

## ORIGINAL BREVE

Recibido: 6 de julio de 2017  
Aceptado: 2 de octubre de 2017  
Publicado: 27 de noviembre de 2017

## COMPARABILIDAD DE LAS EDICIONES 2006/07 Y 2011/12 DE LA ENCUESTA NACIONAL DE SALUD DE ESPAÑA (\*)

Andrés Cabrera-León (1,2,3), Ramón Ferri-García (4), Sofía Navarro (5), Marc Saez (1,6) y Antonio Daponte Codina(1,3,7)

(1) CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Madrid.

(2) Escuela Andaluza de Salud Pública, Granada.

(3) Instituto de Investigación Biosanitaria (IBS). Hospital Universitario de Granada, Universidad de Granada.

(4) Departamento de Estadística e Investigación Operativa. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada.

(5) Netquest, Barcelona.

(6) Grupo de Investigación en Estadística, Econometría y Salud (GRECS). Universidad de Girona.

(7) Observatorio de Salud y Medio Ambiente de Andalucía (OSMAN). Escuela Andaluza de Salud Pública, Granada.

(\*) Financiación: Este trabajo ha contado con la financiación del Subprograma de Investigación en Crisis y Salud del CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP).

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### RESUMEN

**Fundamentos:** La Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE) es una de las fuentes principales sobre determinantes sociales de la salud. Los objetivos de este trabajo fueron describir el procedimiento de fusión de las ediciones 2006/07 y 2011/12 de la ENSE, y proporcionar acceso libre a las bases de datos y directorio de variables.

**Métodos:** Identificamos las variables comparables a partir de los cuestionarios, construyendo otras nuevas para conseguir la comparabilidad o para proporcionar nuevos indicadores de interés. Obtuvimos dos bases de datos fusionadas y dos directorios de variables con sus diccionarios (muestra de adultos y de menores).

**Resultados:** Identificamos 188 variables potencialmente comparables. Un 36,7% tuvieron algún problema para su comparabilidad y un 8% tuvieron que ser eliminadas, fundamentalmente en la muestra de adultos. El ámbito con peores consecuencias de la falta de comparabilidad fue el de condiciones de trabajo y empleo en la muestra de adultos.

**Conclusión:** La fusión de ambas ediciones de la ENSE tuvo muchas incidencias en la muestra de adultos, afectando de manera importante a su comparabilidad. Este trabajo es útil para evaluar, diseñar y fusionar estas y otras ediciones de la ENSE, e incluso sirve como modelo para la fusión de otras encuestas transversales de base poblacional.

**Palabras claves:** Encuestas de salud, Determinantes sociales de la salud, Desigualdades en la salud, Indicadores de salud, Recesión económica, España, Vigilancia en salud pública.

Correspondencia:  
Ramón Ferri-García  
rferri@ugr.es

### ABSTRACT

#### Comparability of the editions 2006/07 and 2011/12 of the Spanish health survey

**Background:** The Spanish Health Survey (SHS) is one of the main sources on social determinants of health. The objectives were to describe the data merging process of the 2006/07 and 2011/12 SHS editions, as well as to provide the merged databases and the directory of the variables.

**Methods:** The comparable variables were identified from the questionnaires. Other new variables were created to achieve comparability or to provide new indicators of interest. We obtained two completed merged databases, as well as two variable directories with their dictionaries (each one for the adults and children samples).

**Results:** 188 variables were identified as potentially comparable ones. 36.7% of them had difficulties for being comparable and 8% had to be removed. The topic with the worst consequences due to the lack of comparability was the working conditions and employment from the adult sample.

**Conclusion:** The merging of both SHS editions had a lot of problems, especially in the adult's sample. That affects to its comparability. This work may be useful to assess, design and merge these and other editions of the SHS, as well as to serve as a model to be applied in other cross-sectional population-based surveys.

**Key words:** Health surveys; Social determinants of health; Healthcare inequalities; Health status indicators; Gender identity; Economic recession; Spain; Public health surveillance.

Cita sugerida: Cabrera-León A, Ferri-García R, Navarro S, Saez M, Daponte Codina A. Comparabilidad de las ediciones 2006/07 y 2011/12 de la Encuesta Nacional de Salud de España. Rev Esp Salud Pública. 2017;91:17 de noviembre e201711044.

