



# **CENSO NACIONAL DE POBLACION, FAMILIAS Y VIVIENDAS - 1970**

**RESULTADOS OBTENIDOS POR MUESTRA**

**SANTA CRUZ**

C/1970 23

Ej. de Sala



MINISTERIO DE ECONOMIA  
SECRETARIA DE ESTADO DE PROGRAMACION  
Y COORDINACION ECONOMICA

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS

**C.E.S.**  
Centro Estadístico de Servicios  
DIRECCION DE DIFUSION  
I.N.D.E.C. 09 AGO. 2013



C O N T E N I D O

	Página
CONSIDERACIONES GENERALES. . . . .	3
CUADROS ESTADISTICOS	
Cuadro Nº 1 - Población total, por grupo de edad, según sexo y lugar de nacimiento . . . . .	15
Cuadro Nº 2 - Población de 12 y más años, por sexo y grupo de edad, según estado civil. . . . .	16
Cuadro Nº 3 - Población de 10 y más años, por grupo de edad, según condición de alfabetismo y sexo. . . . .	17
Cuadro Nº 4 - Población de 5 y más años, por grupo de edad, según asistencia escolar. . . . .	17
Cuadro Nº 5 - Población de 5 y más años, por sexo y grupo de edad, según nivel de instrucción. . . . .	18
Cuadro Nº 6 - Población de 10 y más años, por sexo y grupo de edad, según condición de actividad. . . . .	19
Cuadro Nº 7 - Población económicamente activa de 10 y más años, por sexo y categoría ocupacional, según grupo de ocupación . . . . .	20
Cuadro Nº 8 - Población económicamente activa de 10 y más años, por categoría ocupacional, según rama de actividad. . . . .	20
Cuadro Nº 9 - Población económicamente activa de 10 y más años, por grupo de ocupación, según rama de actividad . . . . .	21
Cuadro Nº 10 - Población femenina de 12 y más años, por grupo de edad, según número de hijos nacidos vivos. . . . .	21
Cuadro Nº 11 - Hogares particulares, por tamaño del hogar, según tipo de hogar . . . . .	22
Cuadro Nº 12 - Población en hogares particulares, por tamaño del hogar, según tipo de hogar. . . . .	22
Cuadro Nº 13 - Población en hogares particulares, por grupo de edad de los jefes, según grupo de edad de los otros miembros . . . . .	23
Cuadro Nº 14 - Hogares particulares, personas y cuartos, por régimen de tenencia . . . . .	23
ANEXO - Cálculo de los errores de muestreo . . . . .	24

## CONSIDERACIONES GENERALES

El Instituto Nacional de Estadística y Censos presenta en esta publicación los primeros resultados obtenidos del procesamiento de datos correspondientes al Censo Nacional de Población, Familias y Viviendas 1970. Con ello se procura aportar un mejor conocimiento de la realidad sociodemográfica del país, brindando asimismo información estadística de importancia básica para la labor de Reconstrucción Nacional en que se hallan empeñados el pueblo y el gobierno argentinos.

### 1 - Antecedentes generales

El Censo fue universal, utilizándose el método de la entrevista, en la que, mediante un cuestionario, el censista obtiene y registra la información correspondiente a cada persona.

Fue un Censo de hecho y se programó realizar el empadronamiento en una sola jornada, el 30 de setiembre de 1970, a fin de evitar omisiones y repeticiones.

La base legal del Censo fue el Decreto Nº 8184/69 del Poder Ejecutivo Nacional, al cual la Provincia de Santa Cruz adhirió mediante el Decreto Nº 149/70.

### 2 - Adelanto de resultados por muestreo

En atención a la importancia y necesidad de conocer los resultados del Censo para planificar y formular programas adecuados de política demográfica, educacional, económica, sanitaria, etcétera, y teniendo en cuenta que la preparación y procesamiento de la información demandaría un lapso prolongado —a lo cual sumáranse luego dificultades de índole diversa que postergaron la iniciación de las tareas—, se decidió la elaboración de una muestra para adelantar resultados. Para tal fin se obtuvo la ayuda financiera del Fondo de Naciones Unidas para Actividades de Población.

Se tuvo en consideración, asimismo, la conveniencia de contar con una muestra de la información censal para la elaboración de cuadros estadísticos especiales, no contemplados en el plan de publicaciones, a un costo reducido.

La metodología y contenido de este programa debía seleccionarse de acuerdo con las necesidades más inmediatas de información, las limitaciones que el muestreo impone y la posibilidad de obtención de resultados en un tiempo y costo razonables.

En general se tuvieron en cuenta dos pautas básicas:

a) Atender a las necesidades más apremiantes: evaluación del Censo, estudios demográficos de la población, proveer datos para conocer la situación socioeconómica de los habitantes, etcétera.

b) Asegurar la comparabilidad con los datos del Censo de 1960.

Se tomó como unidad de muestreo el hogar censal; la información obtenida de las cédulas pertenecientes a los hogares seleccionados permitieron efectuar tabulados generales de población y hogares.

DEFINICIONES Y CONCEPTOS NORMATIVOS DE CIERTOS ATRIBUTOS CENSALES  
UTILIZADOS EN LAS TABULACIONES

1 - Hogar

Hogar censal: Está constituido por una o más personas que viven bajo el mismo techo y comparten habitualmente sus comidas.

Puede ser:

- \* Particular: Persona, o grupo de personas, parientes o no, que se asocian para proveer a sus necesidades alimenticias u otras esenciales para vivir.
- \* Colectiva: Persona o grupo de personas que comparten la misma vivienda bajo un régimen no familiar, por razones militares, de trabajo, de salud, de disciplina, religión, castigo, etcétera.

El hogar censal puede ocupar toda una vivienda, parte de ella o más de una vivienda.

- \* Jefe de hogar: Es la persona reconocida como tal por los demás miembros del hogar.

Tipo de hogar particular:

- \* Nuclear: Padre y/o madre con/sin hijas solteros. Comprende los hogares unipersonales.
- \* Extendida: Nuclear mas otros familiares.
- \* Compuesto: Nuclear o extendido más otros no familiares.

Para la caracterización de los hogares en los cuadros de esta publicación, no se tiene en cuenta la presencia del servicio doméstico.

2 - Población

Característicos generales:

- \* Edad: Se consideró la edad de las personas en años cumplidos a la fecha del censo.
- \* Lugar de nacimiento: Este concepto implica la obtención de la información sobre:
  - a) nacidos en el país, por provincia y departamento
  - b) nacidos en el extranjero, por país.
- \* Lugar de residencia habitual: Se consideró residente habitual a toda persona que a la fecha del censo hubiera vivido seis meses o más en el lugar, o que no habiendo cumplido dicho lapso manifestara intención de fijar residencia en él.

