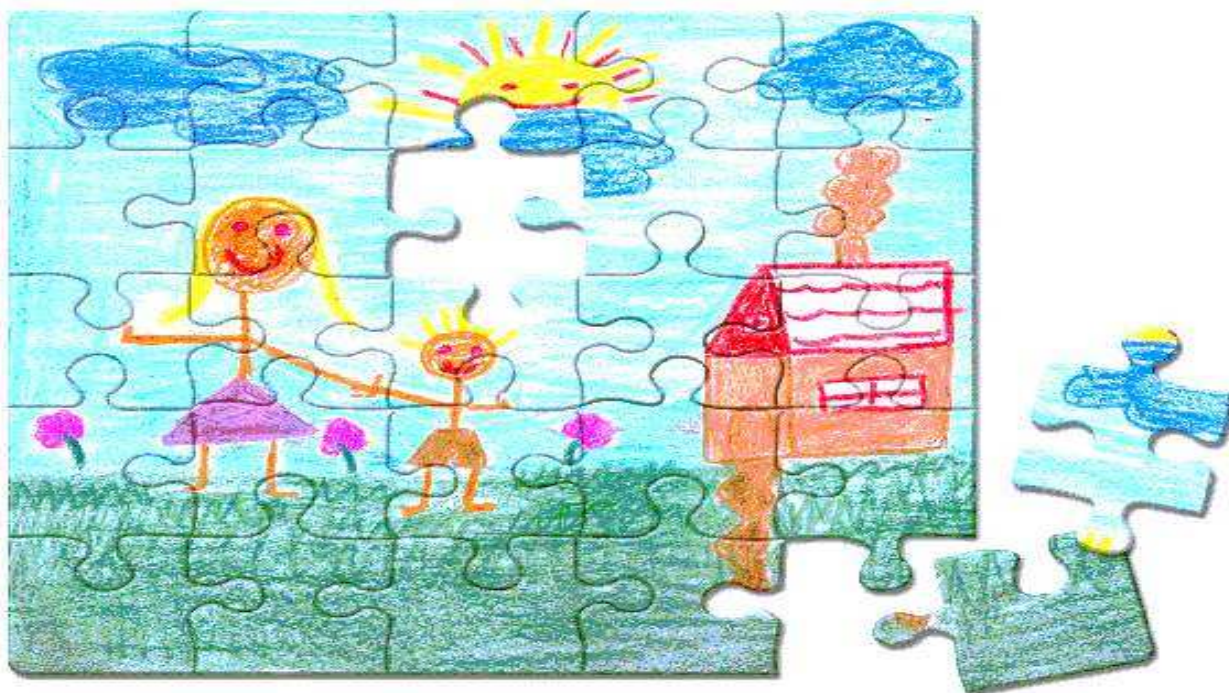


## ENCUESTA NACIONAL DE NUTRICIÓN Y SALUD



Guía para la elaboración de análisis e informes

## INDICE

1. Consideraciones generales.....	1
2. Objetivos de la ENNyS .....	2
3. Resumen del diseño de la muestra de la ENNyS.....	3
4. Estimadores.....	8
5. Datos relevados.....	8
6. Errores debidos y no debidos al proceso de muestreo.....	10
7. Estructura operativa del Personal .....	12
8. Principales consideraciones que se deben tener en cuenta para utilizar información proveniente de la ENNyS.....	12

## **1. Consideraciones generales**

El presente documento constituye una guía general que se debe tener en cuenta para analizar, elaborar y publicar informes relacionados con la primera Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS).

Es importante tener en cuenta que muchos problemas analíticos y malas interpretaciones de los datos de la ENNyS pueden ser evitados leyendo la documentación disponible, examinando los protocolos, los instrumentos de recolección de la información y realizando una evaluación previa de tipo descriptiva de los datos disponibles.

***En consecuencia se aconseja que antes de iniciar cualquier análisis de los datos surgidos de la ENNyS se lea la presente guía, como también la restante documentación relevante de la encuesta y de los datos específicos de la misma.***

La ENNyS constituye la más grande investigación en su tipo llevada a cabo en nuestro país, no obstante que existen otros estudios orientados a registrar el estado nutricional de la población infantil, estos o no tuvieron representatividad poblacional o fue muy limitada la extensión geográfica que abarcaron.

Es fundamentalmente descriptiva orientada a la evaluación de la prevalencia de distintos componentes que permiten definir el estado nutricional y de salud de niños y niñas, mujeres y embarazadas a través de la elaboración de indicadores socio-demográficos, alimentarios, antropométricos y bioquímicos a nivel nacional, regional y provincial.

La principal utilidad de la ENNyS es la de proveer información útil para contribuir a la formulación de la política de salud y de nutrición para el país, grandes regiones, las provincias, la Ciudad de Buenos Aires y los Partidos del Conurbano.

La ENNyS fue diseñada y coordinada su implementación por el Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación a través de la Dirección Nacional de Salud Materno Infantil utilizando recursos provenientes de un préstamo del Banco Mundial y en coordinación con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

La investigación se basó en una muestra probabilística diseñada para cubrir a todos los estratos sociales de la población definida de niños, niñas, mujeres y embarazadas, es decir que no fue una encuesta focalizada en determinados tipos de población como ser de riesgo o carenciada. En el aspecto geográfico contempló a la población urbana que habita en localidades que de acuerdo con el Censo Nacional de Población 2001, contaba en ese momento con 5.000 y más habitantes.

En consecuencia los resultados de la ENNyS no son aplicables a las localidades más pequeñas y a la población rural, sea ésta urbana o dispersa.

