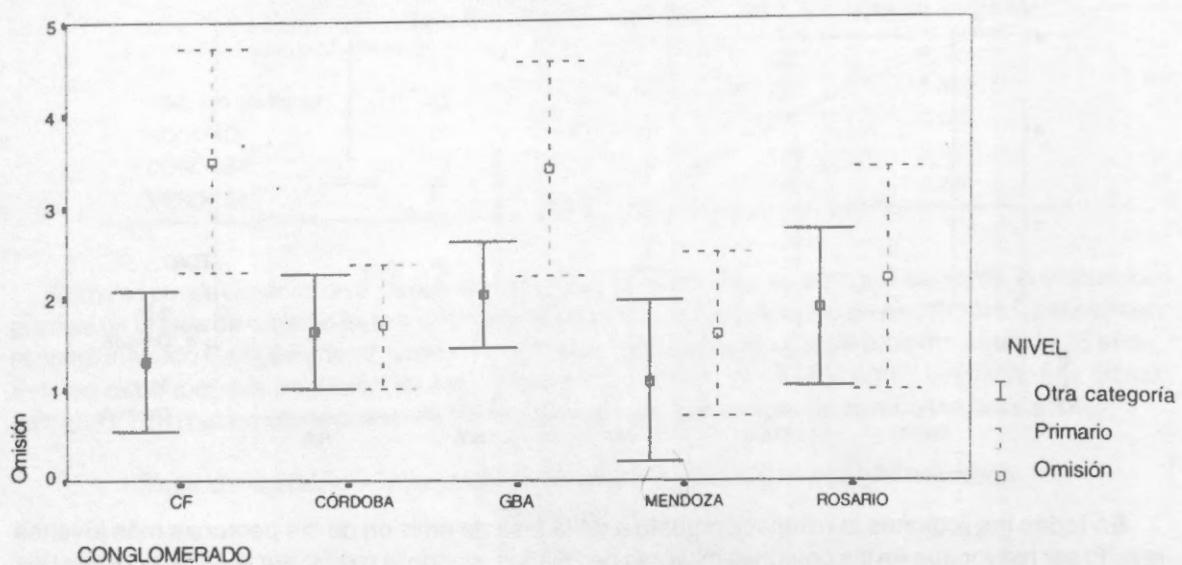
Variable Máximo nivel de Instrucción alcanzado

Para esta variable se realizó un reagrupamiento de los niveles de instrucción en dos categorías: menor nivel de instrucción, representado por "Primario", y mayor nivel instrucción, que surgió de reagrupar las categorías "Secundario, Terciario y Universitario".

Los resultados hallados para los conglomerados fueron los siguientes:

Conglomerado	Tasa de omisión según máximo nivel de instrucción alcanzado			
	Primario		Secundario/Terciario/Universitario	
	Tasa %	Desv. estandar	Tasa %	Desv. estandar
CF	3,5	0,609	1,3	0,387
GBA (19 partidos)	3,4	0,581	2,0	0,291
ROSARIO	2,2	0,598	1,9	0,424
CÓRDOBA	1,7	0,446	1,1	0,314
MENDOZA	1,6	0,343	1,6	0,438

**Tasa de omisión e intervalos de confianza para cada conglomerado
según máximo nivel de instrucción alcanzado**



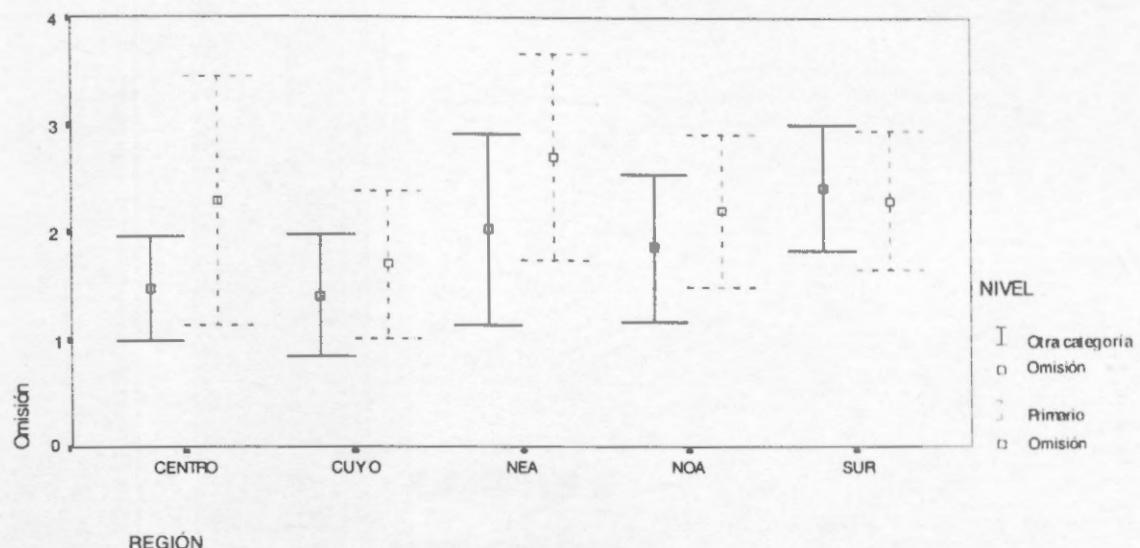
Se puede observar que la estimación puntual de la tasa de omisión resulta ser en todos los conglomerados mayor en la población con menor nivel de instrucción alcanzado que en la de mayor nivel, presentándose solamente en el conglomerado Capital Federal diferencia entre las estimaciones por intervalos.

Si nos referimos a las regiones, los resultados encontrados pueden resumirse en la siguiente tabla con su correspondiente gráfico

Tasa de omisión según máximo nivel de instrucción alcanzado

Conglomerado	Primario		Secundario/Terciario/Universitario	
	Tasa %	Desvio estandar	Tasa %	Desvio estandar
CENTRO	2,3	0,581	1,5	0,239
CUYO	1,7	0,344	1,4	0,279
NEA	2,7	0,481	2,0	0,444
NOA	2,2	0,358	1,9	0,342
SUR	2,3	0,324	2,4	0,294

Omisión e intervalos de confianza pór regiones segúrn máxímo nivel de instrucción alcanzado



Se puede ver que, excepto en la región Sur, en el resto de las regiones las personas con menor nivel de instrucción, o sea con nivel primario, resultaron con mayor estimación puntual de la tasa de omisión. En la región sur, los más omitidos fueron aquellos con nivel de instrucción "Secundario, Terciario y Universitario". En ninguno de los casos anteriores las estimaciones por intervalos resultan ser distintas.

CAPÍTULO 2

CONGLOMERADOS:

Gran Buenos Aires (19 partidos del conurbano)

Rosario (ciudades de Rosario, San Lorenzo y Villa Gobernador Gálvez)

Córdoba (Departamento Capital)

Mendoza (ciudades de Mendoza, Guaymallén, Godoy Cruz, Las Heras,

Maipú y Luján de Cuyo)

2. La omisión en los conglomerados

Como fuera mencionado anteriormente la EPC se realizó en un grupo de ciudades del país. Para las ciudades principales los tamaños de muestra hacen posible presentar resultados en forma separada (por conglomerados), tal es el caso de Capital Federal, 19 Partidos del conurbano (GBA), Rosario, Córdoba y Mendoza.

Estas dos últimas ciudades participan también en el agrupamiento por regiones. Los resultados correspondientes al conglomerado Capital Federal ya fueron publicados (Censo '91, Encuesta Post Censal, Omisión, Capital Federal, Serie E N° 1) por lo tanto serán obviados en este capítulo.

2.1. Diseño de la muestra de la EPC

2.1.1. Población de interés

La EPC se dirigió a todas las personas residentes en hogares que habitan las viviendas particulares de las localidades donde se desarrolló esta encuesta. La población de interés se presenta conglomerada en viviendas particulares; en consecuencia, la muestra contempla a éstas como unidad de muestreo.

2.1.2. Muestra y organización del operativo

Para el cálculo del tamaño muestral se realizaron los siguientes supuestos. Se consideraron dos tasas de omisión: la primera de ellas fue del 2%, que sumada a un $deff$ entre 2 y 3, y considerando un promedio de 3,7 personas por vivienda aproximadamente, arrojaba un desvío estándar entre 0,33% y 0,43%. Cuando la omisión ascendía al 4%, y considerando los mismos valores de $deff$ y de promedio de personas por vivienda, el desvío variaba entre 0,38% y 0,60%.

En ningún conglomerado, excepto Gran Buenos Aires, se realizó estratificación, y la muestra fue adjudicada en forma proporcional a la cantidad total de viviendas particulares, según el Censo Nacional de Población y Viviendas de 1980 y la estimación del total de viviendas particulares que arrojaba la Encuesta Permanente de Hogares. En el caso de Gran Buenos Aires, se consideró a cada uno de los partidos intervenientes como un estrato y la adjudicación fue realizada de forma similar a los otros conglomerados.

A partir de la cartografía elaborada para el Censo '91, se procedió a renumerar fracciones y radios, ubicándolos en forma de serpentina cuyo objetivo fue obtener una adecuada distribución espacial.

En atención a que la EPC debía permanecer independiente de las tareas censales, se dispuso la realización de un operativo separado para la recolección de la información, con personal que no había participado en ninguna de las etapas del censo. En el Gran Buenos Aires el personal fue seleccionado por el Equipo de Evaluación del Censo 91 y en el interior del país la selección estuvo a cargo del Director Provincial de Estadística.

Las tareas del personal abocado a la EPC se detallan en el Manual del Operativo¹.

Cabe destacar que en todos los Conglomerados el listador de la EPC identificaba y registraba detalladamente en las planillas de listado¹ las primeras 20 viviendas de los segmentos conformados por 40 viviendas, asegurando con este procedimiento la independencia del operativo.

¹ Censo '91, Encuesta Post Censal, Omisión, Capital Federal, Serie E N°1, Anexo V.

El cuadro siguiente resume los tamaños de muestra por ciudad y por región, así como los datos referidos a la organización de campo.

Ciudad	Total viviendas a encuestar	Segmentos a encuestar	Encuestadores	Responsable operativo	Receptorista y auxiliares	Supervisores/Listadores
Capital Federal	1.800	90	45	1	4	9
GBA.	4.200	210	105	1	14	23
Rosario	1.417	71	35	1	3	7
Córdoba	1.223	61	30	1	3	6
Mendoza	792	40	20	1	2	4

2.1.3. Publicidad de la EPC

Para la divulgación y difusión de la EPC a la comunidad, se llevó a cabo una campaña publicitaria durante los días 16 y 17 de mayo. Contó como único medio de comunicación a la televisión, a través de diferentes canales locales.

2.2. Resultados obtenidos

2.2.1. Tamaño efectivo de la muestra

Si bien en todo operativo se estipula a priori un tamaño de muestra que asegure la precisión de los estimadores, el mismo no llega a cumplirse debido a la existencia de ciertos factores que afectan al mismo, siendo uno de los más importantes la no respuesta. A continuación, para cada uno de los conglomerados se informa el porcentaje de la muestra para el cual se obtuvo respuesta e información referida al total de personas encuestadas.

Conglomerado	% respuesta	% No respuesta				Total personas encuestadas	Condición migración		
		Total	Rechazo	Desocupado	Moradores ausentes		No migrante	Inmigrante	Emigrante
GBA (19 partidos)	84,0	16,0	2,0	9,0	5,0	15051	95,5	2,3	1,8
Rosario	85,1	14,9	0,8	10,0	4,1	4654	96,2	1,8	2,0
Córdoba	84,7	15,3	1,6	7,8	5,9	4360	97,4	1,1	1,5
Mendoza	88,3	11,7	0,1	9,9	1,7	3233	96,8	1,0	2,2

2.2.2. Imputación de datos faltantes

En una tarea que entraña cierta dificultad como es el apareamiento entre el Censo y la EPC, es común que resulte un pequeño conjunto de casos que por carecer de información o hallarse incompleta requiera cierta imputación que en este caso implica tomar una decisión que favorezca a uno de los dos operativos.

Para estudiar el impacto que produce esta situación en la estimación de la omisión de personas, se calcularon dos estimadores: el primero, imputando los datos del censo a los datos faltantes de la EPC, y el segundo, ignorándolos.

En la estimación de la tasa de omisión de personas, el conjunto de casos imputados representó en cada uno de los conglomerados un porcentaje sobre el total de personas que se detalla a continuación. También se informa el porcentaje de imputación de los casos de "multimarca" o "sin marca" correspondientes a las variables edad, lugar de nacimiento, nivel de educación, etc, para los cuales se emplearon procedimientos estadísticos. La categoría "ignorado" en las variables edad, lugar de nacimiento y nivel de educación fue tratada como tal.

Conglomerado	Imputación de personas		% Imputación de Casos "multimarca" o "sin marca"
	% personas registradas Censo y no en la EPC	% personas rechazos o moradores ausentes	
Gran Bs. As.	3,9	5,4	4,4
Rosario	3,2	0,8	3,4
Córdoba	3,0	3,4	1,0
Mendoza	0,5	0,9	1,3

2.2.3. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas

Tal como se comentó en el punto 2.2.2 se calcularon dos estimadores, el **estimador 1** que considera los registros imputados con los datos del censo a los datos faltantes de la EPC y el **estimador 2** que no considera los registros imputados.

Debido a que las diferencias observadas entre las estimaciones no alcanzan a ser significativas al 95%, se presentarán las estimaciones solamente considerando el primero de ellos.

Dado que la estimación de la tasa de omisión de personas y del total de personas omitidas con sus correspondientes desvíos fueron presentados en el Capítulo 1, se presentarán en este capítulo 2, tablas y gráficos con estimaciones para las siguientes variables de interés por conglomerados:

- Sexo (Tabla y Gráfico 1)
- Relación de parentesco (Jefe-No jefe) y Sexo (Tabla y Gráfico 2)
- Régimen de tenencia de la vivienda (Propietario-No propietario) (Tabla y Gráfico 3)
- Lugar de nacimiento (en esta provincia / en otro lugar) (Tabla y Gráfico 4)
- Asistencia escolar (Tabla y Gráfico 5)
- Nivel de enseñanza de las personas que asisten a un establecimiento educativo (Tabla y gráfico 6)
- Nivel de enseñanza alcanzado por las personas que asistieron a un establecimiento educativo (Tabla y Gráfico 7)

Solamente para el conglomerado Gran Buenos Aires (19 partidos), se presenta nuevamente la estimación de la tasa de omisión y la del total de personas omitidas pero usando los criterios de clasificación detallados a continuación:

- a) Zonas geográficas (Tabla y Gráfico 8)
- b) Cordones geográficos (Tabla y Gráfico 9)
- c) Bajo nivel educativo del jefe del hogar (Tabla y Gráfico 10)
- d) Riesgo sanitario de cólera (Tabla y Gráfico 11)

La variable considerada en la tabla 10 fue construida en base al criterio de estratificación de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH). Los estratos se construyen a partir de la educación del jefe del hogar. La educación considerada es la no asistencia a un establecimiento educacional o bien el primario incompleto como máximo nivel alcanzado.

La variable considerada en la tabla 11 fue construida en base a un estudio realizado a través de la EPH para determinar la población en riesgo sanitario. Cada estrato está compuesto por distintos partidos del Conurbano Bonaerense y a su vez los porcentajes de riesgo sanitario varían entre cada estrato.

2.2.4 TABLAS Y GRÁFICOS

CONGLOMERADO GBA

(19 partidos del conurbano bonaerense)

Tabla 1.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Varones	3,52	136.116
Mujeres	2,97	120.508

Gráfico 1.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas por sexo

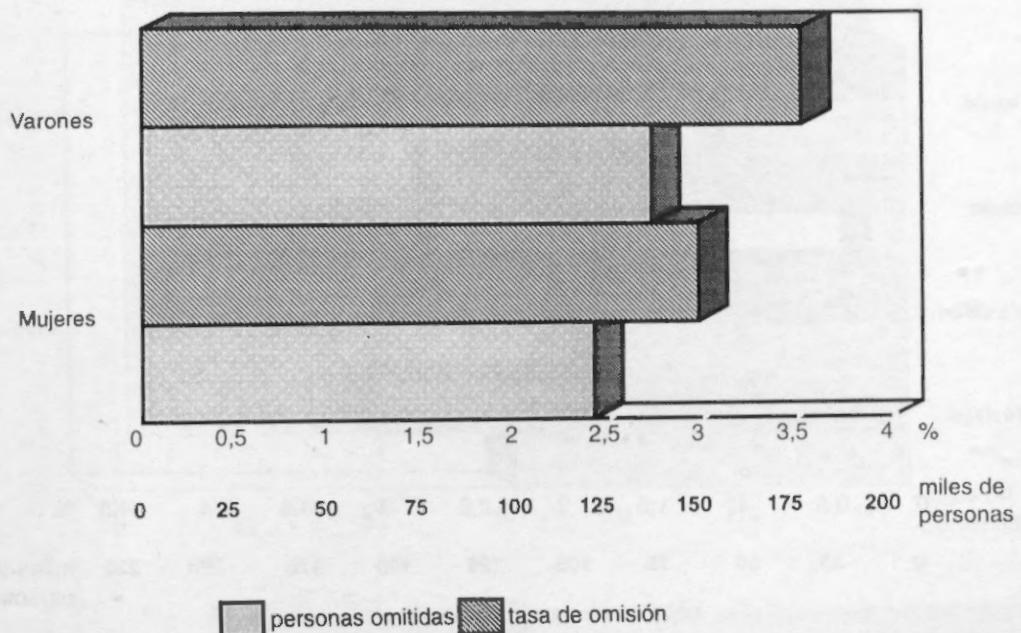


Tabla 2.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Jefe varón	2,80	50.000
Jefe mujer	2,60	10.000
No jefe varón	4,10	85.000
No jefe mujer	3,00	110.000

Gráfico 2.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

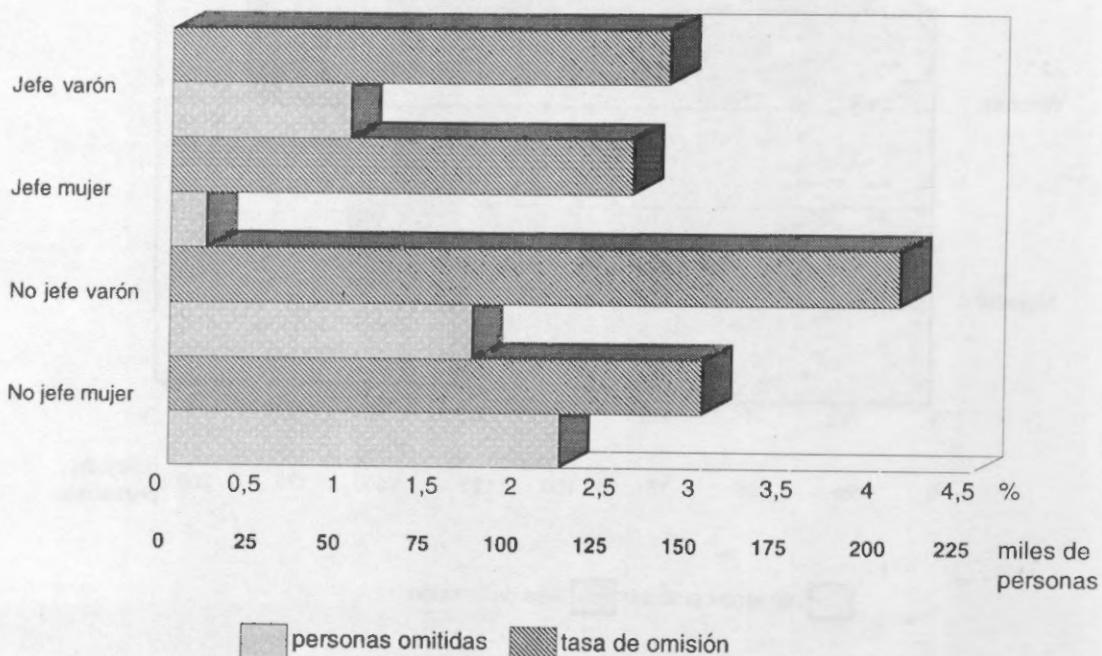


Tabla 3.- Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario - no propietario)

Categoría	Tasa de omisión %	Total de Jefes omitidas
No propietario	5,60	32.069
Propietario	2,20	35.201

Gráfico 3.- Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario - no propietario)

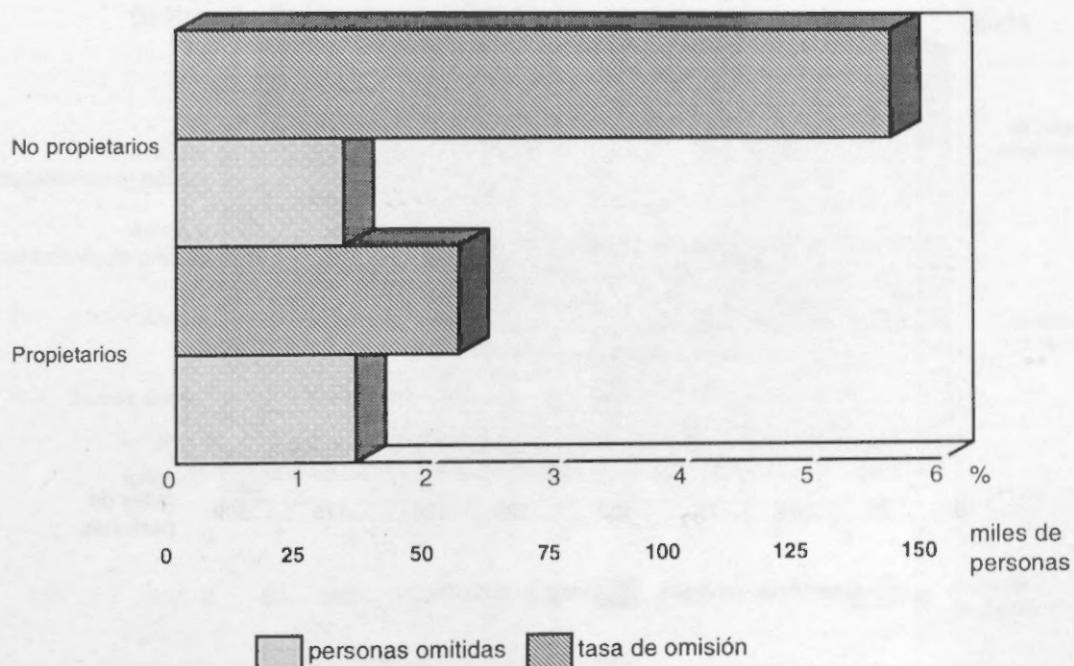
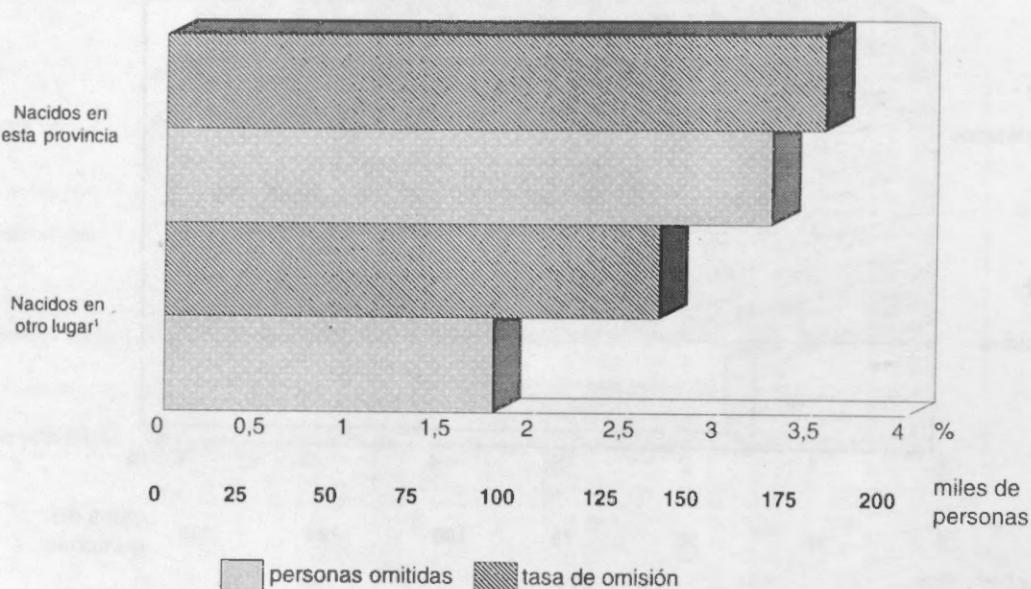


Tabla 4.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento

Categoría	Tasa de omisión %	Total de jefes omitidas
En esta provincia	3,56	164.399
En otro lugar	2,67	88.433

Gráfico 4.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento



¹Incluye: en otra provincia argentina, en país limítrofe, en otro país e ignorado.