Características educacionales:

- \* Asistencia escolar: Se entiende como tal la concurrencia, a la fecha del censo, a un establecimiento de enseñanza oficial, privado o público, de nivel primaria, secundario, universitario u otro. Implica la obtención de la información siguiente:
  - a) asiste
  - b) no asiste pero asistió
  - c) nunca asistió
- \* Nivel educacional: Se tomó como tal el nivel más alto alcanzado que cursara o hubiera cursado el censado, en el país o

en el extranjero. Se especificaron los siguientes niveles:

a) primario:

Escuelas primarias comunes, escuelas hogares, escuelas para adultos, escuelas en hospitales, escuelas carcelarias, escuelas anexas a las Fuerzas Armadas.

b) bachillerato:

Colegios nacionales, liceos, bachilleratos especializados.

c) comercial:

Escuelas de comercio.

d) normal:

Escuelas normales, escuelas normales regionales.

e) técnica o industrial:

Escuelas industriales, cursos nocturnos de perfeccionamiento, escuelas regionales y mixtas, escuelas profesionales de mujeres, escuelas fábricas, escuelas de capacitación obrera, escuelas de capacitación profesional para mujeres, institutos de ciclo técnico, escuelas agrotécnicas, escuelas auxiliares de medicina.

f) otra enseñanza media:

Institutos de enseñanza media especializada, por ejemplo: Liceo Militar, Liceo Naval, Escuelas de Policía y Bomberos, Escuelas Penitenciarias, Escuelas de suboficiales de las Fuerzas Armadas y de extensión cultural; misiones de cultura rural y doméstica, escuelas de enseñanza artística.

g) universitaria y superior:

Facultades de: Medicina, Ingeniería, Arquitectura, etcétera.

Profesorados de: historia, educación física, pedagogía, idiomas, etcétera, y maestros especializados en jardín de infantes, diferenciales, ciegos, sordomudos, etcétera.

Especialidades no docentes:

Cursos para graduados universitarios, cursos para graduados de escuelas industriales, periodistas, bibliotecarios y museos.

Escuelas superiores militares, Colegio Militar, Escuela Naval, Escuela Superior de Guerra, etcétera.

\*Condición de alfoberismo: Se consideró alfabeto a toda persona que manifestara saber leer y escribir en cualquier idioma.

Población económicamente activa y población económicamente no activa: Se investigó para todas las personas de 10 y más años.

\*La población económicamente activa comprende a todas las personas que en el período de referencia adoptado, semana del 21 al 26 de setiembre de 1970, estaban:

a) Ocupadas

1 - Ejercieron una ocupación retribuida en dinero o especie.

2 - Ejercieron una ocupación, remunerada o no, en la producción de bienes o servicios con valor comercial en una empresa explotada por un miembro de la familia.

3 - Tenían una ocupación remunerada asegurada que no ejercían por una circunstancia transitoria, como enfermedad o accidente, conflicto de trabajo, vacaciones, u otra clase de permiso, interrupción del trabajo, a causa del mal tiempo o averías en la maquinaria

b) Desocupadas:

1 - Buscan trabajo remunerado por estar disponibles en virtud de contrato de trabajo expirado o suspendido temporalmente.

2 - Buscan trabajo remunerado porque nunca han trabajado antes.

\* La población económicamente no activa comprende a todas las personas no incluidas en la población económicamente activa, clasificándose en los siguientes grupos:

a) Jubilados y pensionados

b) Rentistas

c) Estudiantes

d) Personal al cuidado del hogar, excluidos los trabajadores domésticos remunerados.

\*Ocupación: Este concepto implica la obtención de información sobre la profesión, oficio o clase de trabajo que ejerce la persona, incluida en la población económicamente activa, salva los que buscan trabajo por primera vez.

La clasificación de las ocupaciones se realizó en base a la "CLASIFICACION INTERNACIONAL UNIFORME DE OCUPACIONES", edición revisado 1968 (OIT), cuyos grandes grupos son:

Gran grupo 0 y 1: Profesionales, técnicos y trabajadores asimilados.

Gran grupo 2: Directores y funcionarios públicos superiores.

Gran grupo 3: Personal administrativo y trabajadores asimilados.

Gran grupo 4: Comerciantes y vendedores.

Gran grupo 5: Trabajadores de los servicios.

Gran grupo 6: Trabajadores agrícolas y forestales, pescadores y cazadores.

Gran grupo 7, 8 y 9: Obreros no agrícolas, conductores de máquinas y vehículos de transporte y trabajadores osimilados.

\* Rama de actividad económica: El concepto rama de actividad económica, implica, la obtención de información sobre el sector de la economía dentro de la cual la persona ejerce o ha ejercido la ocupación respectiva.

La población económicamente activa fue clasificada de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Actividades Económicas de Naciones Unidas, Revisión 2. Las grandes divisiones de esta clasificación son:

Gran División 1: Agricultura, caza, silvicultura y pesca.

Gran División 2: Explotación de minas y canteras.

Gran División 3: Industrias manufactureras.

Gran División 4: Electricidad, gas y agua.

Gran División 5: Construcción.

Gran División 6: Comercio al por mayor y al por menor y restaurantes y hoteles.

Gran División 7: Transportes, almacenamiento y comunicaciones.

Gran División 8: Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.

Gran División 9: Servicios comunales, sociales y personales.

Gran División 0: Actividades no bien especificadas.

\*Categoría ocupacional: Este concepto obtiene información sobre las categorías básicas siguientes:

- a) Asalariado: Persona que desempeña una actividad física o intelectual y trabaja a jornal o sueldo para un patrón o empleado público o privado.
- b) Cuenta propia: Persona que sin depender de un patrón, explota su propia empresa económica o que ejerce, por su propia cuenta, una profesión u oficio, sin ocupar ningún trabajador remunerado.
- c) Patrón o socio: Persona que explota su propia empresa económica o que ejerce por su propia cuenta una profesión u oficio y que tiene uno o más trabajadores a sueldo o jornal.
- d) Trabajador familiar sin remuneración fija: Persona que trabaja en una empresa o negocio de cuya propiedad es pariente y no recibe una remuneración fija.

## DESCRIPCION DE LA MUESTRA

1 - Unidad de muestreo:

Para determinar la unidad de muestreo se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- I - Que las unidades estuviesen perfectamente identificadas de modo que no existiesen dudas en la determinación de las unidades seleccionadas.
- II - Que conluiieran un conjunto entero de hogares, para lo cual la inclusión de un integrante de un hogar particular en la muestra implicase la inclusión de todos los integrantes del hogar.
- III - El máximo aprovechamiento del proceso de numeración censal.
- IV - Que se lograse la menor variabilidad posible en el número de personas que conforma cada unidad de muestreo.