## INTRODUCCIÓN

En España, las desigualdades en el ámbito social o económico entre las Comunidades Autónomas así como la aplicación de distintas políticas en salud u otros ámbitos, pueden haber contribuido a una cierta variabilidad geográfica en las consecuencias de la reciente crisis sobre la salud y las desigualdades en salud<sup>(1,2)</sup>. Bajo esa hipótesis se creó el Subprograma de Investigación en Crisis y Salud del CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). Este Subprograma utiliza como fuentes principales de información las ediciones 2006/07 y 2011/12 de la Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE)<sup>(3)</sup>, así como indicadores de contexto sobre Determinantes Sociales de Salud<sup>(2)</sup>.

La ENSE recoge información transversal sobre estilos de vida, estado de salud, morbilidad y utilización de servicios sanitarios de la población general española. Es una de las fuentes más relevantes para el estudio de determinantes sociales de la salud (DSS)<sup>(4)</sup> que, además, permite estudiar el impacto de la recesión económica en la salud mediante la comparación de sus ediciones 2006/07 y 2011/12. Esta comparación se ha realizado parcialmente, es decir, sobre variables y muestras específicas según los objetivos de cada estudio<sup>(5,6,7)</sup>, y sin ofrecer una descripción detallada del proceso seguido, de las incidencias detectadas ni sus consecuencias sobre las bases de datos fusionadas.

Esa necesidad de realizar y valorar la comparabilidad completa de ambas ediciones de la ENSE es el objetivo de este trabajo. Para ello, describimos el procedimiento llevado a cabo para la fusión e incidencias detectadas tanto de las bases de datos de adultos como de las de menores de ambas ediciones de la

ENSE. Además, proporcionamos acceso libre a las bases de datos fusionadas y al directorio y diccionarios de variables creados.

## MATERIAL Y MÉTODOS

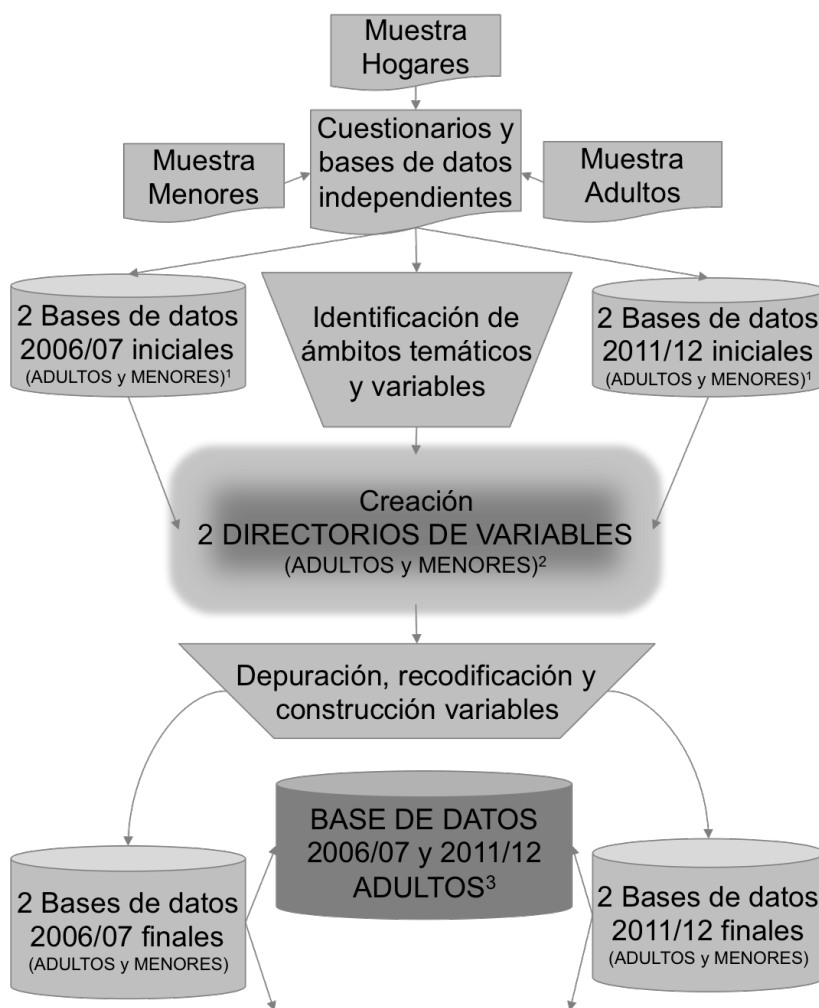
Partiendo de los correspondientes cuestionarios de personas adultas, menores y hogares de ambas ediciones de la ENSE, se identificaron aquellas variables que podrían ser comparables para su fusión (figura 1). Posteriormente, cuando fue necesario, se construyeron nuevas variables a partir de las originales con el fin de hacerlas comparables o para proporcionar nuevos indicadores de interés. En algunos casos, por resultar más eficiente, el tratamiento de las variables para su fusión se realizó directamente en la base de datos de una edición concreta.