Tabla 5.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Asiste establecimiento público	3,30	50.767
Asiste establecimiento privado	1,44	9.362
Asistió	3,07	150.556
Nunca asistió	5,85	15.609
Ignorado	9,81	10.357

Gráfico 5.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

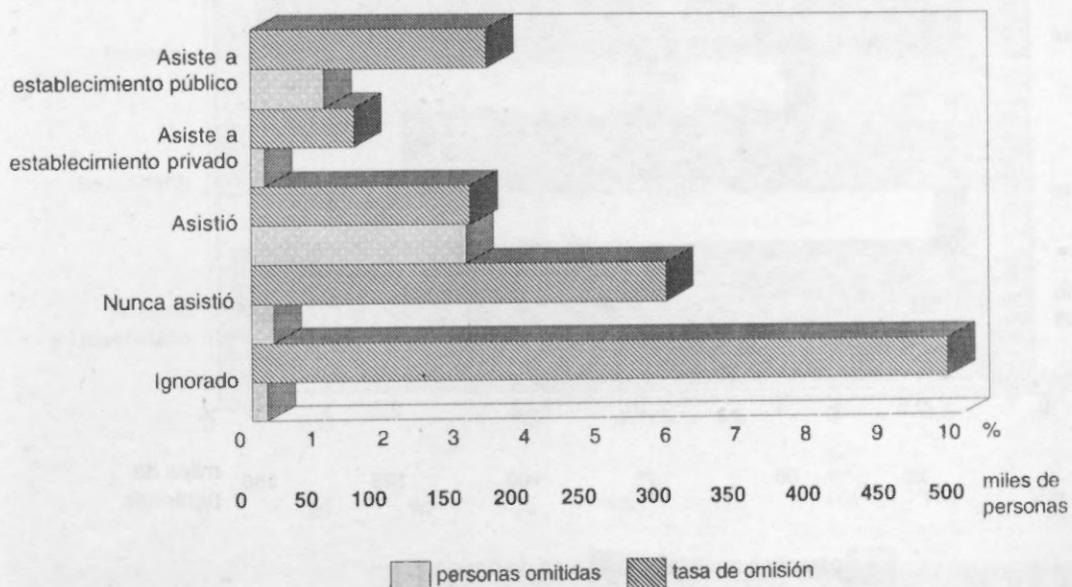
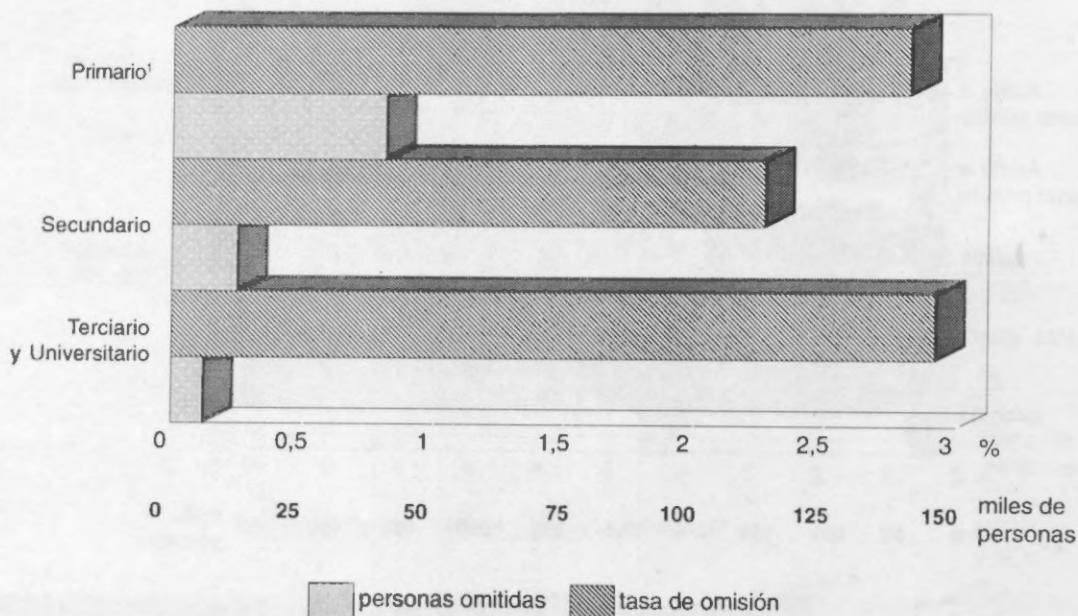


Tabla 6.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	2,82	40.693
Secundario	2,27	12.267
Terciario y Universitario	2,92	5.914

Gráfico 6.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

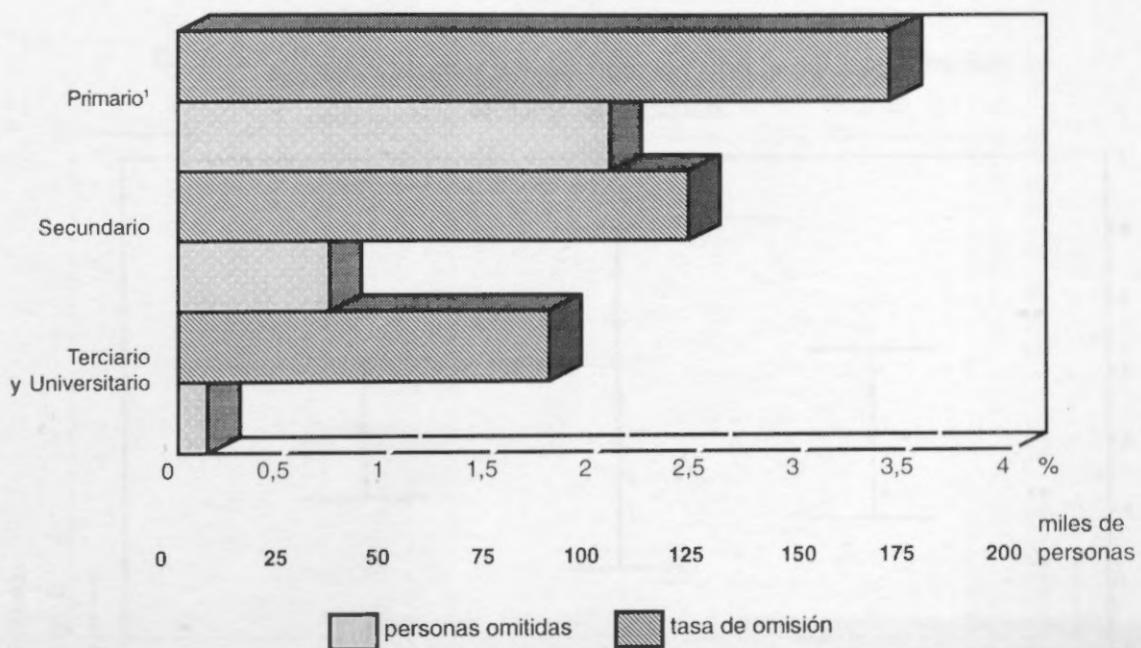


¹Incluye jardín y preescolar.

Tabla 7.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	3,41	103.416
Secundario	2,45	35.820
Terciario y Universitario	1,78	7.084

Gráfico 7.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza



¹Incluye jardín y preescolar.

Tabla 8.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas por zonas geográficas

Zona	Tasa de omisión %	Desvio estandar	Total de personas omitidas
Norte	3,10 ¹	0,60	53.000
Sur	3,20 ¹	0,50	132.000
Oeste	3,60 ¹	1,20	69.000

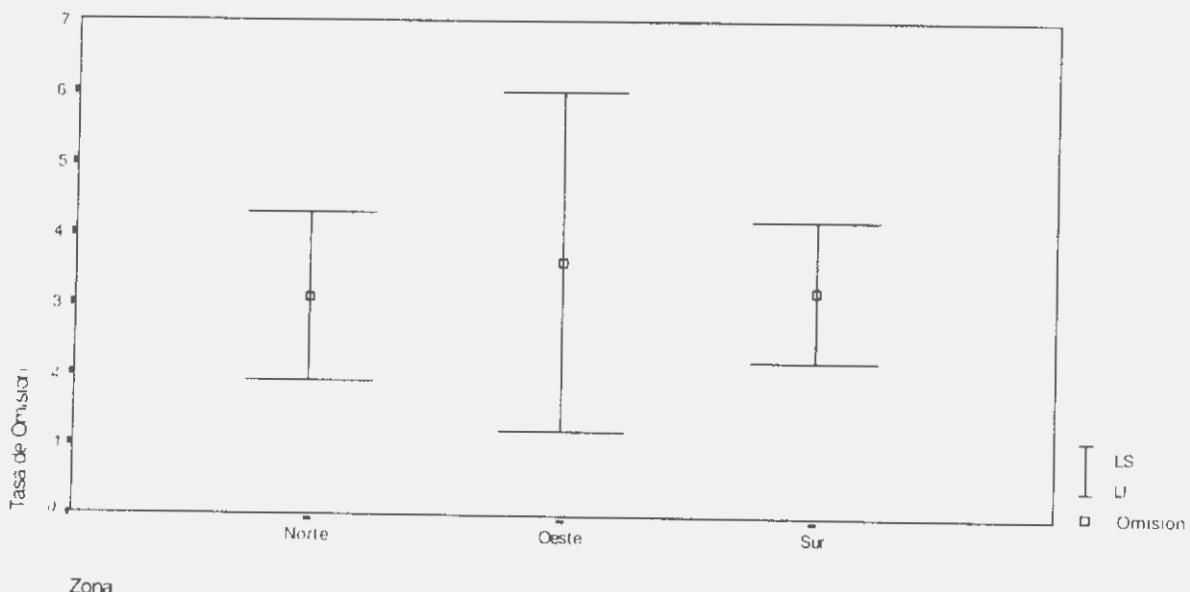
¹El intervalo del 95% de confianza no cubre el valor 0.

Nota: Zona Norte: incluye San Martín, San Fernando, San Isidro, Tigre, Tres de Febrero y Vicente López

Zona Sur: incluye Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Esteban Echeverría, Florencio Varela, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora y Quilmes

Zona Oeste: incluye General Sarmiento, Merlo, Moreno y Morón.

Gráfico 8.- Tasa de omisión y total de personas omitidas por zonas geográficas



GRAN BUENOS AIRES (19 partidos)

Tabla 9.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas por cordones geográficos

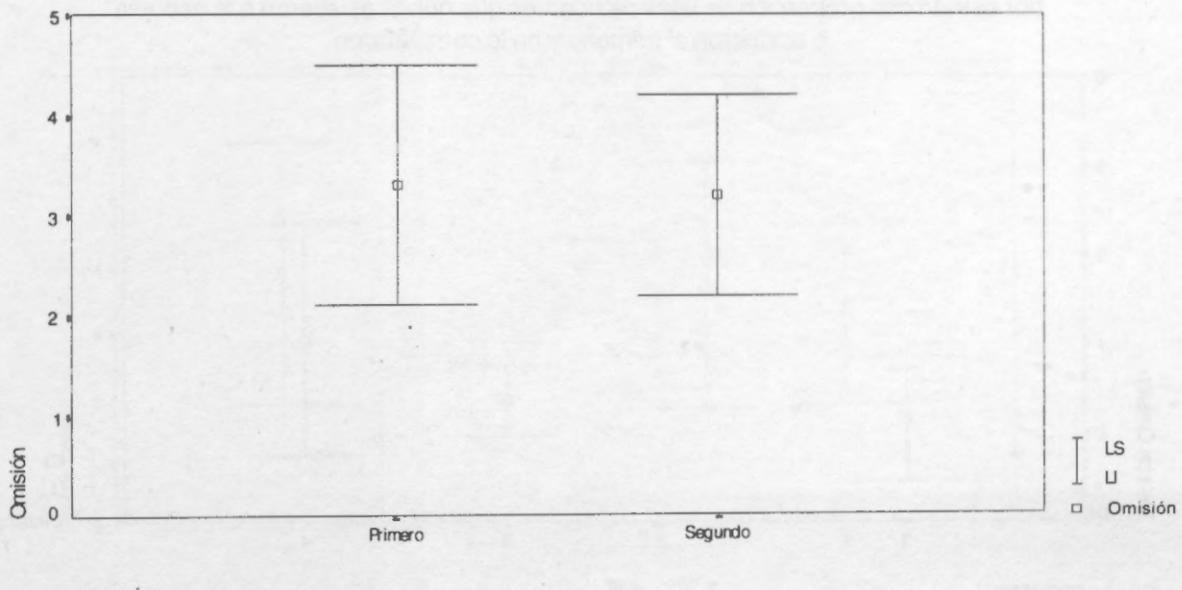
Zona	Tasa de omisión %	Desvío estandar	Total de personas omitidas
Primero	3,30 ¹	0,60	95.000
Segundo	3,20 ¹	0,50	159.000

¹El intervalo del 95% de confianza no cubre el valor 0.

Nota: Primer Cordón: Avellaneda, Lanús, Morón, San Martín, San Fernando, San Isidro, Tres de Febrero y Vicente López

Segundo Cordón: Almirante Brown, Berazategui, Esteban Echeverría, Florencio Varela, General Sarmiento, La Matanza, Lomas de Zamora, Merlo, Moreno, Quilmes y Tigre

Gráfico 9.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas por cordones geográficos



CORDÓN

Tabla 10.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas por estrato con proporción de jefes de hogares que nunca asistieron a la escuela o asistieron al primario y no lo completaron

Estrato	Proporción jefe de hogares con primario incompleto o nunca asistieron	Tasa de omisión %	Desvío estandar	Total de personas omitidas
1	hasta el 13.5%	2.30 ¹	0.70	43.000
2	del 13.5 al 34%	5.30 ¹	1.40	53.000
3	del 34 al 44%	2.70 ¹	0.40	82.000
4	más del 44%	4.10 ¹	1.30	76.000

¹El intervalo del 95% de confianza no cubre el valor 0.

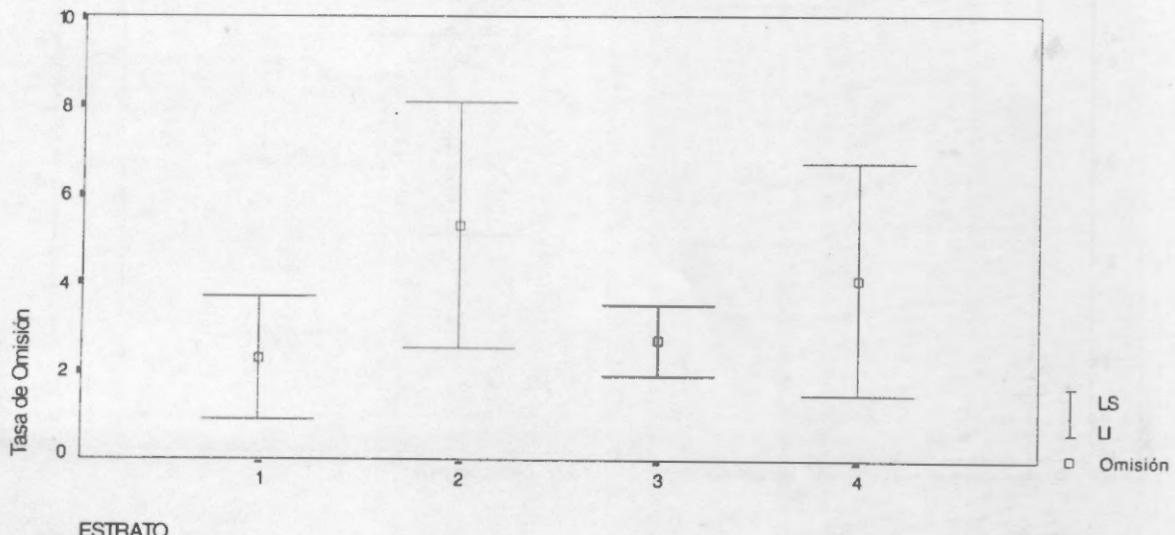
Nota: Estrato 1: incluye Avellaneda, Morón, San Isidro, Tres de Febrero y Vicente López

Estrato 2: incluye General San Martín, Lanús y San Fernando

Estrato 3: incluye Berazategui, La Matanza, Lomas de Zamora, Merlo, Quilmes y Tigre

Estrato 4: incluye Almirante Brown, Esteban Echeverría, Florencio Varela, Gral. Sarmiento y Moreno.

Gráfico 10.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas por estrato con proporción de jefes de hogares que nunca asistieron a la escuela o asistieron al primario y no lo completaron



GRAN BUENOS AIRES (19 partidos)

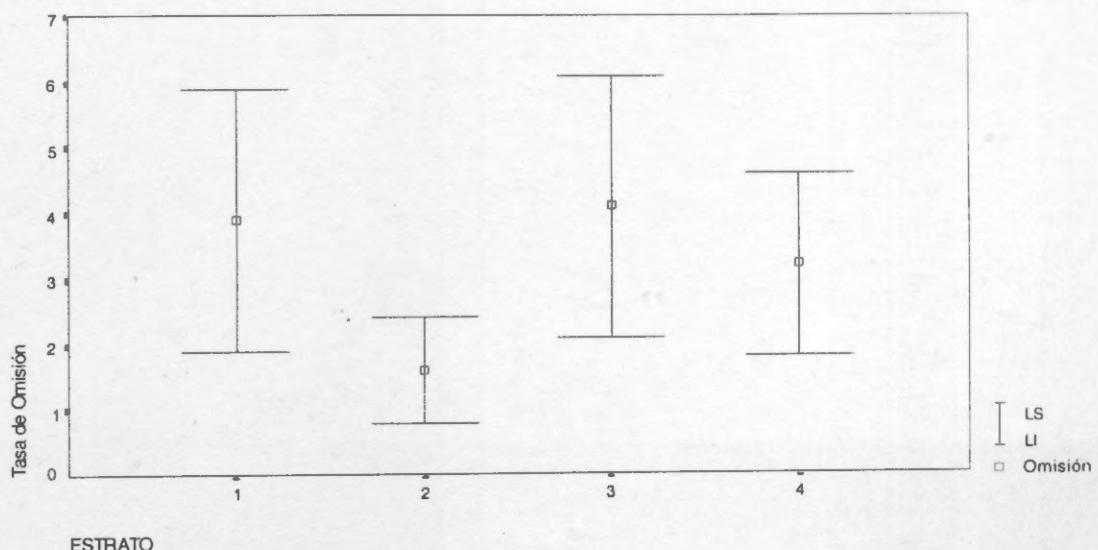
Tabla 11.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas por riesgo sanitario de cólera

Estrato	Proporción de la población con riesgo de cólera	Tasa de omisión %	Desvío estandar	Total de personas omitidas
1	más del 75%	3.90 ¹	1.00	97.000
2	del 50 al 75%	1.60 ¹	0.40	33.000
3	del 25 al 50%	4.10 ¹	1.00	42.000
4	menos del 25%	3.20 ¹	0.70	82.000

¹El intervalo del 95% de confianza no cubre el valor 0.

Nota: Estrato 1: incluye Almirante Brown, Esteban Echeverría, General Sarmiento, La Matanza 2, Moreno y Tigre
 Estrato 2: incluye Lomas de Zamora, Florencio Varela, Merlo, Morón y San Fernando
 Estrato 3: incluye Berazategui, General San Martín y Tres de Febrero
 Estrato 4: incluye Avellaneda, La Matanza 1, Lanús, Quilmes, San Isidro y Vicente López.