El presente documento especifica sobre múltiples aspectos, entre ellos: los objetivos, la forma en que fue recabada la información, el proceso de selección de la muestra, el tipo de estimadores utilizados, la cantidad de datos perdidos, los errores debidos y no debidos al proceso de muestreo, los criterios de exclusión que fueron aplicados, etc.

Para cualquier análisis de tendencias en el tiempo, la documentación actual debe ser cotejada con documentación similar del pasado, no obstante por ser ésta la primera encuesta en su tipo que se ha llevado a cabo en el país la comparación esta limitada por la carencia de datos históricos anteriores.

## **2. Objetivos de la ENNyS**

La ENNyS tiene objetivos generales y específicos:

### **2.1. Objetivos generales**

- Obtener información útil para la formulación de políticas y programas sobre el estado de nutrición y salud de niños entre 6 y 23 meses y entre 2 y 5 años cumplidos, mujeres entre 10 y 49 años, y mujeres embarazadas.
- Evaluar los factores asociados a los diferentes perfiles de estado nutricional en las poblaciones estudiadas.
- Obtener información acerca del acceso y a la utilización de los servicios sanitarios y la cobertura de programas alimentarios en las poblaciones estudiadas.

### **2.2. Objetivos específicos:**

- Caracterizar la población estudiada según variables socioeconómicas y demográficas.
- Evaluar el estado nutricional de la población a través de indicadores antropométricos y sus factores asociados
- Evaluar el estado nutricional de la población mediante determinaciones bioquímicas de hierro, folatos, vitamina A y vitamina B<sub>12</sub>, y las variables asociadas.
- Estimar la ingesta de nutrientes y su adecuación a las recomendaciones en cada una de las subpoblaciones estudiadas.
- Estimar la prevalencia de lactancia materna y su duración en menores de 2 años.
- Estimar la prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles con particular énfasis en tabaquismo, hipertensión, hábito de consumo de alcohol, patrones de actividad física y niveles plasmáticos de colesterol.
- Estimar la cobertura de esquemas de vacunación.
- Estimar perfiles de percepción de morbilidad asociada a la situación nutricional en niños de 6 meses a 5 años.
- Estimar el cumplimiento de pautas de desarrollo en niños de 6 meses a 5 años.
- Estimar la prevalencia de factores que afectan la salud sexual y reproductiva de las mujeres.
- Estimar la cobertura de los programas alimentarios en cada hogar y en sus integrantes.
- Estimar la cobertura y tipo de afiliación a diferentes sistemas de atención de la salud.
- Estimar el acceso a servicios sanitarios y su utilización preventiva o curativa.

### 3. Resumen del diseño de la muestra de la ENNyS

#### 3.1. Diseño de la muestra y población en estudio

La población de la cual se seleccionaron las unidades relevadas estuvo compuesta por el conjunto de niños, niñas, mujeres y embarazadas que habitaban en aquellas localidades del país que de acuerdo al Censo Nacional de Población y Viviendas 2001, realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), poseían al menos 5.000 habitantes.

El diseño de la muestra fue probabilístico de los denominados complejos, teóricamente fue un:

*“Diseño estratificado de conglomerados de tres etapas con probabilidades variables de selección de las unidades de primera y segunda etapa e iguales para la tercera y última etapa.*”

El operativo de campo fue llevado a cabo durante el segundo semestre de 2004 y primer semestre de 2005, luego corresponde a una “fotografía” de la estructura de salud, nutrición y social de la población en estudio de ese período.

Una característica distintiva del diseño de la muestra es que las unidades de última etapa fueron personas de un listado especialmente confeccionados a partir de “timbrear” en hogares particulares.

#### 3.2. Dominios de nivel Provincial

La ENNyS suministra información para diferentes niveles de agrupación, a cada uno de estos se los designó como **dominios**.

Los **dominios provinciales** constituyen la mayor desagregación prevista, corresponden a 24 provincias entre las que se incluye la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, además se agregó una zona que surge de dividir la Provincia de Buenos Aires en dos partes: los Partidos del Gran Buenos Aires y los restantes Partidos de la Provincia, en total 25 dominios, es decir:

- a) Un dominio que corresponde a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- b) Un dominio integrado por los 24 Partidos de la Provincia de Buenos Aires y que forman el llamado Conurbano Bonaerense.
- c) Un dominio compuesto por los restantes Partidos de la Provincia de Buenos Aires.
- d) 22 Dominios correspondientes a cada una de las restantes Provincias del país.

En el cuadro siguiente se especifican los 25 dominios definidos para la presente investigación

**Cuadro 1:** Subdivisión en dominios de nivel Provincial

Dominio (Provincias o zona)
Ciudad de Buenos Aires
24 Partidos del Conurbano

Dominio (Provincias o zona)
Mendoza
Misiones

Resto Prov. Buenos Aires
Catamarca
Chaco
Chubut
Córdoba
Corrientes
Entre Ríos
Formosa
Jujuy
La Pampa
La Rioja

Neuquén
Río Negro
Salta
San Juan
San Luis
Santa Cruz
Santa Fe
Santiago del Estero
Tierra del Fuego
Tucumán

### 3.3. Dominios a nivel Regional

Los dominios del siguiente nivel corresponden a agrupaciones de provincias que forman las siguientes seis regiones:

- **Gran Buenos Aires:** integrado por la Ciudad de Buenos Aires y los Partidos del Conurbano Bonaerense.
- **Pampeana:** resto de la Provincia de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe.
- **Cuyo:** Mendoza, San Juan y San Luís.
- **Noroeste (NOA):** Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán.
- **Noreste (NEA):** Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones.
- **Patagonia:** Chubut. La Pampa, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

El siguiente gráfico presenta la regionalización llevada a cabo

### Regionalización del País a los efectos de la encuesta



Como se mencionó, el diseño fue estratificado de conglomerados a tres etapas. Los estratos fueron cada uno de los 25 dominios definidos en el Cuadro 1, pero a su vez en cada etapa se definieron respectivamente las unidades de primera etapa (UPE), las de segunda (USE) y las de tercera (UTE).

