

# ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE PATRONES DE ALIMENTACIÓN UTILIZANDO LA ENCUESTA DE PRESUPUESTOS FAMILIARES

by

Lidia Román Santiago

A thesis submitted in conformity with the requirements  
for the MSc in Economics, Finance and Computer Science

University of Huelva & International University of Andalusia

**uhu**.es

**un**  
i Universidad  
Internacional  
de Andalucía  
**A**

Julio 2020

# ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE PATRONES DE ALIMENTACIÓN UTILIZANDO LA ENCUESTA DE PRESUPUESTOS FAMILIARES

Lidia Román Santiago

Máster en Economía, Finanzas y Computación

Supervisora

Mónica Carmona Arango

Universidad de Huelva y Universidad Internacional de Andalucía

2020

## Abstract

This study tries to evaluate the adherence to the Mediterranean dietary pattern of the Spanish population due to the large number of health benefits. It has been carried out through the household budget survey made it by the National Institute of Statistics (INE) for 2018. With the help of the multiple linear regression, a cluster analysis and a discrete choice model we could determine, among others, the citizen profile that has the most Mediterranean Adequacy Index. Finally, based on the updated results, we consider necessary to promote healthy diets, especially for the youngest and for people with a lower level of education.

**JEL classification:** M31, C38, C35, D12

**Keywords:** Mediterranean Diet, cluster analysis, eating patterns, Real Food.

## Resumen

Este trabajo trata de identificar patrones de adecuación a la Dieta Mediterránea de la población española debido a los numerosos beneficios que presenta para la salud. Se ha llevado a cabo, a través de la encuesta de presupuestos familiares (EPF) que elabora el Instituto Nacional de Estadística (INE) para el año 2018. Mediante el uso de la regresión lineal múltiple, un análisis clúster y un modelo de elección discreta se ha podido determinar, entre otros, el perfil de ciudadano que posee una mayor adherencia a la Dieta Mediterránea. Finalmente, a partir de los

resultados obtenidos consideramos necesarias las campañas de promoción de dietas saludables, sobre todo para los más jóvenes y para las personas con un menor nivel de estudios.

**Clasificación JEL:** M31, C38, C35, D12

**Palabras clave:** Dieta Mediterránea, análisis clúster, patrones alimentarios, Real Food.

# Índice

1. Introducción.....	1
2. Revisión de la literatura.....	6
3. Metodología.....	10
3.1. Base de datos.....	10
3.2. Variables.....	13
3.3. Datos.....	20
3.4. Modelos.....	22
3.4.1. Regresión lineal múltiple.....	22
3.4.2. Análisis Clúster.....	23
3.4.3. Modelo de elección discreta multinomial.....	24
4. Resultados.....	24
4.1. Comprobación de los supuestos de MCO.....	24
4.1.1. Multicolinealidad.....	25
4.1.2. Homocedasticidad.....	25
4.1.3. Normalidad de los residuos.....	26
4.2. Regresiones.....	28
4.3. Análisis clúster.....	32
4.4. Análisis multinomial.....	36
5. Conclusiones.....	37
6. Referencias bibliográficas.....	38
7. Anexo.....	41

## Lista de tablas

Tabla 1.1. Origen de los alimentos mediterráneos.....	2
Tabla 1.2. Pautas nutricionales de la DM.....	3
Tabla 3.1. Clasificación ECOICOP de los grupos de gasto de la EPF.....	11
Tabla 3.2. Fichero de hogar.....	12
Tabla 3.3. Variables demográficas.....	15
Tabla 3.4. Variables referentes a las características del hogar.....	16
Tabla 3.5. Variables referentes a las características del sustentador principal.....	18
Tabla 3.6. Variables referentes a las características de la vivienda principal.....	19
Tabla 3.7. Variables referentes a los ingresos regulares mensuales del hogar.....	19
Tabla 3.8. Variables del fichero de gastos.....	20
Tabla 3.9. Estadísticos descriptivos de la variable dependiente MAI.....	20
Tabla 3.10. Estadísticos descriptivos de la variable dependiente frutas_verduras.....	20
Tabla 3.11. Estadísticos descriptivos de la variable dependiente no_saludables.....	21
Tabla 3.12. Estadísticos descriptivos de las variables explicativas.....	21
Tabla 3.13. Tabla de frecuencias de variables explicativas discretas que toman pocos valores.....	21
Tabla 4.1. Vector de inflación de la varianza de los tres modelos.....	25
Tabla 4.2. Test de Heterocedasticidad de Breusch-Pagan para el modelo 1.....	25
Tabla 4.3. Test de Heterocedasticidad de Breusch-Pagan para el modelo 2.....	26
Tabla 4.4. Test de Heterocedasticidad de Breusch-Pagan para el modelo 3.....	26
Tabla 4.5. Regresión lineal múltiple para los tres modelos.....	28
Tabla 4.6. Análisis clúster.....	32
Tabla 4.7. Estadísticos descriptivos de los grupos que conforman el análisis clúster.....	32
Tabla 4.8. Media del MAI en cada uno de los patrones alimentarios.....	32
Tabla 4.9. Caracterización de los clusters en base al tamaño del municipio.....	33
Tabla 4.10. Caracterización de los clusters en base al sexo del sustentador principal.....	33
Tabla 4.11. Caracterización de los clusters en base a la nacionalidad del sustentador principal.....	34
Tabla 4.12. Caracterización de los clusters en base a la capital de provincia.....	34
Tabla 4.13. Caracterización de los clusters en base al nivel de estudios del sustentador principal.....	35
Tabla 4.14. Caracterización de los clusters en base a los ingresos totales del hogar y al número de hijos.....	36
Tabla 4.15. Análisis logístico multinomial con el patrón Mediterráneo como base.....	36
Tabla 7.1. Regresión lineal múltiple. Variable dependiente MAI.....	41
Tabla 7.2. Regresión lineal múltiple. Variable dependiente frutas_verduras.....	42
Tabla 7.3. Regresión lineal múltiple. Variable dependiente no_saludables.....	43
Tabla 7.4. Análisis logístico multinomial con el patrón Prudente como base.....	44
Tabla 7.5. Análisis logístico multinomial con el patrón Occidental como base.....	44

## Lista de figuras

Figura 1.1. Pirámide de la Dieta Mediterránea: Un estilo de vida actual. Guía para adultos.....	4
Figura 4.1. Histograma residuos modelo 1.....	27
Figura 4.2. Histograma residuos modelo 2.....	27
Figura 4.3. Histograma residuos modelo regresión 3.....	28

# 1. Introducción

Una de las principales preocupaciones en la sociedad es el descubrimiento de las causas de morbimortalidad. Debemos saber que algunas de las enfermedades crónicas, entre otras, podrían prevenirse mejorando el estilo de vida, y por consiguiente el consumo de una dieta saludable. Se considera, que la dieta mediterránea reduce la posibilidad de contraer diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, cáncer mamario... Es por ello, por lo que nos vamos a centrar en estudiar el perfil de individuo que consume la dieta mediterránea en España.