Gráfico 11.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas por riesgo sanitario de cólera



CONGLOMERADO ROSARIO

(Ciudades de Rosario, San Lorenzo y Villa Gobernador Gálvez)

Tabla 1.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Varones	2,42	11.825
Mujeres	1,97	10.552

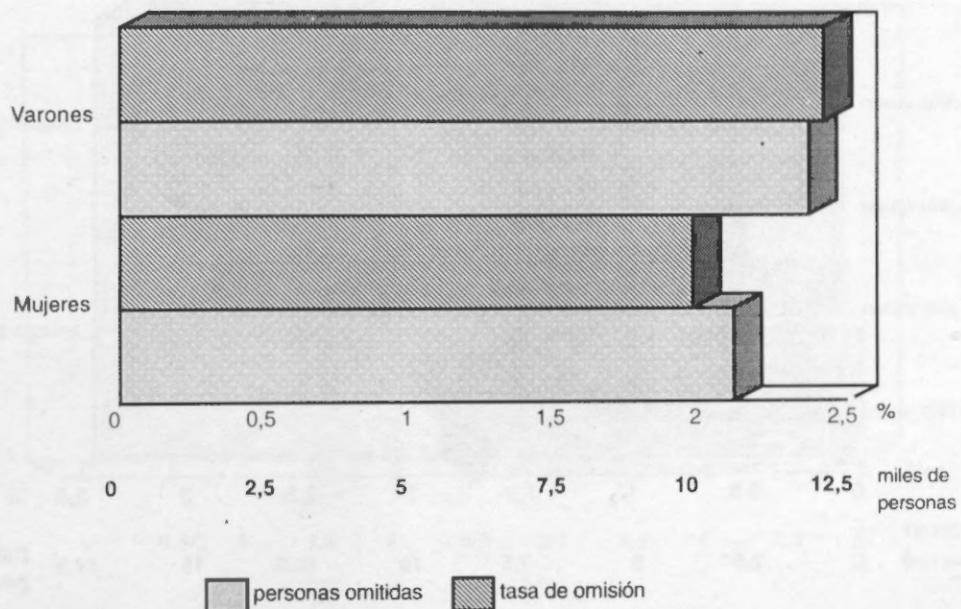
Gráfico 1.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

Tabla 2.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Jefe varón	2,12	4.909
Jefe mujer	2,94	2.135
No jefe varón	2,69	6.924
No jefe mujer	1,81	8.382

Gráfico 2.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

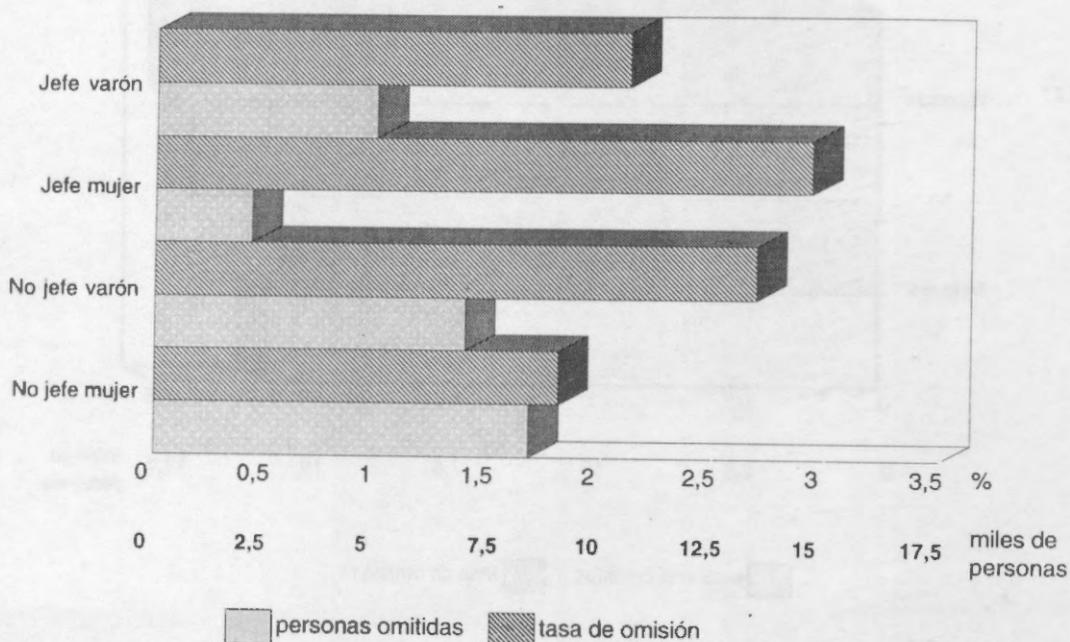


Tabla 3.- Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

Categoría	Tasa de omisión %	Total de jefes omitidos
No propietario	2,83	2.671
Propietario	2,03	4.757

Gráfico 3.- Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

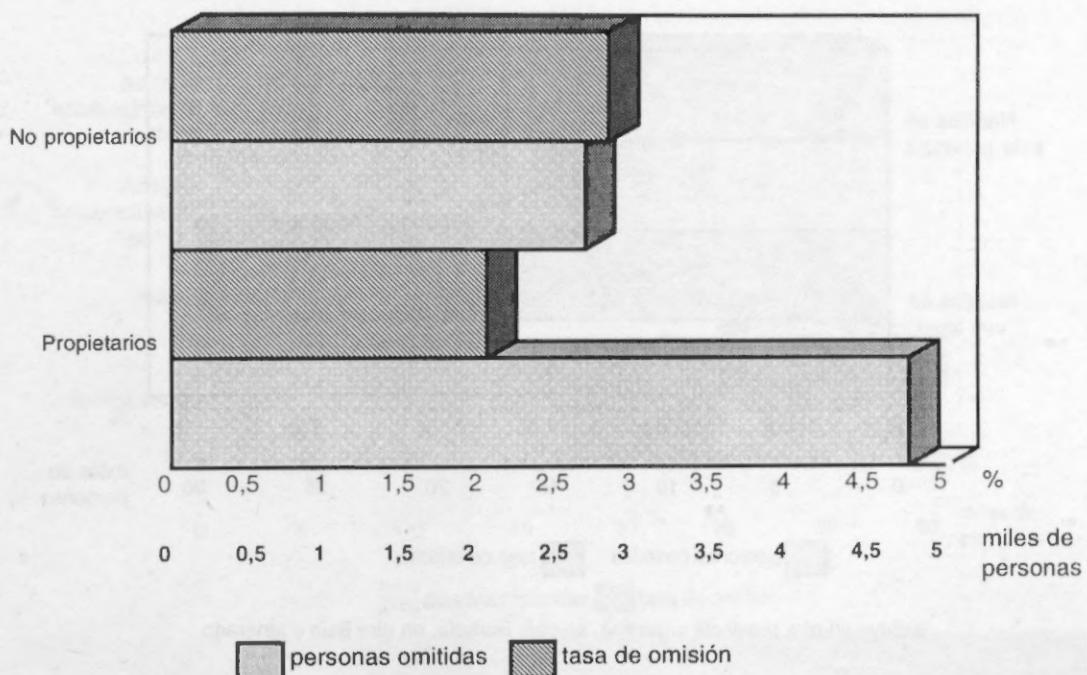
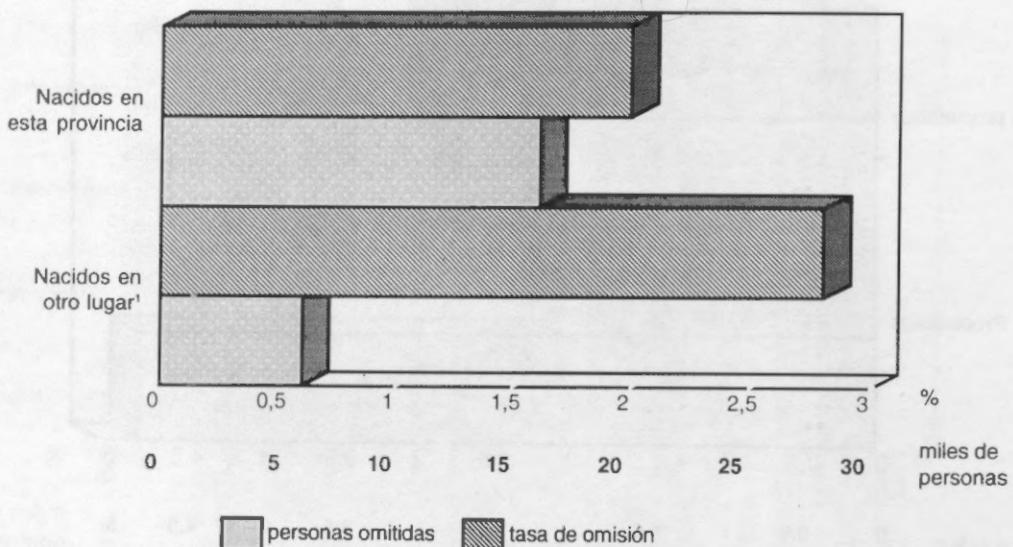


Tabla 4.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
En esta provincia	2,00	16.145
En otro lugar	2,80	6.027

Gráfico 4.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento



¹Incluye:en otra provincia argentina, en país limítrofe, en otro país e ignorado.

Tabla 5.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Asiste establecimiento público	1,87	4.007
Asiste establecimiento privado	2,33	2.103
Asistió	2,06	12.720
Nunca asistió	3,45	1.178

Gráfico 5.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

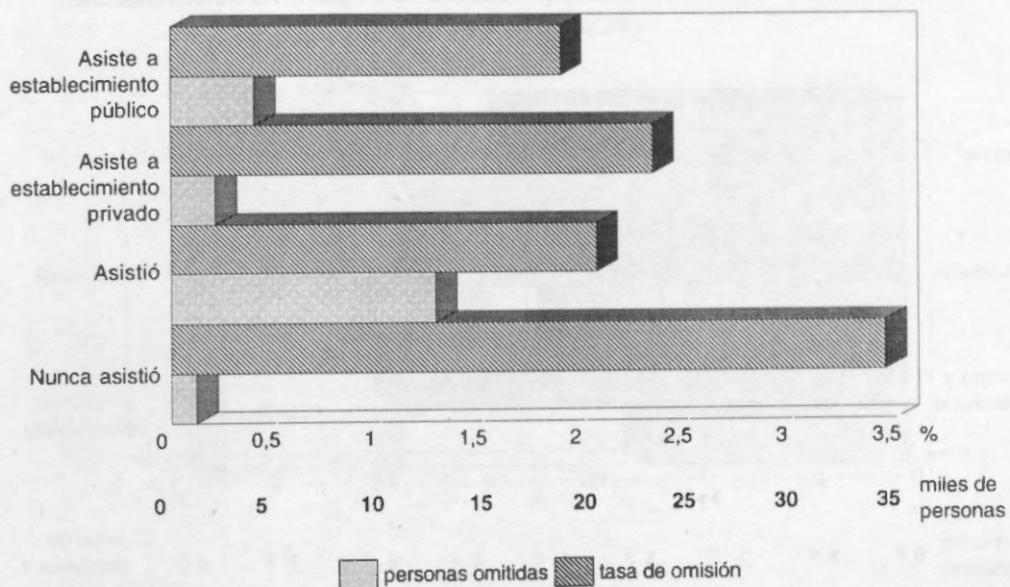
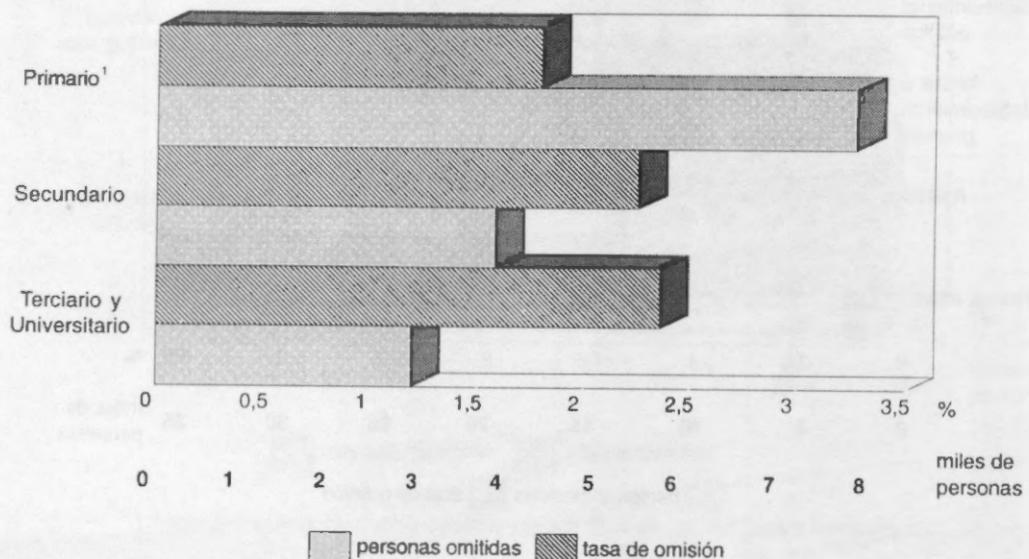


Tabla 6.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	1,80	1.193
Secundario	2,25	1.588
Terciario y Universitario	2,36	3.272

Gráfico 6.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

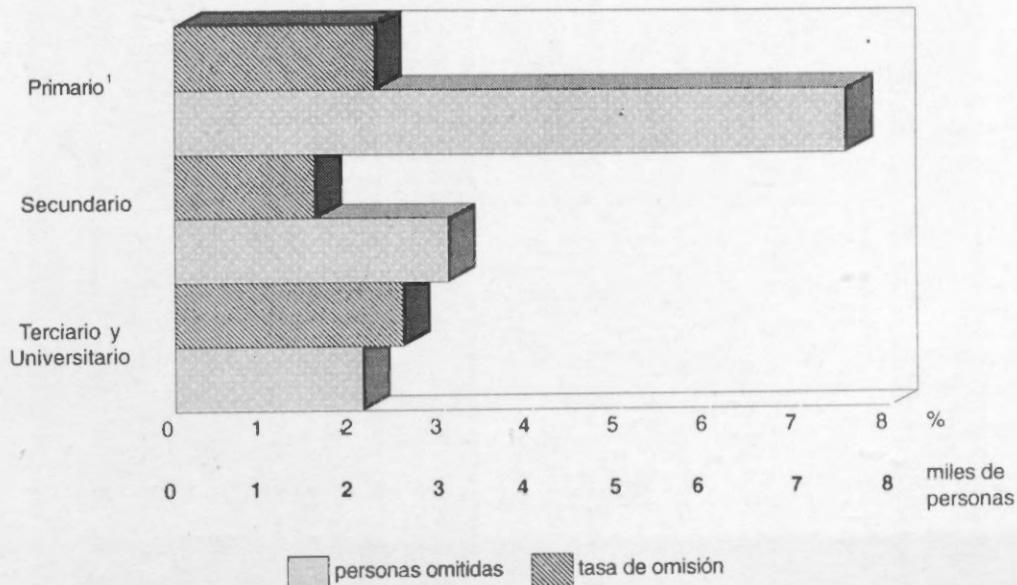


¹Incluye jardín y preescolar.

Tabla 7.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	2,23	7.525
Secundario	1,55	3.055
Terciario y Universitario	2,54	2.089

Gráfico 7.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado



¹Incluye jardín y preescolar.

CONGLOMERADO CÓRDOBA

(Departamento Capital)

Tabla 1.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Varones	2,18	12.129
Mujeres	0,97	5.889

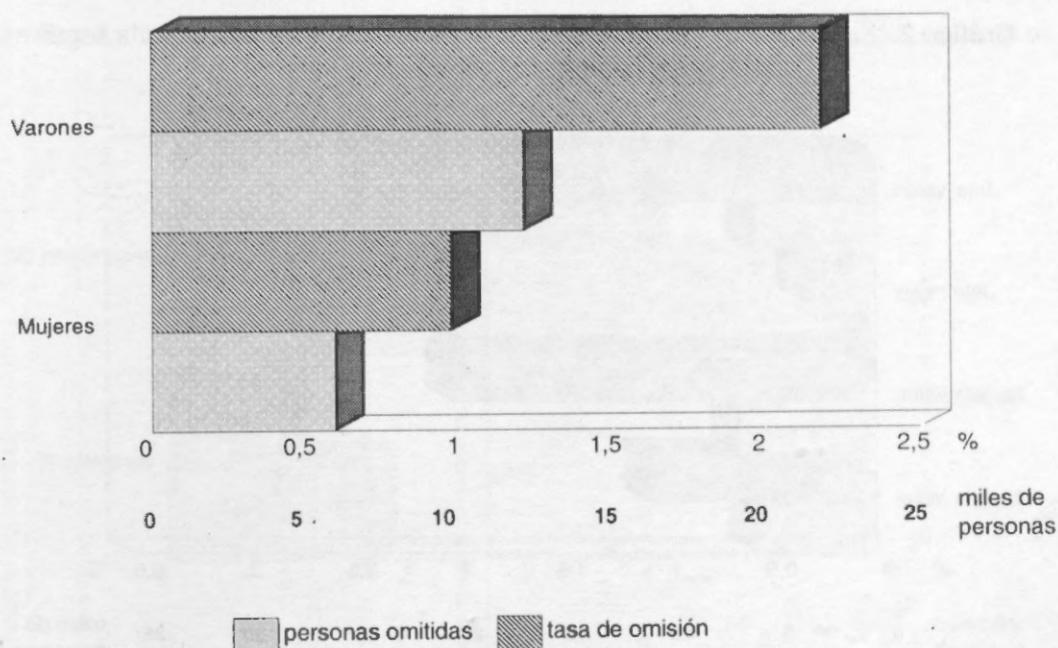
Gráfico 1.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

Tabla 2.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Jefe varón	2,42	5.692
Jefe mujer	0,33	275
No jefe varón	2,01	6.458
No jefe mujer	1,06	5.598

Gráfico 2.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

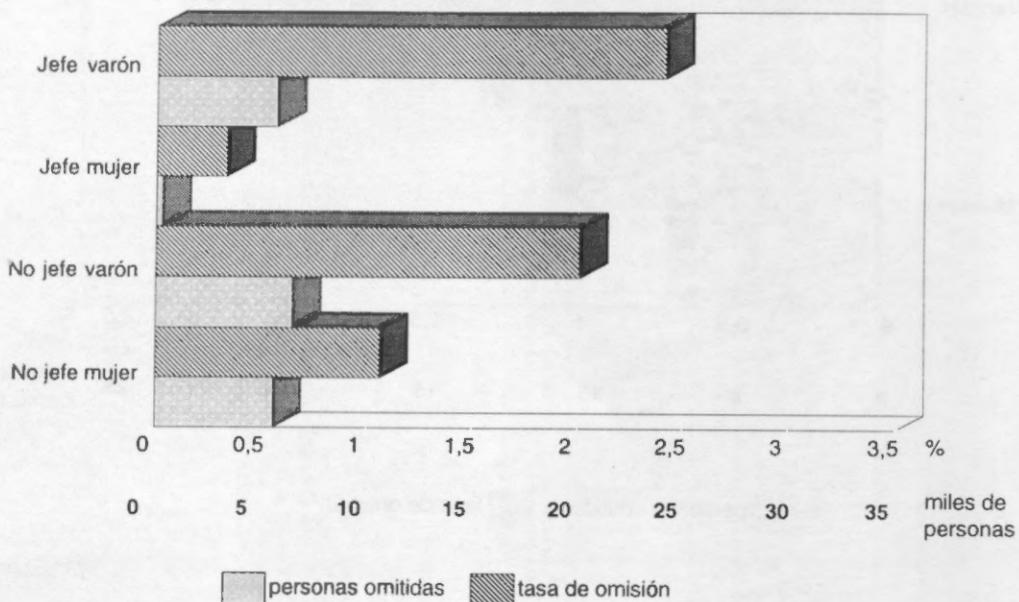


Tabla 3.- Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

Categoría	Tasa de omisión %	Total de jefes omitidos
No propietario	3,9	5.402
Propietario	0,9	1.633

Gráfico 3.- Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

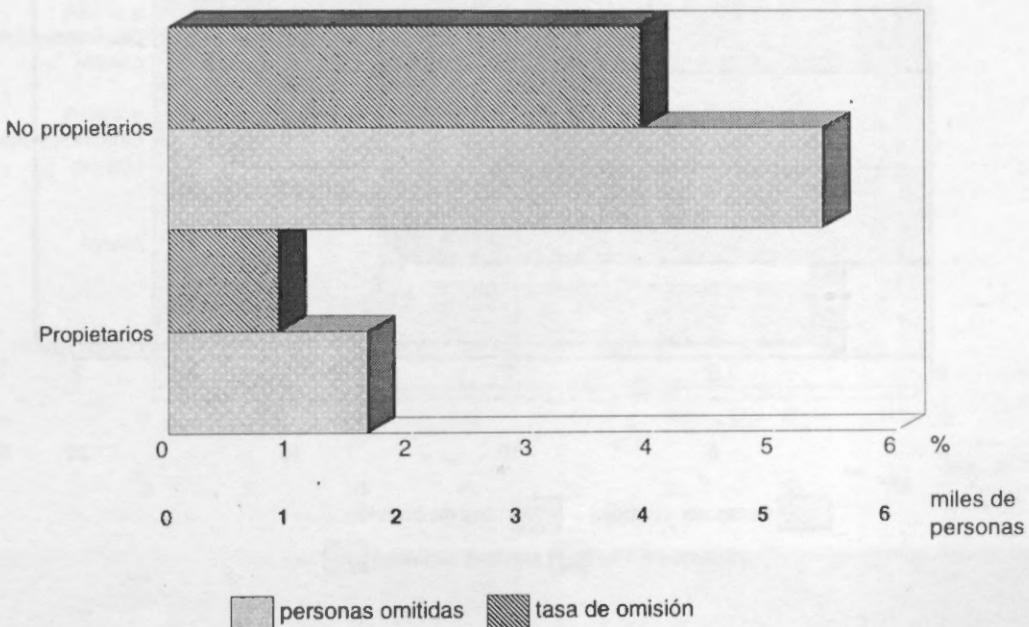
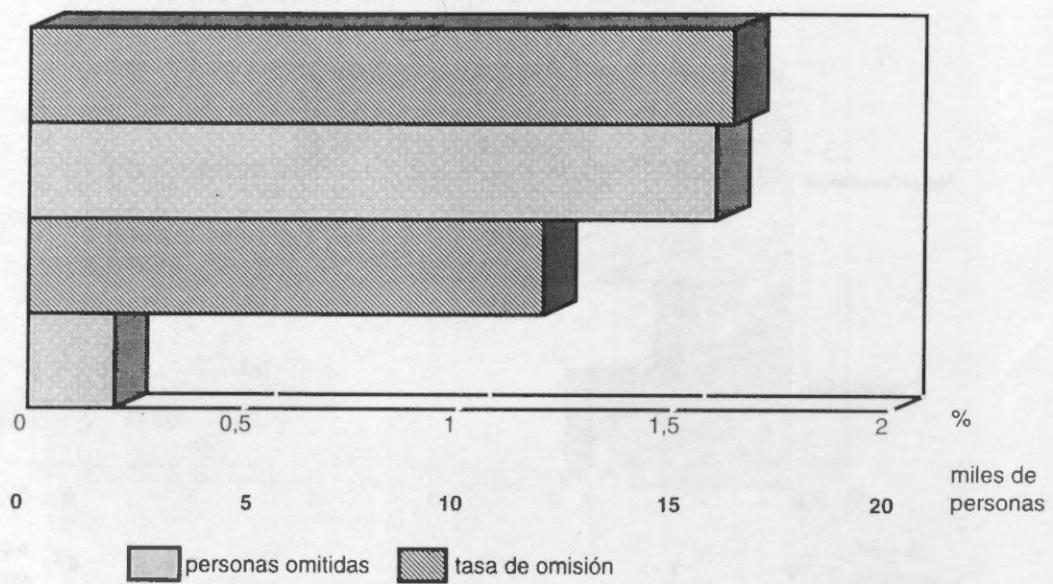


Tabla 4.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
En esta provincia	1,64	15.980
En otro lugar	1,2	2.026

Gráfico 4.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento



¹Incluye:en otra provincia argentina, en país limítrofe, en otro país e ignorado.