En la fusión de las bases de datos de las ENSE 2006/07 y 2011/12 codificamos las incidencias como sigue:

- Definición o enunciado de variables diferente.
- Categorización diferente.
- Incompatibilidad de nivel de medida utilizado.
- Variables no disponibles entre ediciones.
- Referencias temporales diferentes.

Finalmente, se obtuvo la base de datos fusionada, una para adultos (que incluye las variables de la base de hogares) y otra para menores, así como un directorio y diccionario de variables para cada una. El software utilizado fue R<sup>(8)</sup> y el paquete auxiliar sqldf para consultas SQL de bases de datos de R<sup>(9)</sup>.

**Figura 1**  
**Proceso de fusión de las Encuestas Nacionales de Salud de España**



1. Las variables de la muestra de hogares con valores individuales para cada miembro del hogar se introdujeron de manera agregada en las bases de datos fusionadas (porcentajes o medias) de adultos.

2. Contiene los campos de: ámbito temático, etiqueta, nombre en registro de datos, código en cuestionario, observaciones de interpretación, referencias, construcción y tratamiento, observaciones comparabilidad, otras observaciones (cobertura, advertencias, completitud, problemas...), selección variable (excluida, incluida, no sabe, construcción). Se puede acceder y descargar el directorio y diccionario de variables en Google Sheets en <https://goo.gl/NbDrkb>. Puede añadir comentarios a sus casillas para advertir sobre cualquier duda, error, omisión o mejora.

3. Se pueden descargar estas bases de datos en formato CSV en <https://goo.gl/ELbked> (muestra de adultos) y en <https://drive.google.com/file/d/0Bzzr6PGBmLWaQIRGZ3ZRM2FaVm8/view?usp=sharing> (muestra de menores). Estas contienen todas aquellas variables etiquetadas como 'incluidas' en el directorio de variables.

## RESULTADOS

Se identificaron 13 ámbitos temáticos así como 123 y 65 variables potencialmente comparables a partir de los cuestionarios de adultos y menores, respectivamente, de ambas ediciones de la ENSE (2006/07 y 2011/12, [tabla 1](#)). En un 36,7% de ellas hubo algún problema para su comparabilidad entre ambas ediciones, y un 8% tuvieron que ser eliminadas porque no estaban incluidas en la edición de 2006/07 o en la de 2011/12.

Así pues, un 11,4% del total de variables identificadas en la muestra de adultos (14 variables), no pudieron fusionarse porque no estaban definidas en la edición de 2006/07 (6 variables) o en la de 2011/12 (8 variables), mientras que en la muestra de menores solo una variable tuvo que excluirse (no existía en 2006/07).

Por otro lado, un 34,1% de las variables identificadas en la muestra de adultos tuvieron que ser tratadas para hacer posible su fusión, resultando ser un 26% en ambas ENSE (32 variables), un 6,5% solo en la de 2006/07 y un 1,6% solo en la de 2011/12 (8 y 2 variables, respectivamente).

En definitiva, el 54,5% de las variables identificadas en la muestra de adultos y el 92,3% de la de menores se pudieron fusionar directamente, sin necesidad de realizar ningún tratamiento para su correcta comparabilidad entre ambas ediciones de la ENSE (67 y 60 variables, respectivamente). Por otra parte, a partir de las variables originales de ambas ediciones, se crearon 32 nuevas variables en la base de datos de adultos y 2 en la de menores.

Según ámbitos temáticos, en la muestra de adultos, las variables relacionadas con cuidados fueron las más problemáticas aunque, afortunadamente, conseguimos no tener que eliminar ninguna ([tabla 1](#)). Por otra parte, el

ámbito con peores consecuencias de la falta de comparabilidad fue el de condiciones de trabajo y empleo, donde tuvimos que excluir casi la mitad de sus variables. Con respecto a la muestra de menores, los ámbitos con mayores problemas fueron los de características sociodemográficas y acceso y utilización de servicios de salud (57,1% y 56,5%, respectivamente), aunque finalmente conseguimos mantener todas sus variables.