La dieta mediterránea es fruto de la interculturalidad gastronómica entre distintos pueblos de Asia, Europa, Oceanía y América. En los países del mediterráneo oriental (Líbano, Israel, Palestina, Siria, Jordania e Iraq), la agricultura se desarrolló con el cultivo de cereales y legumbres. Por su parte, los fenicios, griegos y romanos cultivaron tres elementos clave para la producción de alimentos básicos en la dieta mediterránea; olivos, trigo y uvas. Los cuales producían aceitunas y aceite de oliva, pan y vino, respectivamente. Además, ayudaron a expandirlos por el mediterráneo occidental y distintos pueblos como son los Íberos, Celtas, Griegos, Romanos, Bárbaros y Árabes. Posteriormente, en la época clásica, podíamos encontrarnos dos modelos alimentarios: el clásico-mediterráneo (de los antiguos romanos) y el de los pueblos bárbaro-continenciales (germánicos y otros). Para el primero de ellos, el pan, el vino y el aceite constituían el principal símbolo de cultura y fe. Su alimentación se caracterizaba por una amplia gama de verduras, frutas, frutos secos, queso de oveja, poca carne y una debilidad por el pescado y el marisco. Por otro lado, aparecieron los alimentos importados desde los pueblos germánicos nómadas, los cuales obtenían los alimentos directamente de la caza, la pesca, la recolección de frutos silvestres y la ganadería. Este choque de culturas, no hizo a la cultura romana renunciar a su alimentación mediterránea y gracias a las órdenes monásticas, las cuales emigraron para evangelizar los pueblos, se consiguieron extender dichos alimentos a las regiones de Europa continental. A partir de entonces, los árabes-musulmanes marcaron la historia de la alimentación mediterránea, cuando ocuparon lo que se denominaba Al-Ándalus y que ahora conocemos como península ibérica. Además de diversos alimentos, también introdujeron, la importancia de la dieta para la salud, basándose en la Grecia clásica, la teoría hipocrática-galénica, la persa y las culturas hindúes. Llegados a este punto, resulta fundamental nombrar la red de rutas comerciales denominada la “*Ruta de la seda*”, surgida a partir del negocio de la seda en China en el siglo I a. C, y que recorría aproximadamente 40000 km desde el continente asiático, el subcontinente indio, Persia, Arabia, Siria, Turquía, Europa y África.

Gracias a dicha ruta, los musulmanes incorporaron ciertos alimentos entre los que destacan la caña de azúcar, los cítricos, berenjenas, espinacas, especias, agua de rosas, limones, almendras y granadas. Cabe resaltar que con la caída del Imperio Romano, los musulmanes introdujeron frutos como la naranja. Además, en la Edad Media, se incorporaron tanto la pasta como el arroz en el entorno del mar mediterráneo.

En el año 1492, con la llegada de los españoles a América, acontecimiento de gran importancia en la historia, se consiguieron importar la patata, el cacao, el café, tomate, maíz, pimiento, chile, diferentes variedades de frijoles, y chocolate.

A modo de resumen presentaremos una tabla con los diferentes alimentos que conforman la dieta mediterránea y el origen de cada uno de ellos:

**Tabla 1.1**

Origen de los alimentos mediterráneos

<b>ORIGEN</b>	<b>ALIMENTOS</b>
<b>África</b>	Melón, sandía, dátiles
<b>América</b>	Maíz, judía, patata, tomate, pimiento, calabacín y calabaza
<b>Europa</b>	Remolacha, achicoria, col y espárragos
<b>Lejano Oriente</b>	Garbanzos, sésamo, pepino, berenjena, mostaza, albahaca, cítricos y otros
<b>Próximo y Medio Oriente</b>	Cereales y legumbres, zanahoria, cebolla, ajos y frutas, como ciruela, melocotón, cerezo, albaricoque, manzano, pera, frutos secos (nueces, avellanas, castañas)
<b>Sudeste asiático y Oceanía</b>	Arroz, romero, pimienta, sésamo, cardamomo, jengibre, albahaca, pepino, la sidra y la caña de azúcar

Fuente: Adaptado de <https://www.edualimentaria.com/alimentacion-saludable-dieta-mediterranea/historia-origen>

Para conocer el origen del concepto de “Dieta Mediterránea” nos remontaremos a los años 60, en concreto entre los años 1958 y 1964, cuando Ancel Keys (Biólogo, filósofo y diplomado en Ciencias Políticas y Económicas), diseñó el concepto de dieta mediterránea a partir del “Estudio de los siete países”. Ancel Keys, apasionado de la investigación, quiso averiguar cómo influía la

dieta en el riesgo cardiovascular. De este modo, analizó los diferentes hábitos dietéticos de Japón, Finlandia, Holanda, Yugoslavia, Italia, Grecia y diferentes cohortes de los Estados Unidos durante 10 años. Finalmente, obtuvo que en los países mediterráneos y principalmente en Grecia, existía un menor índice de mortalidad causado por enfermedades coronarias, además de presentar una mayor esperanza de vida. Asoció dichas características a una alta ingesta de frutas, verduras, legumbres, aceite de oliva, pescado y frutos secos y a un bajo consumo de carnes rojas; lo que denominó como “Dieta Mediterránea”. Más tarde, se conoció que no existía una dieta mediterránea única, sino que existían diferentes variaciones según el país en el que se encontrara. Sin embargo, España, Francia, Italia, Grecia, el norte de África y Medio Oriente presentaban una dieta mediterránea muy similar en la que se incluían características muy parecidas.

La Dieta Mediterránea tal y como hemos podido comprobar, representa un legado cultural no solo constituido por unas pautas alimentarias, sino que suponen un estilo de vida equilibrado, el cual aguarda diversas formas de cocinar, recetas, costumbres, celebraciones y en el que resulta imprescindible una actividad física regular. Las principales pautas nutricionales que conforman la Dieta Mediterránea se resumen en la siguiente tabla (1.1) (Fundación Dieta Mediterránea, 2010).

**Tabla 1.2**

Pautas nutricionales de la DM

Utilizar el aceite de oliva como principal grasa de adición. Alimento rico en vitamina E, betacarotenos y ácidos grasos monoinsaturados los cuales le proporcionan propiedades cardioprotectoras.
Alto consumo de alimentos de origen vegetal: frutas, verduras, legumbres, champiñones y frutos secos. Constituyen la principal fuente de vitaminas, fibra y minerales de la dieta mediterránea, además de aportar una gran cantidad de agua. El elevado contenido en antioxidantes y fibra contribuye a prevenir algunas enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer.
Consumo diario de pan, y alimentos procedentes de los cereales como la pasta y el arroz. Su composición en carbohidratos nos proporciona mucha energía para el día a día. Alimentos poco procesados, frescos y de temporada. Constituyen una fuente de nutrientes esenciales.
Consumo diario de productos lácteos donde destacan los quesos y el yogurt. Aportan al organismo proteínas de alto valor biológico, minerales y vitaminas, además de contener microorganismos vivos que ayudan a mejorar el equilibrio de la microflora intestinal.
Consumo moderado de carnes rojas y preferiblemente en guisos y recetas. Las carnes procesadas deberán consumirse de forma reducida y solo como ingredientes de platos y bocadillos.
Alta ingesta de pescado (mínimo una o dos veces en semana) y consumo moderado de huevos (Alrededor de tres o cuatro huevos a la semana). Preferiblemente se recomienda el pescado azul por contener propiedades que previenen enfermedades cardiovasculares.
Fruta fresca como buen alimento para consumir a media mañana y a la hora de la merienda, así como para el postre. Por su parte los dulces y pasteles deberán consumirse tan solo en ocasiones especiales y puntuales.
Beber agua en abundancia y una copa de vino tinto para acompañar las comidas supone una característica fundamental en la Dieta Mediterránea. Además el vino consumido con moderación contiene propiedades beneficiosas para la salud como la mejora del riego sanguíneo.
Por último, la realización de ejercicio físico diario combinado con las pautas alimentarias descritas derivan en un excelente estilo de vida que ayuda a la prevención de enfermedades y alarga tu esperanza de vida.