#### 3.4. Unidades de primera etapa (UPE):

Corresponde a una selección de áreas las cuales fueron definidas como cada una de las localidades del país que al momento del Censo Nacional de Población 2001 arrojaron al menos 5.000 habitantes, la modalidad de selección consistió en que todas las capitales provinciales y ciudades muy grandes se incluyan forzosamente en la muestra sin que participen en el juego aleatorio y que las localidades que tenían una población menor a esa cifra se seleccionaron con probabilidad proporcional a la cantidad de habitantes.

Por localidad grande se definió a aquellas cuya población era mayor que 140.000 habitantes en el citado Censo.

#### 3.5. Unidades de segunda etapa (USE)

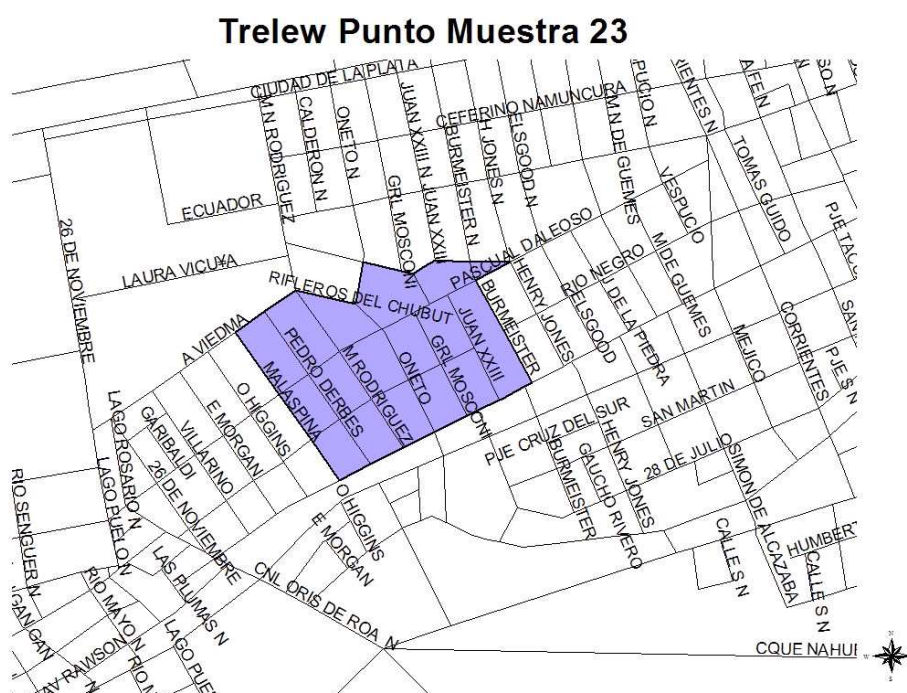
También se eligieron áreas, realizada dentro de cada UPE, en este caso fueron los radios censales definidos por el INDEC en oportunidad del Censo Nacional de Población 2001 los

que se eligieron con probabilidad proporcional a la cantidad de habitantes que contenía cada uno. Los radios que quedaron seleccionados se los denominó **Puntos Muestra**.

La cantidad fue de 40 puntos muestra por Dominio, con las excepciones de la Ciudad de Buenos Aires y del Gran Buenos Aires en las que se eligieron 60 por ser las zonas más pobladas del país.

Previo a la selección los radios fueron ordenados en forma creciente según la variable Porcentaje de NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas), de esta manera se logró una participación más equitativa de todos los estratos sociales de la población.

El siguiente es un ejemplo correspondiente a uno de los puntos muestra seleccionados.



### 3.6. Unidades de tercera y última etapa (UTE)

Dentro de cada punto muestra seleccionado se crearon cuatro marcos de personas a partir de “timbrear” en todas las viviendas. Los marcos confeccionados corresponden a las siguientes “poblaciones objetivo”:

- Niños y niñas de 6 meses a 23 meses de edad listados en cada hogar de cada radio censal elegido.
- Niños y niñas de 2 a 5 años de edad listados en cada hogar de cada radio censal elegido.
- Mujeres de 10 a 49 años de edad listados en cada hogar de cada radio censal elegido
- Embarazadas listadas en cada hogar de cada radio censal elegido.

**Cada una de estas poblaciones objetivos fueron tratadas como muestras independientes, realizando la selección en forma separada en cada una de ellas.**



Para crear los marcos se llevó a cabo la operación de timbreo en viviendas particulares que tuvo como objetivo determinar las cantidades de personas detallando la composición por grupo de edad.

Para esta tarea se utilizó un documento especial que fue denominado “Hoja de ruta del timbreador”

### **3.7. Niveles de información**

La ENNYS fue diseñada para brindar información en tres niveles: Nacional, Regional y Provincial de acuerdo a las siguientes especificaciones.

- A nivel provincial, únicamente para mediciones antropométricas y socio-demográficas para niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad
- A nivel regional en forma separada para niños y niñas de 6 a 23 meses y de 2 a 5 años de edad y de mujeres de 10 a 49 años para mediciones antropométricas y sociodemográficas, bioquímica e ingesta alimentaria.
- A nivel nacional a las subpoblaciones definidas en el punto anterior se adicionan embarazadas de cualquier edad.