Otros problemas sistemáticos que identificamos estuvieron relacionados con las respuestas ‘no sabe’ o ‘no contestan’, que sólo existen para 2011/12 en la mayoría de las variables, mientras que para 2006/07 el registro se limita a contemplar la opción ‘no consta’. Esta distinción es fundamental a la hora de evaluar la calidad de las preguntas, dado que no miden la misma naturaleza de falta de respuesta. Por otra parte, mientras que en 2006/07 la edad mínima en la muestra de adultos es de 16 años, en 2011/12 es de 15. Esta diferencia, a pesar de ser fácilmente subsanable en la encuesta de adultos (eliminando las personas de 15 años) y tener consecuencias poco relevantes en esa muestra (sólo el 0,59% de la muestra obtenida en 2011/12 tenía 15 años de edad), sí que puede tener consecuencias importantes en la muestra de menores, ya que las personas de 15 años suponen un 7,3% del total de la muestra de menores en la edición de 2006/07.

Los directorios de variables de las muestras de adultos y de menores incluyen información detallada de las características, incidencias, acciones y decisiones adoptadas para cada una de las variables de ambas ediciones de la ENSE (extracto en [tabla 2](#)), así como un diccionario con los códigos y etiquetado de las variables.

**Tabla 1**  
**Dificultades para la fusión de variables entre las ediciones 2006/07 y 2011/12 de la Encuesta Nacional de Salud de España, según muestra y ámbito temático**

MUESTRA	Ámbito temático	Variables potencialmente comparables	Variables nuevas		Variables con problemas de comparabilidad		Tipo de problema			Variables excluidas	
			N	%	N	%	Codificación	Definición	Ambos	N	%
ADULTOS	Cuidados	6	0	0%	5	83,3%	2	0	3	0	0%
	Condiciones de trabajo y empleo / desempleo	11	2	18,2%	6	54,5%	1	5	0	5	45,5%
	Características sociodemográficas	25	8	32%	12	48%	7	4	1	2	8%
	Cribado cáncer y salud sexual y reproductiva	11	0	0%	5	45,5%	3	1	1	1	9,1%
	Acceso y utilización de servicios de salud	15	2	13,3%	7	46,7%	5	2	0	0	0%
	Salud mental	5	0	0%	2	40%	0	2	0	1	20%
	Coste oportunidad tiempo	4	3	75%	1	25%	0	1	0	1	25%
	Hábitos de vida	18	6	33,3%	5	27,8%	4	1	0	1	5,6%
	Estado de salud	7	0	0%	2	28,6%	1	1	0	1	14,3%
	Exclusión social	4	3	75%	1	25%	0	1	0	1	25%
	Salud laboral	5	1	20%	1	20%	1	0	0	0	0%
	Enfermedades crónicas	6	3	50%	1	16,7%	0	1	0	1	16,7%
	Uso de fármacos	6	4	66,6%	0	0%	0	0	0	0	0%
	<b>TOTAL</b>	<b>123</b>	<b>32</b>	<b>26%</b>	<b>48</b>	<b>39%</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>11,4%</b>
MENORES	Características sociodemográficas	7	0	0%	4	57,1%	2	2	0	1	14,3%
	Acceso y utilización de servicios de salud	23	0	0%	13	56,5%	13	0	0	0	0%
	Hábitos de vida	13	0	0%	4	30,8%	2	2	0	0	0%
	Utilización de fármacos	7	0	0%	0	0%	0	0	0	0	0%
	Enfermedades crónicas	7	2	28,6%	0	0%	0	0	0	0	0%
	Estado de salud	5	0	0%	0	0%	0	0	0	0	0%
	Salud mental	3	0	0%	0	0%	0	0	0	0	0%
	<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>2</b>	<b>3,1%</b>	<b>21</b>	<b>32,3%</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1,5%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>188</b>	<b>34</b>	<b>18,1%</b>	<b>69</b>	<b>36,7%</b>	<b>41</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>8%</b>	