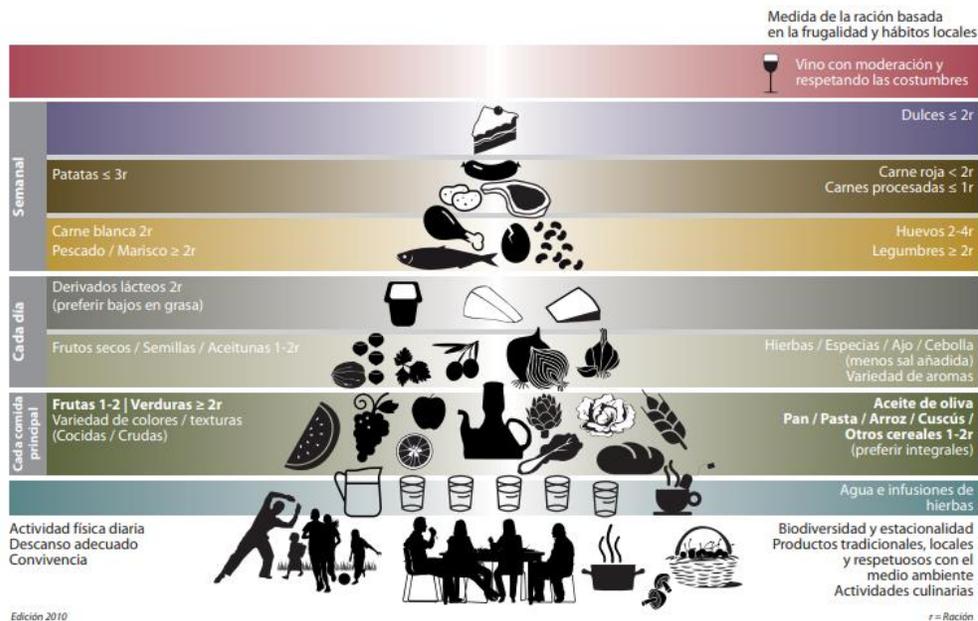
Fuente: Elaborado a partir de información que proporciona la Fundación de Dieta Mediterránea.

Para un mejor entendimiento de la información descrita se mostrará la siguiente imagen donde se plasmará de una manera gráfica:

**Figura 1.1**

Pirámide de la Dieta Mediterránea: Un estilo de vida actual.

Guía para adultos



Fuente: Recuperado de <https://dietamediterranea.com/nutricion-saludable-ejercicio-fisico/>

Después de haber realizado el consiguiente análisis de la Dieta Mediterránea, no cabe duda de la multitud de beneficios que aporta para la salud de los ciudadanos. Es por eso, que el 16 de noviembre de 2010, fue declarada Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad durante la V reunión del Comité Intergubernamental de la UNESCO.

Otra corriente de moda en los últimos años es el “Real food”, y según el director del laboratorio de Nutrición y genómica del centro Jean Mayer de la Universidad de Tufts (Boston), investigador en IMDEA y consejero de la Fundación Gadea por la Ciencia; “la dieta mediterránea es real food, ya que este movimiento aboga por evitar el consumo de alimentos ultraprocesados”. Además, el interés por la alimentación y la cocina ha aumentado en los últimos años, ascendiendo en 6.5 puntos la cocina por placer desde el año 2015 hasta 2018. (Barreiro B., 2018).

Desde un punto de vista económico, si analizamos el precio de los alimentos que constituyen la dieta mediterránea, podemos comprobar cómo se consolida como una dieta cara con respecto a otras en las que predominen “fast food” o comidas precocinadas. Sin embargo, después de haber analizado los beneficios que supone la dieta mediterránea en nuestra salud, resulta evidente que el dinero que invertimos en ella, lo ganamos en salud. Además, cuanto más sanos estemos más productivos seremos económicamente, luego dejaríamos de verlo como un gasto, y empezaríamos a tratarlo como una inversión a largo plazo. (Vitónica, 2009).

En el año 2018, gracias al informe del consumo de alimentación en España del Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, se supo que el gasto de los españoles en alimentación en el año 2017 había subido en un 3.6% con respecto al año 2015, ascendiendo así a 102.584 millones de euros. Se conoció, que el consumo total de las verduras y hortalizas suponían un mayor volumen del consumo total, con un consumo per cápita de 101,2 kg/persona/año, seguido de la fruta con 94,4 kg/persona/año y por la carne fresca con 42,6 kg/persona/año. Por lo que recalca, que el incremento de la ingesta de alimentos pertenecientes a la dieta mediterránea, se debía principalmente a un aumento de la renta en los hogares españoles. Una de las características fundamentales de la dieta mediterránea no es otra que el consumo de productos frescos, es por ello que los hogares, prefieren realizar la compra en comercios especializados en un 52.7% frente a un 47.3% cuyo canal preferido de compra es el supermercado. Por otro lado, tan solo el 1.2% de la población adquiere los alimentos vía online (Europapress, 2018).

Al igual que muchos individuos basan su decisión de compra de los alimentos en el origen, otros muchos se apoyan en los precios. Así, un 46.8% de los individuos españoles, prefiere comprar marcas y productos españoles aun siendo estos más caros. Del mismo modo, el 54.7% de los españoles comprar marcas de su tierra aun siendo productos menos económicos. Ambos porcentajes han aumentado en 2018, en 2.8 puntos y 5.5 puntos respectivamente, con respecto al año 2015. (Barreiro B., 2018).

El gasto total de los hogares españoles en alimentación ascendió en el año 2018 hasta 65.538,09 millones de euros. Si se analiza desde la perspectiva de la dieta mediterránea, han crecido en un 5.1% el consumo de los frutos secos, un 1.8% el arroz, un 2.8% las legumbres y un 2.3% el aceite de oliva, producto clave en la dieta mediterránea. Si examinamos el perfil de los hogares que consumen una dieta mediterránea superior a la media de los hogares españoles, obtenemos que son

los hogares de retirados los que lo cumplen, pues optan por productos tradicionales, así como alimentos que beneficien su salud y el tener una dieta equilibrada. (Informe del consumo alimentario en España, 2018).

Así, queda reflejada la importancia del estudio que vamos a realizar, en el que analizaremos el perfil de los hogares españoles que siguen una dieta mediterránea, en función de la edad, la formación, el sexo, los ingresos, la nacionalidad, etc.

## 2. Revisión de la literatura

En este apartado expondremos los antecedentes del análisis de datos cuantitativos para la identificación del perfil de ciudadanos que consumen una dieta mediterránea en España.

A través de la encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valenciana en el año 1994 en la que participaron un total de 1803 individuos se pudo estudiar el patrón de dieta Mediterráneo y Occidental en la población adulta de un área mediterránea como lo es Valencia. En él se aplicó un análisis clúster y se obtuvo que el patrón Prudente (caracterizado por un consumo intermedio de los principales grupos de alimentos) prevalecía sobre los demás, alcanzando un 57.2% de la muestra. Por su parte, el patrón Mediterráneo el cual destaca por su alta ingesta de frutas, verduras y pescado suponía un 29.1 % y el patrón Occidental un 13.7% en el que predomina un alto consumo de carnes rojas, embutidos, platos preparados, croquetas, bebidas azucaradas, dulces, chocolates y bebidas alcohólicas. Sin embargo, el patrón Mediterráneo a pesar de no prevalecer frente al Prudente, se identificó con conductas y hábitos de vida más saludables. En dicho estudio sugirieron llevar a cabo encuestas nutricionales más a menudo para ayudar a conocer la evolución de los patrones dietéticos. (Ciprián et al., 2013).

Como hemos dicho, la dieta mediterránea presenta numerosos beneficios para la salud, como el hecho de ser capaz de prevenir enfermedades crónicas y aumentar la esperanza de vida entre las personas que la consuman. Este estilo de vida saludable nos hace en ocasiones, plantearnos si realmente la Dieta Mediterránea sigue latente entre la población española. Para comprobarlo, se analizaron los patrones de consumo en la población adulta de las Islas Baleares. En el estudio se concluyó que la dieta mediterránea seguía presente en la población de estudio, en la que seguían existiendo hábitos alimenticios mediterráneos. Sin embargo, percibían una desviación progresiva

de la dieta mediterránea tradicional en las generaciones jóvenes, donde sería importante aumentar el consumo de pescado, verduras, frutas, cereales y legumbres, así como disminuir la ingesta de fuentes de alimentos que contengan grasas saturadas. (Tur, Romaguera y Pons, 2004).