Tabla 5.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Asiste establecimiento público	1,26	3.478
Asiste establecimiento privado	0,74	779
Asistió	1,58	10.512
Nunca asistió	3,01	1.033

Gráfico 5.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

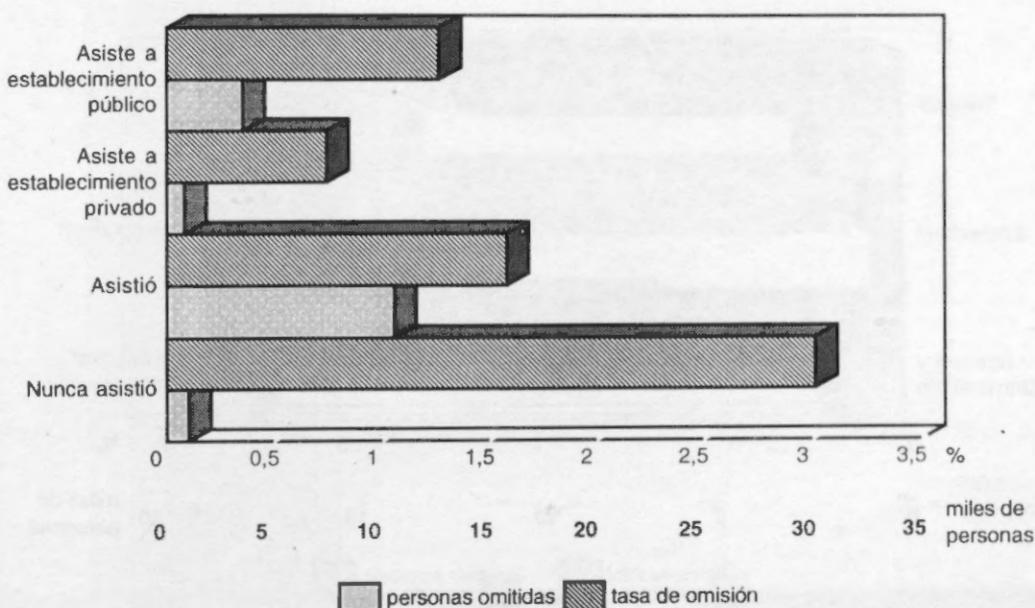
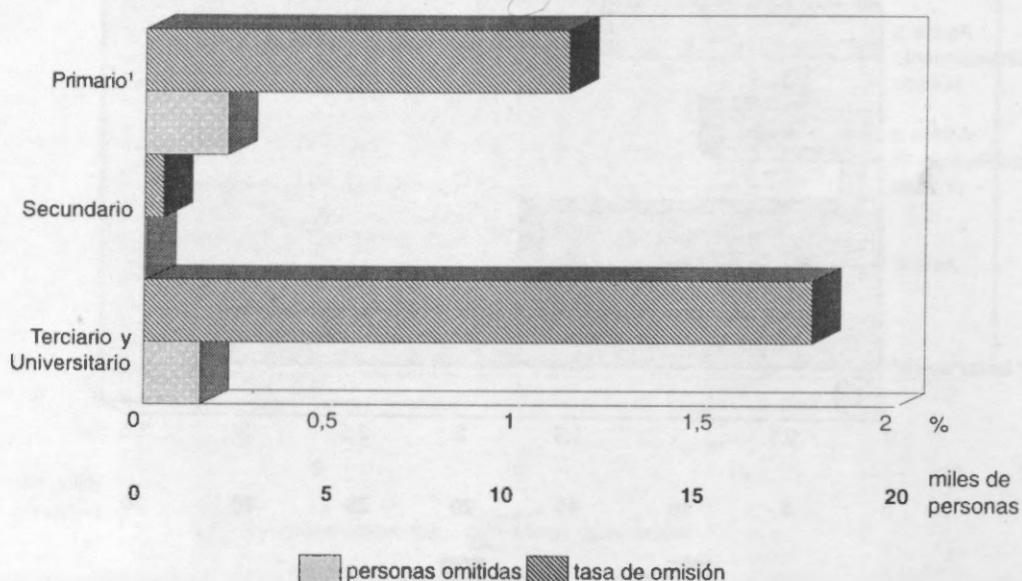


Tabla 6.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	1,13	2.277
Secundario	0,05	51
Terciario y Universitario	1,78	1.533

Gráfico 6.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

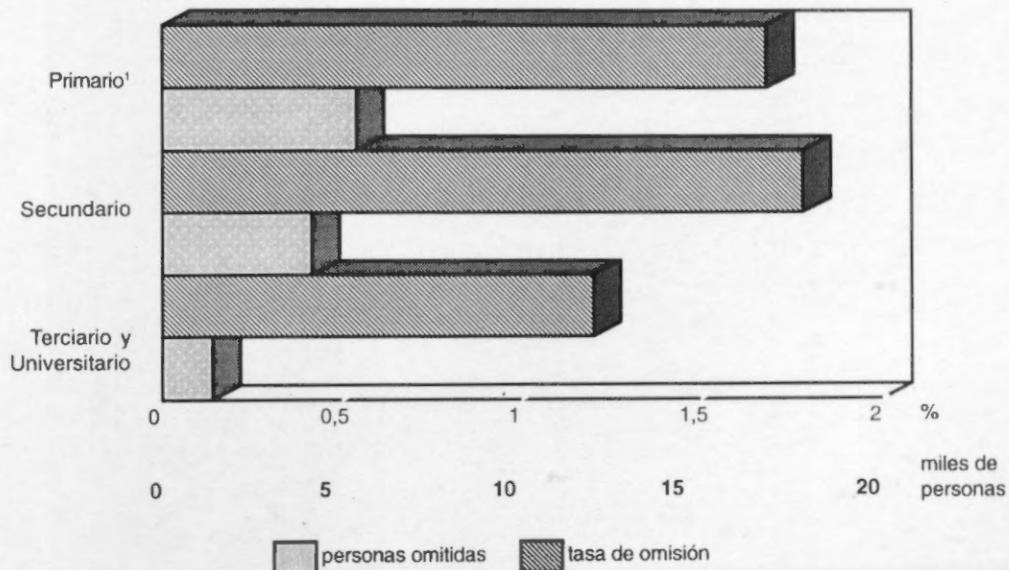


¹Incluye jardín y preescolar.

Tabla 7.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	1,68	5.353
Secundario	1,78	4.113
Terciario y Universitario	1,20	1.373

Gráfico 7.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado



¹Incluye jardín y preescolar.

CONGLOMERADO MENDOZA

*(Ciudades de Mendoza, Guaymallén, Godoy Cruz, Las Heras,
Maipú, Luján de Cuyo)*

Tabla 1.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Varones	1,36	4.746
Mujeres	0,94	3.578

Gráfico 1.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

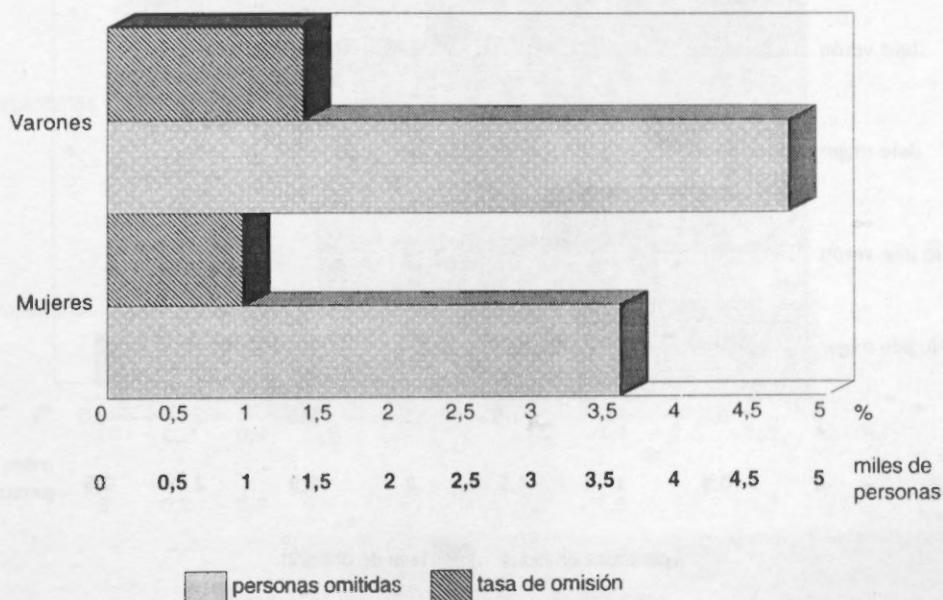


Tabla 2.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Jefe varón	1,70	2.558
Jefe mujer	0,64	264
No jefe varón	1,14	2.238
No jefe mujer	0,97	3.304

Gráfico 2.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

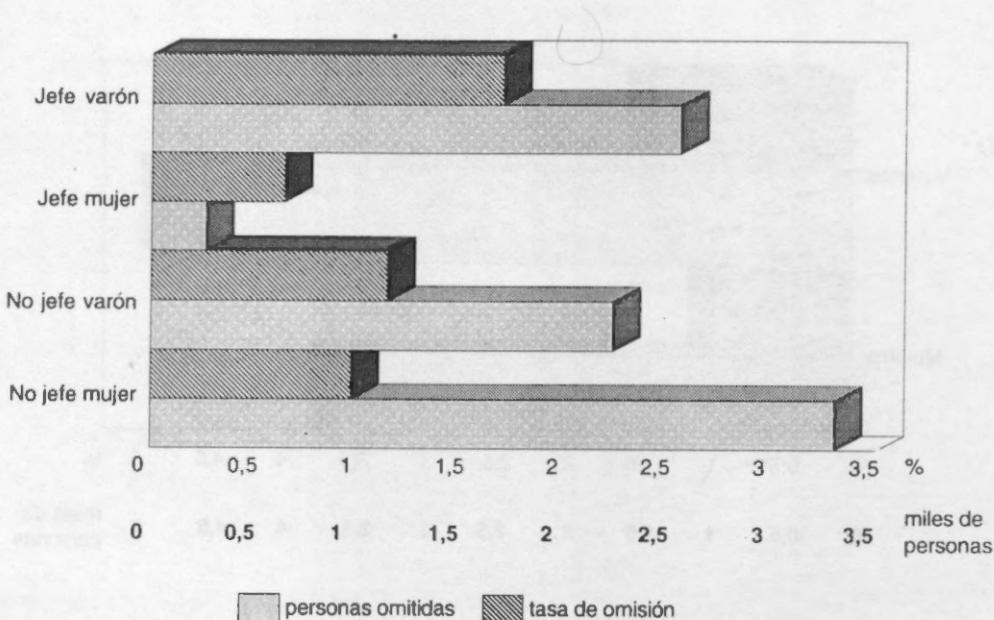


Tabla 3.- Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

Categoría	Tasa de omisión %	Total de jefes omitidos
No propietario	1,26	770
Propietario	1,43	1.864

Gráfico 3.- Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

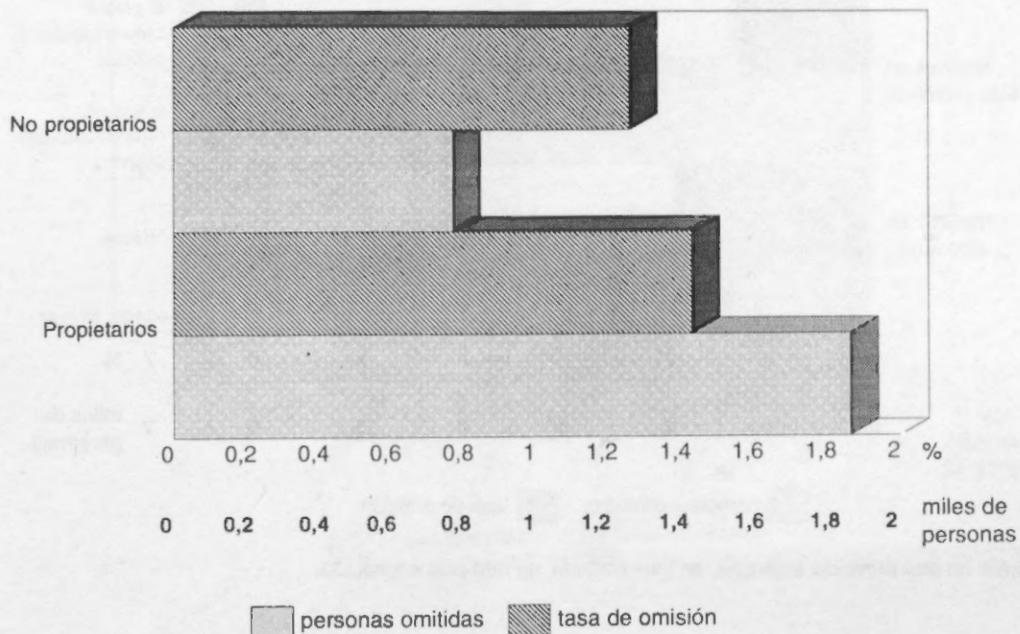
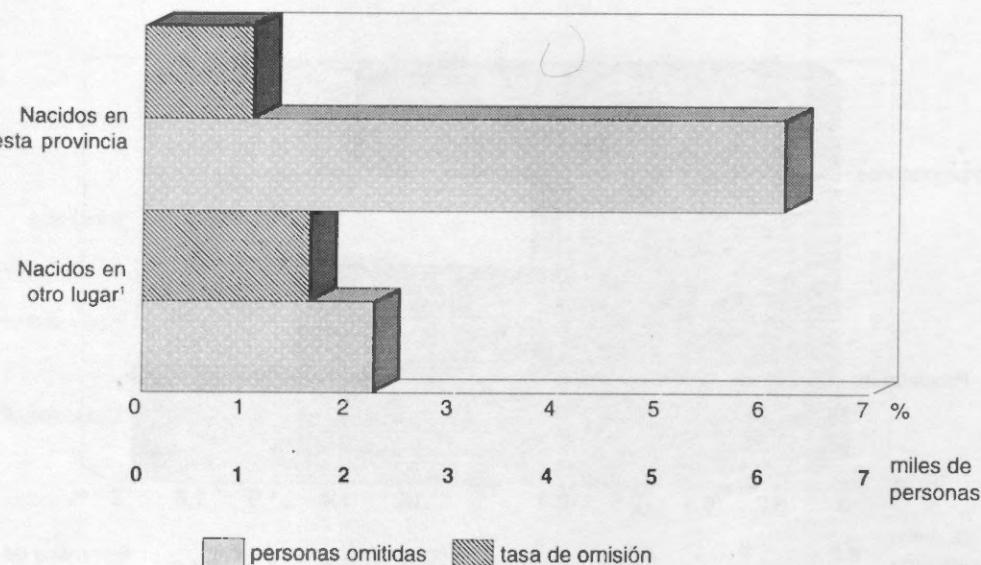


Tabla 4.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
En esta provincia	1,04	6.173
En otro lugar	1,60	2.221

Gráfico 4.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento



¹Incluye: en otra provincia argentina, en país limítrofe, en otro país e ignorado.

Tabla 5.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Asiste establecimiento público	0,55	920
Asiste establecimiento privado	0,51	228
Asistió	1,44	6.189
Nunca asistió	0,00	0

Gráfico 5.- Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

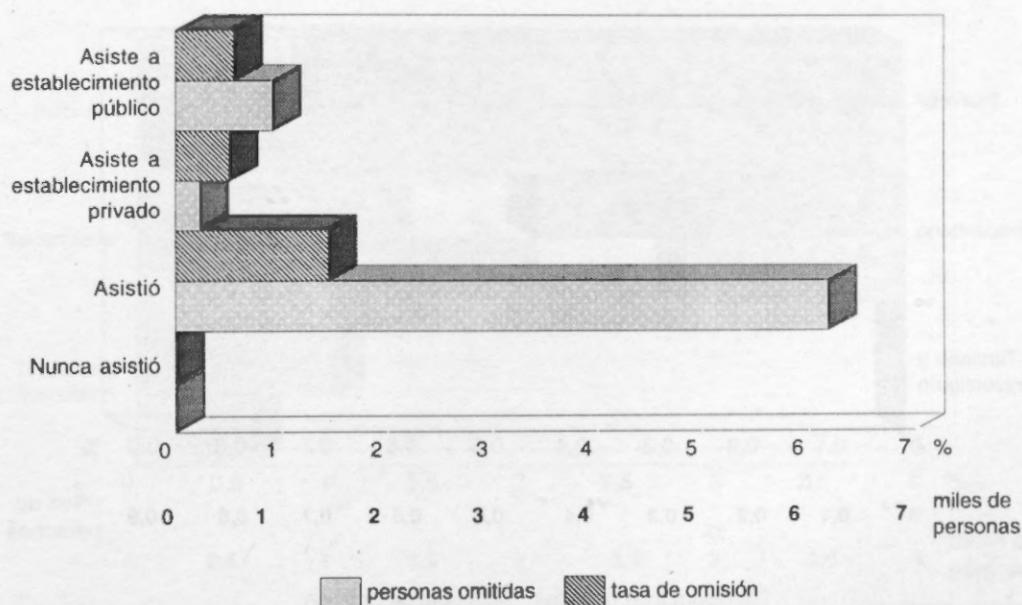
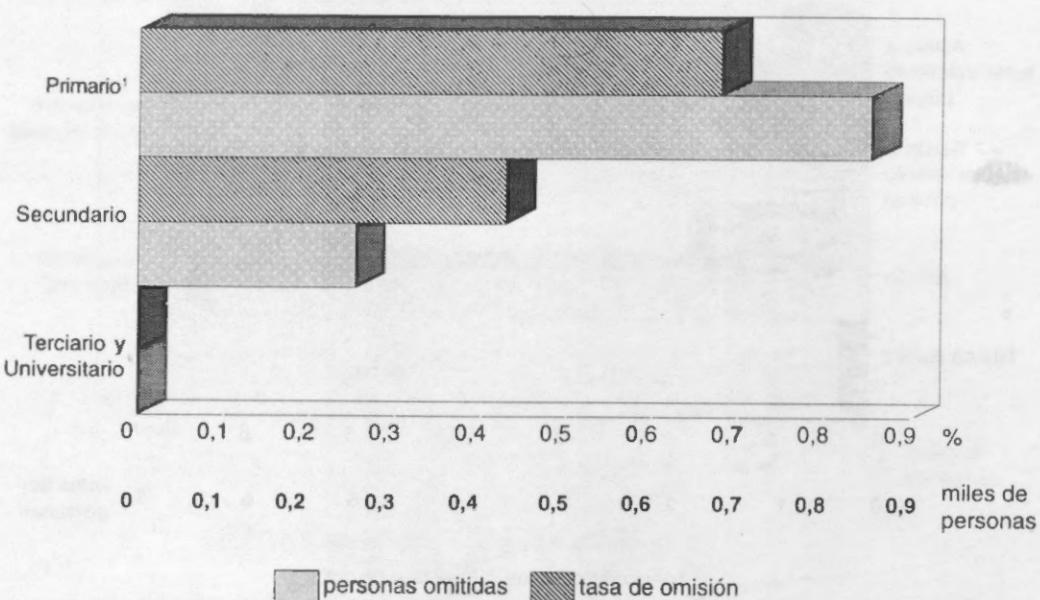


Tabla 6.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	0,68	854
Secundario	0,43	253
Terciario y Universitario	0,00	0

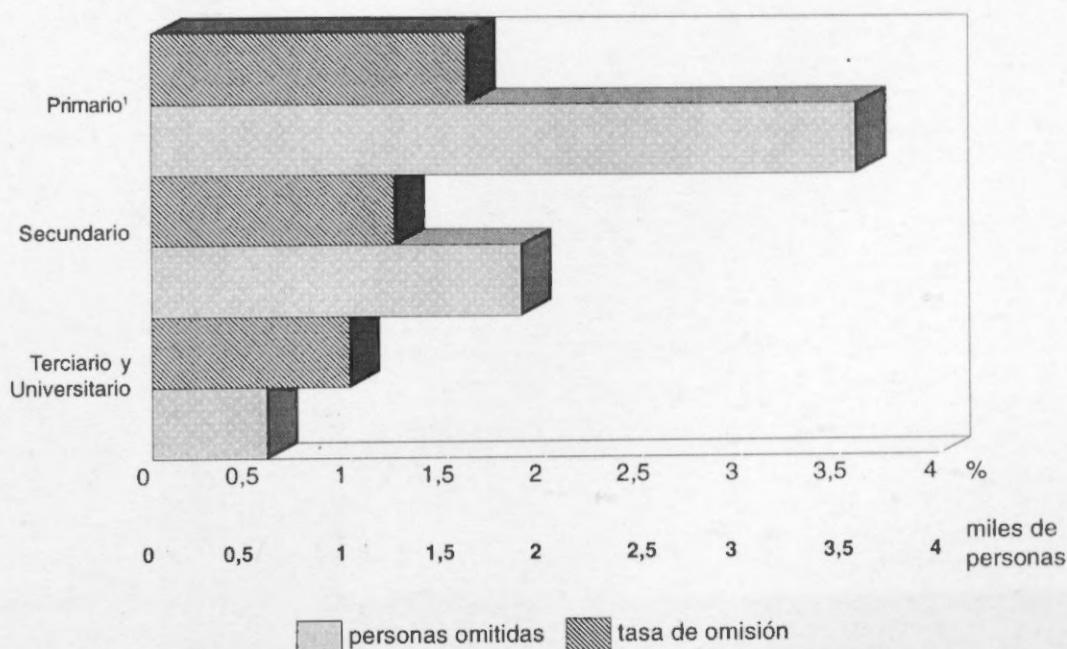
Gráfico 6.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza



¹Incluye jardín y preescolar.

Tabla 7.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	1,60	3.586
Secundario	1,23	1.883
Terciario y Universitario	1,00	581

Gráfico 7.- Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado¹Incluye jardín y preescolar.