A partir de estos criterios se la ha definido en la siguiente forma:

Unidad de muestreo es un hogar particular o una cédula censal de un hogar colectivo.

2 - Método de selección:

Se utilizó el método de selección sistemática; esta decisión se tomó considerando que el método a usar debía ser clara y sencillo por la gran cantidad de material censal del cual se debía seleccionar la muestra.

Dado que se numeraron los hogares en forma independiente para cada Departamento, se eligió al azar un punto de arranque para cada uno de ellos entre 1 y  $k$  ( $k$  intervalo de selección), seleccionándose un hogar particular de cada  $k$  hogares y una cédula censal de cada  $k$  cédulas censales pertenecientes a hogares colectivos.

La selección sistemática de hogares particulares resultó automática, dado que cada uno tenía asignada un número único.

En el caso de hogares colectivos se solicitó al equipo de numeración que especificase el número de cédulas censales que contenía cada hogar, la cual permitió identificar las cédulas que debían entrar en la muestra.

La experiencia en muestreos de este tipo demostró que ciertos puntos de arranque en un muestreo sistemático tienen una tendencia persistente a sobreestimar o subestimar ciertas características de la población. Un procedimiento seguro es usar varios puntos de arranque en el proceso de selección.

Esto se concreta eligiendo al azar diferentes puntos de arranque, utilizado cada uno de ellos en los distintos grupos en que fue convenientemente dividida la población. (Ver Des Raj: "The design of sample surveys"). En nuestro caso la forma de numeración permitió la aplicación de este criterio.

La muestra consto de un 10% de los hogares particulares censadas y de un 10% de las cédulas censales correspondientes a hogares colectivos, por la cual la magnitud del intervalo de selección, es decir el valor de  $k$ , se tomó igual a 10.

Para tener una idea de la precisión lograda con esta muestra, ver las tablas I y II, que contienen el porcentaje de error para los datos de población y hogares respectivamente.



Error de muestreo:

En los procedimientos muestrales existe un tipo de error que le es propio. Es el error que resulta del hecho de que en una muestra sólo se analiza una parte bien definida del material censal.

Como el error muestral es matemáticamente calculable, es posible determinar los errores que afectan a las estimaciones de los grupos de alta como de baja representación en la población. Para una confiabilidad dada se pueden establecer los valores entre los cuales deberá encontrarse la cifra que se obtendrá una vez finalizado el procesamiento total del censo.

Los datos obtenidos con la presente muestra se han agrupado en dos categorías, a los efectos de calcular su porcentaje de error:

- 1 - Datos sobre características de la población.
- 2 - Datos sobre características de los hogares particulares.

Las tablas I y II nos dan el porcentaje de error que afecta a cada una de las categorías, con una confiabilidad del 95 %.

TABLA I		TABLA II	
Para estimaciones de población		Para estimaciones de hogares particulares	
Datos de población (en miles)	Porcentaje de error ( $\pm$ )	Cantidad de hogares (en miles)	Porcentaje de error ( $\pm$ )
80.1 y más	4,17	18.1 y más	1,26
60.1 - 80	4,34	16.1 - 18	2,02
40.1 - 60	4,67	14.1 - 16	2,70
20.1 - 40	5,54	12.1 - 14	3,40
10.1 - 20	6,95	10.1 - 12	4,19
8.1 - 10	7,56	8.1 - 10	5,16
6.1 - 8	8,48	6.1 - 8	6,45
4.1 - 6	10,08	4.1 - 6	8,46
2.1 - 4	13,79	2.1 - 4	12,71
Menos de 2	14 y más	Menos de 2.	13 y más

Utilizando estas tablas es posible calcular los límites entre los cuales se encontrará el dato censal verdadero.

## Ejemplo Nº 1

En el cuadro Nº 2 de población encontramos 25.850 personas de 12 y más años solteras. Al ir a la TABLA I vemos que 25.850 está comprendido en el intervalo 20.1 - 40 al cual le corresponde el porcentaje de error 5.54 por ciento. El dato censal estará comprendido entre  $25.850 - 1.432$  y  $25.850 + 1.432$ , o sea entre 24.418 y 27.282; con una confiabilidad de 95 %, es decir la probabilidad de que el dato censal esté en el intervalo calculado es de 95 veces en 100.

## Ejemplo Nº 2

En el cuadro Nº 13 de hogares particulares encontramos 6.300 hogares cuyos jefes tienen entre 40 - 49 años. Al ir a la TABLA II vemos que 6.300 está comprendido en el intervalo 6.1 - 8 al cual le corresponde el porcentaje de error de 6.45 por ciento. El dato censal estará comprendido entre 5.894 y 6.706 con el 95 % de confiabilidad.

No hay que olvidar que los datos con porcentajes de error mayor al 10 % nos dan solamente una idea de la magnitud, y fueron incluidos en los tabulados a fin de obtener totales. (Ver anexo).

**C - POBLACION**

Nº	CUESTIONARIO	PRIMERA PERSONA — Datos del Jefe	SEPTIMA PERSONA
----	--------------	----------------------------------	-----------------

**CARACTERISTICAS GENERALES — Para todas las personas**

1	¿Cuál es el parentesco o vínculo que tiene con el jefe del hogar? <i>Marque el casillero correspondiente.</i>	Jefe <input type="checkbox"/> 1	Cónyuge <input type="checkbox"/> 2 Hijo <input type="checkbox"/> 3 Padre o suegro <input type="checkbox"/> 4 Nieta/o <input type="checkbox"/> 5 Otros familiares <input type="checkbox"/> 6 Serv. doméstico <input type="checkbox"/> 7 Pensionista <input type="checkbox"/> 8 Otros <input type="checkbox"/> 9
2	¿Cuál es su nombre y apellido? <i>Anote el nombre y apellido de todas las personas en el hogar.</i>		
3	¿Es varón o mujer? <i>Marque el casillero correspondiente.</i>	Varón <input type="checkbox"/> 1    Mujer <input type="checkbox"/> 2	Varón <input type="checkbox"/> 1    Mujer <input type="checkbox"/> 2
4	¿Cuál es su fecha de nacimiento? <i>Anote la fecha de nacimiento. En caso de ignorarse, anote en el recuadro los años cumplidos a la fecha del censo; para los menores de un año escriba cero (0).</i>	Día    Mes    Año	Día    Mes    Año
5	¿Dónde nació? <i>Si nació en la localidad o paraje donde es censado, marque únicamente el casillero "Aquí". En caso contrario, anote el nombre de la localidad o paraje, departamento y provincia respectiva. Si nació en el extranjero, anote el país solamente.</i>	Aquí <input type="checkbox"/> Localidad o paraje Departamento o partido Provincia o país extranjero	Aquí <input type="checkbox"/> Localidad o paraje Departamento o partido Provincia o país extranjero
6	¿Dónde vive habitualmente? <i>Si el lugar de residencia habitual actual es la localidad o paraje donde es censado, marque únicamente el casillero "Aquí". En caso contrario anote el nombre de la localidad o paraje, departamento y provincia respectiva. Si reside en el extranjero anote el país solamente.</i>	Aquí <input type="checkbox"/> Localidad o paraje Departamento o partido Provincia o país extranjero	Aquí <input type="checkbox"/> Localidad o paraje Departamento o partido Provincia o país extranjero
7	Sólo para personas de 5 años y más. ¿Dónde vivía habitualmente en septiembre de 1965? <i>Si el lugar de residencia habitual en 1965 era la localidad o paraje donde es censado, marque únicamente el casillero "Aquí". En caso contrario anote el nombre de la localidad o paraje, departamento y provincia respectiva. Si residía en el extranjero anote el país solamente.</i>	Aquí <input type="checkbox"/> Localidad o paraje Departamento o partido Provincia o país extranjero	Aquí <input type="checkbox"/> Localidad o paraje Departamento o partido Provincia o país extranjero
8	Sólo para las personas que nacieron en el extranjero y que actualmente tienen su residencia habitual en el país. ¿En qué año llegó al país para vivir en él? <i>Anote el año de llegada.</i>	Año	Año

**CARACTERISTICAS EDUCACIONALES — Para todas las personas de cinco años y más**

9	¿Asiste o asistió a algún establecimiento educacional? <i>Haga una pregunta cada vez en el orden indicado (¿asiste?, ¿no asiste, oero asistió?, etc.) y al recibir una respuesta afirmativa, marque el casillero correspondiente y pase a la pregunta N° 10.</i>	¿Asiste? <input type="checkbox"/> 1 ¿No asiste pero asistió? <input type="checkbox"/> 2 ¿Nunca asistió? <input type="checkbox"/> 3 Ignorado <input type="checkbox"/> 4	¿Asiste? <input type="checkbox"/> 1 ¿No asiste pero asistió? <input type="checkbox"/> 2 ¿Nunca asistió? <input type="checkbox"/> 3 Ignorado <input type="checkbox"/> 4
10	Exclusivamente para los casos en que se marcó los casilleros 1 ó 2 en la pregunta N° 9 debe contestarse también a estas preguntas. <b>A</b> ¿Cuál es el nivel más alto que cursa o cursó? <i>Marque el casillero correspondiente.</i> <b>B</b> ¿Finalizó ese nivel? <i>Marque el casillero correspondiente.</i> <b>C</b> ¿Cuál es el último año o grado aprobado en ese nivel? <i>Marque el casillero correspondiente. Para aquellas personas que aún no hayan aprobado el primer año o grado marque cero (0).</i>	Primaria <input type="checkbox"/> 1    Técnica o industrial <input type="checkbox"/> 5 Bachillerato <input type="checkbox"/> 2    Otra enseñanza media <input type="checkbox"/> 6 Comercial <input type="checkbox"/> 3    Universitaria y Superior <input type="checkbox"/> 7 Normal <input type="checkbox"/> 4    Ignorado <input type="checkbox"/> 8	Primaria <input type="checkbox"/> 1    Técnica o industrial <input type="checkbox"/> 5 Bachillerato <input type="checkbox"/> 2    Otra enseñanza media <input type="checkbox"/> 6 Comercial <input type="checkbox"/> 3    Universitaria y Superior <input type="checkbox"/> 7 Normal <input type="checkbox"/> 4    Ignorado <input type="checkbox"/> 8
		Si <input type="checkbox"/> 1    No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1    No <input type="checkbox"/> 2
		<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 Ignorado <input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 Ignorado <input type="checkbox"/> 9
11	Sólo para los que se marcó 5, 6 ó 7 en la pregunta N° 10 A. ¿Cuál es la especialidad o carrera que cursa o cursó? <i>Anote la especialidad o carrera.</i>		
12	¿Sabe leer y escribir? <i>Marque el casillero correspondiente. Si sólo lee o sólo escribe, marque NO.</i>	Si <input type="checkbox"/> 1    No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1    No <input type="checkbox"/> 2

**CARACTERISTICAS ECONOMICAS — Para todas las personas de diez años y más**

13	¿Qué hizo durante la mayor parte de la semana del 21 al 26 de septiembre? <i>Haga una pregunta cada vez en el orden indicado (¿trabajó?, ¿no trabajó pero tenía empleo?, etc.) y al recibir una respuesta afirmativa marque el casillero correspondiente y pase a la pregunta N° 14.</i> <i>El concepto de "la mayor parte de la semana" se refiere a 4 jornadas normales de trabajo de acuerdo con la ocupación que desempeña el individuo o si trabajó más de 35 horas.</i>	¿Trabajó? <input type="checkbox"/> 1 ¿No trabajó, pero tenía empleo? <input type="checkbox"/> 2 ¿Buscó trabajo, habiendo trabajado antes? <input type="checkbox"/> 3 ¿Busco trabajo por primera vez? <input type="checkbox"/> 4 ¿Jubilado o pensionado y no trabajó? <input type="checkbox"/> 5 ¿Recibió rentas y no trabajó? <input type="checkbox"/> 6 ¿Estudió y no trabajó? <input type="checkbox"/> 7 ¿Cuidó del hogar? <input type="checkbox"/> 8 Otra <input type="checkbox"/> 9 Ignorado <input type="checkbox"/> 0	¿Trabajó? <input type="checkbox"/> 1 ¿No trabajó, pero tenía empleo? <input type="checkbox"/> 2 ¿Buscó trabajo, habiendo trabajado antes? <input type="checkbox"/> 3 ¿Busco trabajo por primera vez? <input type="checkbox"/> 4 ¿Jubilado o pensionado y no trabajó? <input type="checkbox"/> 5 ¿Recibió rentas y no trabajó? <input type="checkbox"/> 6 ¿Estudió y no trabajó? <input type="checkbox"/> 7 ¿Cuidó del hogar? <input type="checkbox"/> 8 Otra <input type="checkbox"/> 9 Ignorado <input type="checkbox"/> 0
14	¿Cuál es la ocupación, oficio o profesión que le proporciona los mayores ingresos? <i>Anote, por ejemplo: sastre, esquilador, tornero, peón de estancia, camionero, carnicero, taxista, peón de albañil, médico, ayudante de contador, cajero, gerente de ventas, carpintero, etc.</i>		
15	¿Qué produce o a qué se dedica principalmente el establecimiento en que trabaja? <i>Anote, por ejemplo: chacra, trigonillo, fábrica de autos, construcción de caminos, venta de muebles, panadería, ferrocarril, hospital, restaurant, hotel, etc.</i>		
16	¿Cuál es la categoría o posición que tiene en el ejercicio de su ocupación? <i>Haga una pregunta cada vez en el orden indicado y al recibir una respuesta afirmativa, marque el casillero correspondiente.</i>	¿Obrero? <input type="checkbox"/> 1 ¿Empleado? <input type="checkbox"/> 2 ¿Cuenta propia? (no tiene empleados) <input type="checkbox"/> 3 ¿Patrón o socio? (tiene empleados) <input type="checkbox"/> 4 ¿Trabajador familiar sin remuneración fija? <input type="checkbox"/> 5 Ignorado <input type="checkbox"/> 6	¿Obrero? <input type="checkbox"/> 1 ¿Empleado? <input type="checkbox"/> 2 ¿Cuenta propia? (no tiene empleados) <input type="checkbox"/> 3 ¿Patrón o socio? (tiene empleados) <input type="checkbox"/> 4 ¿Trabajador familiar sin remuneración fija? <input type="checkbox"/> 5 Ignorado <input type="checkbox"/> 6
17	¿En el hogar es la persona que más gana? <i>Marque el casillero correspondiente.</i>	Si <input type="checkbox"/> 1    No <input type="checkbox"/> 2	Si <input type="checkbox"/> 1    No <input type="checkbox"/> 2