Por ello, en el año 2012, se evaluó si los universitarios españoles seguían patrones de dieta mediterránea a partir de establecer cinco rangos de porcentajes de adecuación (consumo óptimo (80%-119%), consumo aceptable (60%-79%), consumo deficiente (40%-59%), consumo muy deficiente (< 39%) y consumo excesivo (> 120%). En el estudio se obtuvieron resultados bastante pesimistas, por lo que se evidencia la necesidad de un impulso de la dieta mediterránea urgente. Ningún alumno cumplía con un consumo óptimo o aceptable de todos los grupos de alimentos seleccionados para el análisis. (Ortiz-Moncada et al.2012).

Del mismo modo, en el año 2014, se evaluó el grado de adherencia a la dieta mediterránea en un grupo de estudiantes universitarios de la Universidad de Valladolid, en el que se utilizó un estudio observacional transversal. Con una muestra de 30 universitarios, midieron la calidad de la dieta a partir de los índices de adecuación nutricional (IAN), y la adherencia a la dieta mediterránea se evaluó a través del “Mediterranean Diet Score” (MDS). Los resultados obtenidos indicaban que un 10% de los universitarios presentaban baja adherencia a la dieta mediterránea, un 70% moderada adherencia y un 20% una adherencia alta a dicha dieta. Por lo que sugería que se debían de establecer incentivos nutricionales para promover entre los universitarios el consumo de dieta mediterránea, informándoles de los beneficios que podrían disfrutar. Por otro lado, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al sexo, la rama de conocimiento, el grado de actividad física y el estado nutricional de los individuos que conformaban la muestra. (Fernández Puertas, 2014)

Otro estudio centrado en perseguir los patrones de consumo de dieta mediterránea en la población de Melilla, trató de conocer a partir de una muestra de 146 individuos, los hábitos de vida en relación con la alimentación, el descanso, la actividad física y la influencia de factores socio-culturales. Concluyendo, que conforme los individuos iban avanzando en edad mayor adherencia a la dieta mediterránea se percibía. Además las personas que pertenecían a la comunidad cristiana o musulmana presentaban un mayor grado de adherencia que las que formaban parte de la comunidad gitana. (García Tobarías., 2018).

Para analizar la evolución de la adhesión global y regional de la población española a la dieta mediterránea se realizó un estudio transversal, que analizaba el consumo de los alimentos a partir de las encuestas de consumo de los hogares españoles administradas por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación desde el año 1987 hasta el año 2005. Para medir dicha adherencia, se aplicó el índice de adecuación mediterránea (MAI) utilizándose un modelo de regresión. Como resultado de numerosos cambios socioeconómicos, se logró observar que durante las últimas dos décadas, España había experimentado una importante tendencia a la baja en el consumo del patrón dietético Mediterráneo. Sin embargo, durante la última década se ha producido una estabilización y una leve recuperación de la dieta objeto de estudio. (Bach-Faig et al. 2010).

Estudiar los patrones de alimentación es una tarea muy importante en el tópico de investigación que abarca el trabajo. Con el objetivo de evaluar la alimentación saludable para la población europea y medir las diferencias entre España y el resto de países europeos el Instituto de Estudios Alimentarios Europeos (Dublín) desarrollo una encuesta entre los años 1995 y 1996. En la encuesta se pidió a 14331 personas que describieran lo que ellos entendían por alimentación saludable. Lograron predecir que el concepto “equilibrio y variedad” era más frecuente entre los españoles que en el resto de países mediterráneos tradicionales. Esto se debía sobre todo a las diferencias en los patrones de consumo y en la educación nutricional que se recibía en cada país de estudio. (Martínez-González et al. 2000).

Luego resulta fundamental determinar los patrones dietéticos en España, así como estudiar su evolución a lo largo de los últimos años. Para ello, en el año 2013, a partir de una muestra de los datos de consumo y distribución provenientes de la Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos para el período comprendido entre el año 2000 y el año 2012 descubrieron los patrones de consumo alimentarios en España. En el estudio se dieron cuenta de que los consumos de energía y nutrientes habían sufrido un notable cambio en los últimos 40 años, disminuyéndose la ingesta de alimentación saludable y difiriendo en la dieta mediterránea tradicional. (Varela-Moreiras et al. 2013).

Del mismo modo, se realizó un estudio que verificaba que la adherencia a los patrones de la dieta mediterránea se había reducido en los adultos españoles. Examinaron a 11.742 individuos representativos de la población española mayores de 18 años entre los años 2008 y 2010. Utilizando el “MD Adherence Screener”, el análisis factorial identifico dos patrones dietéticos

principales; el “Occidentalizado” rico en carnes rojas y procesadas, patatas, cereales y bebidas azucaradas y pobre en fruta fresca y el “Mediterráneo”, rico en aceite de oliva y alimentos de origen vegetal. El patrón “Occidentalizado” fue más frecuente entre los fumadores, los individuos que habían recibido menos educación, los menos activos físicamente y por consiguiente los más sedentarios. Concluyeron que la población española se estaba alejando poco a poco de la dieta mediterránea para adoptar una dieta menos saludable típica de los países Occidentales. Los principales afectados de la salida de la dieta mediterránea son los individuos desfavorecidos socialmente, con estilos de vida poco saludables. (León-Muñoz et al, 2012).

Para darle un enfoque más económico, se diseñó un estudio transversal que buscaba los hábitos de consumo alimentarios de los jóvenes españoles, su grado de adherencia a la dieta mediterránea así como evaluar la influencia de los precios de los alimentos en dichos hábitos alimenticios. El trabajo de investigación, se realizó a partir de la encuesta “Food Balance Sheet (FBS)”, “Household Budget Survey (HBS)” y una encuesta individual recibida por parte de estudiantes de la Universidad de Castilla- La Mancha. Se descubrió, que la disponibilidad promedio per cápita al día para el gasto en alimentos era de 6.19€, mientras que el consumo promedio era de 4€. Así, a pesar de que las frutas, legumbres y verduras suponían un grupo de comida bastante barato, el consumo era menor que de carne, alimento que pertenecía a uno de los grupos más caros. Con estos resultados pudieron determinar el grado de adherencia a la Dieta Mediterránea de los individuos de estudio. (Amo, Escribano, García-Meseguer y Pardo, 2015).

En el año 2017, se pretendía analizar la tendencia del Índice de Adecuación Mediterránea (MAI) en los últimos 50 años (período comprendido entre 1961 y 2011) para verificar la continuidad o no del estilo nutricional mediterráneo en países encuestados (Finlandia, EEUU, Países Bajos, Italia, Grecia, Japón, Croacia, Serbia y la antigua Yugoslavia). Así mismo a partir de dichos grupos, querían identificar los grupos de países que tuvieran hábitos alimenticios similares. Además a partir de las soluciones obtenidas, pretendían reunir los productos que constituyeran la dieta predominante en los 28 países miembros de la Unión Europea. Finalmente descubrieron que en la Unión Europea, persistían diferencias significativas en los hábitos alimentarios a pesar de la globalización. En cuanto a la evolución económica, el estilo de vida mediterránea se ha ido reduciendo durante el paso de los años dependiendo con mayor grado a la influencia económica respecto a las razones culturales. La disminución evidente en la primera fase de estudio del Índice de Adecuación a la Dieta Mediterránea en muchos de los países de la Unión Europea, se debe al

fuerte crecimiento en el consumo de proteínas de los productos de origen animal más caro, fruto del aumento del ingreso per cápita. Por otro lado, desde finales de los años 70, dicho índice se ha visto estabilizado debido principalmente a razones culturales y de salud. Finalmente predijeron una mayor adherencia a la dieta mediterránea en el largo plazo debido a los beneficios para la salud, entre los que destacamos el aporte de energía necesarios para la era en la que vivimos. A pesar de ello, el consumidor actualmente a menudo evalúa el coste de oportunidad alternativo, pues después de un día de trabajo duro y estresante, prefiere ahorrar tiempo en la cocina optando por comidas precocinadas o “fast food” para así dedicar su tiempo libre a la familia o el ocio. (Chang et al. 2017).