CAPÍTULO 3

REGIONES:

Centro

Cuyo

NEA

NOA

Sur

3. La omisión en las regiones

En este capítulo se presentan los resultados de las ciudades agrupadas por regiones (con excepción de Gran Buenos Aires y Rosario).

3.1. Muestra y organización del operativo

En el diseño de la muestra para el caso de las regiones se consideró a cada una de las ciudades intervenientes como un estrato y la adjudicación fue realizada en forma proporcional a la cantidad total de viviendas particulares, según el Censo Nacional de Población y Viviendas de 1980 y la estimación del total de viviendas particulares según la Encuesta Permanente de Hogares.

Cabe destacar que en las Regiones de Centro, NEA, y NOA, el listador de la EPC identificaba y registraba detalladamente en las planillas de listado (CENSO '91, Encuesta Post Censal, Omisión, Capital Federal, Serie E Nº 1, Anexo IV) las primeras 20 viviendas de los segmentos conformados por 40 viviendas, asegurando por este procedimiento la independencia del operativo. En la región de Cuyo se listaban las primeras 20 viviendas en las localidades de Mendoza y San Juan; y en la región del Sur se realizaba este listado en la localidad de Neuquén. En el resto de las localidades de estas dos regiones el listado del segmento se efectuó en forma completa. Estos listados fueron elaborados en forma independiente del listado del censo.

Los tamaños de muestra y datos referidos a la organización del operativo para cada región se detallan a continuación:

El cuadro siguiente resume los tamaños de muestra por ciudad y por región, así como los datos referidos a la organización de campo.

Ciudad	Total viviendas a encuestar	Segmentos a encuestar	Encuestadores	Responsable operativo	Recepto-nista y auxiliares	Supervisores/ listadores
N Catamarca	100	5	2	1		1
O Jujuy	178	9	4	1		1
A Salta	303	15	7	1		2
Sgo. del Estero	219	11	5	1		2
S.M.Tucumán	533	27	13	1	1	3
Sub-total	1.333	67	31	5	1	9
N Corrientes	271	14	7	1		2
E Resistencia	335	17	8	1		2
A Formosa	154	8	4	1		1
Posadas	240	12	6	1		2
Sub-total	1.000	51	25	4		7
C La Rioja	100	5	2	1		1
U Mendoza	792	40	20	1	2	4
Y San Luis	104	5	2	1		1
O San Juan	320	16	8	1		2
Sub-total	1.316	66	32	4	2	8
S Rawson-Trelew	146	7	3	1		1
U Santa Rosa	146	7	3	1		1
R Neuquén	270	13	6	1		2
Gral Roca	146	7	3	1		1
Río Gallegos	146	7	3	1		1
Ushuaia	146	7	3	1		1
Sub-total	1.000	48	21	6		7
C La Plata	849	42	21	1	2	4
E Córdoba	1.223	61	30	1	3	6
N Paraná	228	11	5	1		2
T Santa Fe	434	22	11	1	1	2
R Sub-total	2.734	136	67	4	6	14
O						
Capital Federal	1.800	90	45	1	4	9
Gran Bs. As.	4.200	210	105	1	14	23
Rosario	1.417	71	35	1	3	7
Total	14.800	739	361	26	30	84

3.2. Resultados obtenidos

3.2.1. Tamaño efectivo de la muestra

A continuación, para cada una de las regiones se informa el tamaño de muestra efectivo y el porcentaje sobre el cual se obtuvo respuesta e información referida al total de personas encuestadas:

Región	% respuesta	% No respuesta			Total		Condición migración		
		Total	Rechazo	Desocupado	Moradores ausentes	Pers.	No migrante	Inmigrante	Emigrante
Centro	85,3	14,7	1,5	8,4	4,8	8.787	96,5	2,2	1,3
Cuyo	91,7	8,3	0,2	6,9	1,2	5.437	97,1	1,3	1,6
NEA	90,3	9,7	0,7	5,8	3,2	4.332	95,9	1,8	2,3
NOA	90,0	10,0	0,4	7,8	1,8	6.059	96,2	2,4	1,4
Sur	85,4	14,6	1,2	11,2	2,2	3.599	97,1	1,6	1,3

3.2.2. Imputación de datos faltantes

De la misma forma que para conglomerados, se detalla a continuación el porcentaje sobre el total de personas que fueron imputadas, el porcentaje de imputación por "multimarca" o "sin marca" de las variables edad, lugar de nacimiento, nivel de educación, etc.

Región	Imputación de personas		% Imputación de casos "multimarca" o "sin marca"
	% personas registradas Censo y no en la EPC	% personas rechazos o moradores ausentes	
Centro	2,9	4,4	2,8
Cuyo	2,0	1,2	1,9
NEA	2,6	2,5	3,1
NOA	1,8	1,2	3,5
Sur	3,7	2,4	1,6

3.2.3. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas

En forma similar que en capítulo anterior, se calcularon dos estimadores, el **estimador 1** que considera los registros imputados con los datos del censo a los datos faltantes de la EPC y el **estimador 2** que no considera los registros imputados. Debido a que las diferencias observadas entre las estimaciones no alcanzan a ser significativas al 95%, se presentarán las estimaciones solamente considerando el primero de ellos.

La estimación de la tasa de omisión de personas y del total de personas omitidas con sus correspondientes desvíos fueron presentados en el Capítulo 1 (pág 3). En las tablas y gráficos subsiguientes se presentan estimaciones para las siguientes variables de interés:

- Sexo (Tabla y Gráfico 1)
- Relación de parentesco (Jefe-no jefe y sexo) (Tabla y Gráfico 2)
- Régimen de tenencia de la vivienda (Propietario-No propietario) (Tabla y Gráfico 3)
- Lugar de nacimiento (Tabla y Gráfico 4)
- Asistencia escolar (Tabla y Gráfico 5)
- Nivel de enseñanza de las personas que asisten a un establecimiento educativo (Tabla y Gráfico 6)
- Nivel de enseñanza alcanzado por las personas que asistieron a un establecimiento educativo (Tabla y Gráfico 7)

3.2.4 TABLAS Y GRÁFICOS

REGIÓN CENTRO

(Ciudades de Santa Fe, Paraná, Córdoba y La Plata)

Tabla 1. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Varones	2,55	23.683
Mujeres	1,73	17.829

Gráfico 1. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

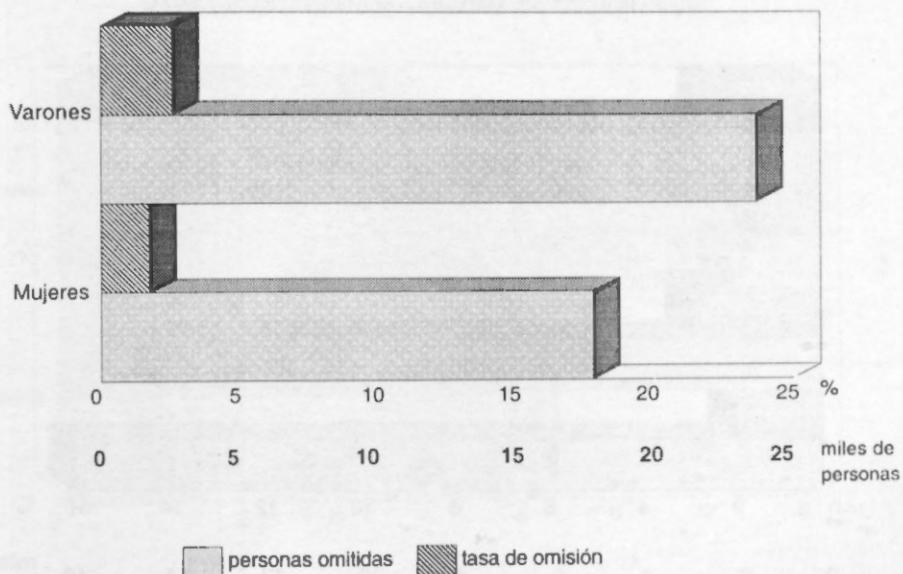


Tabla 2. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Jefe varón	2,41	9.772
Jefe mujer	1,36	1.996
No jefe varón	2,69	14.015
No jefe mujer	1,79	15.744

Gráfico 2. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

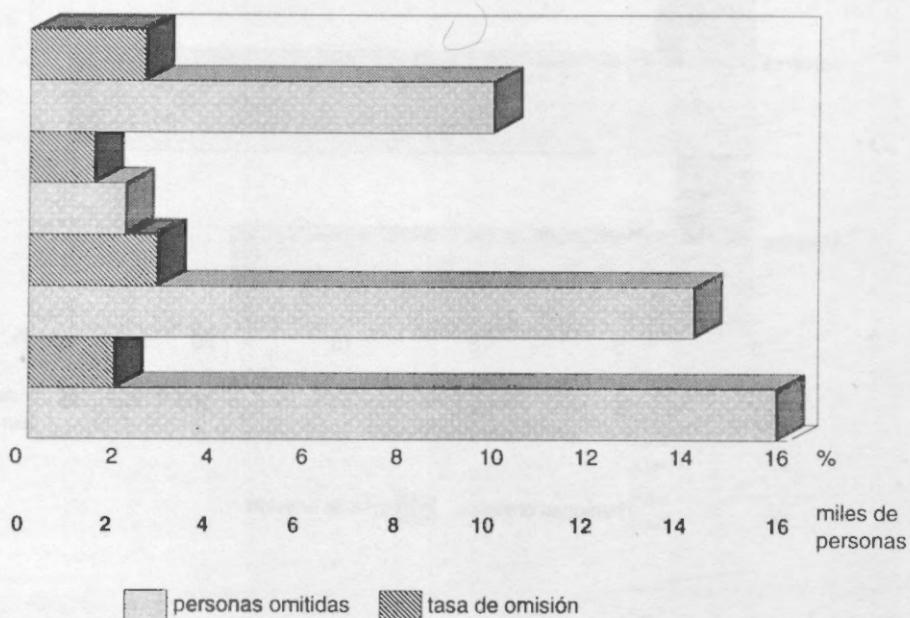


Tabla 3. Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

Categoría	Tasa de omisión %	Total de jefes omitidos
No propietario	3,45	7.059
Propietario	1,62	5.003

Gráfico 3. Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

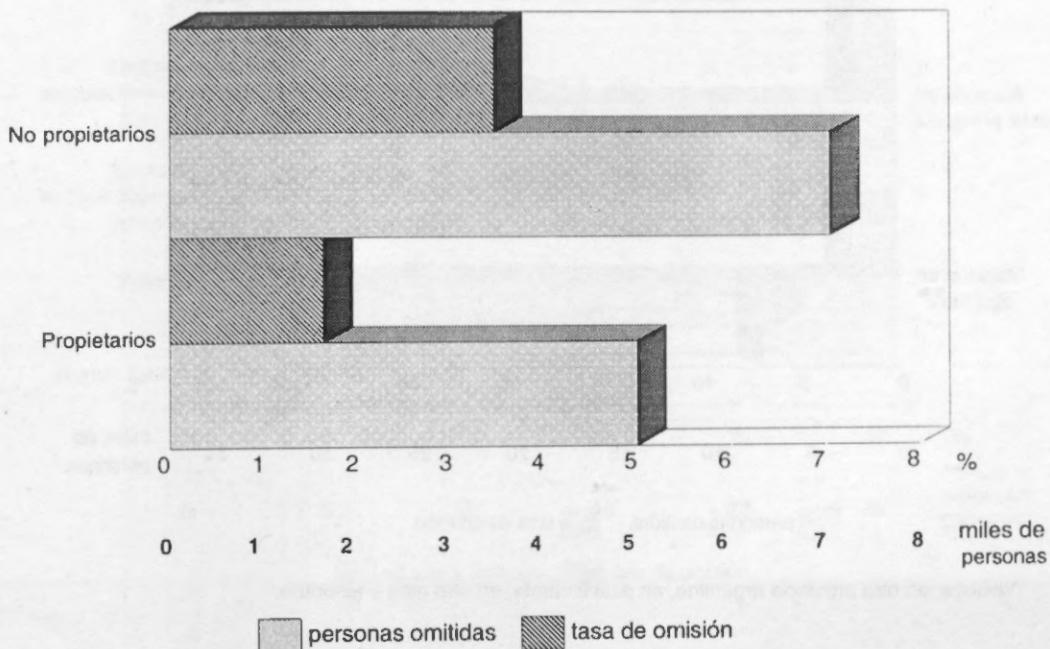
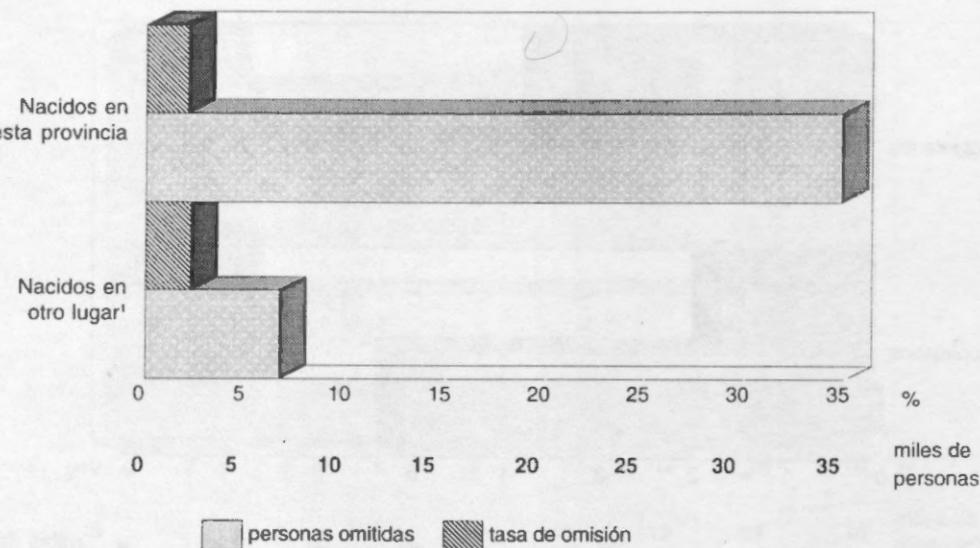


Tabla 4. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
En esta provincia	2,10	34.858
En otro lugar	2,29	6.723

Gráfico 4. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento



¹Incluye: en otra provincia argentina, en país limítrofe, en otro país e ignorado.

Tabla 5. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Asiste establecimiento público	2,87	13.083
Asiste establecimiento privado	0,56	949
Asistió	1,80	20.885
Nunca asistió	5,00	2.653

Gráfico 5. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

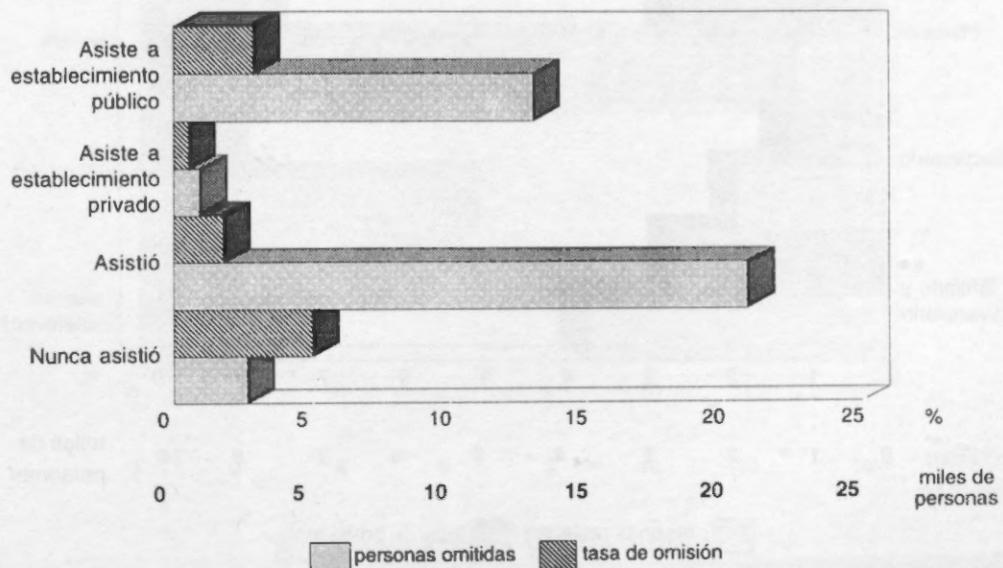
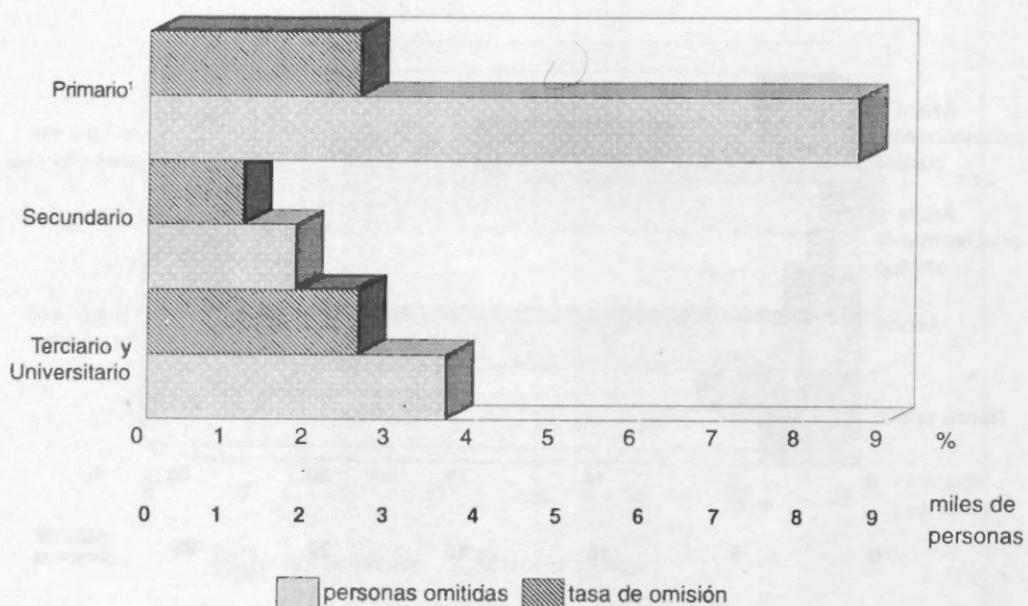


Tabla 6. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	2,56	8.653
Secundario	1,15	1.780
Terciario y Universitario	2,56	3.634

Gráfico 6. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

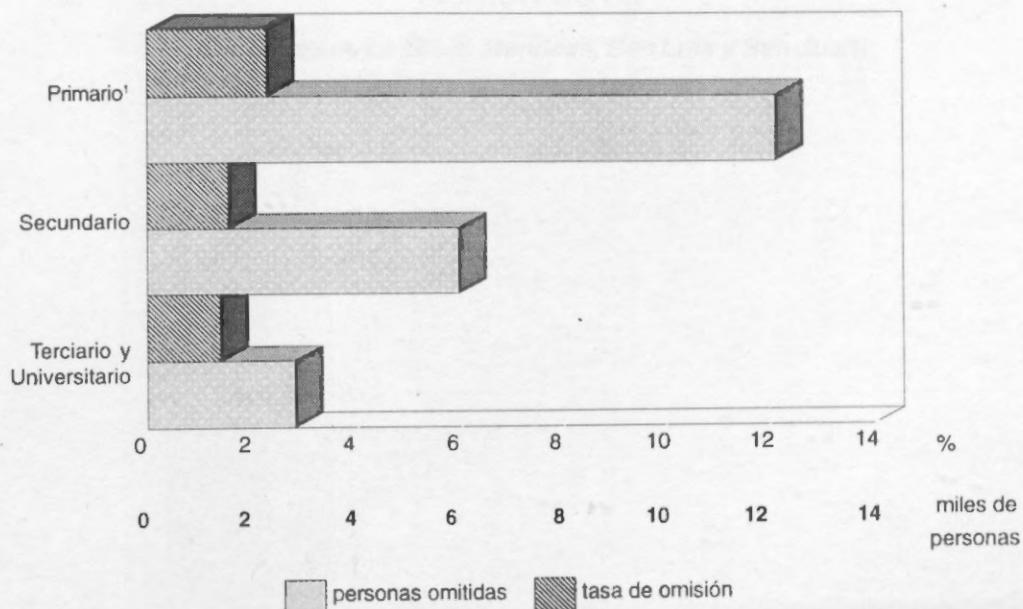


¹Incluye jardín y preescolar.

Tabla 7. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	2,28	12.106
Secundario	1,54	5.979
Terciario y Universitario	1,38	2.804

Gráfico 7. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado



¹Incluye jardín y preescolar.

