

Protocolo de investigación sobre el consumo de alimentos ultra-procesados en España

María Anciones Polo
Estefanía García Sánchez
Laura Gil García
José Miguel Hernández Cabrera
Oswald Lara Borges

Resumen

Con el inicio de la industrialización se comenzó a producir una gran cantidad de alimentos nuevos, alimentos ultraprocesados, ¿pero realmente es bueno tomar dichos alimentos? En los últimos años, se ha producido un gran incremento de sobrepeso y obesidad en la población española ocasionada por el consumo de estos alimentos, lo que ha dado lugar a plantearse seriamente dicha pregunta. Además, como consecuencia de ello, se ha observado un gran incremento en el número de personas afectadas por enfermedades no transmisibles como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer, entre muchas otras que se encuentran asociadas a su consumo. Ahora bien, ¿por qué surge este problema? ¿existe desconocimiento en la población española sobre lo que provoca el consumo de dichos alimentos? ¿qué explica el consumo de estos alimentos? En tal sentido, el objetivo será investigar sobre el consumo de ultraprocesados y como de informada está la población española sobre este tema y sus consecuencias, además de buscar la relación que existe con las enfermedades no transmisibles (ENT), para crear políticas públicas encaminadas a hacer frente a los efectos producidos por el consumo de alimentos ultraprocesados y, posteriormente, para concienciar e informar a la población española para contrarrestar las causas que incentivan su consumo.

Antecedentes y estado actual del tema

En las últimas décadas, el aumento de la industrialización y los factores económicos, sociales y culturales han llevado consigo un incremento de la fabricación de productos ultraprocesados. Dichos productos se elaboran a partir de sustancias de otros alimentos o sintéticas y ni en su composición ni en su presentación final se pueden identificar los ingredientes frescos. Los ingredientes que contienen estos alimentos más comunes suelen ser el almidón, los azúcares añadidos, las harinas y aceites vegetales refinados y la sal. También están presentes en su composición variedad de aditivos industriales mencionados en la clasificación NOVA.

La mayoría de los componentes de estos alimentos son pobres en nutrientes y altos en grasas saturadas y azúcares añadidos, además suelen ser muy densos en calorías. Este hecho junto con la inactividad física, el consumo de tabaco y alcohol, bebida considerada ultraprocesada, y los hábitos de vida poco saludables inducen a enfermedades crónicas no transmisibles, como enfermedades cardiovasculares, cáncer de colon, diabetes y enfermedades respiratorias.

Dicho lo anterior, uno de los principales factores que lleva al consumidor a incluir en su dieta los alimentos ultraprocesados es el ritmo de vida frenético al que está sometido. También se contempla la falta de conocimiento que cierta población tiene sobre las sustancias perjudiciales que contienen y los procesos a los que están sometidos dichos alimentos. No podemos olvidarnos del sabor, otro factor importante que entra en juego y que provoca el consumo de estos alimentos, ya que debido a los procesos industriales a los que están sometidos adquieren un atractivo y un sabor llamativo.

Según los datos de la OMS, las enfermedades no transmisibles (ENT) terminan con la vida de 40 millones de personas cada año, correspondiente al 70% de la tasa de mortalidad mundial. Hay estudios que corroboran que estas muertes están relacionadas con el consumo de los alimentos ultraprocesados.

Objetivos

Revisando la literatura sobre los alimentos ultraprocesados, es importante seguir indagando sobre el desconocimiento y los efectos que el consumo de estos alimentos tiene en la población española y conocer las causas que (des)incentivan su consumo.

Los objetivos de la investigación son los siguientes:

- Explorar sobre los hábitos de consumo de alimentos ultra-procesados en la población española.
- Investigar si la población española conoce los efectos que produce en la salud el consumo de alimentos ultra-procesados.
- Establecer si existe o no asociación entre el consumo de ultra-procesados, los problemas de salud y su tasa de mortalidad.