## 3. Metodología

### 3.1. Base de datos

La base de datos utilizada en el trabajo de investigación es la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) que lleva a cabo el Instituto Nacional de Estadística (INE) en España. La EPF, se inició en el año 2006 sustituyendo a la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (ECPF), que se llevó a cabo desde el año 1997 hasta el año 2005, y cuya periodicidad era trimestral. La nueva encuesta, con base 2006, es un estudio que se realiza cada año y que obtiene su información a través de entrevistas personales a 24.000 hogares españoles. Las familias españolas que participan, aportan información durante dos semanas consecutivas del año de estudio. La citada encuesta no es más que un conjunto de formularios con preguntas acerca de los gastos de la unidad familiar; Ficha de hogar, libretas de cuentas del hogar, libretas individuales de cuentas, gastos de referencia mensual, gastos de referencia trimestral, gastos de referencia anual y características de la vivienda, y pagos de recibos y cuotas periódicas. En ellos, las familias deben contestar en base a un listado de códigos que les facilita el INE. La identidad de las familias no podrá ser desvelada pues los datos son confidenciales. Sin embargo, se hacen públicos de forma agregada y desagregada.

La EPF determina el gasto en consumo de los hogares residentes en España. En concreto, los gastos de consumo hacen referencia al valor de consumos no monetarios que los hogares llevan a cabo y al flujo monetario correspondiente al pago de bienes y servicios de consumo final que realizan dichos hogares. Además, gracias a la EPF se pondera el índice de Precios de Consumo (IPC).

Como objetivos principales, la EPF busca (INE, 2017):

- Obtención de estimaciones del agregado gasto de consumo anual de los hogares para el conjunto nacional y para las comunidades autónomas, así como su clasificación según diversas variables del hogar.
- Estimación del cambio interanual del agregado gasto de consumo para el conjunto nacional y para las comunidades autónomas.
- Estimación del consumo en cantidades físicas de determinados bienes alimenticios y fuentes de energía para el conjunto nacional.
- Estimación del gasto como instrumento para la obtención del consumo privado en la Contabilidad Nacional y la estimación de la estructura de ponderaciones a partir del gasto necesaria para el cálculo del IPC.

En cuanto a su elaboración, se crea un cuestionario formado por 12 grupos de gastos que a su vez se desagregan en 255 partidas de gastos analizadas. Dicha clasificación, la cual recibe el nombre de ECOICOP (European Classification of Individual Consumption by Purpose), es la misma que realiza el organismo europeo de estadística (EUROSTAT) para así conseguir que todos los países miembros de la Unión Europea realicemos el mismo análisis.

**Tabla 3.1**

Clasificación ECOICOP de los grupos de gasto de la EPF

<b>1. Alimentos y bebidas no alcohólicas</b>
<b>2. Bebidas alcohólicas y tabaco</b>
<b>3. Vestido y calzado</b>
<b>4. Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles</b>
<b>5. Muebles, artículos del hogar y artículos para el mantenimiento corriente del hogar</b>
<b>6. Sanidad</b>
<b>7. Transporte</b>
<b>8. Comunicaciones</b>
<b>9. Ocio y cultura</b>
<b>10. Enseñanza</b>
<b>11. Restaurantes y hoteles</b>
<b>12. Otros bienes y servicios</b>

Fuente: Elaborado a partir de la EPF del INE

La EPF está formada por tres ficheros; fichero de hogar, fichero de los miembros de hogar y fichero de gastos.

El fichero de hogar, se incluyen tantos registros como hogares hayan colaborado, identificándose con la variable "NÚMERO". La información se divide en 8 grupos:

**Tabla 3.2**

Fichero de hogar

<b>1. Información general</b>
<b>2. Características relativas al hogar</b>
<b>3. Características relativas al sustentador principal</b>
<b>4. Características de la vivienda principal</b>
<b>5. Otras viviendas a disposición del hogar</b>
<b>6. Gastos de consumo del hogar</b>
<b>7. Ingresos regulares mensuales del hogar</b>
<b>8. Número de comidas y cenas durante la bisemana</b>

Fuente: Elaborado a partir de la EPF del INE

Por otro lado, el fichero de miembros del hogar, identifica cada registro, es decir, cada hogar, mediante la variable "NÚMERO", además del número de orden del miembro en el hogar "NORDEN". Existe un registro para cada miembro del hogar, puesto que las variables que muestran únicamente las características referentes al sustentador principal aparecen en el ya nombrado fichero de hogar. En este fichero se detallan las variables sociodemográficas de los diferentes miembros del hogar. (INE, 2018).

Finalmente, en el fichero de gastos se vuelve a hacer la clasificación de los hogares con la variable "NÚMERO" pero en este caso, seguida de la variable "CÓDIGO", la cual hace referencia al código correspondiente al gasto. Para cada hogar y tipo de gasto se facilita la variable "GASTO" y, en caso que el código requiera cantidad física, la variable "CANTIDAD", ambas elevadas temporal y poblacionalmente. A su vez, se facilita el porcentaje de gasto que se haya obtenido a partir de imputaciones "PROCENIMP". A partir de 2016, además, también se incluye el tanto por ciento del importa que proviene de desgloses "PRONCENDES". Por otro lado, también se facilitan las variables referentes al gasto monetario "GASTOMON" y no monetario, dividido este último en ; autoconsumo "GASTNOM1", autosuministro "GASTNOM2", salario en especie "GASTNOM3", alquiler imputado a la vivienda en propiedad

o cedida por razón distinta al trabajo “GASTNOM4” y alquiler imputado a la vivienda cedida por razón de trabajo “GASTNOM5”. (INE, 2018).

Cabe destacar, que el factor poblacional se incluye en los tres ficheros descritos.

En este trabajo vamos a hacer uso del fichero de hogar y del fichero de gastos. El INE nos proporciona la información en un fichero plano, por lo que previamente hemos tenido que crear una serie de diccionarios en el software que vamos a utilizar; STATA16. Estos diccionarios nos ayudan a poder trabajar con los datos y extraer información y por lo tanto conocimiento de ellos. El proceso llevado a cabo para su creación y la preparación de la base de datos para su utilización se presenta en el anexo.

### 3.2. Variables

En este apartado procederemos a presentar las variables objeto de estudio en nuestro análisis.

Puesto que el objetivo principal es analizar el perfil de los ciudadanos que podemos considerar dentro de un patrón de dieta mediterránea, necesitamos una variable que identifique dicho patrón. Para medirla, hemos utilizado el Índice de Adecuación a la Dieta Mediterránea (MAI) utilizada por Fidanza (2004) por primera vez. Este índice se obtiene dividiendo la suma del porcentaje total de energía procedente de los alimentos típicos en la dieta mediterránea entre la suma del porcentaje total de energía de los alimentos no característicos de la dieta. En concreto el índice quedaría representado de la siguiente manera:

$$MAI = \frac{(cereales + legumbres + patatas + verduras + pescados + frutas + aceite de oliva)\%}{(leche + quesos + carnes + huevos + grasas animales + bebidas refrescantes + dulces)\%}$$

Dicho índice se ha calculado a partir de las cantidades que recoge la EPF de los alimentos del grupo 1. Estas cantidades han sido traducidas a raciones medias para cada uno de los hogares, a partir de las recomendaciones de la Fundación Dieta Mediterránea.

Esto ha supuesto un cambio en cuanto a la metodología tradicional, ya que este índice se ha utilizado a partir de encuestas de consumo de alimentos, mientras que nosotros proponemos el cálculo a partir del gasto y no de la ingesta.

Hemos identificado otras dos variables que consideramos de interés para el análisis del seguimiento de una dieta saludable, estas son el consumo de frutas y verduras (*frutas\_verduras*), y el consumo de alimentos no saludables (*no\_saludables*). Ambas quedan definidas del siguiente modo, a partir de modificaciones realizadas en las variables incluidas en la EPF, que detallaremos más adelante.