REGIÓN CUYO

(Ciudades de La Rioja, Mendoza, San Luis y San Juan)

Tabla 1. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Varones	1,03	12.364
Mujeres	1,41	9.361

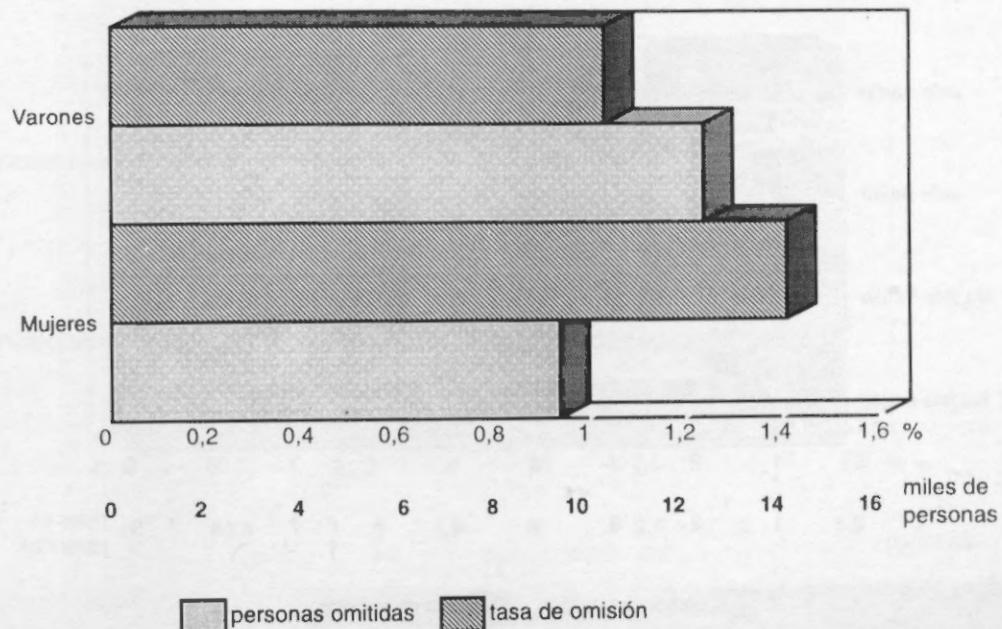
Gráfico 1. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

Tabla 2. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Jefe varón	2,11	5.365
Jefe mujer	0,77	529
No jefe varón	2,00	7.058
No jefe mujer	1,47	8.746

Gráfico 2. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

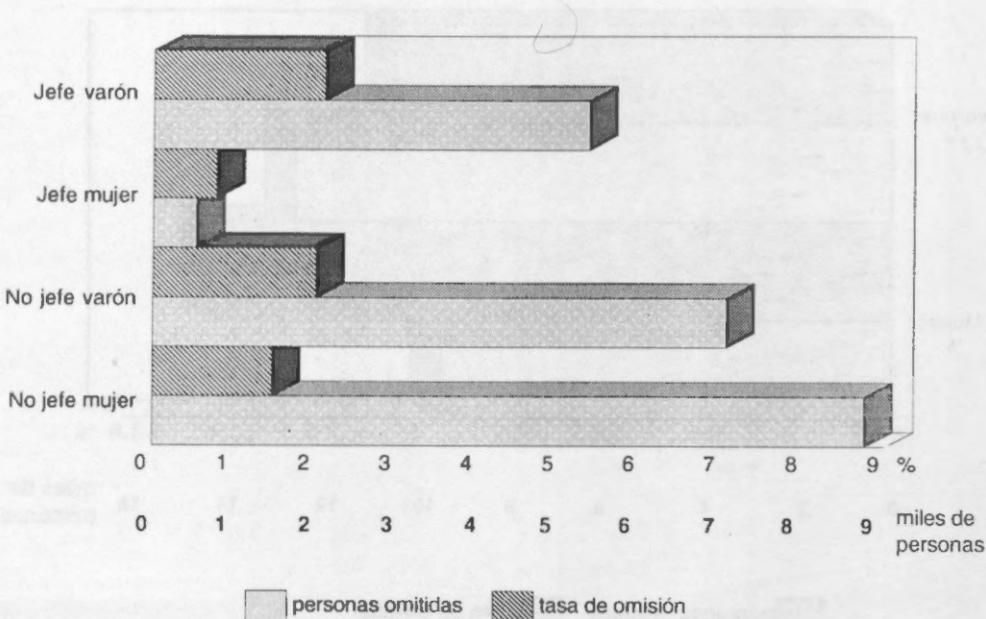


Tabla 3. Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

Categoría	Tasa de omisión %	Total de jefes omitidos
No propietario	2,72	2.896
Propietario	1,49	3.263

Gráfico 3. Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

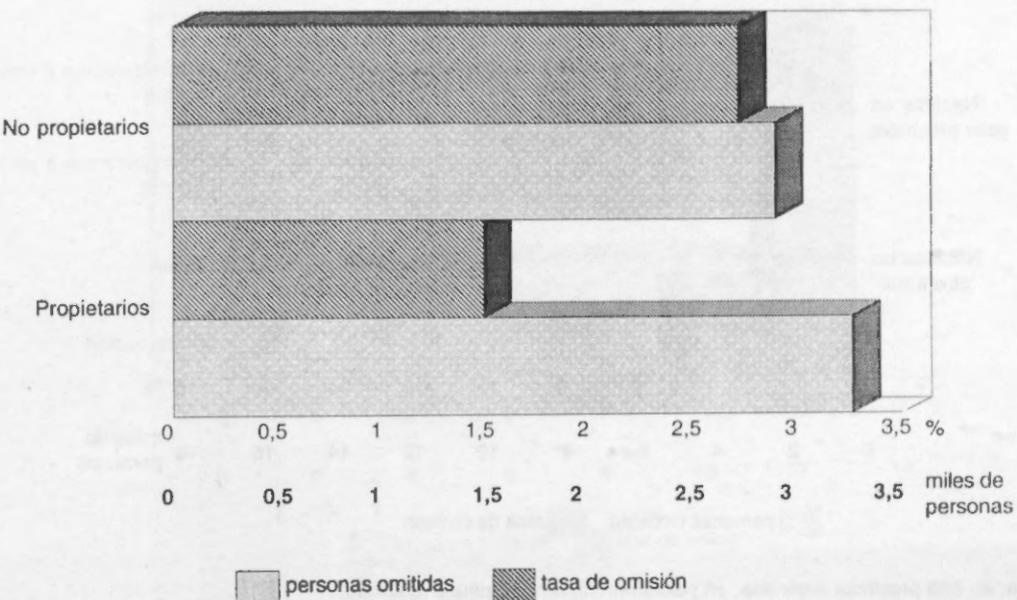
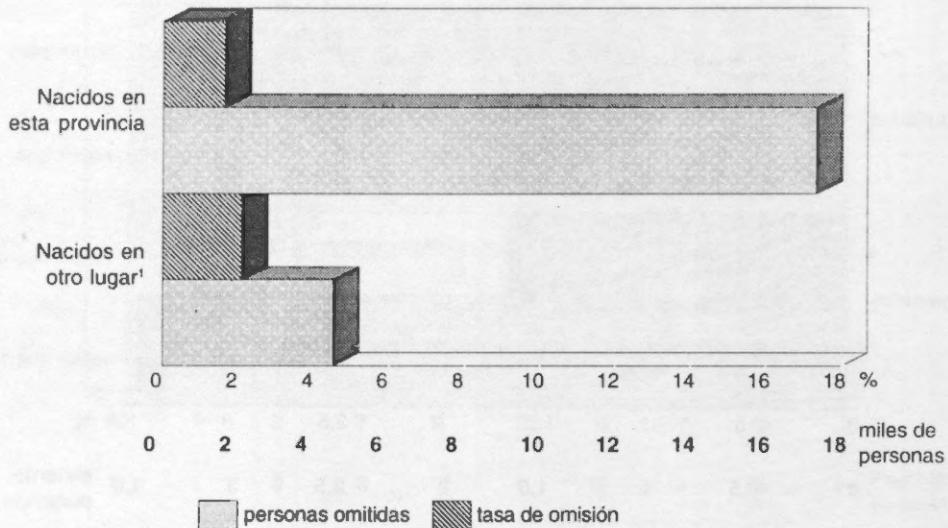


Tabla 4. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
En esta provincia	1,64	17.351
En otro lugar	2,08	4.497

Gráfico 4. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento



¹Incluye: en otra provincia argentina, en país limítrofe, en otro país e ignorado.

Tabla 5. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Asiste establecimiento público	2,02	6.438
Asiste establecimiento privado	0,59	404
Asistió	1,66	12.233
Nunca asistió	0,72	342

Gráfico 5. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

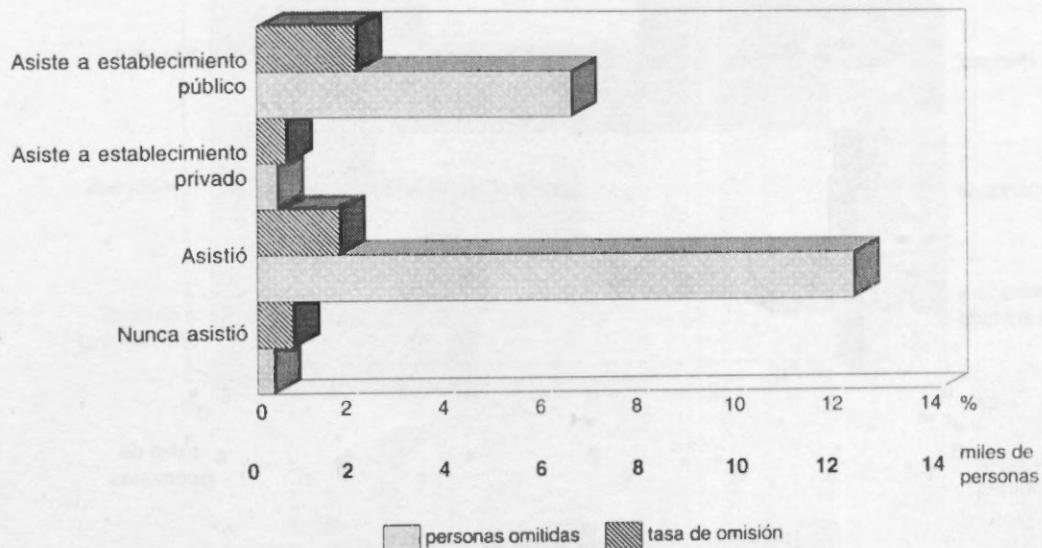
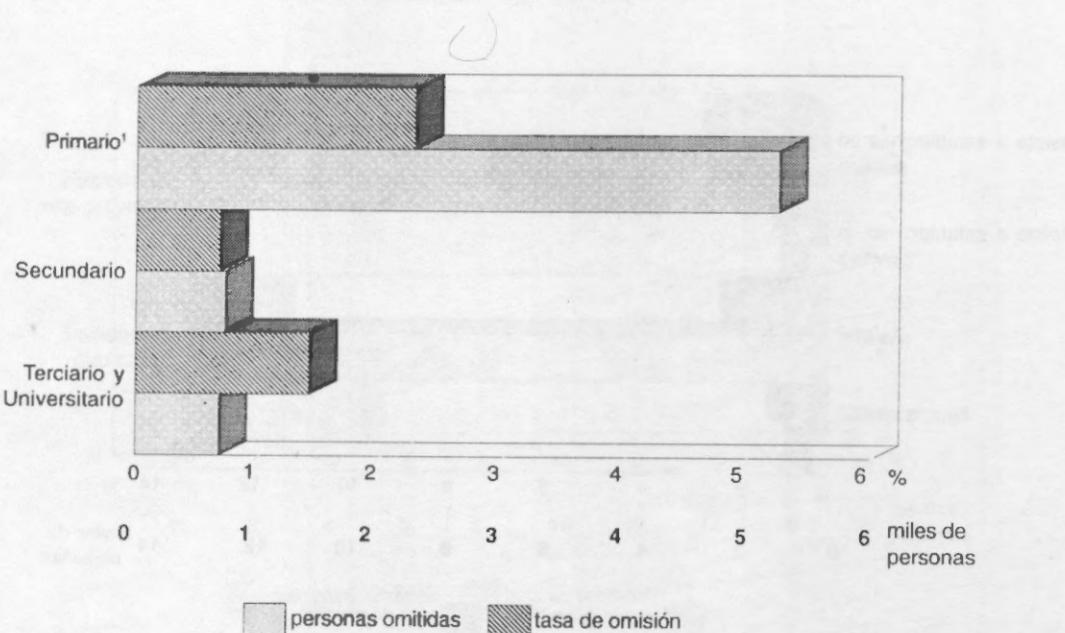


Tabla 6. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	2,26	5.251
Secundario	0,68	728
Terciario y Universitario	1,41	676

Gráfico 6. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

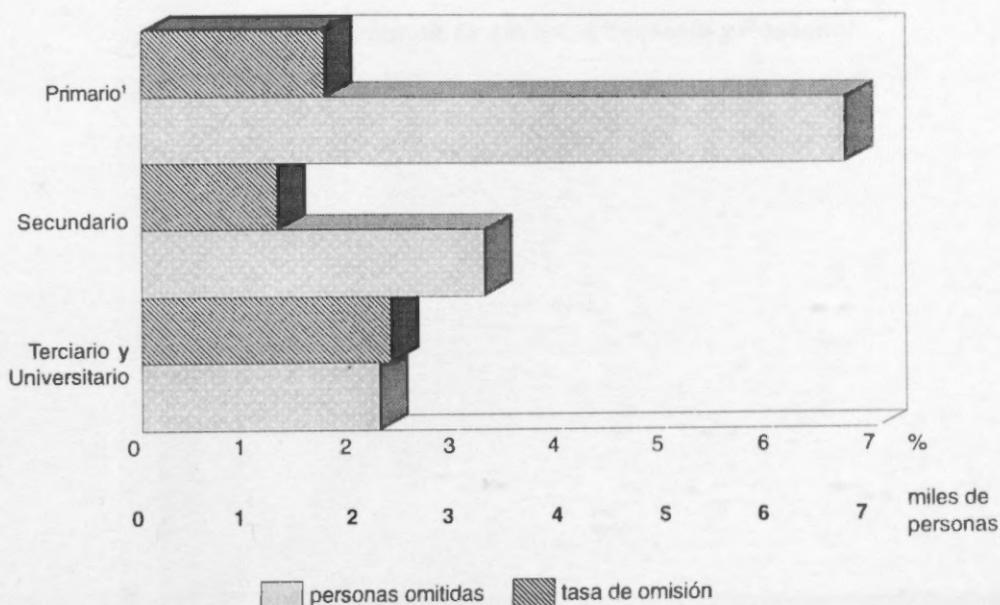


¹Incluye jardín y preescolar.

Tabla 7. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	1,73	6.699
Secundario	1,28	3.263
Terciario y Universitario	2,36	2.249

Gráfico 7. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado



¹Incluye jardín y preescolar.

REGIÓN NORESTE

(Ciudades de Corrientes, Resistencia, Formosa y Posadas)

Tabla 1. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Varones	2,80	12.245
Mujeres	2,58	12.275

Gráfico 1. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

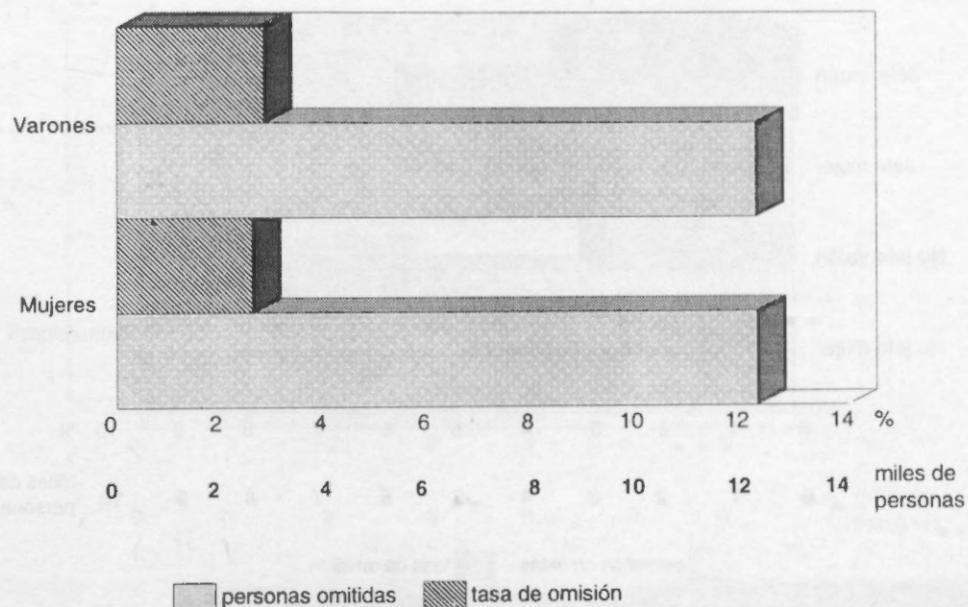


Tabla 2. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Jefe varón	3,10	5.331
Jefe mujer	5,46	2.915
No jefe varón	2,69	7.145
No jefe mujer	2,16	9.129

Gráfico 2. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

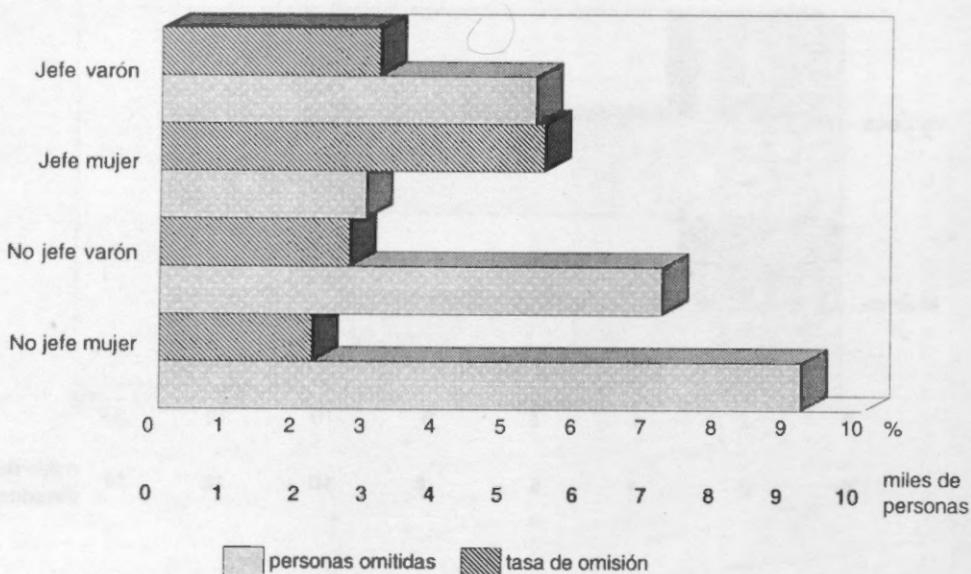


Tabla 3. Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

Categoría	Tasa de omisión %	Total de jefes omitidos
No propietario	6,38	4.339
Propietario	2,52	3.907

Gráfico 3. Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

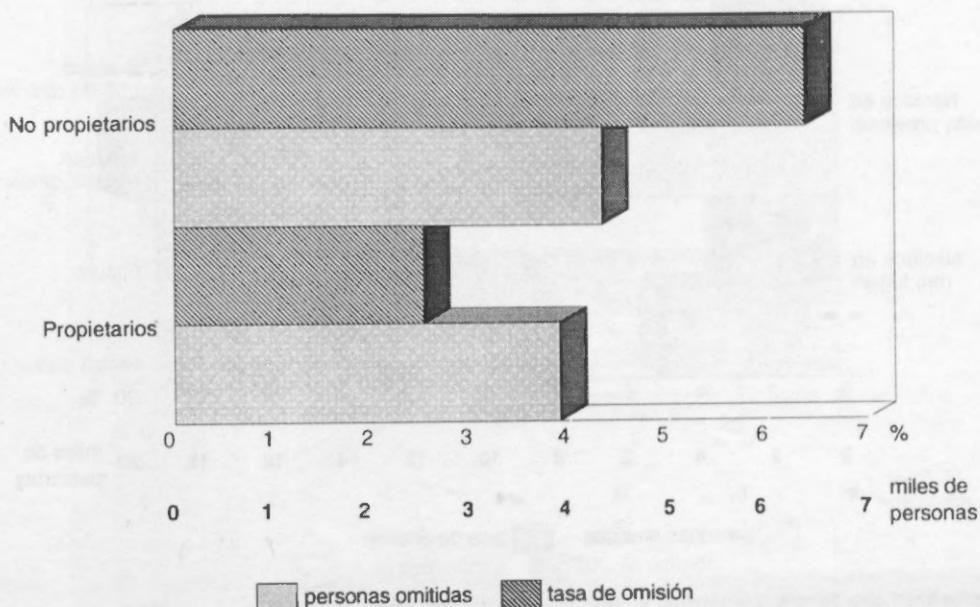
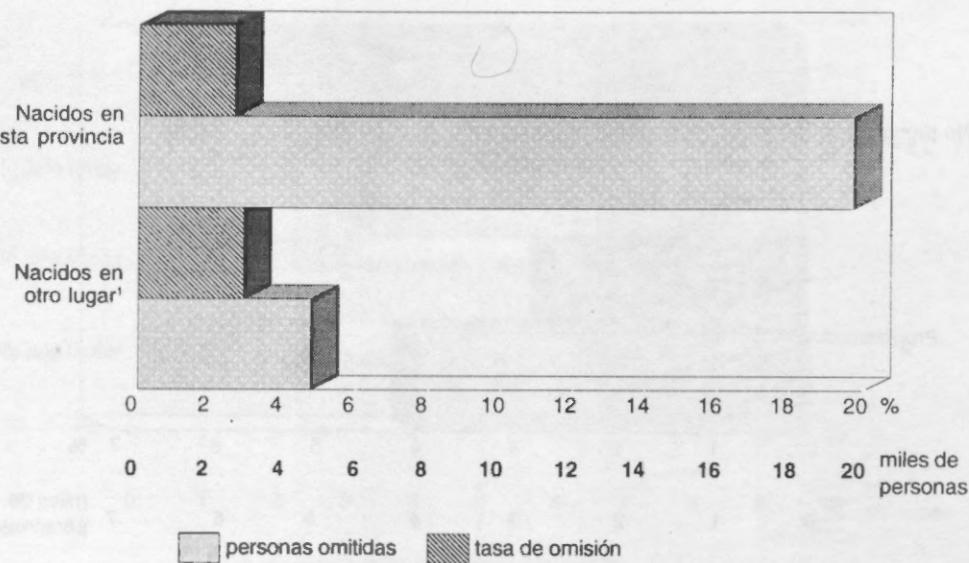


Tabla 4. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
En esta provincia	2,64	19.753
En otro lugar	2,89	4.767

Gráfico 4. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento



¹Incluye: en otra provincia argentina, en país limítrofe, en otro país e ignorado.