Los datos recabados correspondieron a tres aspectos diferenciales:

- Socio-demográficos y antropometría
- Bioquímica
- Ingesta alimentaria

### **3.8. Tamaño de la muestra y proceso de selección de las unidades**

Para cumplir los requerimientos anteriores se eligieron en forma aleatoria y con probabilidad proporcional al tamaño 54 localidades que tuvieran al menos 5.000 habitantes a las que se agregaron otras 35 que fueron incluidas forzosamente en la muestra por ser Capitales de Provincia o grandes en la población.

El total de 89 localidades se distribuyen en todas las provincias del país incluyendo las dos regiones que forman el conjunto de Partidos del Gran Buenos Aires y la propia Ciudad de Buenos Aires. En el Anexo I de la presente guía se incluye el detalle de las localidades indicando la forma, forzosa o aleatoria, en que fueron incluidas en la muestra.

En una segunda etapa en el total de localidades se eligieron 1.000 radios que se transformaron en los puntos muestras que suministran información.

En consecuencia los resultados de la ENNYS, están basados en observaciones efectivas obtenidas de 7.770 niños y niñas de 6 meses a 23 meses y 20.367 de 2 a 5 años de edad; 6.605 mujeres entre 10 y 49 años y 1.612 embarazadas pertenecientes a los puntos muestra elegidos.

### **3.9. Proceso de expansión de la muestra**

Desde un punto de vista técnico toda muestra tiene un proceso de expansión, es decir que la información muestral se le aplica el proceso de inferencia inductiva que transforma los

resultados en estimaciones para la población completa. En el caso de la ENNYS el proceso de estimación se basó en un conjunto complejo de factores variables de expansión que actúan como ponderadores y afectan a cada unidad que suministró la información.

Como consecuencia de ser una muestra de gran magnitud en la que se definieron varias subpoblaciones con probabilidad variable tanto de las unidades de primera como de segunda etapa, requirió calcular una cantidad aproximada a 12.000 factores de expansión; este es un número desusadamente grande que debió tenerse en cuenta en el ingreso y procesamiento de los datos.

#### **4. Estimadores**

Los estimadores son las expresiones matemáticas que se construyen a partir de los datos de la muestra y que tiene como objetivo estimar los **valores poblacionales** o en lenguaje estadístico los **parámetros** del estudio. La estructura de estas fórmulas depende de la forma en que fueron seleccionadas las diferentes unidades de muestreo.

Debido a que en la ENNyS se utilizaron cinco tipos diferentes de cuestionarios con numerosas preguntas, suministra una enorme cantidad de información en varios niveles. No obstante, la mayoría de los estimadores utilizados fueron de tipo porcentual.

La estimación de varianzas o intervalos de confianza debe ser realizado mediante estimadores para muestras complejas que tome en cuenta la información de la provincia y del punto muestra.

Frecuentemente los resultados fueron porcentajes pequeños y la teoría del muestreo enseña que las estimaciones de porcentajes cercanos a los extremos (0% o 100%) son inestables, dado por el hecho de que encontrar un caso más o menos puede llegar a afectar significativamente los resultados, por ejemplo en alguna zona se podría decir que no existen o que existen desnutridos crónicos basándose en la aparición o no de un solo caso en la muestra. Esto sucede en toda muestra pero es de suponer que en la ENNyS, salvo excepciones, no fue significativo debido a que el tamaño de la muestra fue suficientemente grande.

Un tipo no usual de estimadores fueron aquellos que ubican puntos específicos o posiciones en el recorrido de una variable en relación a la correspondiente distribución de probabilidad. En forma más precisa, valores de la variable a partir del cual se superan por ejemplo a +3 veces Sigma o lo contrario que no superan a -3 veces Sigma o también los ubicados entre dos y tres Sigma positivos o negativos. Estos son estimadores con mayor grado de sofisticación ya que su lectura se relaciona con la Función Normal de Probabilidad.

Por otra parte no solo se brindan estimaciones de los parámetros correspondientes al estado de nutrición y salud, datos socio económicos y educativos de la población, sino también estimaciones puntuales de los errores debidos al proceso de muestreo, estimaciones por intervalos de confianza y estimaciones de los coeficientes de variación.

#### **5. Datos relevados**

La ENNyS utilizó cinco cuestionarios para recabar los datos, estos fueron:

- 1) para datos socio demográfico y del hogar (y antropometría de los niños exclusivamente a nivel provincial);
- 2) para Niños/as de 6 a 23 meses;
- 3) para Niños/as de 2 a 5 años;
- 4) para Mujeres de 10 a 49 años;
- 5) para Embarazadas.

Para las encuestas provinciales (niños y niñas de 6 meses a 5 años) se utilizó exclusivamente el cuestionario 1. Los cuestionarios 2 a 5 siempre fueron utilizados conjuntamente con el cuestionario 1.