Así la variable frutas y verduras quedará configurada como la suma de las raciones medias para cada uno de los hogares en estos productos, que han sido a su vez calculadas a partir de las cantidades totales para cada uno de los hogares. De este modo quedaría

$$frutas\_verduras = (legumbres + verduras + frutas)\%$$

Donde legumbres, verduras y frutas resultan de los diferentes cálculos realizados a partir de las cantidades totales y agregadas en los grupos de legumbres, frutas y verduras, es decir, grupos 01.1.1.6 y 01.1.1.7<sup>1</sup>.

De la misma forma hemos procedido a calcular las cantidades de alimentos no saludables (por raciones) per cápita en cada uno de los hogares. La información para este cálculo se encuentra diseminada en los grupos 01.1.1.2 (carne), 01.1.1.3 (pescados), 01.1.1.15 (aceites y grasas), 01.1.1.6 (frutas), 01.1.1.7 (legumbres), 01.1.1.8 (azúcares, confituras,...) y 01.1.1.9 (otros alimentos).

$$\begin{aligned} no\_saludables = & \textit{bebidas isotónicas} + \textit{bebidas energéticas} + \textit{bebidas refrescantes} \\ & + \textit{comida preparada} + \textit{helados} + \textit{confitería} + \textit{chocolate} + \textit{confituras} \\ & + \textit{snacks} + \textit{otras grasas animales} + \textit{margarina} + \textit{mantequilla} \\ & + \textit{pescados procesados} + \textit{carnes procesadas} + \textit{charcutería} \\ & + \textit{otros cereales} \end{aligned}$$

El resto de variables utilizadas en este trabajo han sido objeto de menos transformaciones y se toman directamente o recodificadas de los ficheros proporcionados por el INE para 2018. Estas variables pueden ser clasificadas teniendo en cuenta el fichero del que proceden.

---

<sup>1</sup> La EPF proporciona datos de gasto y cantidades desagregados para cada uno de estos grupos.

Por un lado, las variables del fichero de hogares quedan estructuradas del siguiente modo (tablas de la 3.3 a la 3.7); variables demográficas, características relativas al hogar, características del sustentador principal, características de la vivienda principal e ingresos totales del hogar. Por otro lado del fichero de gastos (tabla 3.8), extraemos dos variables: la variable “GASTO” y la variable “CANTIDAD”:

Resulta fundamental resaltar que la mayoría de las variables originales han sido modificadas, bien recodificando su contenido o bien creando nuevas variables. En las siguientes tablas mostraremos las diferentes variables utilizadas y los cambios que han sufrido cada una de ellas. El proceso de modificación queda totalmente explicado en el anexo.

**Tabla 3.3**

VARIABLES demográficas

VARIABLES DEMOGRÁFICAS		
VARIABLE	CONTENIDO	NUEVA/S VARIABLE/S
CCAA Comunidad Autónoma de residencia	1 Andalucía 2 Aragón 3 Asturias, Principado de 4 Balears, Illes 5 Canarias 6 Cantabria 7 Castilla y León 8 Castilla – La Mancha 9 Cataluña 10 Comunitat Valenciana 11 Extremadura 12 Galicia 13 Madrid, Comunidad de 14 Murcia, Región de 15 Navarra, Comunidad Foral de 16 País Vasco 17 Rioja, La 18 Ceuta 19 Melilla	NO

<b>TAMAMU</b> Tamaño del municipio	1 Municipio de 100.000 habitantes o más 2 Municipio con 50.000 o más y menos 100.000 habitantes 3 Municipio con 20.000 o más y menos de 50.000 habitantes 4 Municipio con 10.000 o más y menos de 20.000 habitantes 5 Municipio con menos de 10.000 habitantes	1 Municipio de 100.000 habitantes o más 2 Municipio con 50.000 o más y menos 100.000 habitantes 3 Municipio con 10.000 habitantes o más y menos de 50.000 4 Municipio con menos de 10.000 habitantes
<b>CAPROV</b> Capital del provincia	1 Sí 6 No	1 Sí 0 No

Fuente: Elaboración propia a partir de EPF del INE

**Tabla 3.4**

VARIABLES REFERENTES A LAS CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR

VARIABLES REFERENTES A LAS CARACTERÍSTICAS DEL HOGAR		
VARIABLE	CONTENIDO	NUEVA/S VARIABLE/S
<b>NMIEMB</b> Número de miembros del hogar	1-20	NO
<b>TIPHOGAR2</b> Tipo de hogar	<p><b>CLASIFICACIÓN:</b></p> <p><u>Hogar de un solo adulto</u></p> <p>1 Una persona de 65 o más años 2 Una persona de 30 a 64 años 3 Una persona de menos de 30 años 4 Un adulto con niños menores de 18 años</p> <p><u>Pareja sin hijos</u></p> <p>5 Pareja sin hijos teniendo al menos uno de los miembros 65 años o más 6 Pareja sin hijos teniendo los dos miembros menos de 65 años</p> <p><u>Pareja con hijos de hasta 18 años</u></p> <p>7 Pareja con un hijo menor de 18 años 8 Pareja con dos hijos menores de 18 años 9 Pareja con tres o más hijos menores de 18 años</p> <p><u>Otras familias nucleares</u></p> <p>10 Padre o madre solo, con al menos un hijo de 18 o más años 11 Pareja con al menos un hijo de 18 o más años 12 Otros hogares</p> <p>Nota: en esta clasificación las categorías 07 a 11 se refieren exclusivamente a hogares formados por padres e hijos, incluyendo los adoptados y los que son</p>	<p><b>TIPOHOGAR</b></p> <p>1 Una persona de 65 o más años 2 Una persona de 30 a 64 años 3 Una persona de menos de 30 años 4 Un adulto con niños menores de 18 años 5 Pareja sin hijos teniendo al menos uno de los miembros 65 años o más 6 Pareja sin hijos teniendo los dos miembros menos de 65 años 7 Pareja con al menos un hijo menor de 18 años 8 Pareja con al menos un hijo de 18 o más años 9 Otros hogares</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p><b>NUMHIJOS</b></p> <p>1 Familia con hijos menores de 18 años. (Incluye: un adulto con niños menores de 18 años)</p>

	<p>hijos sólo de un miembro de la pareja. En el caso en que haya otras personas en el hogar, éste se clasificaría en 12.Otros hogares. Se considera adulto a toda persona de 18 o más años</p>	<p>y pareja con al menos un hijo menor de 18 años).</p> <p>2 Familia con hijos mayores de 18 años (Pareja con al menos un hijo de 18 o más años).</p> <p>3 Familia sin hijos (Pareja sin hijos teniendo al menos uno de los miembros 65 años o más y pareja sin hijos teniendo los dos miembros menos de 65 años).</p>
<p><b>SITUOCUHO</b> Situación del hogar respecto a la ocupación</p>	<p>1 El sustentador principal y el cónyuge ocupados, al menos otro de los miembros también ocupado 2 El sustentador principal y el cónyuge ocupados, ninguno de los otros miembros ocupados (si es que los hay) 3 El sustentador principal o el cónyuge ocupado, otro de los miembros ocupado 4 El sustentador principal o el cónyuge ocupado, al menos otros dos miembros ocupados 5 El sustentador principal o el cónyuge ocupado, ninguno de los otros miembros ocupado (si es que los hay) 6 Ni el sustentador principal ni su cónyuge ocupado, otro miembro ocupado 7 Ni el sustentador principal ni su cónyuge ocupados, al menos otros dos miembros ocupados 8 Ningún ocupado en el hogar -9 No consta</p>	<p>1 El sustentador principal y el cónyuge ocupados, al menos otro de los miembros también ocupado 2 El sustentador principal y el cónyuge ocupados, ninguno de los otros miembros ocupados (si es que los hay) 3 El sustentador principal o el cónyuge ocupado, ninguno de los otros miembros ocupado (si es que los hay) 4 Ni el sustentador principal ni su cónyuge ocupado, otro miembro ocupado 5 Ningún ocupado en el hogar 0 No consta</p> <p style="text-align: right;">↓</p> <p><b>NUMOCUPADOS</b></p> <p>0 Ningún ocupado en el hogar 1 Un ocupado en el hogar (El sustentador principal, el cónyuge u otro miembro) 2 Más de un ocupado en el hogar (Sustentador principal y el cónyuge, sustentador principal y otro miembro o cónyuge y otro miembro)</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de EPF del INE