Tabla 5. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Asiste establecimiento público	2,35	6.363
Asiste establecimiento privado	2,05	612
Asistió	2,46	10.895
Nunca asistió	3,70	1.600

Gráfico 5. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

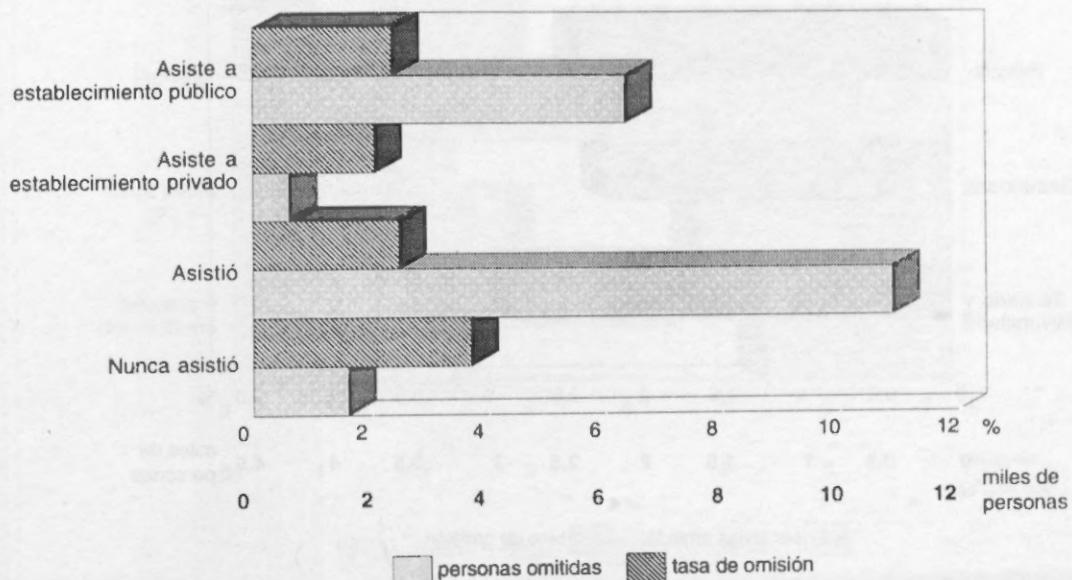
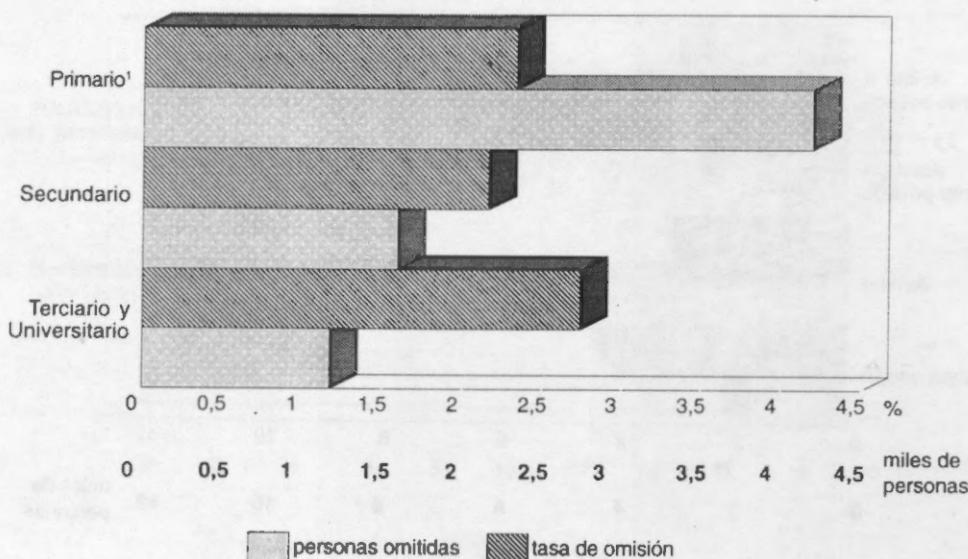


Tabla 6. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	2,34	4.201
Secundario	2,17	1.598
Terciario y Universitario	2,75	1.176

Gráfico 6. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

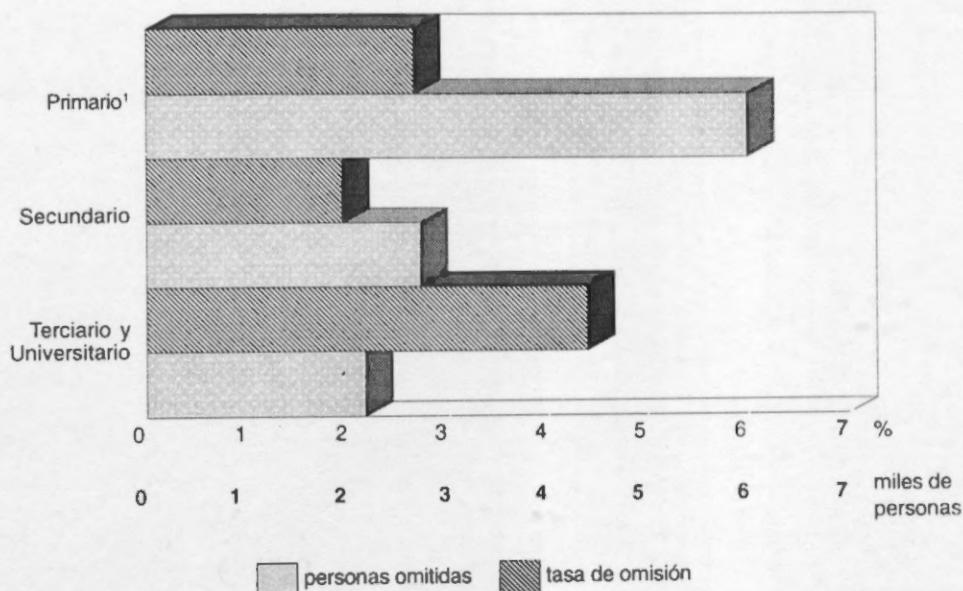


¹Incluye jardín y preescolar.

Tabla 7. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	2,66	6.001
Secundario	1,94	2.722
Terciario y Universitario	4,40	2.172

Gráfico 7. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado



¹Incluye jardín y preescolar.

REGIÓN NOROESTE

(Ciudades de Catamarca, Jujuy, Salta, Santiago del Estero y Tucumán)

Tabla 1. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Varones	2,08	13.760
Mujeres	1,97	14.337

Gráfico 1. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

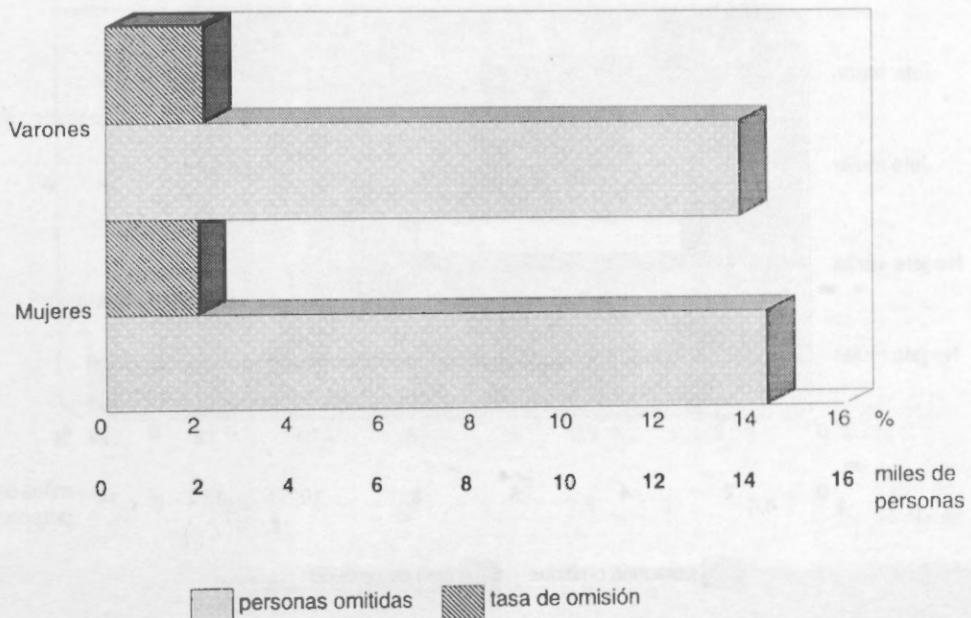


Tabla 2. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Jefe varón	2,43	5.844
Jefe mujer	0,90	740
No jefe varón	1,93	8.031
No jefe mujer	2,10	13.482

Gráfico 2. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

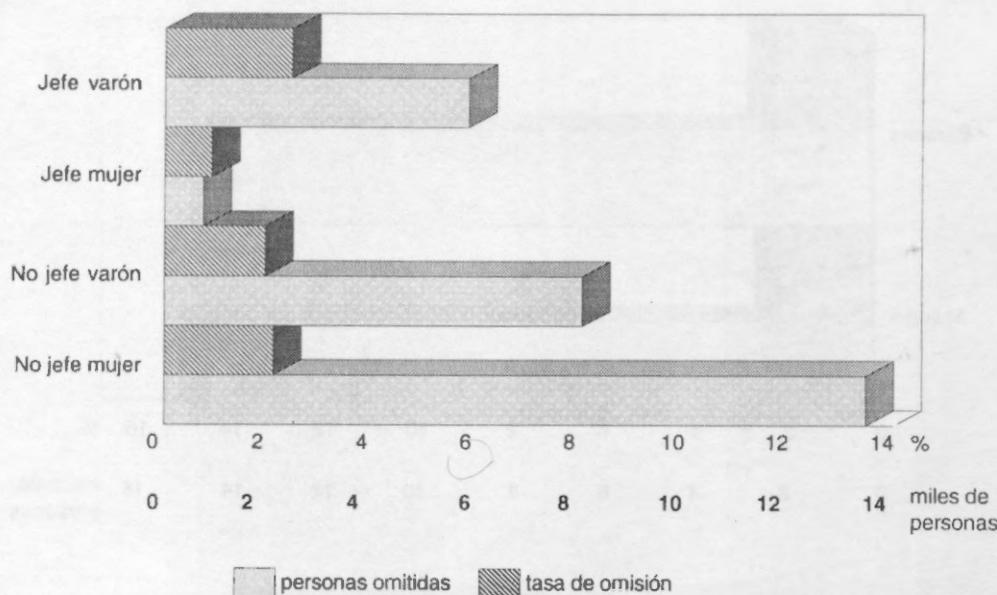


Tabla 3. Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

Categoría	Tasa de omisión %	Total de jefes omitidos
No propietario	3,57	3.539
Propietario	1,38	3.045

Gráfico 3. Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

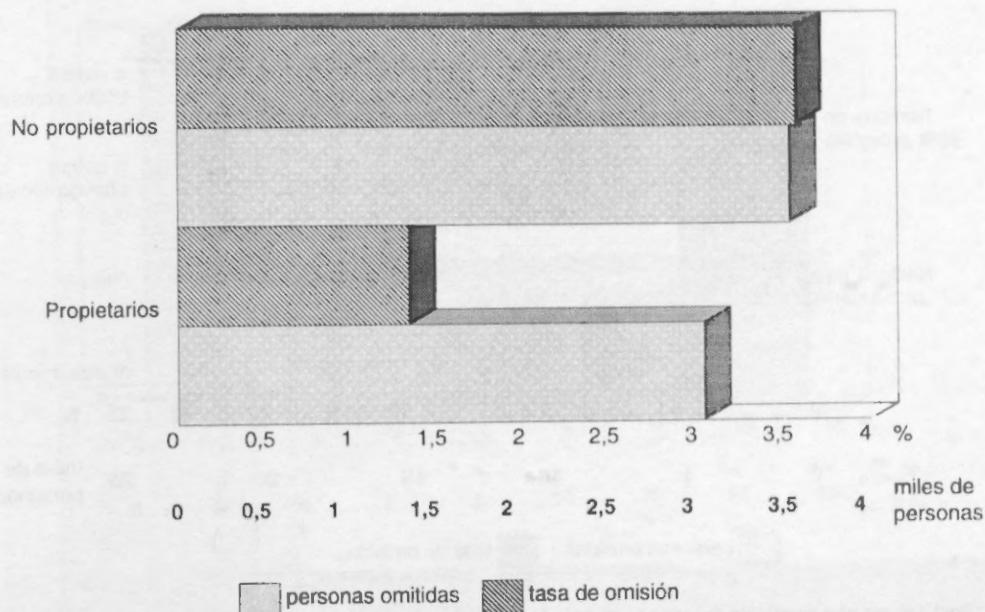
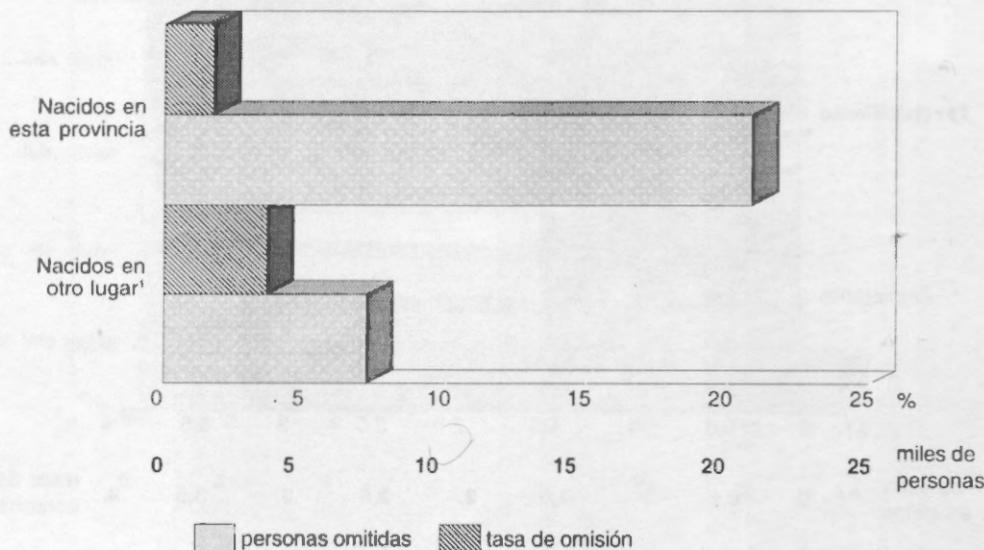


Tabla 4. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
En esta provincia	1,75	20.909
En otro lugar	3,65	7.188

Gráfico 4. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento



¹Incluye: en otra provincia argentina, en país limítrofe, en otro país e ignorado.

Tabla 5. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Asiste establecimiento público	1,83	6.932
Asiste establecimiento privado	1,29	1.432
Asistió	2,03	15.135
Nunca asistió	1,01	519

Gráfico 5. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

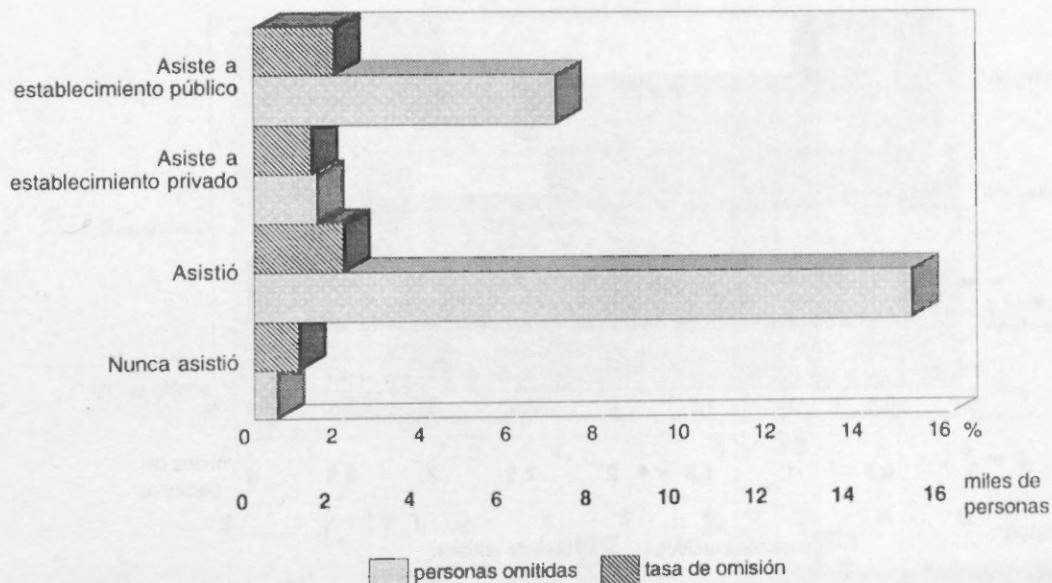
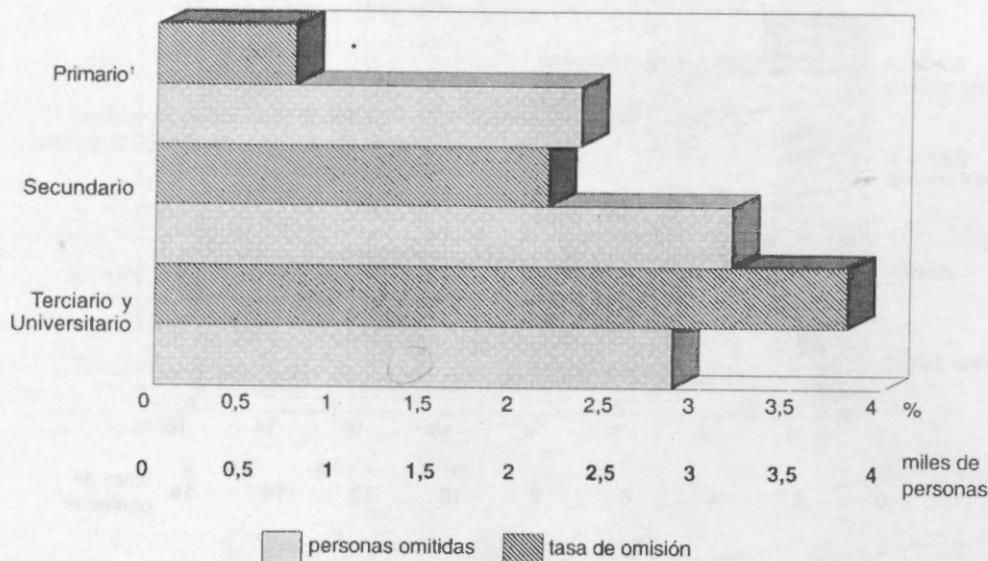


Tabla 6. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	0,76	2.336
Secundario	2,16	3.177
Terciario y Universitario	3,81	2.851

Gráfico 6. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

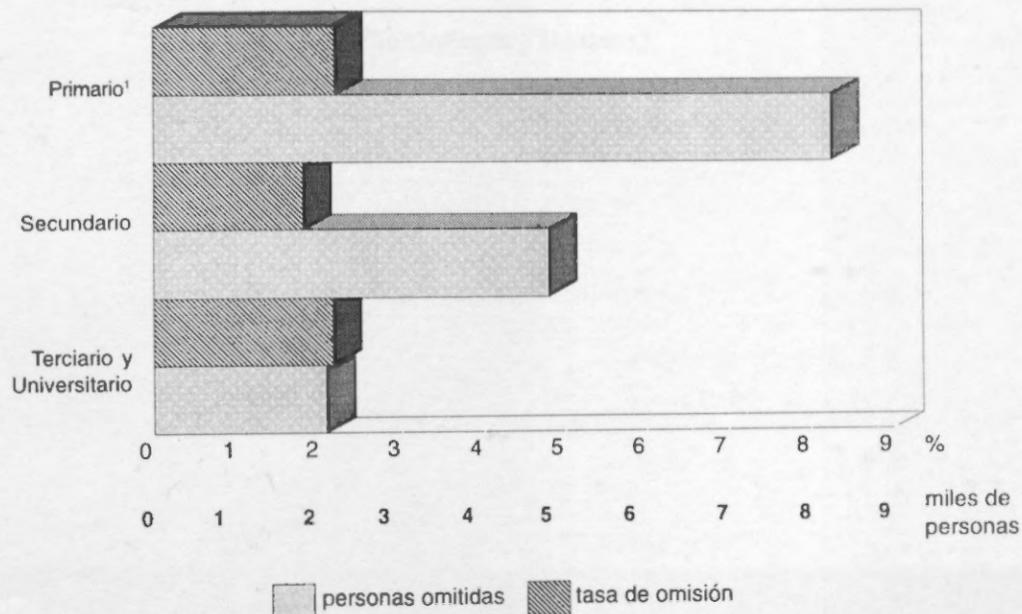


¹Incluye jardín y preescolar.

Tabla 7. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	2,19	8.249
Secundario	1,80	4.805
Terciario y Universitario	2,16	2.081

Gráfico 7. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado



¹Incluye jardín y preescolar.

