

A.18. Metodología





A.18.1. CÁLCULO DEL TAMAÑO MUESTRAL

El cuestionario “Hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León” está dirigido a alumnos del último curso de la ESO (4.º ESO) residentes en Castilla y León que cursan estudios en algún centro público o privado (concertado o no) de la Comunidad.

En 2009 se condujo una encuesta piloto encuestando a 444 alumnos en 20 aulas de 20 colegios distintos elegidos al azar entre los 396 centros de la comunidad. En ese estudio se estimó el coeficiente de correlación intraclase (ICC) en 0,016 y el efecto del diseño en 1,344. La tasa de respuesta fue de un 93,9%.

En 2013 se celebró una nueva encuesta de la que formaron parte un total de 49 aulas pertenecientes a 46 colegios e institutos de todas las provincias de Castilla y León, siendo un total de 870 el número de encuestas consideradas válidas.

En 2015, se llevó a cabo otra edición de la encuesta, en la que participaron alumnos de 59 aulas pertenecientes a 57 colegios e institutos de Castilla y León, de los que finalmente se obtuvieron 960 encuestas consideradas válidas.

En 2017 se ha realizado de nuevo la encuesta, incluyendo 59 aulas de 58 centros escolares de Castilla y León, siendo 1004 el número final de encuestas válidas para su análisis.

Se realizó un muestreo estratificado por conglomerados, donde las unidades de muestreo fueron las aulas de los colegios, en las cuales se pasarán los cuestionarios, y los estratos los entornos urbano y rural. Las unidades finales fueron los alumnos de las aulas seleccionadas.

Se extrajeron 4 muestras representativas de hombres y mujeres dentro de los entornos urbano/semiurbano y rural. De este modo, el marco muestral distribuyó a los alumnos de la siguiente manera:

Tabla 5. Distribución de las personas por sexo y entorno

	Hombres	Mujeres	Total
URBANA-SEMIURBANA	7.514	7.409	14.923
RURAL	1.807	1.859	3.666
TOTAL	9.321	9.268	18.589

Para evitar el incremento del coste de muestreo al tomar dos muestras distintas de hombres y mujeres, se realizó una única muestra para el entorno rural y otra para el entorno urbano sin distinguir género y manteniendo la representatividad de los 4 estratos (entorno y sexo).

Con el marco anterior, para estimar una probabilidad del 50% con una confianza del 95%, un error del 7% y un efecto del diseño de 1,344 tenemos la siguiente estimación del tamaño de muestra⁽¹⁾:

⁽¹⁾ Librería epicalc de R Language

Tabla 6. Muestra teórica

	Hombres	Mujeres	Total
URBANA-SEMIURBANA	257	257	514
RURAL	238	238	476
TOTAL	495	495	990

Por lo tanto, se deberían tomar 514 alumnos del entorno urbano y 476 alumnos del entorno rural.

Como la distribución entre hombres y mujeres no era homogénea (50,14% a 49,86%), para asegurar la representatividad por género (en este caso de las mujeres) habría que incluir a 516 alumnos del entorno urbano y a 478 alumnos del entorno rural (para que el 49,86% de cada entorno sean las 257 y 238 mujeres que necesitamos, respectivamente).

Por último, ajustando por la tasa de respuesta, se obtuvo la muestra de alumnos final: 550 alumnos del entorno urbano y 510 alumnos del rural siendo el total de 1.060.

La media de alumnos por aula en el entorno urbano era de 23,3, por lo tanto se requirieron 24 aulas. La media en el rural era de 19,3 alumnos por aula, requiriendo 26 aulas.

Tabla 7. Muestra ajustada

	Total	Media alumnos	Aulas
URBANA-SEMIURBANA	550	23,3	24
RURAL	510	19,3	26

Las aulas se seleccionaron mediante muestreo proporcional al tamaño de cada estrato, lo que amplió el número de aulas a 59 debido al redondeo hacia arriba. La encuesta se realizó a todos los alumnos de las aulas seleccionadas.



Tabla 8. Distribución de personas y aulas

Provincia	Urbano			Rural		
	Personas	%	Aulas	Personas	%	Aulas
Ávila	834	5,6%	2	475	13,0%	4
Burgos	2.460	16,5%	4	295	8,0%	3
León	2.708	18,1%	5	672	18,3%	5
Palencia	785	5,3%	2	350	9,5%	3
Salamanca	2.100	14,1%	4	444	12,1%	4
Segovia	894	6,0%	2	419	11,4%	3
Soria	475	3,2%	1	261	7,1%	2
Valladolid	3.732	25,0%	7	511	13,9%	4
Zamora	935	6,3%	2	239	6,5%	2
Total	14.923		29	3.666		30



A.18.2. REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA

El trabajo de campo del estudio de hábitos y estilos de vida en la población joven de Castilla y León 2017/2018 se desarrolló entre el 14 de noviembre y el 20 de diciembre de 2017 en las 59 aulas de 4.º ESO de los 58 centros escolares seleccionados. Comprendió un periodo de 5 semanas, concentrándose el mayor número de centros encuestados entre los días 20 y 24 de noviembre (31 centros). Inicialmente se estableció como plazo preferente la realización de la encuesta durante la segunda quincena del mes de noviembre, sin embargo, las fechas fueron ajustadas en función de la disponibilidad y circunstancias de los centros participantes.

Se solicitó el consentimiento escrito de los padres/tutores para la participación de los menores en la encuesta, incluyendo en la hoja de autorización el peso y la talla de los jóvenes referido por los padres. Los consentimientos firmados quedaron custodiados en los centros escolares. En los casos en los que no se llegó a un número de autorizaciones aceptable, tras efectuar un nuevo recordatorio a los alumnos, se acordó un cambio de fecha y hora en el que realizar el cuestionario, con el fin de lograr una mayor participación.

La muestra prevista era de 1329 alumnos, que una vez finalizado el trabajo de campo quedó determinada

en 1330. Aunque el número total de alumnos es similar al de la muestra estimada, se detectaron variaciones en el número de alumnos de las aulas, lo que posiblemente fuese debido a la desactualización de la base de datos utilizada en el diseño del estudio.

La participación fue del 85%, con un total de 1129 jóvenes que se prestaron a contestar el cuestionario. Las fechas de realización de la encuesta, coincidentes con los exámenes de fin de trimestre, pudieron influir en la participación.

En el ámbito urbano/semiurbano la participación fue del 88%, siendo mayor en comparación con el 82% registrado en los centros de zonas de salud rurales.

Del total de participantes en la encuesta, el 54% de los jóvenes formaban parte de centros escolares radicados en localidades pertenecientes a zonas de salud urbanas o semiurbanas, mientras que el 46% lo hacían desde centros ubicados en zonas de salud rurales.

Debido a las dificultades en la exportación de las respuestas a través de la aplicación informática, y que no todas las encuestas se encontraban completas, finalmente quedó una muestra de 1004 jóvenes cuyas respuestas permitieron realizar el análisis.



A.18.3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Inicialmente se realizó un análisis descriptivo de las características de los participantes en la encuesta.

Para el análisis de los datos, en algunos casos se crearon variables nuevas: se calculó el índice de masa corporal ($IMC = \frac{\text{peso}}{\text{altura}^2}$, con el peso en kilos y la altura en metros) y se agruparon categorías de algunas de las variables del cuestionario para facilitar su análisis. Los puntos de corte para las distintas categorías de nivel de peso según el IMC se establecieron de acuerdo a los establecidos por la Internacional Obesity Task Force (IOTF)^(2, 3) y la OMS⁽⁴⁾.

⁽²⁾ Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal M, Dietz WH. *Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. Br Med J 2000; 320: 1240-3. BMJ 2000; 320: 1-6*

⁽³⁾ Cole TJ, M Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. *Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. BMJ 2007; 335: 194*

⁽⁴⁾ http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/

Posteriormente se realizó una ponderación de la muestra respecto a la población de referencia para que, manteniendo el tamaño muestral, la proporción de cada estrato (chicos del medio rural, chicas del medio rural, chicos del medio urbano y chicas del medio urbano)

fuera igual en la muestra que en la población de referencia, conservando así la representatividad. Para ello, se empleó la siguiente fórmula matemática:

$$w_i = \frac{N_i}{n_i} \cdot \frac{\sum n_i}{\sum N_i}$$

Donde:

w_i es el factor de ponderación para cada estrato.

N_i es el número de jóvenes en cada estrato de la población de referencia.

n_i es el número de jóvenes en cada estrato de la muestra.

Los factores de ponderación obtenidos fueron los siguientes:

Chico		Chica	
Urbano	Rural	Urbano	Rural
1,73	0,46	1,26	0,42

Con la muestra ponderada se analizaron los resultados de la encuesta por sexo y ámbito para cada una de las variables. Para ello, se emplearon ji-cuadrado y la prueba exacta de Fisher en el caso de las variables categóricas y para las variables cuantitativas continuas



pruebas paramétricas o no paramétricas según si se trataba de una distribución normal o no respectivamente. Se compararon las categorías de nivel de peso teniendo en cuenta el IMC conforme a la clasificación de la IOTF y la OMS con la autopercepción que tienen los jóvenes de su peso en relación con su altura empleando el índice kappa.

Asimismo se analizó si las variables referentes a alimentación, IMC, actividad física y descanso están asociadas entre sí.

Se aceptó un valor de significación del 5%. El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el paquete estadístico SPSS versión 21.