**Tabla 2**  
**Extracto del directorio de variables ENSE 2006/07 y 2011/12<sup>a</sup>**

Ámbito temático	Etiqueta de la variable de estudio	Nombre variable en base de datos				Código pregunta/s (cuestionario adultos, si no se indica otra cosa)		Observaciones con respecto a la interpretación, referencias, construcción, tratamiento	Observaciones para la comparabilidad en 06/07 y 11/12	Selección variable <sup>b</sup>
		Hogar 2006/07	Adultos 2006/07	Hogar 2011/12	Adultos 2011/12	2006/07	2011/12			
CARAC. SOCIODEM.	SEXO		SEXO		SEXOa	5.3 (datos identificación informante)	sexo			I
	NIVEL DE INGRESOS (mensual neto)	E3				E3 (cuestionario hogar)	28.1 y 28.2 (cuestionario hogar) y 148.1 y 148.2		Los cortes y número de intervalos de ingresos son diferentes. La ENS11 pregunta tb la cantidad, si no responde entonces propone los intervalos. Con baja respuesta en el ingreso neto, no es comparable.	E
ESTADO DE SALUD	AUTOVALORACIÓN DEL ESTADO DE SALUD		B14		G19	14	19	Dicotomización en buena (muy buena o buena) y mala (regular, mala o muy mala) salud percibida		I
	CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD				I26.1-6	ND	26.1-26.6	Instrumento genérico y estandarizado que consta de dos partes: cuestionario sobre problemas o limitaciones de salud y escala visual analógica	El cuestionario EQ-5D-5L EVA se incluye por primera vez en la ENSE 2011	E
SALUD MENTAL	RIESGO DE MALA SALUD		F26_1 F26_12		M40_1-12	26.1-26.12	40.1-40.12	Escala Goldberg GHQ-12 sobre incapacidad de desarrollar con normalidad las actividades habituales de una persona sana y los fenómenos de reciente aparición de naturaleza ansiosígena.	El cuestionario GHQ-12 se introdujo por primera vez en la ENSE en la edición de 2006 para la población de 16 y más años	I
SALUD LABORAL	CARGA FÍSICA DE ORIGEN LABORAL		H3_90		U128	90	128	Considerado expuesto a carga física las dos últimas categorías: caminando, llevando algún peso, efectuando desplazamientos frecuentes y realizando tareas que requieren gran esfuerzo físico		I
HÁBITOS DE VIDA	HÁBITO TABÁQUICO		H1_67		S105	67	105	Fumadores diarios	La ENS11 no desagrega los fumadores no diarios	I
	EXPOSICIÓN AL HUMO DEL TABACO		H1_79_1-2; H1_80_1			79 y 80	117, 118 y 119		Preguntas y respuestas completamente diferentes	E

Esta tabla muestra, a modo de ejemplo, un extracto de las variables y campos recogidos en el directorio de variables. Cada fila es una variable y cada columna un campo informativo. Se puede acceder al directorio completo en Google Sheets en <https://goo.gl/kMBuav>. Además, desde el directorio se acceder también al diccionario de variables con sus códigos y etiquetado.

<sup>b</sup> Las etiquetas utilizadas en el directorio completo son: Excluida (E)/ Incluida (I)/ Construida (C).

## DISCUSIÓN

Como se ha visto, la fusión de ambas ediciones de la ENSE tuvo muchas incidencias, especialmente en la muestra de adultos. Esto tiene consecuencias directas en cuanto a una pérdida importante de información interanual por la exclusión de variables (11,4%) y, más relevante aún, de fiabilidad por tener que tratar casi la mitad de las variables para su comparabilidad entre ediciones (45,5%) debido fundamentalmente a problemas de codifica-

ción más que de definición o medida. Por otra parte, las características sociodemográficas, el acceso y utilización de los servicios de salud y, especialmente, las condiciones de trabajo y empleo/desempleo son los ámbitos con comparabilidad más baja entre ediciones de la ENSE. En cuanto a la muestra de menores, la comparabilidad es mucho más alta debido fundamentalmente a que, aunque sufrió similares incidencias de codificación que la muestra de adultos, la exclusión de variables fue mucho menor.