Los capítulos que contienen cada uno de ellos fueron los siguientes:

### Capítulos del **Cuestionario Socio Demográfico y del Hogar**

La caracterización socioeconómica de los hogares en que viven los individuos que integran el estudio es una condición necesaria para poder clasificarlos, los capítulos que contiene son:

- Identificación
- Datos de los integrantes del hogar
- Composición del grupo familiar
- Nivel educacional
- Cobertura médica
- Condición de actividad
- Asistencia alimentaria (en los últimos 90 días)
- Intervenciones alimentario nutricionales para el hogar
- Características de las viviendas
- Ingreso del hogar
- Uso de aceite, grasas y sal en el hogar
- Recordatorio cualitativo del hogar
- Antropometría

### Capítulos del **Cuestionario para niños y niñas de 6 a 23 meses**

- Identificación
- Antecedentes perinatales
- Antecedentes sobre el cuidado de la salud
- Condiciones de salud
- Desarrollo del niño o niña
- Historia alimentaria
- Suplementos
- Antropometría
- Recordatorio de 24 horas
- Resumen recordatorio 24 horas

### Capítulos del **Cuestionario para niños y niñas de 2 a 5 años de edad**

- Identificación
- Antecedentes sobre el cuidado de la salud
- Condiciones de salud
- Desarrollo del niño o niña
- Alimentación
- Suplementos
- Antropometría
- Recordatorio de 24 horas
- Resumen del recordatorio de 24 horas

#### Capítulos del **Cuestionario de mujeres de 10 a 49 años**

- Identificación
- Actividad física
- Tabaquismo
- Consumo de alcohol
- Suplementos dietarios
- Condiciones de salud reproductiva
- Fecundidad
- Anticoncepción
- Morbilidad reproductiva
- Presión Arterial y Antropometría
- Recordatorio 24 horas
- Resumen recordatorio 24 horas

#### Capítulos del **cuestionario para embarazadas**

- Identificación
- Actividad física
- Tabaquismo
- Consumo de alcohol
- Suplementos dietarios
- Condiciones de salud reproductiva
- Anticoncepción
- Morbilidad reproductiva
- Presión Arterial y Antropometría
- Recordatorio de 24 horas
- Resumen del recordatorio de 24 horas

## **6. Errores debidos y no debidos al proceso de muestreo**

Como toda muestra, se debe tener en cuenta que, la ENNYS esta sujeta a dos tipos de errores que se clasifican en: a) Los debidos al proceso de muestreo y b) Los no debidos al proceso de muestreo.

### **6.1. Errores debidos al proceso de muestreo**

Este tipo de error surge del hecho utilizar el método inductivo de observar o entrevistar solo a una parte de la población.

Si se trabaja con una muestra este tipo de error no es posible anularlo, pero pueden ser estadísticamente evaluados a través de las fórmulas que estiman el error debido al proceso de muestreo de los correspondientes estimadores

## 6.2. Errores no debidos al proceso de muestreo

Estos corresponden a un conjunto de errores relacionados con la implementación del operativo, la carga y el procesamiento de los datos, como ser fallas en las respuestas por parte de los entrevistados, preguntas mal comprendidas, datos mal ingresados en la computadora y mucha otra variedad de factores que pueden alterar la fidelidad de las respuestas.

Son errores no medibles ya que para ello se requeriría conducir una nueva encuesta que tampoco garantiza certeza y por el contrario puede generar nuevos errores.

La ENNyS mantuvo altos niveles de calidad para minimizar los errores no debidos al muestreo. Esto se logró mediante actividades continuas de capacitación, estandarización y supervisión, además de actividades específicas que identificaron que los errores de medición se mantuvieron dentro de niveles aceptables.

Luego de la recolección de los datos, la ENNYS se realizó un cuidadoso análisis de **consistencia** de las respuestas volcadas en cada cuestionario y de **coherencia** entre cuestionarios. Para ello se analizaron los valores extremos e inconsistentes y se verificaron con los cuestionarios originales.

La realización de las encuestas se basó en la participación voluntaria e informada de los sujetos por lo que podían rehusarse a responder o a retirarse en cualquier etapa del relevamiento. No obstante se había garantizado la confidencialidad de la información que suministren a la encuesta, existió un nivel de rechazo que a nivel país alcanzó el 13%.

En el siguiente cuadro se presenta la cantidad de entrevistas programadas y las efectivamente realizadas y el porcentaje de aceptación a nivel de región:

**Cuadro N 2:** Selección probabilística y encuestas efectivas

Región	Selección Probabilística	Encuestas efectivas	Porcentaje de entrevistas logradas
<b>Total país</b>	<b>42722</b>	<b>36354</b>	<b>85,1</b>
<b>Cuyo</b>	5536	4836	87,4
<b>Gran Buenos Aires</b>	4746	3069	64,7
<b>NEA</b>	6741	6114	90,7
<b>NOA</b>	9777	8696	88,9
<b>Pampeana</b>	6391	5520	86,4
<b>Patagonia</b>	9531	8119	85,2

Las entrevistas no logradas pasan a convertirse en un tipo de error no debidos al proceso de muestreo.

Pero estos porcentajes son más que aceptable, es decir que puede considerarse un éxito si se tienen en cuenta las características particulares de una encuesta larga, compleja, con mediciones antropométricas y en muchos casos con extracción de sangre de los encuestados.

## **7. Estructura operativa del Personal**

El Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación es el responsable del diseño e implementación de la ENNyS a través de un equipo central. Para la realización del trabajo de campo se formaron equipos provinciales que dependieron del equipo central.

Los equipos provinciales estuvieron encargados de la coordinación, ejecución y supervisión del trabajo de campo como así también el volcado a medios electrónicos de las respuestas de los cuestionarios, para ello se realizaron acuerdos con cada una de las provincias.

Para el desarrollo del relevamiento se contrataron dos firmas consultoras, una responsable de suministrar timbreadores y encuestadores y la otra responsable de las extracciones y determinaciones bioquímicas.

La estructura de cada equipo provincial contó con:

- Un coordinador provincial
- Un coordinador en logística
- Supervisores nutricionistas: de los que dependieron en promedio 7 equipos de encuestadores
- Un supervisor de bioquímica: del que dependieron en promedio 7 extraccionistas.
- Encuestadores nutricionistas
- Extraccionistas
- Bioquímicos
- Timbreadores
- Dataentristas
- Chóferes

## **8. Principales consideraciones que se deben tener en cuenta para utilizar información proveniente de la ENNyS**

A continuación se resumen las principales características que deben ser tenidas en cuenta al analizar los resultados.

- La ENNyS está entre las más grandes y más complejas encuestas llevadas a cabo en nuestro país, tanto en lo que respecta al diseño, como al operativo de campo, a la manera de realizar las encuestas, a los trabajos de consistencia coherencia y el procesamiento de los resultados.

- En el operativo de campo participaron 25 dominios, es decir a todas las provincias argentinas, más el conjunto de partidos del Conurbano de la provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Se dispone información para 6 regiones del país, estas son: 1) Gran Buenos Aires, 2) Pampeana 3) Cuyo, 4) Noroeste (NOA), 5) Noreste (NEA) 6) Patagonia. También se dispone para cada Provincia, incluyendo la Ciudad de Buenos Aires.
- La población corresponde a niños y niñas, mujeres y embarazadas que habitan en localidades de al menos 5.000 habitantes, es decir que no incluye a las localidades que no lleguen a esa cantidad y a la población rural urbana y dispersa
- La recolección de datos, actividades de medición antropométrica e ingreso en computadora fue realizado en forma descentralizada en cada una de las provincias.
- Metodología, diseño de la muestra, procesamiento de la información y obtención de resultados fue realizado en forma centralizada en la Ciudad de Buenos Aires.
- Se utilizaron cinco tipos de cuestionarios con preguntas múltiples, algunas de tipo sensitivas, es decir que tienen mayor riesgo de que el respondente se rehúse a contestar o no suministre respuestas correctas, por ejemplo: ingresos, consumo de alcohol, tabaquismo, sexualidad, etc.
- El ingreso de los datos de cada cuestionario fue realizado individualmente en cada provincia, esta forma hace participar a las provincias pero tiende a introducir fuentes adicionales de error debido a que no hubo un único proceso de aprendizaje sino que se repitió por cada provincia y región.
- Para contrarrestar los efectos indeseado de las preguntas sensitivas y de los ingresos de datos en cada provincia la ENNyS dispuso de un estricto programa de capacitación de supervisores, encuestadores y dataentristas como también de controles de consistencia y coherencia a los efectos de lograr que los cuestionarios ya editados sean confiables.
- Realización de mediciones antropométricas a los encuestados, como ser estatura, longitud acostado, peso, perímetro branquial, perímetro abdominal, que requirieron capacitación especial del encuestador, etc.
- Requirió la utilización de los siguientes instrumentos: balanza, pediómetro, estadiómetro, cinta troquelada y cinta abdominal. Estos debieron ser continuamente movidos y trasladados de un hogar a otro. En algunos casos se requirió de frecuentes calibraciones como fue el caso de la balanza.
- Mediciones de la presión arterial que utiliza instrumentos aún más delicados como el estetoscopio y el esfigmomanómetro en una operación que también requirió de entrenamiento especial
- Toma de muestra de sangre que requirió personal especializado.

- Traslados de las muestra de sangre a laboratorios con la necesidad de control de los procedimientos empleados para las determinaciones bioquímicas y la posterior recepción de los informes.
- Rechazos por parte de algunos sujetos a la realización de las actividades de bioquímica, fundamentalmente a la extracción de sangre, lo que altera la aleatoriedad de la muestra. Estos rechazos no fueron significativos en las ciudades chicas y medianas pero si en las muy grandes como la ciudad de Buenos Aires, Rosario y Córdoba.



## ANEXO I

Localidades (UPE) incluidas forzosamente o seleccionadas aleatoriamente para participar en la muestra

Región	Provincia	Localidad	Forma de Selección
GBA	Capital Federal Buenos Aires	Ciudad de Buenos Aires	I.F.
		24 Partidos del Conurbano	I.F.
NEA	Chaco	Gran Resistencia	I.F.
		Pcia. Roque Saenz Peña	S.A.
		Gral. José de San Martín	S.A.
		San Bernardo	S.A.
	Corrientes	Gran Corrientes	I.F.
		Mercedes	S.A.
		Gdor. Martín Virasoro	S.A.
		Bella Vista	S.A.
	Formosa	Formosa	I.F.
		Clorinda	S.A.
		Comandante Fontana	S.A.
	Misiones	Gran Posadas	I.F.
		Oberá	S.A.
Montecarlo		S.A.	
Esperanza		S.A.	
NOA	Catamarca	Gran S. F. del Valle de Catamarca	I.F.
		Tinogasta	S.A.
		Santa María	S.A.
	Jujuy	Gran San Salvador de Jujuy	I.F.
		San Pedro	S.A.
		La Quiaca	S.A.
	La Rioja	La Rioja	I.F.
		Chilecito	S.A.
		Chamical	S.A.
	Salta	Gran Salta	I.F.
		Gral. Quemes	S.A.
		Prof. Salvador Mazza	S.A.
		Cafayate	S.A.
	Santiago del Estero	Santiago del Estero	I.F.
		Termas de Río Hondo	S.A.
		Monte Quemado	S.A.
	Tucumán	Gran San Miguel de Tucumán	I.F.
Monteros		S.A.	
Juan Bautista Alberdi		S.A.	

Continúa

Continuación

Región	Provincia	Localidad	Forma de Selección
Cuyo	Mendoza	Gran Mendoza	I.F.
		San Rafael	I.F.
		San Martín	S.A.
		Gral. Alvear	S.A.
	San Juan	Gran San Juan	I.F.
		Caucete	S.A.
San José de Jáchal		S.A.	
San Luís	Gran San Luís	I.F.	
	Villa Mercedes	I.F.	
	Quines	S.A.	
Patagonia	Chubut	Comodoro Rivadavia	I.F.
		Trelew	I.F.
		Esquel	S.A.
		Rawson	S.A.
	La Pampa	Gran Santa Rosa	I.F.
		General Pico	S.A.
		Intendente Alvear	S.A.
		Victorica	S.A.
	Neuquén	Neuquén – Plottier	I.F.
		Centenario	S.A.
		Rincón de los Sauces	S.A.
		Villa La Angostura	S.A.
	Río Negro	San Carlos de Bariloche	I.F.
		General Roca	S.A.
		Cipolletti	S.A.
		Viedma	I.F.
		Villa Regina	S.A.
		Río Colorado	S.A.
	Chubut	Río Gallegos	I.F.
		Caleta Olivia	S.A.
El Calafate		S.A.	
Tierra del Fuego	Río Grande	I.F.	
	Ushuaia	I.F.	
Pampeana	Resto de Buenos Aires	Gran La Plata	I.F.
		Mar del Plata	I.F.
		Bahía Blanca	I.F.
		San Nicolás de los Arroyos	S.A.
		Lobos	S.A.
		San Carlos de Bolívar	S.A.

Continúa

Continuación

Región	Provincia	Localidad	Forma de Selección
Pampeana	Córdoba	Gran Córdoba	I.F.
		Gran Río Cuarto	I.F.
		Villa María – Villa Nueva	S.A.
		V. Carlos Paz – San Antonio de Arredondo – V. Río de Icho Cruz	S.A.
		General Deheza	S.A.
	Entre Ríos	Gran Paraná	I.F.
		Concordia	I.F.
		Chajarí	S.A.
		Nogoyá	S.A.
	Santa Fe	Gran Rosario	I.F.
		Gran Santa Fe	I.F.
Venado Tuerto		S.A.	
Cañada de Gomez		S.A.	
Tostado		S.A.	

Nota:

I.F.:  
Inclusión  
forzosa,  
son  
localidades  
incluidas  
forzosamente  
en la  
muestra

S.A.:

Selección aleatoria, son localidades seleccionadas aleatoriamente

## Anexo II

### Estructura Muestral

Provincia	Niños	(Provincial)			(Regional)			Mujeres (Regional)				Embarazadas (Regional)				Total <sup>5</sup>			
	Listado población objetivo <sup>1</sup>	Selección probabilística <sup>2</sup>	Encuesta efectivas <sup>3</sup>	Toma de muestra de sangre <sup>4</sup>	Selección probabilística <sup>2</sup>	Encuesta efectivas <sup>3</sup>	Toma de muestra de sangre <sup>4</sup>	Listado población objetivo <sup>1</sup>	Selección probabilística <sup>2</sup>	Encuesta efectivas <sup>3</sup>	Toma de muestra de sangre <sup>4</sup>	Listado población objetivo <sup>1</sup>	Selección probabilística <sup>2</sup>	Encuesta efectivas <sup>3</sup>	Toma de muestra de sangre <sup>4</sup>	Listado población objetivo <sup>1</sup>	Selección probabilística <sup>2</sup>	Encuesta efectivas <sup>3</sup>	Toma de muestra de sangre <sup>4</sup>
Capital	2.599	1.541	1.009	358	1.242	803	281	10.061	976	446	258	244	101	51	23	12.904	2.618	1.506	639
Conurbano	5.271	1.469	1.114	533	1.176	891	416	15.780	600	408	227	434	59	41	24	21.485	2.128	1.563	784
<b>GBA</b>	<b>7.870</b>	<b>3.010</b>	<b>2.123</b>	<b>891</b>	<b>2.418</b>	<b>1.694</b>	<b>697</b>	<b>25.841</b>	<b>1.576</b>	<b>854</b>	<b>485</b>	<b>678</b>	<b>160</b>	<b>92</b>	<b>47</b>	<b>34.389</b>	<b>4.746</b>	<b>3.069</b>	<b>1.423</b>
Mendoza	2.994	1.299	1.080	764	820	681	463	9.510	441	342	259	355	77	63	49	12.859	1.817	1.485	1.072
San Juan	4.719	1.381	1.248	1.002	878	791	619	12.730	404	360	294	410	76	66	55	17.859	1.861	1.674	1.351
San Luis	3.773	1.339	1.223	837	842	762	518	9.760	440	387	300	348	79	67	44	13.881	1.858	1.677	1.181
<b>CUYO</b>	<b>11.486</b>	<b>4.019</b>	<b>3.551</b>	<b>2.603</b>	<b>2.540</b>	<b>2.234</b>	<b>1.600</b>	<b>32.000</b>	<b>1.285</b>	<b>1.089</b>	<b>853</b>	<b>1.113</b>	<b>232</b>	<b>196</b>	<b>148</b>	<b>44.599</b>	<b>5.536</b>	<b>4.836</b>	<b>3.604</b>
Chaco	4.808	1.258	1.157	1.003	640	577	492	12.255	320	285	269	387	77	68	66	17.450	1.655	1.510	1.338
Corrientes	5.664	1.278	1.192	1.049	637	588	514	13.668	320	300	284	473	80	73	63	19.805	1.678	1.565	1.396
Formosa	4.913	1.280	1.186	1.029	639	584	491	13.266	320	298	274	362	80	72	66	18.541	1.680	1.556	1.369
Misiones	4.628	1.313	1.129	914	662	562	451	11.763	332	286	251	459	83	68	59	16.850	1.728	1.483	1.224
<b>NEA</b>	<b>20.013</b>	<b>5.129</b>	<b>4.664</b>	<b>3.995</b>	<b>2.578</b>	<b>2.311</b>	<b>1.948</b>	<b>50.952</b>	<b>1.292</b>	<b>1.169</b>	<b>1.078</b>	<b>1.681</b>	<b>320</b>	<b>281</b>	<b>254</b>	<b>72.646</b>	<b>6.741</b>	<b>6.114</b>	<b>5.327</b>
Catamarca	5.058	1.319	1.168	944	479	425	347	13.359	240	214	192	405	78	71	61	18.822	1.637	1.453	1.197
Jujuy	4.865	1.317	1.192	1.069	479	435	386	13.942	240	209	199	422	79	65	60	19.229	1.636	1.466	1.328
La Rioja	4.893	1.316	1.194	950	479	435	355	13.805	240	206	185	436	80	70	65	19.134	1.636	1.470	1.200
Salta	6.197	1.318	1.135	998	480	416	363	15.979	240	211	204	519	80	69	63	22.695	1.638	1.415	1.265
Sgo del Estero	4.956	1.290	1.173	1.025	479	431	367	12.797	240	216	197	337	80	75	67	18.090	1.610	1.464	1.289
Tucuman	4.779	1.302	1.159	968	480	423	353	13.501	239	203	175	454	79	66	59	18.734	1.620	1.428	1.202
<b>NOA</b>	<b>30.748</b>	<b>7.862</b>	<b>7.021</b>	<b>5.954</b>	<b>2.876</b>	<b>2.565</b>	<b>2.171</b>	<b>83.383</b>	<b>1.439</b>	<b>1.259</b>	<b>1.152</b>	<b>2.573</b>	<b>476</b>	<b>416</b>	<b>375</b>	<b>116.704</b>	<b>9.777</b>	<b>8.696</b>	<b>7.481</b>
Córdoba	3.214	1.236	1.045	660	636	540	348	10.330	320	268	208	320	76	60	61	13.864	1.632	1.373	929
Entre Ríos	4.653	1.155	1.116	926	593	562	461	12.180	304	280	250	441	72	69	60	17.274	1.531	1.465	1.236
Resto de Bs As	2.979	1.197	986	817	646	529	323	9.515	327	237	168	271	76	64	44	12.765	1.600	1.287	1.029
Santa Fe	3.669	1.230	1.070	665	633	556	334	10.927	323	262	192	346	75	63	50	14.942	1.628	1.395	907
<b>PAMPEANA</b>	<b>14.515</b>	<b>4.818</b>	<b>4.217</b>	<b>3.068</b>	<b>2.508</b>	<b>2.187</b>	<b>1.466</b>	<b>42.952</b>	<b>1.274</b>	<b>1.047</b>	<b>818</b>	<b>1.378</b>	<b>299</b>	<b>256</b>	<b>215</b>	<b>58.845</b>	<b>6.391</b>	<b>5.520</b>	<b>4.101</b>
Chubut	3.578	1.284	1.130	787	479	414	291	10.669	239	206	153	299	79	70	63	14.546	1.602	1.406	1.003
La Pampa	2.721	1.216	1.038	690	465	393	255	8.486	243	191	153	285	73	62	44	11.492	1.532	1.291	887
Neuquén	3.472	1.256	1.050	716	475	389	255	10.204	238	198	150	368	77	59	42	14.044	1.571	1.307	908
Río Negro	2.562	1.273	1.109	812	476	415	313	7.160	242	196	169	207	73	64	50	9.929	1.588	1.369	1.031
Santa Cruz	4.708	1.289	1.113	800	473	398	277	12.677	239	192	158	672	73	56	42	18.057	1.601	1.361	1.000
T. del Fuego	3.480	1.318	1.121	694	480	400	231	10.331	240	204	153	298	79	60	41	14.109	1.637	1.385	888
<b>PATAGONIA</b>	<b>20.521</b>	<b>7.636</b>	<b>6.561</b>	<b>4.499</b>	<b>2.848</b>	<b>2.409</b>	<b>1.622</b>	<b>59.527</b>	<b>1.441</b>	<b>1.187</b>	<b>936</b>	<b>2.129</b>	<b>454</b>	<b>371</b>	<b>282</b>	<b>82.177</b>	<b>9.531</b>	<b>8.119</b>	<b>5.717</b>
<b>TOTAL PAIS</b>	<b>105.153</b>	<b>32.474</b>	<b>28.137</b>	<b>21.010</b>	<b>15.768</b>	<b>13.400</b>	<b>9.504</b>	<b>294.655</b>	<b>8.307</b>	<b>6.605</b>	<b>5.322</b>	<b>9.552</b>	<b>1.941</b>	<b>1.612</b>	<b>1.321</b>	<b>409.360</b>	<b>42.722</b>	<b>36.354</b>	<b>27.653</b>

(1) Los timbradores listaron la totalidad de la población objetivo en cada uno de los puntos muestras (radios censales del INDEC) seleccionados al azar.

(2) Mediante un proceso de muestreo probabilístico se seleccionaron los individuos a encuestar de los previamente listados.

(3) Aquellos que dieron su consentimiento informado el encuestador nutricionista les realizó la entrevista domiciliaria.

(4) Aquellos que luego de la entrevista dieron su consentimiento informado para la toma de muestra de sangre.

(5) Esta constituido por los niños que participaron de la muestra provincial mas las mujeres mas las embarazadas. Los niños que participaron simultaneamente en la muestra provincial y regional solo se contabilizaron una sola vez