**Tabla 3.5**

Variables referentes a las características del sustentador principal

<b>VARIABLES REFERENTES A LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUSTENTADOR PRINCIPAL</b>		
<b>VARIABLE</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>NUEVA/S VARIABLE/S</b>
<b>EDADSP</b> Edad del sustentador principal	85: Personas de 85 ó más años 16-84: Resto de personas	NO
<b>SEXOSP</b> Sexo del sustentador principal	1 Hombre 6 Mujer -9 No consta	1 Hombre 0 Mujer
<b>PAISNAC</b> País de nacimiento	1 España 2 Resto de la Unión Europea (27 países) 3 Resto de Europa 4 Resto del mundo -9 No consta	0 España 1 Resto
<b>ESTUDREDSP</b> Estudios completados reducida	1 Inferior a la primera etapa de Educación Secundaria. 2 Primera etapa de Educación secundaria 3 Segunda etapa de Educación secundaria 4 Educación superior	NO
<b>OCUPARED</b> Ocupación que desempeña o desempeñó	1 Directores y gerentes 2 Técnicos y profesionales 3 Empleados de tipo administrativo y trabajadores de servicios y de comercio 4 Artesanos y trabajadores cualificados de otros sectores, operadores y montadores 5 Trabajadores en ocupaciones elementales b No aplicable (SI TRABAJO=6) -9 No consta (incluye Fuerzas armadas)	1 Directores y gerentes 2 Técnicos y profesionales 3 Empleados de tipo administrativo y trabajadores de servicios y de comercio 4 Artesanos y trabajadores cualificados de otros sectores, operadores y montadores 5 Trabajadores en ocupaciones elementales 6 No aplicable (SI TRABAJO=0) o no consta

Fuente: Elaboración propia a partir de EPF del INE

**Tabla 3.6**

Variables referentes a las características de la vivienda principal

<b>VARIABLES REFERENTES A LAS CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA PRINCIPAL</b>		
<b>VARIABLE</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>NUEVA/S VARIABLE/S</b>
<b>ZONARES</b> Tipo de zona de residencia	1 Urbana de lujo 2 Urbana alta 3 Urbana media 4 Urbana inferior 5 Rural industrial 6 Rural pesquera 7 Rural agraria -9 No consta	1 Urbana 2 Rural 0 No consta

Fuente: Elaboración propia a partir de EPF del INE

**Tabla 3.7**

Variables referentes a los ingresos regulares mensuales del hogar

<b>VARIABLES REFERENTES A LOS INGRESOS REGULARES MENSUALES DEL HOGAR</b>		
<b>VARIABLE</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>NUEVA/S VARIABLE/S</b>
<b>INTERIN</b> Intervalo de ingresos mensuales netos totales del hogar	1 Menos de 500 € 2 De 500 a menos de 1000 € 3 De 1000 a menos de 1500 € 4 De 1500 a menos de 2000 € 5 De 2000 a menos de 2500 € 6 De 2500 a menos de 3000 € 7 De 3000 a menos de 5000 € 8 De 5000 a menos de 7000 € 9 De 7000 a menos de 9000 € 10 9000 o más €	1 Menos de 500 € 2 De 500 a menos de 1000 € 3 De 1000 a menos de 3000 € 4 De 3000 a menos de 7000 € 5 7000 € o más
<b>IMPEXAC</b>	Importe exacto de los ingresos mensuales netos del sustentador principal	0-99999 Importe

Fuente: Elaboración propia a partir de EPF del INE

**Tabla 3.8**

Variables del fichero de gastos

VARIABLES DEL FICHERO DE GASTOS		
VARIABLE	CONTENIDO	NUEVA/S VARIABLE/S
<b>GASTO</b> Importe total del gasto monetario y no monetario elevado temporal y poblacionalmente	1 - 999999999999999	NO
<b>CANTIDAD</b> Cantidad (sólo para los códigos que requieren cantidad física) elevado temporal y poblacionalmente	b, 1-999999999999999	NO

Fuente: Elaboración propia a partir de EPF del INE

### 3.3. Datos

Presentamos en este apartado los principales estadísticos descriptivos de las variables mostradas en el apartado anterior para nuestra muestra.

Se presentan de forma separada para mostrar por un lado las variables que vamos a considerar dependientes (tablas 3.9, 3.10 y 3.11), y las que vamos a considerar variables explicativas, por otro. En este último grupo, se muestran en primer lugar las variables continuas (tabla 3.12) y, en segundo lugar, las variables discretas (tabla 3.13).

**Tabla 3.9**

Estadísticos descriptivos de la variable dependiente MAI

Variable	Obs	Media	Desv.est.	Min	Max
MAI	20,531	2.227521	1.664878	0	9.999993

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

**Tabla 3.10**

Estadísticos descriptivos de la variable dependiente frutas\_verduras

Variable	Obs	Media	Desv.est.	Min	Max
frutas_verduras	20,531	899.0516	826.5006	0	26019.26

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

**Tabla 3.11**

Estadísticos descriptivos de la variable dependiente no\_saludables

Variable	Obs	Media	Desv.est.	Min	Max
no_saludables	20,531	79.531	88.7735	0	1531.695

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

**Tabla 3.12**

Estadísticos descriptivos de las variables explicativas

Variable	Obs	Media	Desv.est.	Min	Max
CCAA	20,531	9.106376	5.020172	1	19
NMIEMB	20,531	2.633773	1.225944	1	11
NUMHIJOS	13,651	2.021537	0.8508418	1	3
EDADSP	20,531	56.33856	14.91792	19	85
OCUPARED	20,531	3.336272	1.210612	1	6
ZONARES	20,531	1.17403	0.3791441	1	2
INTERIN	20,531	3.005114	0.7195165	1	5
IMPEXAC	20,531	2176.253	1437.331	0	17500
GASTO	20,531	94649.97	228867	0,13	2.01e+07
CANTIDAD	15,212	71780.33	321482.4	12,89	1.43e+07

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

**Tabla 3.13**

Tabla de frecuencias de variables explicativas discretas que toman pocos valores

Variable	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
<b>TAMAMU</b>			
1	7,658	37.30	37.30
2	2,592	12.62	49.92
3	5,465	26.62	76,54
4	4,816	23.46	100
<b>CAPROV</b>			
0	13,535	65.92	65.92
1	6,996	34.08	100
<b>NUMHIJOS</b>			
1	4,797	35.14	35.14
2	3,763	27.57	62.71
3	5,091	37.29	100
<b>NUMOCUPADOS</b>			
0	6,963	40.52	40.52
1	4,498	26.18	66.70
2	5,722	33.30	100
<b>SEXOSP</b>			
0	6,673	32.50	32.50
1	13,858	67.50	100
<b>PAISNACODSP</b>			
1	18,744	91.30	91.30
2	577	2.71	94.01
3	1,230	5.99	100
<b>ESTUDREDSP</b>			

1	3,992	19.44	19.44
2	6,082	29.62	49,07
3	3,717	18.10	67.17
4	6,740	32.83	100
<b>ZONARES</b>			
0	16,958	82.90	82.60
1	3,573	17.40	100

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

Casi en un 66% de la muestra, los individuos no pertenecen a municipios que sean capital de provincia. Además en un 82,90% la vivienda principal de éstos está situada en una zona urbana, frente a un 17,40% que tiene su vivienda en una zona rural. En cuanto al sustentador principal, cabe destacar que un 67,50% son hombres y que un 91,30% son españoles.