REGIÓN SUR

*(Ciudades de Rawson, Trelew, Santa Rosa, Neuquén, General Roca,
Río Gallegos y Ushuaia)*

Tabla 1. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Varones	2,77	6.156
Mujeres	2,78	6.395

Gráfico 1. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según sexo

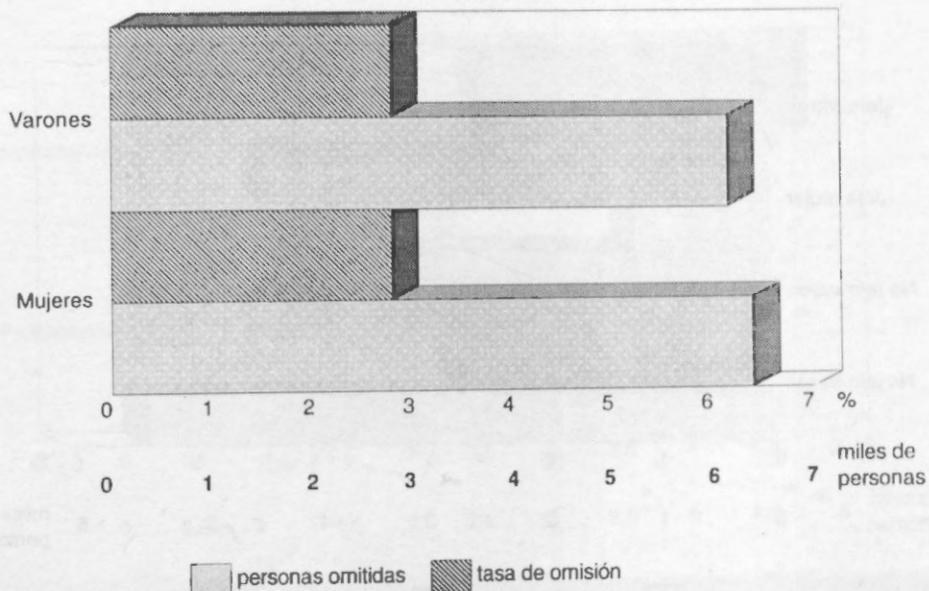


Tabla 2. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
Jefe varón	2,44	2.324
Jefe mujer	4,30	1.147
No jefe varón	3,00	3.770
No jefe mujer	2,63	5.312

Gráfico 2. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según relación de parentesco (jefe-no jefe) y sexo

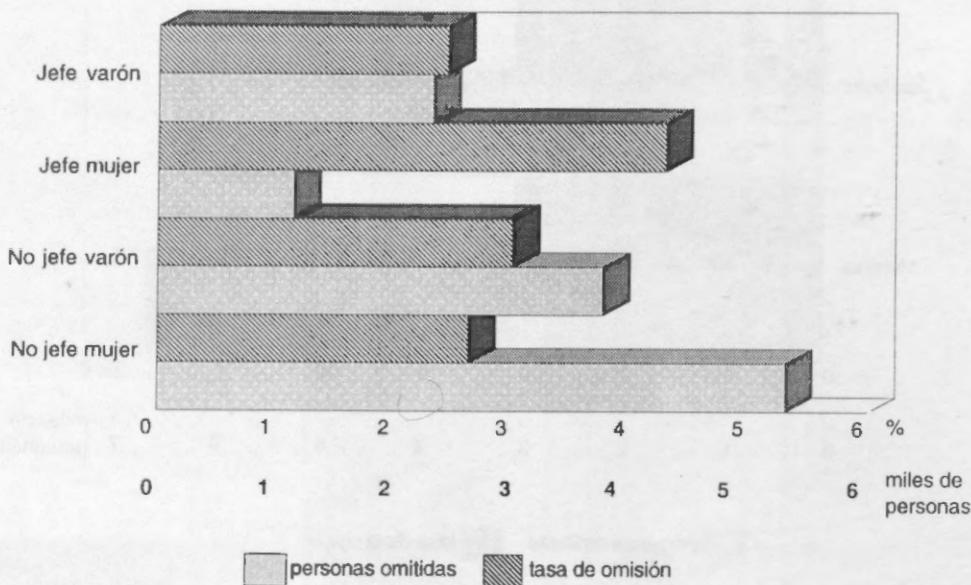


Tabla 3. Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

Categoría	Tasa de omisión %	Total de jefes omitidos
No propietario	4,61	2.117
Propietario	2,05	1.801

Gráfico 3. Estimación de la tasa de omisión y del total de jefes omitidos según régimen de tenencia de la vivienda (propietario-no propietario)

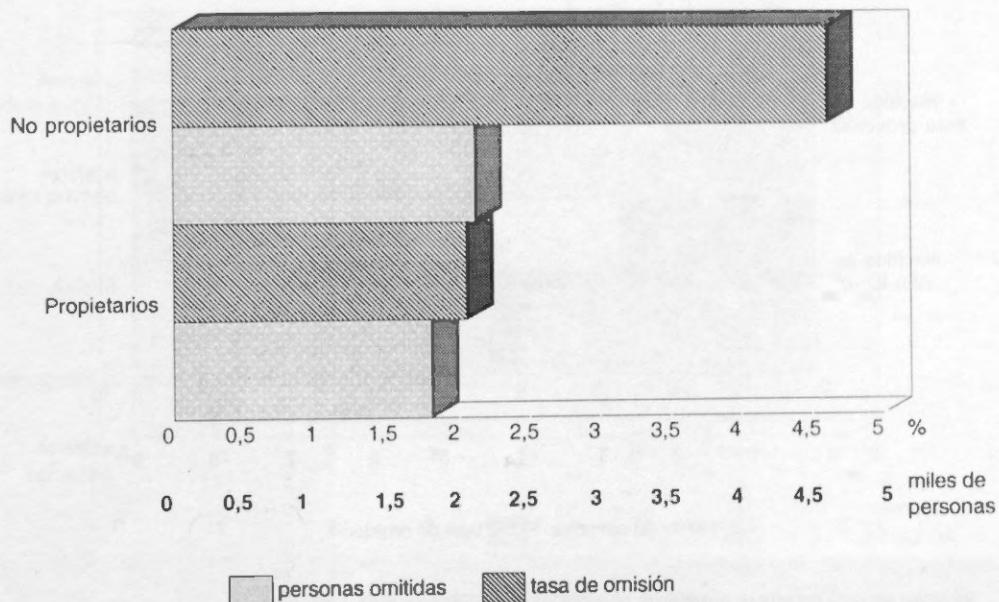
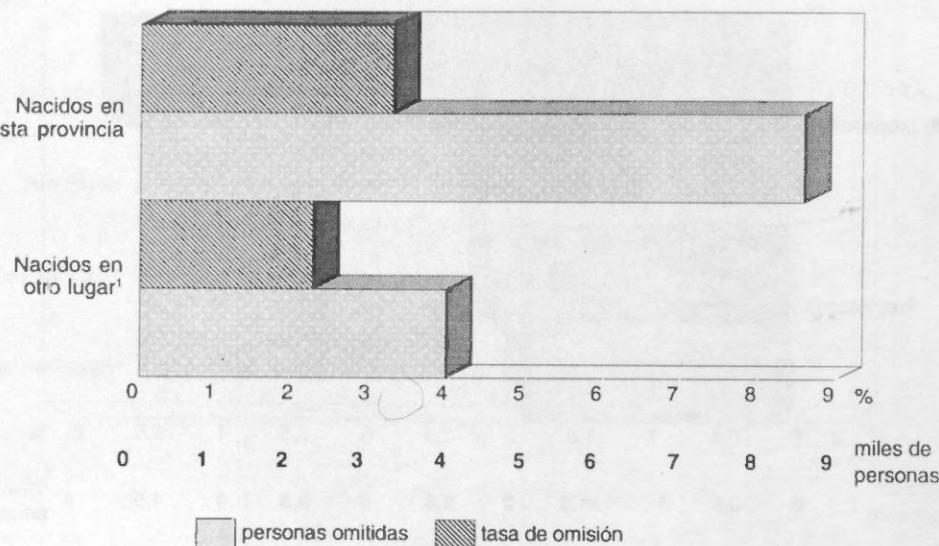


Tabla 4. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas
En esta provincia	3,27	8.593
En otro lugar	2,23	3.958

Gráfico 4. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas según lugar de nacimiento



¹ 'Incluye: en otra provincia argentina, en país limítrofe, en otro país e ignorado.

Tabla 5. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Asiste establecimiento público	2,88	4.073
Asiste establecimiento privado	0,99	149
Asistió	2,39	6.230
Nunca asistió	3,32	761

Gráfico 5. Estimación de la tasa de omisión y del total de personas omitidas de 3 años y más según asistencia escolar

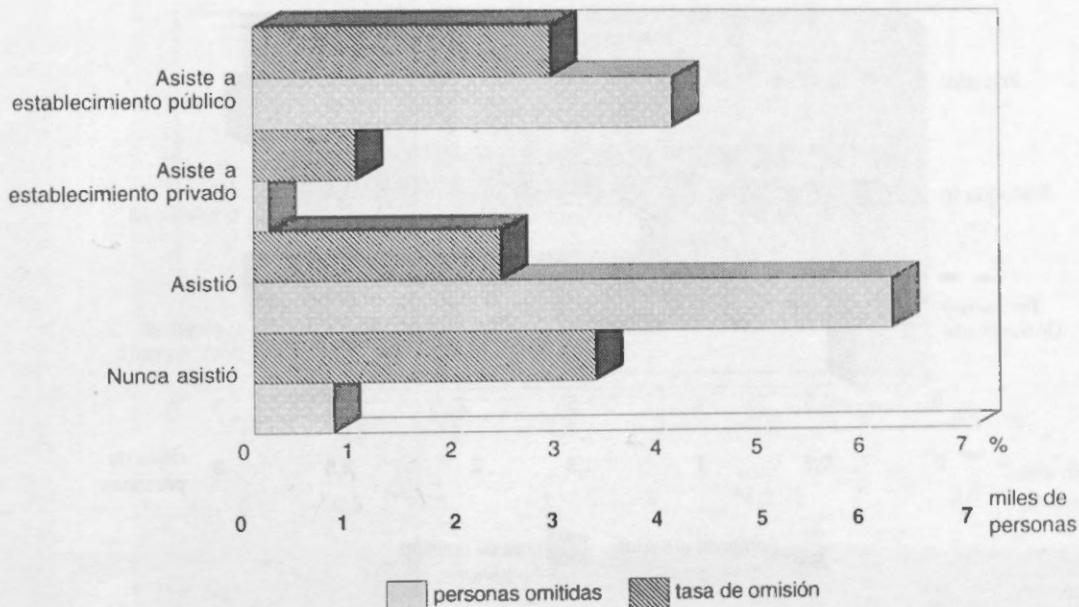
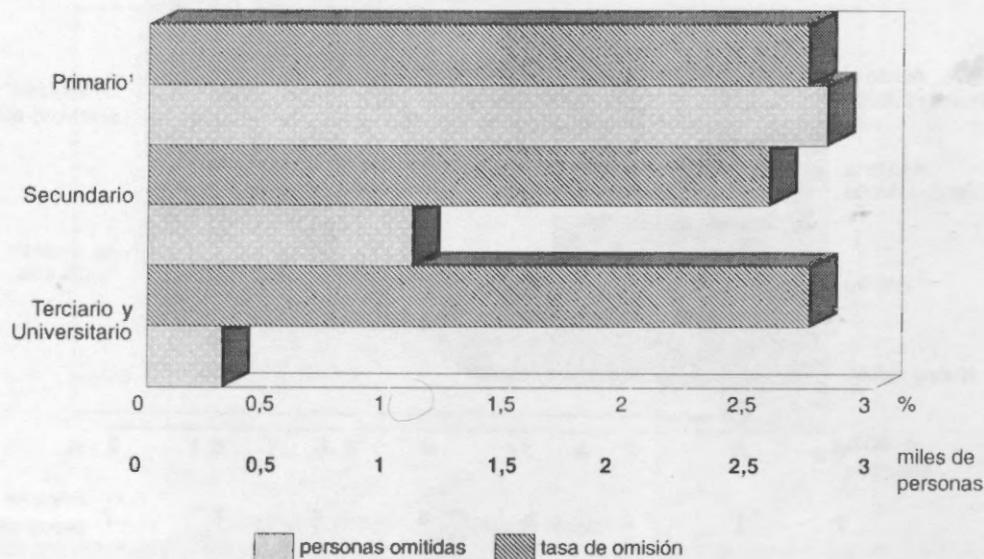


Tabla 6. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	2,73	2.809
Secundario	2,57	1.093
Terciario y Universitario	2,74	308

Gráfico 6. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asisten a un establecimiento educacional según nivel de enseñanza

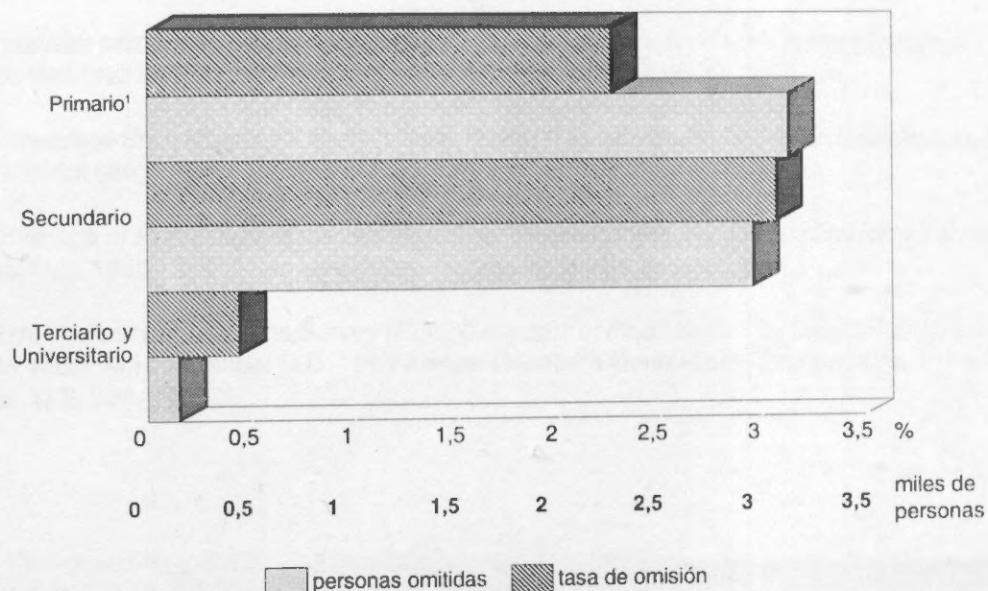


¹Incluye jardín y preescolar.

Tabla 7. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado

Categoría	Tasa de omisión %	Total de personas omitidas de 3 años y más
Primario ¹	2,26	3.129
Secundario	3,07	2.955
Terciario y Universitario	0,44	149

Gráfico 7. Estimación de la tasa de omisión y total de personas omitidas de 3 años y más que asistieron a algún establecimiento educacional según máximo nivel de instrucción alcanzado



¹Incluye jardín y preescolar.

BIBLIOGRAFÍA

Aspectos generales de la reformulación de los diseños de la Encuesta Permanente de Hogares después del Censo 80. N. Marquez, C.C. de Trabuchi y M. Rodríguez de Messere. 44º Session. ISI. 1983.

Conurbano Bonaerense: Aproximación a la determinación de hogares y población en riesgo sanitario a través de la Encuesta Permanente de Hogares. Dirección Encuesta de los Hogares. Instituto Nacional de Estadística y Censos. 1991.

Encuesta Post Censal, Omisión, Capital Federal. Censo Nacional de Población y Vivienda 1991. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Serie E N° 1. 1994

Evaluating Census of Population and Housing. ISP-TR-SD. Bureau of the Census. U.S. 1985.

Introduction to Variance Estimation. Wolter K.M. Springer Series in Statistics. 1985.

Metodología del Diseño Muestral para el Relevamiento de los datos, la expansión y el cálculo de los errores muestrales. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Censo '91 Serie D N° 1, 1996.

Posptan. ISP-TR-4D. Parte A3. Parte B10. Parte D9. Bureau of the Census. U.S. 1979.

Saber cuántas personas no fueron censadas también es importante. Encuesta Post Censal. Censo '91. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Documento de Trabajo 20. 1995.

Some Coverage Error Models for Census Data. Wolter K.M., Journal of American Statistical Association, 81, 337-345. 1986.

The Coverage of Population in the 1980 Census. Census of Population and Housing. Bureau of the Census. U.S. 1988.

Total Error in Post Enumeration Survey (PES) Estimates of Population: The Dress Rehearsal Census of 1988. Mulry M.H., Spencer B.D. 1990 Annual Research Conference. Proceedings. Bureau of the Census. U.S. 326. 1990.

ANEXO I

1. Estimadores de omisión

1.1 Estimador del sistema dual

Para lograr estimadores de omisión combinando resultados del Censo '91 y de la EPC se utilizó un modelo estadístico originalmente asociado a estudios biométricos para dar estimaciones del tamaño de poblaciones y que con algunas modificaciones es usado en poblaciones humanas. Este modelo es conocido con distintos nombres: **captura y recaptura, estimador de Petersen, estimador del sistema dual o de Sekar-Deming.**

Una estimación del total de la población es definida como

$$(1) \quad \hat{N} = \frac{\hat{N}^{EPC} * N^{CEN}}{\hat{M}}$$

donde

\hat{N} : estimación del total de personas al día del censo

\hat{N}^{EPC} : estimación del total de personas en la EPC

N^{CEN} : total de personas residentes en viviendas particulares según el Censo '91

\hat{M} : estimación del total de personas no omitidas

El correspondiente estimador de la **tasa de omisión de personas** a partir de (1) es:

$$(2) \quad 1 - \frac{\hat{M}}{\hat{N}}$$

Como el estimador de la tasa de **omisión de personas** está basado en un modelo, se tuvo en cuenta la hipótesis de independencia entre el censo y el operativo de la EPC. Así, la organización de la EPC trató de mantenerse independiente del censo; otro tanto puede decirse del listado final del que fue extraída la muestra. En todo momento se intentó hacer mínimo el sesgo en las estimaciones producido por la violación de alguna hipótesis de independencia.

Dado que la población entre el momento del censo y la EPC registraba movimientos migratorios -emigrantes e inmigrantes- el estimador debía contemplarlos. Los estimadores de M y N^{EPC} empleados en el caso de una muestra estratificada son

$$\hat{M}_h \text{ y } \hat{N}_h$$

El correspondiente estimador estratificado de la tasa de omisión de personas es:

$$1 - \frac{\hat{M}_h}{\hat{N}_h}$$

$$\hat{M} = \hat{M}_{1h} + \hat{M}_{2h}$$

$$\hat{M}_{1h} = f_h * m_{1h}$$

$$\hat{M}_{2h} = \hat{W}_{3h} * \hat{N}_{2h}$$

$$\hat{M}_{3h} = f_h * m_{3h}$$

$$\hat{W}_{3h} = \frac{\hat{M}_{3h}}{\hat{N}_{3h}}$$

$$\hat{N}_h = \hat{N}_{1h} + \hat{N}_{2h}$$

$$\hat{N}_{1h} = f_h * n_{1h}$$

$$\hat{N}_{2h} = f_h * n_{2h}$$

$$\hat{N}_{3h} = f_h * n_{3h}$$

donde

f_h : factor de expansión del estrato h - esimo

\hat{M}_h : estimación del total de personas **no omitidas** en el estrato h - esimo

\hat{M}_{1h} : estimación del total de personas **no migrantes no omitidas** en el estrato h - esimo

\hat{M}_{2h} : estimación del total de personas **inmigrantes no omitidas** en el estrato h - esimo

\hat{N}_h : estimación del total de personas en el estrato h - esimo

\hat{N}_{1h} : estimación del total de personas **no migrantes** en el estrato h - esimo

\hat{N}_{2h} : estimación del total de personas **inmigrantes** en el estrato h - esimo

\hat{M}_{3h} : estimación del total de personas **emigrantes no omitidas** en el estrato h - esimo

m_{1h} : total muestral de personas **no migrantes no omitidas** en el estrato h - esimo

m_{3h} : total muestral de personas **emigrantes apareadas** en el estrato h - esimo

\hat{W}_{3h} : estimación de la proporción de **emigrantes no omitidas** en el estrato h - esimo

\hat{N}_{3h} : estimación del total de personas **emigrantes** en el estrato h - esimo

n_{1h} : total muestral de personas **no migrantes** en el estrato h - esimo

n_{2h} : total muestral de personas **inmigrantes** en el estrato h - esimo

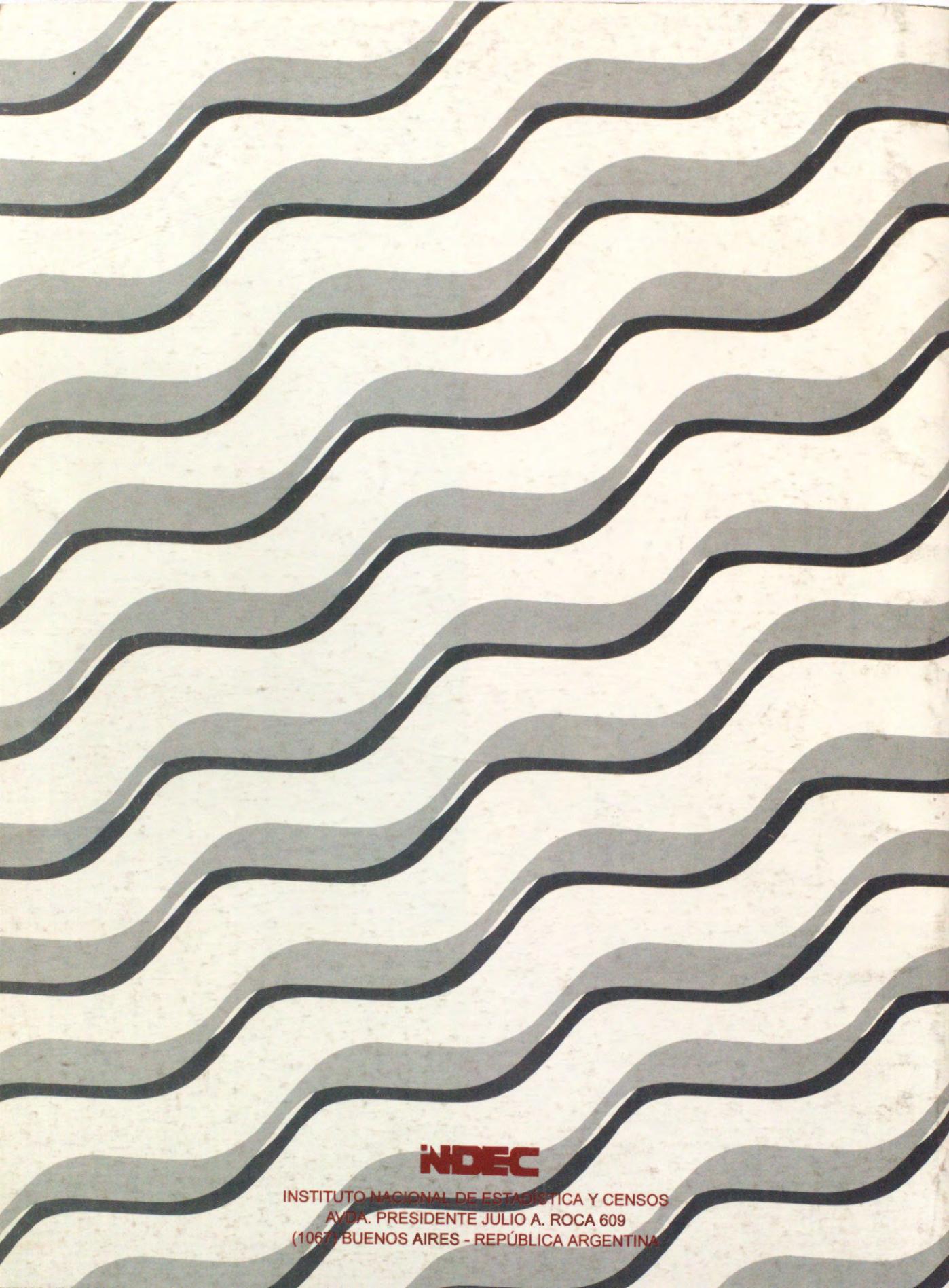
n_{3h} : total muestral de personas **emigrantes** en el estrato h - esimo

1.2 Precisión de las estimaciones

Para dar una estimación de la variancia, dada la estructura del estimador de la **tasa de omisión de personas**, es necesario emplear el método de replicaciones o el de variancias relativas. Para la estimación de la variancia de los estimadores de la tasa de omisión en cada uno de los conglomerados y en cada una de las regiones detallados en los capítulos 2 y 3 se utilizó el último de ellos, encontrándose una descripción detallada en Popstan, 1979.

Para el cálculo de los indicadores de precisión utilizados en este primer capítulo en los puntos correspondientes a las comparaciones entre los conglomerados, y entre las regiones, se utilizó el método de replicación de Jackknife. Una descripción del mismo puede ser hallada en (Wolter, 1985).

ESTE VOLUMEN
CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1991
ENCUESTA POST-CENSAL OMISIÓN SERIE E N° 2
CON UNA TIRADA DE 600 EJEMPLARES
SE TERMINÓ DE IMPRIMIR
EN EL MES DE MARZO DE 1999
EN EL DEPARTAMENTO PUBLICACIONES DEL INDEC
AV. PRESIDENTE JULIO A. ROCA 609, 1067 BUENOS AIRES
REPÚBLICA ARGENTINA



INDEC

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSO
AVDA. PRESIDENTE JULIO A. ROCA 609
(1067) BUENOS AIRES - REPÚBLICA ARGENTINA