Justificación de la investigación

Según los datos del Eurostat sobre el índice de masa corporal de 2008 a 2014 de diversos países de la UE, los jóvenes de entre 18 y 24 años de edad fueron el grupo que más incremento su IMC. Aunque el IMC no refleja realmente la proporción de grasa corporal contra musculatura, es más probable encontrar gente con sobrepeso real. Por ello, queremos investigar el consumo de alimentos ultraprocesados y sus posibles repercusiones sobre la salud.

Metodología

Para el desarrollo del primero de los objetivos se aplicará una encuesta que contendrá una batería de preguntas que permita identificar cuáles son los alimentos básicos que consume frecuentemente la población española.

En el mismo sentido, para el desarrollo del segundo de los objetivos determinados para la investigación, la referida encuesta contendrá un conjunto de preguntas que permitirá identificar si los españoles conocen o no los efectos que produce el consumo de alimentos ultraprocesados en la salud.

Para el desarrollo del tercero de los objetivos, se analizará si el conjunto de variables surgidos de la encuesta —variables independientes— influyen en el consumo de alimentos ultraprocesados y la tasa de mortalidad —variables dependientes—. Para tal propósito, se efectuará el análisis de la regresión lineal múltiple.

Los resultados permitirán identificar si existe una relación causal entre las variables independientes y la variables dependientes y, de ser el caso, explicar nuestro objeto de estudio.

Hipótesis iniciales

En concordancia con las preguntas y los objetivos de la investigación, las hipótesis de la investigación son las siguientes:

La primera de las hipótesis del presente estudio es que el hábito de consumo de alimentos ultraprocesados en la población española va en aumento en los últimos años.

La segunda de las hipótesis es que los españoles no conocen los efectos que el consumo de alimentos ultraprocesados produce en su salud.

La tercera de las hipótesis es que existe una relación causal entre el consumo de estos alimentos y las enfermedades crónico degenerativas y la tasa de mortalidad en la población española.

Definición de la muestra y tipo de muestreo

La muestra será obtenida a partir de la población general de España a partir de 20 hasta 69 años, la cual, según el Instituto Nacional de Estadística, se compone de 39.788.083 habitantes. Se usará un muestreo estratificado por cuotas en el que distinguiremos dentro de cada comunidad autónoma diferentes grupos

etarios mediante afijación proporcional. Se realizará el estudio asumiendo un 4% de error de estimación global y buscando como nivel de confianza o de fiabilidad un 95%.

Las variables por considerar se comprenden de la siguiente manera: las identificadoras se conforman por el sexo, grupo etario y la comunidad autónoma a la que los respondientes pertenecen; luego, se medirá el conocimiento de los alimentos ultra-procesados mediante un set de imágenes de alimentos en que los respondientes deberán señalar aquellos que consideran ultra-procesados; los hábitos alimenticios se medirán con la frecuencia auto reportada con la que los respondientes consumen cada elemento de los alimentos previamente señalados y qué tanto considera que su dieta es sana; finalmente, se identificará el conocimiento de las consecuencias sobre la salud al consumir productos ultra-procesados. La estructura del instrumento de medición tendrá la siguiente forma:

Cuadro 1: Estructura del instrumento de medición sobre el desconocimiento de los alimentos ultra-procesados y sus repercusiones en la salud.

Rubro	Descripción	Tipo
Identificadoras	Sexo	Nominal
	Grupo etario	Ordinal
	Comunidad autónoma	Nominal
Hábitos alimenticios	Frecuencia con la que consume cada alimento. La lista comprenderá grupos de tipo de alimentos (cárnicos, lácteos, alcohol, etc.).	Dicotómica
Conocimiento del tema	Identifique cuál de los siguientes alimentos son ultra-procesados.	Escala
	Considera que su dieta es sana	Escala
	Conoce las consecuencias sobre la salud al consumir productos ultra-procesados	Dicotómica

Cronograma

Se contempla que para llevar a cabo esta investigación tomará un total de 12 meses, realizándose en diversas etapas, cuyo cuadro se muestra en los anexos.

Actividades	Meses														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Recopilación de información para la propuesta de investigación	■	■													
Construcción del planteamiento del problema. Objetivo y Justificación.	■	■													
Revisión de Bibliografía. Construcción del marco teórico y conceptual.		■	■												
Diseño y aplicación de la metodología.				■	■	■									
1. Muestreo y diseño de cuestionario				■	■										
2. Aplicación de la Encuesta						■									
Análisis de la muestra total							■	■	■						
Divulgación en eventos y workshop										■					
Análisis final e Interpretación de Resultados											■	■			

Figura 1: Cronograma de investigación.

Presupuesto

Podemos visualizar el presupuesto en la tabla siguiente:

Cuadro 2: Presupuesto del protocolo de investigación

Categoría		Costes unitarios	Unidades	Costes totales	Justificación de uso
Personal	Investigador principal	30.000 €	1	30.000 €	Salario del personal investigador del proyecto.
	Analistas de datos	21.600 €	2	43.200 €	
	Diseñador de la metodología	21.600 €	1	21.600 €	
	Becarios predoctorales	14.000 €	1	14.000 €	
	Encuestadores	1.000 €	20	20.000 €	
Equipos		2.000 €	5	10.000 €	Se precisan equipos informáticos de alta calidad de operación, debido a la tipología del software y la información a procesar.
Software (licencias)		6.000 €	1	6.000 €	Licencias: especialmente software de análisis de datos como SPSS.
Materiales (bibliográficos, de oficina)		700 €	1	700 €	En todo proyecto hay una parte de consumo de material de papelería, tales como fotocopias, encuadernaciones, consumibles de ofimática, etc.
Movilidad (viajes y alojamiento)		10.000 €	1	10.000 €	Asistencia a congresos debido a la gran variedad de congresos existentes. Estancias cortas de investigación en centros de prestigio.
Recogida de datos		1 €	10.422	10.422 €	Recogida de las encuestas y de todo tipo de datos necesarios para llevar a cabo el estudio de manera completa y pormenorizada.
Procesado de datos		2.240 €	1	2.240 €	Los datos recogidos darán una idea de los datos obtenidos y toma de decisiones.
Análisis de datos		1.120 €	1	1.120 €	Análisis en profundidad de los datos obtenidos y toma de decisiones.
Costes de difusión (publicación de artículos, congresos científicos, creación de una web)		8.000 €	1	8.000 €	Publicaciones científicas. Cada vez hay mas revistas Open Access con una gran visibilidad e impacto. Inscripciones en los congresos nacionales e internacionales importantes.
Total				177.282 €	

Referencias

- [1] Fardet, A. (2019). Ultra-processed foods: A new holistic paradigm? Trends in Food Science & Technology, 174-184.
- [2] Gómez, L. A. (2011). Las enfermedades cardiovasculares: un problema de salud pública y un reto global. Biomedica.
- [3] M.Powell, L. (2019). The price of ultra-processed foods and beverages and adult body wight: Evidence from U.S. veterans. Economic& Human Biology, 39-48.
- [4] P.Buckley, J. (2019). Ultra-processed food consumption and exposure to phthalates and bisphenols in the US Nationnal Health and Nutrition Examination Survey, 2013-2014. Enviornment International, 10.
- [5] Posada, S. M. (2018). Alimentos ultraprocesados: repercusiones sobre la salud. Publicaciones Didácticas, 547.
- [6] Steele, E. M. (2019). Dietary share of ultra-processed foods and metabolic syndrome in the US adult population. Preventive Medicine, 40-48.

Anexos

Cuadro 3: Tamaños de muestra estratificados por comunidades autónomas de España

Comunidad	Población	Muestra
Andalucía	7.045.902	549
Aragón	1.124.262	549
Asturias, Principado De	915.323	549
Balears, Illes	955.918	549
Canarias	1.837.657	549
Cantabria	502.185	549
Castilla Y León	2.120.814	549
Castilla - La Mancha	1.718.772	549
Cataluña	6.422.931	549
Comunitat Valenciana	4.220.175	549
Extremadura	925.626	549
Galicia	2.378.800	549
Madrid, Comunidad De	5.558.401	549
Murcia, Región De	1.220.055	549
Navarra, Comunidad Foral De	546.333	549
País Vasco	1.891.860	549
Rioja, La	269.329	548
Ceuta	67.336	545
Melilla	66.404	545
Total	39.788.083	10.422

Cuadro 4: Cuotas por grupos de edad y errores.

Comunidad	Grupo_etario	Población	Proporción	Cuota	Error
Andalucía	20-24 años	448.100	8.01%	44	14.77%
	25-29 años	493.518	8.83%	48	14.14%
	30-34 años	542.480	9.70%	53	13.46%
	35-39 años	656.642	11.74%	64	12.25%
	40-44 años	699.798	12.51%	69	11.80%
	45-49 años	670.069	11.98%	66	12.06%
	50-54 años	653.267	11.68%	64	12.25%
	55-59 años	565.586	10.11%	56	13.10%
	60-64 años	465.374	8.32%	46	14.45%
	65-69 años	397.204	7.10%	39	15.69%
	20-24 años	61.034	7.16%	39	15.69%
	25-29 años	65.972	7.74%	43	14.94%
	30-34 años	75.953	8.91%	49	14.00%
	35-39 años	95.337	11.19%	61	12.54%
	40-44 años	107.718	12.64%	69	11.79%
	45-49 años	103.268	12.12%	67	11.97%

Cuadro 4: Cuotas por grupos de edad y errores. *(continued)*

Comunidad	Grupo_etario	Población	Proporción	Cuota	Error
	50-54 años	100.148	11.75%	65	12.15%
	55-59 años	92.835	10.90%	60	12.65%
	60-64 años	79.413	9.32%	51	13.72%
	65-69 años	70.355	8.26%	45	14.60%
Asturias, Principado De	20-24 años	38.442	5.60%	31	17.59%
	25-29 años	43.281	6.30%	35	16.56%
	30-34 años	55.041	8.01%	44	14.77%
	35-39 años	72.589	10.57%	58	12.86%
	40-44 años	85.405	12.44%	68	11.88%
	45-49 años	81.667	11.89%	65	12.15%
	50-54 años	81.618	11.88%	65	12.15%
	55-59 años	82.749	12.05%	66	12.06%
	60-64 años	77.164	11.24%	62	12.44%
	65-69 años	68.781	10.02%	55	13.21%
Balears, Illes	20-24 años	58.286	7.49%	41	15.30%
	25-29 años	72.438	9.31%	51	13.72%
	30-34 años	83.915	10.78%	59	12.75%
	35-39 años	98.901	12.71%	70	11.71%
	40-44 años	103.121	13.25%	73	11.47%
	45-49 años	93.889	12.07%	66	12.06%
	50-54 años	84.229	10.82%	59	12.75%
	55-59 años	71.606	9.20%	51	13.72%
	60-64 años	59.602	7.66%	42	15.12%
	65-69 años	52.112	6.70%	37	16.11%
Canarias	20-24 años	114.381	7.64%	42	15.12%
	25-29 años	133.831	8.94%	49	14.00%
	30-34 años	144.743	9.66%	53	13.46%
	35-39 años	174.230	11.63%	64	12.25%
	40-44 años	191.855	12.81%	70	11.71%
	45-49 años	192.116	12.83%	70	11.71%
	50-54 años	179.249	11.97%	66	12.06%
	55-59 años	147.724	9.86%	54	13.33%
	60-64 años	119.371	7.97%	44	14.77%
	65-69 años	100.232	6.69%	37	16.11%
	20-24 años	23.886	6.17%	34	16.80%

Cuadro 4: Cuotas por grupos de edad y errores. *(continued)*

Comunidad	Grupo_etario	Población	Proporción	Cuota	Error
Cantabria	25-29 años	26.845	6.93%	38	15.89%
	30-34 años	32.925	8.50%	47	14.28%
	35-39 años	44.405	11.46%	63	12.34%
	40-44 años	49.521	12.78%	70	11.71%
	45-49 años	46.618	12.04%	66	12.05%
	50-54 años	45.321	11.70%	64	12.24%
	55-59 años	43.918	11.34%	62	12.44%
	60-64 años	39.344	10.16%	56	13.09%
	65-69 años	34.554	8.92%	49	13.99%
Castilla Y León	20-24 años	103.719	6.65%	36	16.33%
	25-29 años	112.386	7.20%	40	15.49%
	30-34 años	129.264	8.28%	45	14.61%
	35-39 años	161.264	10.33%	57	12.98%
	40-44 años	182.469	11.69%	64	12.25%
	45-49 años	185.827	11.91%	65	12.15%
	50-54 años	192.874	12.36%	68	11.88%
	55-59 años	186.946	11.98%	66	12.06%
	60-64 años	162.576	10.42%	57	12.98%
Castilla - La Mancha	65-69 años	143.336	9.18%	50	13.86%
	20-24 años	105.952	7.98%	44	14.77%
	25-29 años	113.710	8.56%	47	14.29%
	30-34 años	126.026	9.49%	52	13.59%
	35-39 años	154.733	11.65%	64	12.25%
	40-44 años	166.441	12.54%	69	11.80%
	45-49 años	160.170	12.06%	66	12.06%
	50-54 años	156.167	11.76%	65	12.15%
	55-59 años	140.708	10.60%	58	12.87%
	60-64 años	109.163	8.22%	45	14.61%
	65-69 años	94.558	7.12%	39	15.69%
	20-24 años	371.410	7.40%	41	15.30%
	25-29 años	419.825	8.37%	46	14.45%
	30-34 años	478.061	9.53%	52	13.59%
	35-39 años	602.054	12.00%	66	12.06%
	40-44 años	672.025	13.40%	74	11.39%
	45-49 años	609.553	12.15%	67	11.97%

Cuadro 4: Cuotas por grupos de edad y errores. *(continued)*

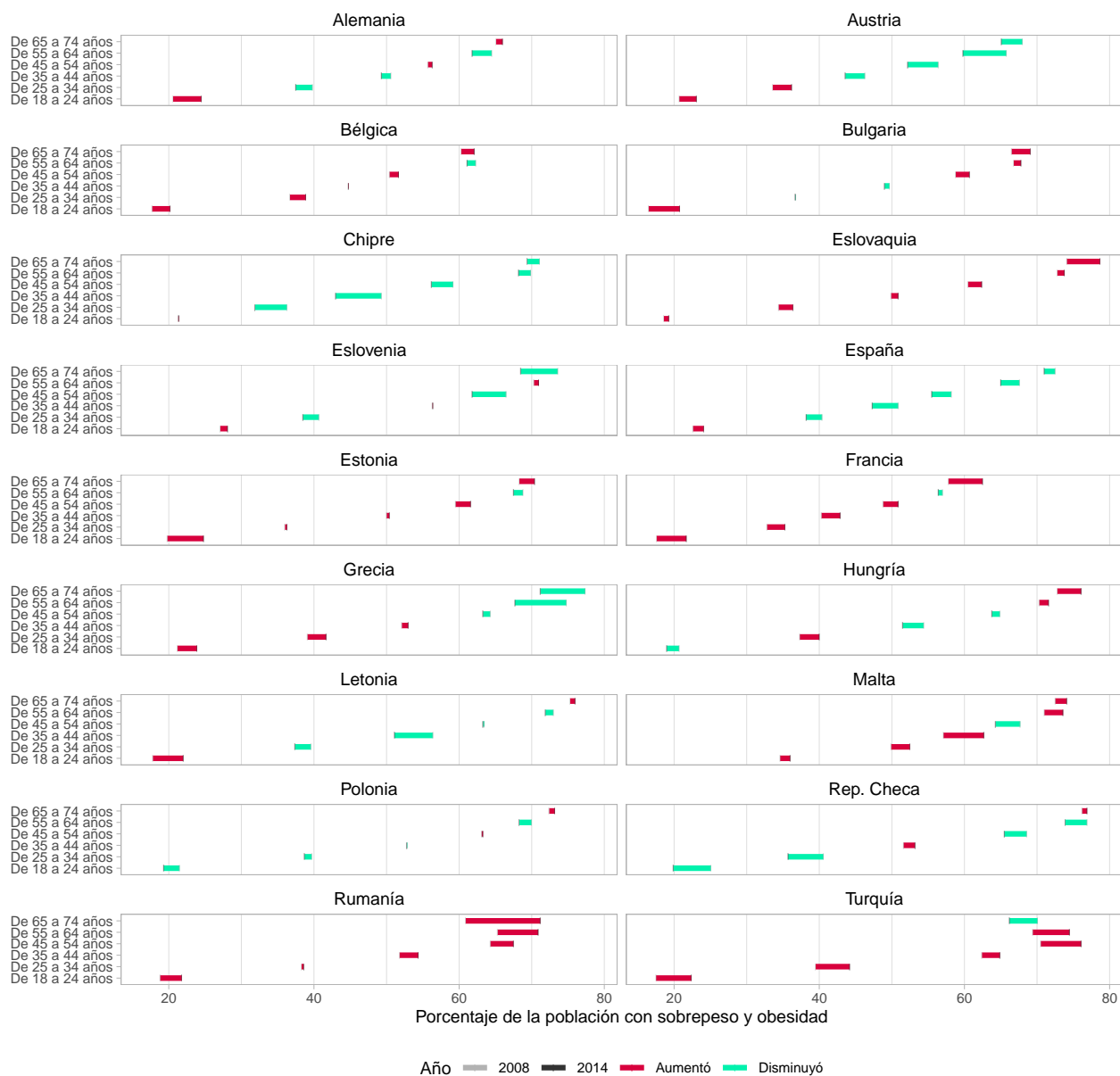
Comunidad	Grupo_etario	Población	Proporción	Cuota	Error
	50-54 años	558.680	11.14%	61	12.55%
	55-59 años	491.638	9.80%	54	13.34%
	60-64 años	426.960	8.51%	47	14.29%
	65-69 años	385.648	7.69%	42	15.12%
Comunitat Valenciana	20-24 años	241.796	7.34%	40	15.49%
	25-29 años	262.929	7.98%	44	14.77%
	30-34 años	298.784	9.07%	50	13.86%
	35-39 años	386.641	11.73%	64	12.25%
	40-44 años	429.533	13.03%	72	11.55%
	45-49 años	403.088	12.23%	67	11.97%
	50-54 años	381.058	11.56%	63	12.35%
	55-59 años	339.781	10.31%	57	12.98%
	60-64 años	287.916	8.74%	48	14.14%
	65-69 años	264.348	8.02%	44	14.77%
	20-24 años	57.091	8.07%	44	14.77%
	25-29 años	62.753	8.87%	49	13.99%
Extremadura	30-34 años	65.610	9.27%	51	13.72%
	35-39 años	74.752	10.56%	58	12.86%
	40-44 años	79.836	11.28%	62	12.44%
	45-49 años	82.722	11.69%	64	12.25%
	50-54 años	86.706	12.25%	67	11.97%
	55-59 años	80.626	11.39%	63	12.34%
	60-64 años	63.051	8.91%	49	13.99%
	65-69 años	54.429	7.69%	42	15.12%
	20-24 años	110.281	6.25%	34	16.80%
Galicia	25-29 años	126.563	7.17%	39	15.69%
	30-34 años	151.674	8.59%	47	14.29%
	35-39 años	201.308	11.41%	63	12.34%
	40-44 años	224.690	12.73%	70	11.71%
	45-49 años	213.519	12.10%	66	12.06%
	50-54 años	202.727	11.49%	63	12.34%
	55-59 años	193.656	10.97%	60	12.65%
	60-64 años	175.261	9.93%	55	13.21%
	65-69 años	165.222	9.36%	51	13.72%
	20-24 años	322.272	7.31%	40	15.49%

Cuadro 4: Cuotas por grupos de edad y errores. *(continued)*

Comunidad	Grupo_etario	Población	Proporción	Cuota	Error
Madrid, Comunidad De	25-29 años	375.579	8.52%	47	14.29%
	30-34 años	439.372	9.97%	55	13.21%
	35-39 años	536.229	12.17%	67	11.97%
	40-44 años	593.320	13.46%	74	11.39%
	45-49 años	542.464	12.31%	68	11.88%
	50-54 años	495.702	11.25%	62	12.45%
	55-59 años	427.017	9.69%	53	13.46%
	60-64 años	357.495	8.11%	45	14.61%
	65-69 años	317.844	7.21%	40	15.49%
Murcia, Región De	20-24 años	80.777	8.30%	46	14.45%
	25-29 años	87.379	8.98%	49	14.00%
	30-34 años	96.395	9.91%	54	13.33%
	35-39 años	123.074	12.65%	69	11.79%
	40-44 años	128.734	13.23%	73	11.47%
	45-49 años	118.336	12.16%	67	11.97%
	50-54 años	110.124	11.32%	62	12.44%
	55-59 años	91.900	9.44%	52	13.59%
	60-64 años	72.938	7.50%	41	15.30%
Navarra, Comunidad Foral De	65-69 años	63.437	6.52%	36	16.33%
	20-24 años	32.213	7.66%	42	15.11%
	25-29 años	32.594	7.75%	43	14.94%
	30-34 años	37.103	8.82%	48	14.14%
	35-39 años	48.077	11.43%	63	12.34%
	40-44 años	54.617	12.99%	71	11.62%
	45-49 años	51.917	12.35%	68	11.88%
	50-54 años	49.042	11.66%	64	12.24%
	55-59 años	43.759	10.41%	57	12.97%
	60-64 años	37.737	8.97%	49	13.99%
	65-69 años	33.473	7.96%	44	14.76%
	20-24 años	92.585	6.43%	35	16.56%
	25-29 años	100.418	6.97%	38	15.89%
	30-34 años	121.484	8.44%	46	14.45%
	35-39 años	157.608	10.94%	60	12.65%
	40-44 años	184.163	12.79%	70	11.71%
	45-49 años	176.081	12.23%	67	11.97%

Cuadro 4: Cuotas por grupos de edad y errores. *(continued)*

Comunidad	Grupo_etario	Población	Proporción	Cuota	Error
	50-54 años	173.387	12.04%	66	12.06%
	55-59 años	162.611	11.29%	62	12.44%
	60-64 años	142.916	9.92%	54	13.33%
	65-69 años	128.831	8.95%	49	14.00%
Rioja, La	20-24 años	14.402	7.00%	38	15.88%
	25-29 años	15.607	7.58%	42	15.10%
	30-34 años	18.071	8.78%	48	14.13%
	35-39 años	23.728	11.52%	63	12.33%
	40-44 años	26.707	12.97%	71	11.62%
	45-49 años	25.032	12.16%	67	11.96%
	50-54 años	23.926	11.62%	64	12.23%
	55-59 años	22.541	10.95%	60	12.64%
	60-64 años	19.277	9.36%	51	13.70%
	65-69 años	16.595	8.06%	44	14.75%
Ceuta	20-24 años	5.523	10.00%	55	13.15%
	25-29 años	5.688	10.30%	56	13.03%
	30-34 años	6.036	10.93%	60	12.59%
	35-39 años	6.529	11.82%	64	12.19%
	40-44 años	6.604	11.96%	65	12.10%
	45-49 años	6.124	11.09%	60	12.59%
	50-54 años	6.018	10.90%	59	12.70%
	55-59 años	5.546	10.04%	55	13.15%
	60-64 años	4.210	7.62%	42	15.05%
	65-69 años	2.945	5.33%	29	18.11%
Melilla	20-24 años	5.946	10.87%	59	12.70%
	25-29 años	5.898	10.79%	59	12.70%
	30-34 años	6.124	11.20%	61	12.49%
	35-39 años	6.604	12.08%	66	12.00%
	40-44 años	6.098	11.15%	61	12.49%
	45-49 años	5.853	10.70%	58	12.81%
	50-54 años	5.851	10.70%	58	12.81%
	55-59 años	5.388	9.85%	54	13.27%
	60-64 años	4.177	7.64%	42	15.05%
	65-69 años	2.740	5.01%	27	18.77%



Fuente: Datos de la Oficina Europea de Estadística.

Figura 2: Porcentaje de la población con sobrepeso y obesidad de países de la Unión Europea de 2008 a 2014.