**OTRAS CARACTERISTICAS**

18	Para todas las mujeres de 12 años y más. ¿Cuántos hijos nacidos vivos ha tenido?; de ellos, ¿cuántos están actualmente vivos? ¿Cuántos han muerto? <i>Verifique que la suma de los parciales a) y b) coincida con el total "Número total de hijos nacidos vivos".</i>	No tuvo ningún hijo nacido vivo <input type="checkbox"/> Número total de hijos nacidos vivos ..... a) Número de hijos actualmente vivos ..... b) Número de hijos actualmente muertos ..... Ignorado <input type="checkbox"/>	No tuvo ningún hijo nacido vivo <input type="checkbox"/> Número total de hijos nacidos vivos ..... a) Número de hijos actualmente vivos ..... b) Número de hijos actualmente muertos ..... Ignorado <input type="checkbox"/>
19	Para todas las personas de 12 años y más. ¿Cuál es su estado civil actual? <i>Haga una pregunta cada vez en el orden indicado y al recibir una respuesta afirmativa, marque el casillero correspondiente.</i>	¿Unido? <input type="checkbox"/> 1    ¿Viudo? <input type="checkbox"/> 4 ¿Casado? <input type="checkbox"/> 2    ¿Soltero? <input type="checkbox"/> 5 ¿Separado o div.? <input type="checkbox"/> 3    Ignorado <input type="checkbox"/> 6	¿Unido? <input type="checkbox"/> 1    ¿Viudo? <input type="checkbox"/> 4 ¿Casado? <input type="checkbox"/> 2    ¿Soltero? <input type="checkbox"/> 5 ¿Separado o div.? <input type="checkbox"/> 3    Ignorado <input type="checkbox"/> 6

CUADROS ESTADISTICOS

Cuadro N° 1 - POBLACION TOTAL, POR GRUPO DE EDAD, SEGUN SEXO Y LUGAR DE NACIMIENTO

Grupo de edad	TOTAL			Varones			Mujeres		
	Total	Nacidos en el país	Nacidos en el extranjero	Total	Nacidos en el país	Nacidos en el extranjero	Total	Nacidos en el país	Nacidos en el extranjero
TOTAL	86690	62330	24360	50640	35450	15190	36050	26880	9170
0 - 4	10500	10160	340	5570	5420	150	4930	4740	190
5 - 9	9110	8460	650	4660	4270	390	4450	4190	260
10 - 14	8000	6970	1030	3990	3470	520	4010	3500	510
15 - 19	6200	5260	940	3040	2540	500	3160	2720	440
20 - 24	8260	6070	2190	5350	3950	1400	2910	2120	790
25 - 29	7660	4830	2830	4560	2850	1710	3100	1980	1120
30 - 34	8020	4880	3140	5080	3070	2010	2940	1810	1130
35 - 39	7760	4760	3000	4850	2940	1910	2910	1820	1090
40 - 44	6300	3860	2440	4040	2490	1550	2260	1370	890
45 - 49	4410	2680	1730	2920	1750	1170	1490	930	560
50 - 54	3210	1870	1340	2040	1200	840	1170	670	500
55 - 59	2510	1090	1420	1620	690	930	890	400	490
60 - 64	1710	560	1150	960	290	670	750	270	480
65 - 69	1280	420	860	820	240	580	460	180	280
70 - 74	850	210	640	580	120	460	270	90	180
75 - 79	570	150	420	370	90	280	200	60	140
80 - 84	230	80	150	140	50	80	90	20	70
85 Y MAS	110	20	90	50	10	40	60	10	50

Cuadro N° 2 - POBLACION DE 12 Y MAS AÑOS, POR SEXO Y GRUPO DE EDAD, SEGUN ESTADO CIVIL

Sexo y grupo de edad	TOTAL	Estado civil			
		Soltero	Casado o en unión de hecho	Viudo, separado o divorciado	Sin especificar
TOTAL	63540	25850	32980	3200	1510
MENOS DE 15 AÑOS	4460	3760	10	10	580
15 - 19	6200	5330	530		340
20 - 24	8260	5440	2630	50	140
25 - 29	7660	2800	4650	110	100
30 - 39	15780	3750	11580	520	130
40 - 49	10710	2130	7920	580	80
50 Y MAS	10470	2640	5860	1930	40
VARONES	38730	18950	17620	1160	980
MENOS DE 15 AÑOS	2310	1890			420
15 - 19	3040	2800	30		210
20 - 24	5350	4460	780		110
25 - 29	4560	2390	2060	50	60
30 - 39	9930	3290	6310	230	100
40 - 49	6960	1870	4760	270	80
50 Y MAS	6580	2250	3680	630	20
MUJERES	24810	6900	15360	2020	530
MENOS DE 15 AÑOS	2150	1870	10	10	260
15 - 19	3160	2530	500		130
20 - 24	2910	980	1850	50	30
25 - 29	3100	410	2590	60	40
30 - 39	5850	460	5070	290	30
40 - 49	3750	260	3160	310	20
50 Y MAS	3890	390	2180	1300	20

Cuadro N° 3 - POBLACION DE 10 Y MAS AÑOS, POR GRUPO DE EDAD SEGUN CONDICION DE ALFABETISMO Y SEXO

Grupo de edad	TOTAL			Condición de alfabetismo					
				Alfabetos			Analfabetos		
	Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres
T O T A L	67080	40410	26670	63410	38290	25120	3670	2120	1550
10 - 14	8000	3990	4010	7770	3850	3920	230	140	90
15 - 19	6200	3040	3160	6070	2970	3100	130	70	60
20 - 24	8260	5350	2910	7900	5100	2800	360	250	110
25 - 29	7660	4560	3100	7350	4410	2940	310	150	160
30 - 39	15780	9930	5850	15070	9510	5560	710	420	290
40 - 49	10710	6960	3750	10110	6640	3470	600	320	280
50 Y MAS	10470	6580	3890	9140	5810	3330	1330	770	560

Cuadro N° 4 - POBLACION DE 5 Y MAS AÑOS, POR GRUPO DE EDAD, SEGUN ASISTENCIA ESCOLAR

Grupo de edad	TOTAL	Asistencia escolar			
		Asisten	Asistieron	Nunca asistieron	Sin especificar
TOTAL	76190	17160	52660	5740	630
5 - 9	9110	6830	120	1960	200
10 - 14	8000	7070	810	90	30
15 - 19	6200	2180	3860	130	30
20 - 24	8260	320	7580	280	80
25 - 29	7660	230	7100	230	100
30 - 39	15780	260	14660	770	90
40 - 49	10710	150	9880	650	30
50 Y MAS	10470	120	8650	1630	70

Cuadro N° 5 - POBLACION DE 5 Y MAS AÑOS, POR SEXO Y GRUPO DE EDAD SEGUN NIVEL DE INSTRUCCION

Sexo y grupo de edad	TOTAL	Nivel de instrucción				
		Sin instrucción	Primario	Medio	Universitario y superior	Sin especificar
TOTAL	76190	5740	56310	10970	1260	1910
5 - 9	9110	1960	6480			670
10 - 14	8000	90	7020	500		390
15 - 19	6200	130	3810	2050	10	200
20 - 24	8260	280	5470	2260	160	90
25 - 29	7660	230	5370	1680	220	160
30 - 39	15780	770	12080	2320	470	140
40 - 49	10710	650	8460	1270	220	110
50 Y MAS	10470	1630	7620	890	180	150
VARONES	45070	2980	33640	6470	960	1020
5 - 9	4660	990	3350			320
10 - 14	3990	60	3460	260		210
15 - 19	3040	50	2000	900		90
20 - 24	5350	150	3600	1390	130	80
25 - 29	4560	80	3330	930	130	90
30 - 39	9930	380	7540	1570	360	80
40 - 49	6960	360	5490	850	200	60
50 Y MAS	6580	910	4870	570	140	90
MUJERES	31120	2760	22670	4500	300	890
5 - 9	4450	970	3130			350
10 - 14	4010	30	3560	240		180
15 - 19	3160	80	1810	1150	10	110
20 - 24	2910	130	1870	870	30	10
25 - 29	3100	150	2040	750	90	70
30 - 39	5850	390	4540	750	110	60
40 - 49	3750	290	2970	420	20	50
50 Y MAS	3890	720	2750	320	40	60

Cuadro N° 6- POBLACION DE 10 Y MAS AÑOS, POR SEXO Y GRUPO DE EDAD, SEGUN CONDICION DE ACTIVIDAD

Sexo y grupo de edad	TOTAL	Condición de actividad						Sin especificar
		Población económicamente activa			Población económicamente no activa			
		Total	Ocupada	Desocupada	Total	Jubilado, pensionada y rentista	Cuidado del hogar, estudiante y otra	
TOTAL	67080	40650	39730	920	25610	940	24670	820
10 - 14	8000	260	240	20	7500		7500	240
15 - 19	6200	2830	2580	250	3160		3160	210
20 - 24	8260	6210	6050	160	1960		1960	90
25 - 29	7660	5480	5400	80	2110		2110	70
30 - 39	15780	11590	11370	220	4140	50	4090	50
40 - 49	10710	7840	7740	100	2840	70	2770	30
50 - 59	5720	4030	3980	50	1650	160	1490	40
60 - 69	2990	1750	1710	40	1190	200	990	50
70 Y MAS	1760	660	660		1060	460	600	40
VARONES	40410	33700	32970	730	6250	610	5650	450
10 - 14	3990	180	160	20	3670		3670	140
15 - 19	3040	1850	1670	180	1120		1120	70
20 - 24	5350	5150	5030	120	120		120	80
25 - 29	4560	4490	4420	70	40		40	30
30 - 39	9930	9720	9540	180	180	20	160	30
40 - 49	6960	6720	6640	80	220	40	180	20
50 - 59	3660	3490	3450	40	150	80	70	20
60 - 69	1780	1530	1490	40	220	110	110	30
70 Y MAS	1140	570	570		540	360	180	30
MUJERES	26670	6950	6760	190	19350	330	19020	370
10 - 14	4010	80	80		3830		3830	100
15 - 19	3160	980	910	70	2040		2040	140
20 - 24	2910	1060	1020	40	1840		1840	10
25 - 29	3100	990	980	10	2070		2070	40
30 - 39	5050	1870	1830	40	3950	30	3930	20
40 - 49	3750	1120	1100	20	2620	30	2590	10
50 - 59	2060	540	530	10	1500	80	1420	20
60 - 69	1210	220	220		970	90	880	20
70 Y MAS	620	90	90		520	100	420	10



Cuadro N° 7 - POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 10 Y MAS AÑOS, POR SEXO Y CATEGORIA OCUPACIONAL, SEGUN GRUPO DE OCUPACION

Sexo y categoría ocupacional	TOTAL	Grupo de ocupación							
		Gran Grupo 0 y 1	Gran Grupo 2	Gran Grupo 3	Gran Grupo 4	Gran Grupo 5	Gran Grupo 6	Gran Grupo 7, 8 y 9	Sin especificar
TOTAL	40650	2370	370	3960	2390	8030	8150	13650	1730
ASALARIADOS	34340	2070	300	3950	1140	7480	6450	12100	850
TRABAJADOR FAM S/ REM. FIJA	600				80	150	210	70	90
CUENTA PROPIA	2830	230			770	240	360	1180	50
PATRON O SOCIO	2010	70	70	10	400	150	1090	190	30
SIN ESPECIFICAR	870					10	40	110	710
V A R O N E S	33700	1230	340	2900	1620	5190	7840	13420	1200
ASALARIADOS	28740	1030	280	2890	670	4840	6430	11980	620
TRABAJADOR FAM S/ REM. FIJA	360				50	60	170	60	20
CUENTA PROPIA	2300	150			560	150	330	1090	20
PATRON O SOCIO	1840	50	60	10	340	100	870	190	20
SIN ESPECIFICAR	660						40	100	520
M U J E R E S	6950	1140	30	1060	770	2880	310	230	530
ASALARIADOS	5600	1040	20	1060	470	2640	20	120	230
TRABAJADOR FAM S/ REM. FIJA	240				30	90	40	10	70
CUENTA PROPIA	530	80			210	90	30	90	30
PATRON O SOCIO	370	20	10		60	50	220		10
SIN ESPECIFICAR	210					10		10	190

Cuadro N° 8 - POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 10 Y MAS AÑOS, POR CATEGORIA OCUPACIONAL, SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD

Categoría ocupacional	TOTAL	Rama de actividad						
		Gran División 1-2	Gran División 3-4	Gran División 5	Gran División 6-8	Gran División 7	Gran División 9	Sin especificar
TOTAL	40650	16060	1920	3180	4330	1650	10790	2720
ASALARIADOS	34340	14250	1630	2620	2550	1400	10280	1610
TRABAJADOR FAM S/ REM. FIJA	600	230	10	30	170	10	50	100
CUENTA PROPIA	2830	380	190	450	1010	210	350	240
PATRON O SOCIO	2010	1110	80	80	590	20	100	30
SIN ESPECIFICAR	870	90	10		10	10	10	740

Cuadro N° 9 - POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE 10 Y MAS AÑOS, POR GRUPO DE OCUPACION, SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD

Grupo de ocupación	TOTAL	Rama de actividad						
		Gran División 1-2	Gran División 3-4	Gran División 5	Gran División 6-8	Gran División 7	Gran División 9	Sin especificar
TOTAL	40650	16060	1920	3180	4330	1650	10790	2720
Gran Grupo 0 y 1	2370	350	90	50	100	70	1660	50
Gran Grupo 2	370	10	40	40	70	20	160	30
Gran Grupo 3	3960	810	260	150	500	340	1720	180
Gran Grupo 4	2390	30	70		2230	10	20	30
Gran Grupo 5	8030	980	60	110	1050	60	5700	70
Gran Grupo 6	8150	8070	30		10		40	
Gran Grupo 7, 8 y 9	13650	5630	1370	2820	360	1140	1440	890
Sin especificar	1730	180		10	10	10	50	1470

Cuadro N° 10 - POBLACION FEMENINA DE 12 Y MAS AÑOS, POR GRUPO DE EDAD, SEGUN NUMERO DE HIJOS NACIDOS VIVOS

Grupo de edad	TOTAL	Mujeres según número de hijos nacidos vivos											Total de hijos nacidos vivos
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 y más	
TOTAL	24810	7520	4100	4480	3170	1890	1410	770	430	410	270	360	54000
MENOS DE 15 AÑOS	2150	2120	20	10									40
15 - 19	3100	2510	480	150	10	10							850
20 - 24	2910	990	850	560	290	90	90	40					1890
25 - 29	3100	540	750	770	640	250	70	60	10	10			6070
30 - 34	2940	300	380	780	690	280	250	100	90	30	10	30	8310
35 - 39	2910	190	490	740	470	360	260	160	120	50	60	10	8900
40 - 44	2260	170	390	450	460	300	200	100	40	70	20	60	7180
45 - 49	1490	190	220	300	200	190	140	70	40	50	60	30	4030
50 - 54	1170	140	190	230	130	160	120	50	20	40	40	50	3940
55 - 59	890	160	100	150	150	70	80	40	40	60	20	20	2910
60 - 64	750	80	130	190	60	110	60	40	10	30	20	20	2430
65 - 69	460	30	90	80	30	20	70	50	30	10	20	30	1900
70 - 74	270	50		50	20	20	30	10	10	40	10	30	1260
75 - 79	200	40	10	10	20		10	30	10	20		50	1290
80 - 84	90	10				30	30				10	10	460
85 Y MAS	60			10				20	10			20	480

Cuadro N° 11 - HOGARES PARTICULARES, POR TAMAÑO DEL HOGAR, SEGUN TIPO DE HOGAR

Tamaño del hogar	TOTAL	Tipo de hogar		
		Nuclear	Extendido	Compuesto
TOTAL DE HOGARES	19560	13140	3910	2510
DE 1 PERSONA	2970	2970		
DE 2 PERSONAS	3170	2270	330	570
DE 3 PERSONAS	3480	2530	560	390
DE 4 PERSONAS	3560	2470	720	370
DE 5 PERSONAS	2740	1460	900	380
DE 6 PERSONAS	1640	740	620	280
DE 7 PERSONAS	1090	530	410	150
DE 8 PERSONAS	350	90	110	150
DE 9 PERSONAS	260	50	110	100
DE 10 PERSONAS Y MAS	300	30	150	120

Cuadro N° 12 - POBLACION EN HOGARES PARTICULARES, POR TAMAÑO DEL HOGAR, SEGUN TIPO DE HOGAR

Tamaño del hogar	TOTAL	Tipo de hogar		
		Nuclear	Extendido	Compuesto
TOTAL DE HOGARES	73500	41910	19760	11830
DE 1 PERSONA	2970	2970		
DE 2 PERSONAS	6340	4540	660	1140
DE 3 PERSONAS	10440	7590	1680	1170
DE 4 PERSONAS	14240	9880	2880	1480
DE 5 PERSONAS	13700	7300	4500	1900
DE 6 PERSONAS	9840	4440	3720	1680
DE 7 PERSONAS	7630	3710	2870	1050
DE 8 PERSONAS	2800	720	880	1200
DE 9 PERSONAS	2340	450	990	900
DE 10 PERSONAS Y MAS	3200	310	1580	1310

Cuadro N° 13 - POBLACION EN HOGARES PARTICULARES, POR GRUPO DE EDAD DE LOS JEFES, SEGUN GRUPO DE EDAD DE LOS OTROS MIEMBROS

Grupo de edad de los jefes	Jefes	Otros miembros			
		Total	Menos de 15 años	Entre 15 y 64 años	65 y más años
TOTAL	19560	53940	26730	26110	1100
MENOS DE 20 AÑOS	20	110	30	80	
20 - 29	1030	1940	980	930	30
30 - 39	5460	14520	8420	5930	170
40 - 49	6300	20780	11600	8820	360
50 - 59	3510	10210	4160	5820	230
60 - 64	1230	2740	790	1890	60
65 Y MAS	2010	3640	750	2640	250

Cuadro N° 14 - HOGARES PARTICULARES, PERSONAS Y CUARTOS, POR REGIMEN DE TENENCIA

Régimen de tenencia	Hogares	Personas	Cuartos
TOTAL	19560	73500	55920
Propietario	8950	36760	27660
Inquilino o arrendatario	4420	15210	9600
Ocupante en relación de dependencia	4090	13720	13460
Ocupante gratuito	1100	3800	2760
En otro carácter	1000	4010	2440

## CALCULO DE LOS ERRORES DE MUESTREO

## 1.- Datos de población

Dada la gran cantidad de estimaciones que contienen los tabulados, y la imposibilidad de calcular una estimación de su varian\_za para cada una de ellas por limitaciones de tiempo y costo, se trató de encontrar alguna forma de simplificar la estimación de las varianzas.

Como la varianza relativa del estimador total  $V^2_{\hat{x}}$  decrece con  $\hat{x}$  creciendo, se encontró que un resultado satisfactorio de esta relación está dado por:

$$V^2_{\hat{x}} = \frac{a}{\hat{x}} + b \quad (1)$$

Los coeficientes a y b de la ecuación (1) se calcularon por el método de mínimos cuadrados. Para ello se estimaron las varianzas relativas de un grupo de características.

## CUADRO I

Valores de  $V^2_{\hat{x}}$  computados para algunas estimaciones seleccionadas de los datos de población.

Característica de población	Estimación $\hat{x}$	Varianza relativa $V^2_{\hat{x}}$
Total	86.690	.0002132
Nacida en la Argentina	62.330	.0003781
Nacida en el extranjero	24.360	.0008907
Femenina total	36.050	.0003088
Masculina total	50.640	.0004854
De 5 y más años	76.190	.0002521
De 10 y más años	67.080	.0002924
De 12 y más años	63.540	.0003132
De 12 y más años con estado civil casado	29.190	.0002794
De 12 y más años con estado civil viuda	2.240	.0039619
De 10 y más años, analfabeta	3.670	.0040691
Femenina de 10 y más años alfabeta	25.120	.0003350
De 5 y más años que asistieron a la escuela	52.660	.0003764
De 5 y más años con instrucción primaria completa	16.900	.0009907
Femenina de 12 y más años con dos hijos nacidos vivos	4.480	.0017637
Femenina de 12 y más años con seis hijos nacidos vivos	770	.0115808
Económicamente activa de 10 y más años	40.650	.0007026
Económicamente activa de 10 y más años ocupada	39.730	.0007325
Femenina económicamente activa de 10 y más años	6.950	.0015723
Económicamente activa de 10 y más años asalariado	34.340	.0009889
Económicamente activa de 10 y más años, cuenta propia	2.830	.0035295
Económicamente activa de 10 y más años comerciantes y cuenta propia	2.390	.0045173

De donde:

$$V_{\hat{x}}^2 = \frac{8,8585}{\hat{x}} + 0,00032311 \quad (2)$$

Para un total estimado  $\hat{x}$  puede estimarse el correspondiente coeficiente de variación  $V_{\hat{x}}^2$  utilizando la ecuación (2).

La Tabla I calculada a partir de la ecuación (2), nos da el porcentaje de error  $\alpha$  del valor estimado  $\hat{x}$  con un 95% de confianza, pues

$$\alpha = 200 V_{\hat{x}}$$

$\alpha$  aplicado a  $\hat{x}$  nos dice que el valor censal estará comprendido entre  $\hat{x} \pm \frac{\alpha \hat{x}}{100}$  con una confiabilidad del 95%.

Forma de cálculo de los valores del Cuadro N° 1

H: número total de hogares en la población

h: número de hogares en la muestra

k: razón de muestreo

$\bar{y}_\beta$ : media de personas por hogar que poseen la característica  $\beta$

$y_{i\beta}$ : número de personas en el hogar  $i$  que poseen la característica  $\beta$

El número total de personas en la población que poseen la característica  $\beta$  se obtiene:

$$\hat{X}_\beta = H \bar{y}_\beta = k h \bar{y}_\beta = 10 \sum_{i=1}^h y_{i\beta}$$

Como

$$\sigma^2(\hat{X}_\beta) = H^2 \sigma^2(\bar{y}_\beta) = H^2 \left(1 - \frac{h}{H}\right) \frac{S^2}{h} = k^2 \left(1 - \frac{1}{k}\right) S^2 h$$

Siendo

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^h (y_{i\beta} - \bar{y}_\beta)^2}{h-1} = \frac{\sum_{i=1}^h y_{i\beta}^2 - \left(\sum_{i=1}^h y_{i\beta}\right)^2 / h}{h-1}$$

El coeficiente de variación al cuadrado o varianza relativa está dado por:

$$V_{\hat{X}_\beta}^2 = \frac{\sigma^2(\hat{X}_\beta)}{\hat{X}_\beta^2}$$

## 2.- Datos de hogares particulares

La varianza relativa para las estimaciones del número de hogares que poseen una determinada característica, se calculó pensón dola como proporción de hogares que poseen dicha característica mediante la fórmula binomial

$\hat{H}_y$  : Estimación del número de hogares particulares en la población que poseen la característica  $y$

$P_y$  : Proporción de hogares particulares en la muestra que poseen la característica  $y$

$h$  : Número de hogares particulares en la muestra

$H$  : Número de hogares particulares en la población

$k$  : Razón de muestreo

$$\hat{H}_y = H p_y$$

$$\sigma^2(\hat{H}_y) = \frac{H^2 p_y q_y}{h} \left( \frac{H-h}{H} \right)$$

$$V^2_{\hat{H}_y} = \frac{\sigma^2(\hat{H}_y)}{\hat{H}_y^2}$$

de donde

$$V^2_{\hat{H}_y} = \frac{H^2 p_y q_y \left( \frac{H-h}{H} \right)}{h H^2 p_y^2} = \frac{\left( 1 - \frac{1}{k} \right) (1 - p_y)}{h p_y}$$

como

$$p_y = \frac{\hat{H}_y}{h}$$

luego

$$V^2_{\hat{H}_y} = \frac{k-1}{h} - \left( \frac{k-1}{k h} \right) \quad (1')$$

$$V^2_{\hat{H}_y} = \frac{9}{\hat{H}_y} - 0.00046012 \quad (2')$$

con lo cual se calculó la TABLA II

Impreso en el  
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS  
Buenos Aires, Junio de 1974