En este trabajo describimos y proporcionamos a la comunidad científica acceso, como material online, a dos directorios, uno para la muestra de adultos y otro para la de menores. Estos contienen las variables utilizadas en el proceso de fusión de las ediciones 2006/07 y 2011/12 de la ENSE, así como información detallada de sus características, incidencias, acciones, decisiones adoptadas y un diccionario con sus etiquetas, códigos y muestra. Igualmente, proporcionamos las dos bases de datos resultantes de la fusión, una para la muestra de adultos y otra para la de menores. Esto facilitará la realización de estudios, en España y en sus Comunidades Autónomas, sobre el impacto de la crisis económica en la salud que, aunque ya existen muchos estudios<sup>(10)</sup>, es necesario seguir realizando más y mejores estudios empíricos que sigan explorándolo<sup>(11)</sup>. Además, este trabajo servirá para la evaluación, diseño y fusión de estas y otras ediciones de la ENSE, e incluso como modelo para la fusión de otras encuestas transversales de base poblacional.

### Material online

Se puede acceder y descargar el directorio y diccionario de variables en Google Sheets en: <https://goo.gl/kMBuav>. Puede añadir comentarios a sus casillas para advertir sobre cualquier duda, error, omisión o mejora. Las bases de datos en formato CSV puede descargárselas en <https://goo.gl/NbDrkb> (muestra de adultos) y en <https://goo.gl/ELbked> (muestra de menores). Estas contienen todas aquellas variables etiquetadas como ‘incluidas’ en el directorio de variables.

### CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

ACL realizó la concepción y el diseño del trabajo, así como la primera versión del directorio de variables de la ENSE. RF y SN produjeron las siguientes versiones así como el diccionario de variables y la base de datos fusionada. ACL y RF escribieron la primera versión del artículo. Todos los autores contribuyeron a la revisión crítica de la información recopilada o del artículo. La versión final del

artículo ha sido aprobada para su publicación por los autores.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Delia Dávila-Quintana C, Lopez-Valcarcel BG. Secuelas a largo plazo de la crisis económica y desigualdades sociales en salud. *Rev Esp Salud Pública*. 2014; 88 (2): 187-190E. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/resp/revista\\_cdrom/vol88/vol88\\_2/RS882C\\_187.pdf](http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/vol88/vol88_2/RS882C_187.pdf)
2. Cabrera-León A, Daponte-Codina A, Mateo I, Arroyo-Borrell E, Bartoll X, Bravo MJ, et al. Indicadores contextuales para evaluar los determinantes sociales de la salud y la crisis económica española. *Gaceta Sanitaria*. 2017; 31(3): 194–203. Disponible en: <http://www.gacetasanitaria.org/es/indicadores-contextuales-evaluar-los-determinantes/articulo/S0213911116301388/>
3. Ministerio de Sanidad. Presentación de la Encuesta Nacional de Salud. 2013. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/PresentacionENSE2012.pdf>
4. Comisión para Reducir las Desigualdades Sociales en Salud en España. Propuesta de políticas e intervenciones para reducir las desigualdades sociales en salud en España. *Gac Sanit*. 2012;26:182–9. Disponible en: <http://www.gacetasanitaria.org/es/propuesta-politicas-e-intervenciones-reducir/articulo-resumen/S021391111003025/>
5. Arroyo E, Renart G, Saez M. How the economic recession has changed the likelihood of reporting poor self-rated health in Spain. *International Journal for Equity in Health* (2015) 14:149. Disponible en: 10.1186/s12939-015-0285-5
6. Bartoll, X., Palència, L., Malmusi, D., Suhrcke, M., & Borrell, C. The evolution of mental health in Spain during the economic crisis. *European Journal of Public Health*, 2014; 24(3), 415–418. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckt208>
7. Urbanos-Garrido, R. M., Lopez-Valcarcel, B. G. The influence of the economic crisis on the association between unemployment and health: an empirical analysis for Spain. *The European Journal of Health Economics: HEPAC : Health Economics in Prevention and Care*, 2015; 16(2), 175–184. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10198-014-0563-y>
8. R Core Team. R: a language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2016. Disponible en: <http://www.R-project.org/>
9. Grothendieck G. *sqlf: Perform SQL Selects on R Data Frames*; 2014. 10 p. (Consultado el 02/03/2017). Disponible en: <https://CRAN.R-project.org/package=sqlf>

10. Pickett KE, Wilkinson RG. Income inequality and health: A causal review. *Social Science & Medicine*. 2015; 128: 316-326.
11. Parmar D, Stavropoulou C, Ioannidis JPA. Health outcomes during the 2008 financial crisis in Europe: systematic literature review. *BMJ* 2016; 354: i4588. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj>