

# **ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2006**

*METODOLOGÍA DETALLADA*

---

## 1 Introducción

Frente a los indicadores objetivos de salud, la percepción de la salud, que se obtiene a través de las impresiones del individuo, proporciona un elemento indispensable en la medición de la salud. La percepción de cada individuo refleja la contribución de distintos factores, sociales, ambientales y de estilos de vida que van más allá del sistema sanitario.

El marco de las estrategias de salud que se desarrollan en nuestro país, cuyo objetivo es mejorar la salud de la población, precisa de este tipo de información subjetiva como otro elemento primordial para la planificación y adopción de medidas de Salud Pública. Asimismo, constituye un instrumento fundamental en la evaluación de las políticas sanitarias.

La Encuesta Nacional de Salud 2006/2007 (ENS- 06) es una investigación, de carácter bienal, sobre la salud en su sentido más amplio y sus factores determinantes desde la perspectiva de los ciudadanos.

La ENS- 06 es una operación estadística incluida en el Plan Estadístico Nacional y que ha sido realizada por el Ministerio de Sanidad y Consumo hasta el año 2001. En marzo de 2002 se firma un Acuerdo Marco de colaboración entre el Ministerio de Sanidad y Consumo y el Instituto Nacional de Estadística en el que se establecen las líneas básicas de cooperación y colaboración entre ambos organismos en relación con la ENS. El desarrollo del Acuerdo Marco se realiza a través de Acuerdos Específicos en los que se detallan los compromisos de cada una de las partes, los calendarios y los recursos financieros.

El Acuerdo específico para realizar la ENS-06 establece que el Ministerio de Sanidad y Consumo se encargade definir los objetivos, el ámbito de la investigación, las variables y el plan básico de explotación de los resultados. El INE colabora con el Ministerio en la elaboración de los cuestionarios y se encarga en lo sucesivo de la realización del proyecto técnico, del diseño muestral, de la formación de entrevistadores e inspectores, de la recogida de los datos y del tratamiento informático hasta llegar a los ficheros finales de la Encuesta.

La ENS-06 se caracteriza por una serie de innovaciones en su contenido. A finales de 2004, el Ministerio de Sanidad y Consumo, ante la necesidad de proceder a la elaboración de los cuestionarios, decidió realizar una revisión en profundidad de los utilizados en 2003.

Esta revisión tenía cuatro objetivos:

- Reformular diversas preguntas para iniciar la adaptación del formato de la encuesta a los requerimientos del Proyecto de la Encuesta Europea de Salud.
- Incorporar los determinantes de salud no contemplados en las ediciones anteriores de la encuesta - básicamente los relacionados con el medioambiente físico y social de las personas- así como mejorar la calidad de la información que tradicionalmente se venía recogiendo sobre algunas cuestiones.

- Incorporar nuevas dimensiones relacionadas con la salud de las personas, no contempladas en ninguna de las ediciones anteriores y sobre las que en la actualidad se carece de información, como es el caso de la salud mental.
- Un objetivo prioritario también fue potenciar la encuesta como instrumento para la detección y medición de desigualdades de salud, especialmente en relación con el género y la clase social.

Para abordar esta revisión se constituyó un grupo de expertos, que a lo largo de los años han trabajado en encuestas de salud y concretamente en la ENS, procedentes tanto de la universidad como de diversos ámbitos sanitarios y territoriales, así como expertos del Instituto Nacional de Estadística.

Dada la trascendencia que tenía lograr un correcto enfoque de género, participó también el Observatorio de Salud de la Mujer e igualmente se incorporó al grupo la Red de Investigación en Género y Salud y el Instituto de la Mujer.

La revisión de los cuestionarios se realizó mediante trabajo en grupo entre los días 4 y 5 de abril de 2005. Posteriormente se enviaron a todos los expertos los nuevos cuestionarios resultantes, se recogieron discrepancias y sugerencias a través de correo electrónico y se elaboró un diseño de cuestionarios.

Las principales aportaciones del Grupo que revisó el cuestionario de adultos fueron:

---

## 1.1 ENFOQUE DE GÉNERO

Para la epidemiología o investigación de los fenómenos de la salud y de la praxis, la incorporación de la categoría *género* no se reduce al uso de una variable más ni a los contrastes estadísticos entre los sexos, por importante que sea este tipo de análisis.

Es necesario destacar la importancia de la perspectiva de género tanto en el diseño como en el análisis de datos poblacionales obtenidos a través de las encuestas de salud y para ello se han propuesto un conjunto de variables que deben ser recogidas en la ENS-06 para conocer mejor qué situaciones de desigualdad frente a la salud se están produciendo por razón de género:

- Conductas relacionadas con la salud y utilización de servicios sanitarios (disponibilidad, accesibilidad y calidad)
- Trabajo reproductivo en los hogares incorporando, además de las tareas del hogar y el cuidado de los hijos menores, el cuidado de personas mayores y de personas con discapacidades.
- Algunos trastornos con amplia diferencia de prevalencia entre mujeres y hombres:
  - Anemias
  - Trastornos de la conducta alimentaria
  - Trastornos de la próstata
  - Trastornos relacionados con la menstruación: dolor menstrual
  - Trastornos relacionados con embarazo o aborto
  - Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

- Situaciones de discriminación de las personas. Las diferencias de mortalidad y morbilidad entre las personas o grupos de personas se derivan de condiciones no solo biológicas sino, también del medio social donde actúan otros factores entre los que se exploran nivel de estudios, clase social, etnia o país de origen, preferencias sexuales y religión.
- Violencia.

---

### 1.2 DETERMINANTES DE SALUD NO EXPLORADOS EN EDICIONES ANTERIORES

- Condiciones y entorno físico de la vivienda: metros cuadrados disponibles, número de habitaciones y condiciones generales del barrio en que está ubicada (contaminación atmosférica y acústica, suciedad, etc.)
- Apoyo social y afectivo
- Percepción de la función familiar
- Estrés laboral

---

### 1.3 DIMENSIONES DE LA SALUD NO CONTEMPLADAS EN EDICIONES ANTERIORES

Las diferentes patologías que integran la Salud Mental son uno de los problemas de salud con mayor presencia en la sociedad, con mayor utilización de recursos sanitarios y más pobremente estudiadas a nivel poblacional, con lo que su inclusión en la ENS era inaplazable.

Otra dimensión de la salud que se incorpora en la ENS-06 es la Calidad de Vida de los/las menores.

---

## 2 Objetivos de la ENS-06

---

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

La ENS- 06 tiene como objetivo general proporcionar la información necesaria sobre la salud de la población para poder planificar y evaluar las actuaciones en materia sanitaria

---

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1- Proporcionar información sobre la valoración del estado de salud general, física y psíquica, e identificar los principales problemas que sienten los ciudadanos (enfermedades crónicas, dolencias, accidentes, limitaciones para realizar las actividades de la vida diaria).

2. Conocer el grado de acceso y utilización de los servicios de salud y sus características.
3. Conocer los factores determinantes de la salud: características del medio ambiente (físico y social) y hábitos de vida que suponen riesgo para la salud.
4. Realizar el análisis de la salud desde la perspectiva de género.
5. Conocer las desigualdades en salud.

---

### **3 Dimensiones y determinantes de la salud que se investigan**

La ENS-06 aporta información esencial sobre trabajo reproductivo (sólo para personas adultas), estado de salud y enfermedades crónicas, accidentes, restricción de la actividad, consumo de medicamentos, salud mental, estrés laboral (sólo para personas adultas), acceso y utilización de los servicios sanitarios, hábitos de vida, prácticas preventivas, agresiones, discriminación, características físicas y sensoriales, limitaciones para realizar las actividades de la vida diaria, apoyo afectivo y personal (sólo para personas adultas), y función familiar (sólo para personas adultas). También se investigan las condiciones y entorno físico de la vivienda.

Además, para las personas menores de 16 años se obtiene información sobre calidad de vida relacionada con la salud, tipo de lactancia (menores de 5 años) y tiempo dedicado a ver la televisión, Internet y vídeo-juegos.

Con objeto de poder analizar los determinantes sociales de la salud, se obtiene información sobre características sociodemográficas de la persona seleccionada, de su pareja (si convive con ella) y de la persona de referencia del hogar (persona que más aporta al presupuesto del hogar).

---

### **4 Fases de la Encuesta**

La realización del estudio se ha realizado en dos fases, la primera se identifica con el Cuestionario de Hogar y la segunda con el Cuestionario de Adultos (personas de 16 y más años) y el Cuestionario de Menores (personas de 0 a 15 años).

---

#### **4.1 PRIMERA FASE**

En la primera fase se intenta captar a todas las personas residentes en el hogar, solicitándole a todos sus miembros información sobre algunas variables sociodemográficas fundamentales.

Se selecciona la persona adulta que debe contestar el cuestionario de salud de adultos y si en el hogar reside alguna persona menor de 16 años se selecciona una de ellas para responder el cuestionario de salud de menores.

Se solicita para la persona adulta seleccionada y, en su caso, la persona menor seleccionada información sobre variables sociodemográficas adicionales y a su pareja

(si convive con ella) y a la persona de referencia del hogar (si no coincide con alguna de las anteriores) otros datos también de carácter sociodemográfico.

Por último se pregunta por características de la vivienda y del hogar.

Las variables que se han investigado se enumeran en el apartado 7.2 Cuestionarios.

---

#### 4.2 SEGUNDA FASE

En la segunda fase se recoge información de una única persona de 16 y más años, seleccionada aleatoriamente dentro del hogar, a través del Cuestionario de Adultos y de una única persona menor (personas de 0 a 15 años) de cada hogar si las hubiere, seleccionada aleatoriamente dentro del hogar a través del Cuestionario de Menores. A estas personas se les pasa un conjunto de preguntas referentes a los temas relacionados en el apartado 3.

---

## 5 **Ámbito de la Encuesta**

---

### 5.1 ÁMBITO POBLACIONAL

La investigación se dirige al conjunto de personas que reside en viviendas familiares principales. Cuando una misma vivienda esté constituida por dos o más hogares, el estudio se extiende a todos ellos, pero de manera independiente para cada hogar.

---

### 5.2 ÁMBITO GEOGRÁFICO

La Encuesta se realiza en todo el territorio nacional.

---

### 5.3 ÁMBITO TEMPORAL

El período de recogida de la información se ha extendido a lo largo de un año, desde junio de 2006 hasta junio de 2007.

---

## 6 **Diseño Muestral**

---

### 6.1 TIPO DE MUESTREO

El tipo de muestreo utilizado es un muestreo polietápico estratificado.

Las unidades de primera etapa son las secciones censales. Las unidades de segunda etapa son las viviendas familiares principales. Dentro de cada vivienda se selecciona a

un adulto (16 o más años) para cumplimentar el Cuestionario de Adultos y en caso que hubiera menores (de 0 a 15 años) se selecciona asimismo un menor para cumplimentar el Cuestionario de Menores.

El marco utilizado para la selección de la muestra de unidades de primera etapa es un marco de áreas formado por la relación de secciones censales utilizadas en el Padrón Municipal de Habitantes de 2006. Para las unidades de segunda etapa se ha utilizado la relación de viviendas familiares principales en cada una de las secciones seleccionadas para la muestra. Las unidades de tercera etapa se seleccionan a partir de la relación de personas encuestables en la vivienda en el momento de la realización de la entrevista.

Las unidades de primera etapa se agrupan en **estratos** de acuerdo con el tamaño del municipio al que pertenece la sección.

Se consideran los siguientes estratos:

**Estrato 0:** Municipios de más de 500.000 habitantes.

**Estrato 1:** Municipio capital de provincia (excepto los anteriores).

**Estrato 2:** Municipios con más de 100.000 habitantes (excepto los anteriores).

**Estrato 3:** Municipios de 50.000 a 100.000 habitantes (excepto los anteriores).

**Estrato 4:** Municipios de 20.000 a 50.000 habitantes (excepto los anteriores).

**Estrato 5:** Municipios de 10.000 a 20.000 habitantes.

**Estrato 6:** Municipios con menos de 10.000 habitantes.

Para cada Comunidad Autónoma se diseña una muestra independiente que la representa, por ser uno de los objetivos de la encuesta facilitar datos con este nivel de desagregación.

---

## 6.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA. AFIJACIÓN

Para cubrir los objetivos de la encuesta de poder facilitar estimaciones con un determinado grado de fiabilidad a nivel nacional y de Comunidad Autónoma, se ha seleccionado una muestra de aproximadamente 31.300 viviendas distribuidas en 2.236 secciones censales.

En la determinación del tamaño muestral se ha partido del tamaño de la muestra de 2003, y se ha tenido en cuenta el volumen de incidencias habido en aquella ocasión, así como el hecho de que en esta encuesta de 2006 no se ha permitido la utilización de 'proxy' para la obtención de información de la persona seleccionada. Por otra parte se ha incrementado la muestra prevista inicialmente, en las comunidades de Aragón, Baleares, Cantabria, Galicia, Murcia y Navarra, con el fin de alcanzar objetivos propios de las mismas de dar estimaciones con un mayor nivel de desagregación geográfica, en comarcas(NUTS 4) o en áreas de salud.

La muestra se distribuye entre Comunidades Autónomas asignando una parte uniformemente y otra de forma proporcional al tamaño de la Comunidad.

El número de viviendas seleccionadas en cada sección censal es de 14.

### **Cuadro I.-Distribución de la muestra por comunidades autónomas**

<b>Comunidad Autónoma</b>	<b>Número de secciones censales</b>
Andalucía	200
Aragón	200
Asturias (Principado de )	68
Baleares (Islas)	132
Canarias	84
Cantabria	124
Castilla y León	100
Castilla-La Mancha	84
Cataluña	188
Comunidad Valenciana	136
Extremadura	68
Galicia	252
Madrid (Comunidad de )	164
Murcia (Región de )	140
Navarra (Comunidad Foral de)	116
País Vasco	88
Rioja (La)	52
Ceuta y Melilla (Ciudades Aut.)	40
<b>Total</b>	<b>2.236</b>

#### 6.3 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Las secciones se seleccionan dentro de cada estrato con probabilidad proporcional a su tamaño. Las viviendas, en cada sección, con igual probabilidad mediante muestreo sistemático con arranque aleatorio. Este procedimiento conduce a muestras autoponderadas en cada estrato.

Para la selección de la persona que debe cumplimentar el Cuestionario de Adultos y del menor de 16 años (si hubiera menores en el hogar) que debe cumplimentar el Cuestionario de Menores se utiliza un procedimiento aleatorio que asigna igual

probabilidad a todos los adultos (en el primer caso) y a todos los menores (en el segundo caso), de cada vivienda.

---

#### 6.4 DISTRIBUCIÓN EN EL TIEMPO

La muestra se ha distribuido uniformemente sobre el ámbito temporal de la encuesta. Dentro de cada trimestre se ha procurado asimismo que la distribución de la muestra por semana de referencia fuera lo más homogénea posible.

---

#### 6.5 ESTIMADORES

Para estimar las características de la población se han utilizado estimadores de razón a los que se aplican técnicas de reponderación, tomando como variables auxiliares los grupos de edad y sexo de la población de la comunidad autónoma.

Para ello se han seguido los siguientes pasos:

##### **A. Estimaciones de hogares y personas**

##### **1.- Estimador basado en el diseño de la muestra.**

$$\hat{Y}_d = \sum_h \sum_{i,j \in h} \frac{1}{K_h \cdot \frac{14}{V_h^{(06)}}} \cdot y_{hij} = \sum_h \sum_{i,j \in h} \frac{V_h^{(06)}}{V_h^t} \cdot y_{hij}$$

siendo:

h: Estrato

El estrato h está definido como el cruce CCAA-tamaño del municipio en aquellas Comunidades sin ampliación de muestra y CCAA-dominio-tamaño del municipio en las comunidades que tienen ampliación de muestra.

i: Sección

j: Hogar

$y_{hij}$ : Valor de la variable objetivo Y en el hogar j, de la sección i, estrato h

$K_h$ : Número de secciones de la muestra en el estrato h

$V_h^{(06)}$ : Número de viviendas del estrato h según el marco de 2006

$V_h^t$ : número de viviendas teóricas del estrato h. Se verifica que:  $V_h^t = K_h \cdot 14$ .

El factor  $K_h \cdot \frac{14}{V_h^{(06)}}$  es la probabilidad de selección de una vivienda del estrato h.

2.- **Corrección de la falta de respuesta.** Se corrige a nivel de estrato multiplicando el factor de elevación anterior  $\frac{V_h^{(06)}}{V_h^t}$  por la inversa de la probabilidad de respuesta dentro del mismo, es decir:

$$\hat{Y}_2 = \sum_h \sum_{i,j \in h} \frac{V_h^{(06)}}{V_h^t} \cdot \frac{v_h^t}{v_h^e} y_{hij} = \sum_h \sum_{i,j \in h} \frac{V_h^{(06)}}{v_h^e} \cdot y_{hij}$$

donde  $v_h^e$  es la muestra efectiva de viviendas en el estrato h.

3.- **Estimador de razón**, utilizando como variable auxiliar las proyecciones demográficas de población en el momento de la encuesta. Tiene por objetivo fundamental mejorar el estimador obtenido en los pasos anteriores, actualizando la población empleada en el momento de la selección de la muestra al momento de realización de la encuesta. Su expresión es:

$$\hat{Y}_3 = \sum_h \frac{\sum_{i,j \in h} \frac{V_h^{(06)}}{v_h^e} \cdot y_{hij}}{\sum_{i,j \in h} \frac{V_h^{(06)}}{v_h^e} \cdot P_{hij}} \cdot P_h = \sum_h \sum_{i,j \in h} \frac{P_h}{p_h^e} \cdot y_{hij}$$

donde:

$P_h$  es la proyección de población a mitad del periodo de realización de la encuesta (15 de febrero de 2007) para el estrato h.

$p_h^e$  es la población de la muestra efectiva de viviendas ( $v_h^e$ )

Si se denota el factor anterior por  $F_j^{(1)}$ ,  $F_j^{(1)} = \frac{P_h}{p_h^e}$ ,

Entonces:

$$\hat{Y}_3 = \sum_h \sum_{i,j \in h} F_j^{(1)} \cdot y_{hij}$$

4. **Técnicas de calibrado.** El factor anterior se repondera para ajustar la distribución estimada a fuentes externas. Este calibrado se ha realizado mediante la macro CALMAR del Instituto Nacional de Estadística y Estudios Económicos francés (INSEE). Las variables utilizadas en el proceso de ajuste han sido:

- Grupos de edad y sexo. Varones y mujeres distribuidos en los siguientes grupos de edad: 0-4, 5-9, 10-15, 16-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65 y más
- Totales poblacionales por provincia (CCAA sin ampliación) o por dominio de estimación (CCAA con ampliación )
- Población total por nacionalidad, española o extranjera
- Hogares por tamaño: 1, 2, 3, 4 o más miembros.

Después de aplicar los pasos anteriores, se obtiene un factor de elevación final  $F_j^{(2)}$  para cada uno de los hogares de la muestra efectiva.

Así el estimador del total  $\hat{Y}$  de una característica Y se puede expresar por:

$$\hat{Y} = \sum_{j \in S} F_j^{(2)} y_j$$

donde la suma se extiende a todos los hogares de la muestra s,  $y_j$  es el valor de la característica Y observada en el hogar j.

Los estimadores de las proporciones  $P = \frac{X}{Y}$  son de la forma  $\hat{P} = \frac{\hat{X}}{\hat{Y}}$  donde las estimaciones  $\hat{X}$  e  $\hat{Y}$  se obtienen mediante la fórmula anterior.

El factor anterior de hogar se asigna también a todos sus miembros para estimaciones de características de todas las personas.

## B. Factor de adultos y menores seleccionados.

Además de las estimaciones obtenidas a partir de las características del hogar y de todos sus miembros, hay que considerar las características que se obtienen de la información facilitada por el adulto y el menor seleccionados que han cumplimentado el Cuestionario Individual. Análogamente al apartado A, el factor se obtiene en varios pasos.

1.- **Factor de diseño:** Partiendo del factor de hogar  $F_j^{(1)}$  anterior (Paso 3), obtenemos:

**Factor de adulto seleccionado del hogar j:**  $F_{jk}^{(3A)} = F_j^{(1)} \frac{1}{A_j}$  , donde el subíndice  $jk$  representa la persona (adulto)  $k$  del hogar  $j$  que debe cumplimentar cuestionario individual de adultos y donde  $A_j$  es el número de adultos del hogar  $j$ .

**Factor del menor seleccionado del hogar j** (si hay menores en dicho hogar):

$F_{jk}^{(3M)} = F_j^{(1)} \frac{1}{M_j}$  , donde el subíndice  $jk$  representa en este caso, la persona (menor)  $k$  del hogar  $j$  que debe cumplimentar un cuestionario individual de menores y  $M_j$  es el número de menores del hogar  $j$ .

**2.- Corrección de falta de respuesta.** Debido a la existencia de falta de respuesta de cuestionarios individuales, hay adultos y menores que debiendo cumplimentar los correspondientes cuestionarios individuales, no lo hacen, por lo que hay que corregir los factores anteriores.

Esta corrección se realiza de la siguiente forma:

En el caso de los adultos:

$$F_{jk}^{(4A)} = F_{jk}^{(3A)} \frac{\sum_{lm \in CIAT_G} F_{lm}^{(3A)}}{\sum_{lm \in CIAE_G} F_{lm}^{(3A)}}$$

donde el sumatorio del numerador se extiende al conjunto de cuestionarios individuales teóricos del grupo  $G$  ( $CIAT_G$ ), y el sumatorio del denominador al conjunto de cuestionarios individuales efectivos de ese mismo grupo ( $CIAE_G$ ). El subíndice  $lm$  representa el adulto  $m$  del hogar  $l$ .

En el caso de los menores:

$$F_{jk}^{(4M)} = F_{jk}^{(3M)} \frac{\sum_{lm \in CIMT_G} F_{lm}^{(3M)}}{\sum_{lm \in CIME_G} F_{lm}^{(3M)}}$$

expresión análoga a la anterior, sin más que cambiar A por M y extender los sumatorios al conjunto de cuestionarios individuales de menores. El subíndice  $l_m$  representa el menor  $m$  del hogar  $l$ .

Los grupos  $G$  que se han considerado tanto en el caso de adultos como en el de menores han sido Comunidad Autónoma y los grupos por sexo y edades quinquenales hasta 65 años y más.

**3.- Técnicas de calibrado.** Finalmente a los factores individuales anteriores se les ha aplicado técnicas de calibrado utilizando el software CALMAR.

Las fuentes externas (proyecciones demográficas) utilizadas han sido, dentro de cada Comunidad Autónoma, la población por grupos de edad y sexo: Hombres y mujeres de 0 a 15 años, de 16 a 24 años, de 25 a 34 años, de 35 a 44 años, de 45 a 54 años, de 55 a 64 años, de 65 o más años; y total de población de nacionalidad española y extranjera por CCAA.

Estos factores son los utilizados en las estimaciones de características de los Cuestionarios Individuales.

## 6.6 ERRORES DE MUESTREO

Para la estimación de los errores de muestreo se ha utilizado el **método Jackknife**, que permite obtener la estimación de la varianza del estimador de una característica  $Y$  mediante la expresión:

$$\hat{V}(\hat{Y}) = \sum_h \frac{A_h - 1}{A_h} \sum_{i \in h} (\hat{Y}_{(ih)} - \hat{Y})^2$$

siendo  $\hat{Y}_{(ih)}$  la estimación de la característica  $Y$  obtenida quitando el grupo de secciones  $i$  del estrato  $h$ , y  $A_h$  son los grupos aleatorios de secciones formados en el estrato  $h$ .

Para obtener el estimador, y por simplicidad, en vez de recalcular los factores de elevación se multiplican los factores del estrato donde se han quitado las secciones por el factor:  $\frac{n_h}{n_h - \#(lh)}$ .

De acuerdo a lo anterior:

$$\hat{Y}_{(lh)} = \sum_{j \in h} F_j y_j + \sum_{\substack{j \in h \\ j \notin lh}} F_j \frac{n_h}{n_h - \#(lh)} y_j$$

donde:































































































