## 3.4. Modelos

### 3.4.1. Regresión lineal múltiple

Para atender al objetivo del trabajo vamos a realizar un conjunto de ejercicios a partir de la información presentada en los dos apartados anteriores.

El primer modelo que llevamos a cabo la estimación de un modelo de regresión lineal múltiple, a través de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

La regresión lineal múltiple, no es más que una extensión de la regresión lineal simple, a partir de la que podemos identificar que variables independientes (causas) explican una variable dependiente (resultado). Estos modelos sirven tanto para predecir como analizar la relación entre un conjunto de variables (explicadas y explicativas). Lo utilizaremos con el segundo objetivo, esto es, para evaluar la influencia que tienen las variables independientes sobre las dependientes.

En concreto, vamos a realizar tres regresiones, una para cada una de las variables dependientes definidas previamente en el apartado anterior. Luego, el objetivo que perseguimos en este apartado no es otro que estimar los parámetros del modelo a través de MCO.

Los modelos planteados son los siguientes:

$$\begin{aligned}
lMAI = & \beta_0 + \beta_1 CCAA + \beta_2 TAMAMU + \beta_3 CAPROV + \beta_4 NMIEMB + \beta_5 NUMHIJOS \\
& + \beta_6 NUMOCUPADOS + \beta_7 EDADSP + \beta_8 SEXOSP + \beta_9 PAISNACODSP \\
& + \beta_{10} ESTUDREDSP + \beta_{11} OCUPARED + \beta_{12} ZONARES + \beta_{13} LIMPEXAC + e_i
\end{aligned}$$

*lfrutas\_verduras*

$$\begin{aligned}
= & \beta_0 + \beta_1 CCAA + \beta_2 TAMAMU + \beta_3 CAPROV + \beta_4 NMIEMB + \beta_5 NUMHIJOS \\
& + \beta_6 NUMOCUPADOS + \beta_7 EDADSP + \beta_8 SEXOSP + \beta_9 PAISNACODSP \\
& + \beta_{10} ESTUDREDSP + \beta_{11} OCUPARED + \beta_{12} ZONARES + \beta_{13} LIMPEXAC + e_i
\end{aligned}$$

*lno\_saludables*

$$\begin{aligned}
= & \beta_0 + \beta_1 CCAA + \beta_2 TAMAMU + \beta_3 CAPROV + \beta_4 NMIEMB + \beta_5 NUMHIJOS \\
& + \beta_6 NUMOCUPADOS + \beta_7 EDADSP + \beta_8 SEXOSP + \beta_9 PAISNACODSP \\
& + \beta_{10} ESTUDREDSP + \beta_{11} OCUPARED + \beta_{12} ZONARES + \beta_{13} LIMPEXAC + e_i
\end{aligned}$$

### 3.4.2. Análisis clúster

Llegados a este punto, nos dispondremos a realizar un análisis clúster que nos ayudará a identificar diferentes patrones de adecuación a la dieta mediterránea.

Un análisis clúster o análisis de conglomerados, es una técnica de aprendizaje automático. En concreto, se trata de aprendizaje no supervisado, que busca agrupar elementos homogéneos con la mayor diferencia posible entre los grupos obtenidos. De este modo, las diferentes asociaciones y grupos obtenidos pueden ser útiles para descubrir patrones que a priori resultaban desconocidos.

Podemos encontrarnos dos tipos de clusters: jerárquicos y no jerárquicos. Los métodos jerárquicos, persiguen la creación de una jerarquía de grupo entre los elementos analizados. Además, es capaz de establecer el número de clúster por sí mismo. Para llevar a cabo dicha división se puede recurrir a las estrategias aglomerativas o a las divisivas. En cuanto a los métodos que destacan en este tipo de clúster, están: el método del vecino más cercano, el método del vecino más lejano, el método de agrupación de vinculación promedio o vinculación inter grupo, el método de varianza mínima, el método del centroide y el método de la mediana. Por otro lado, el análisis cluster no jerárquico,

realiza la división de los elementos cuando el número de particiones esté fijado a priori. Dicho método queda dividido en los siguientes grupos; métodos de reasignación, métodos de búsqueda de densidad, métodos directos y métodos reducidos.

En concreto, vamos a llevar a cabo un análisis clúster no jerárquico de re asignación, denominado “k-means”.

Para la determinación del número de clusters, nos hemos basado en el estudio llevado a cabo por Ciprián, et al. (2013) en el que se determinan tres patrones de consumo en relación a la dieta mediterránea: Mediterráneo, Prudente y Occidental. Así, el grupo Mediterráneo representa una mayor adecuación a la Dieta Mediterránea, seguido del patrón Prudente y finalmente del patrón Occidental.

### 3.4.3. Modelo de elección discreta multinomial

Una vez establecidos los grupos en función de la adecuación a la DM pasamos a caracterizar el perfil de estos grupos. Para ello, se especifica un modelo de elección discreta multinomial (mlogit), para conocer la influencia de cada una de las variables independientes utilizadas también en la regresión en los grupos obtenidos en el clúster

## 4. Resultados

### 4.1. Comprobación de los supuestos de MCO

Antes de proceder a la estimación de los modelos de regresión lineal, se comprueban que se cumplen los supuestos básicos. Esto es, en primer lugar, la linealidad de los modelos y como presentamos en el apartado tres, la relación entre variables se puede expresar de forma lineal.

En segundo lugar, comprobamos la medida de las variables dependientes. En este caso las variables dependientes están medidas en escala continua, lo que nos permite seguir adelante con el modelo.

En tercer y cuarto lugar, comprobamos la posible multicolinealidad de las variables dependientes y la homocedasticidad (a través de las opciones de postestimación de Stata 16) y por último la normalidad de los residuos. Estos análisis se presentan en los siguientes subapartados.

#### 4.1.1. Multicolinealidad

Para ello extraemos el vector de inflación de la varianza (VIF) para cada uno de los modelos realizados previamente.

**Tabla 4.1**

Vector de inflación de la varianza de los tres modelos

Variable	VIF		
	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3
CCAA	1.08-1.77	1.08-1.77	1.08-1.77
TAMAMU	3.07	3.07	3.07
CAPROV	2.55	2.55	2.55
NMIEMB	2.36	2.36	2.36
NUMHIJOS	2.75	2.75	2.75
NUMOCUPADOS	2.17	2.17	2.17
EDADSP	2.41	2.41	2.41
SEXOSP	1.08	1.08	1.08
PAISNAC	1.10	1.10	1.10
ESTUDREDSP	1.51	1.51	1.51
ZONARES	1.43	1.43	1.43
IMPEXAC	1.54	1.54	1.54
Mean VIF	1.63	1.63	1.63

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

Podemos afirmar que no existe colinealidad entre las variables ya que los valores de los vectores de inflación de varianza para cada uno de los modelos toman valores menores que 5 (mooi et al., 2018).

#### 4.1.2. Homocedasticidad

Para comprobar que la varianza del error sea constante llevaremos a cabo el test de Breusch-Pagan.

**Tabla 4.2**

Test de Heterocedasticidad de Breusch-Pagan para el modelo 1

Ho: Constant variance	
Variables: fitted values of MAI	
Chi2(1)	150.90
Prob> chi2	0.0000

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

**Tabla 4.3**

Test de Heterocedasticidad de Breusch-Pagan para el modelo 2

<b>Ho: Constant variance</b>	
<b>Variables: fitted values of frutasyverduras</b>	
<b>Chi2(1)</b>	2631.99
<b>Prob&gt; chi2</b>	0.0000

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

**Tabla 4.4**

Test de Heterocedasticidad de Breusch-Pagan para el modelo 3

<b>Ho: Constant variance</b>	
<b>Variables: fitted values of no_saludables</b>	
<b>Chi2(1)</b>	1044.69
<b>Prob&gt; chi2</b>	0.0000

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

En los tres casos, rechazamos la hipótesis nula de heterocedasticidad, por lo que podemos afirmar que los tres modelos son homocedásticos, y que por consiguiente la varianza del error sea constante.

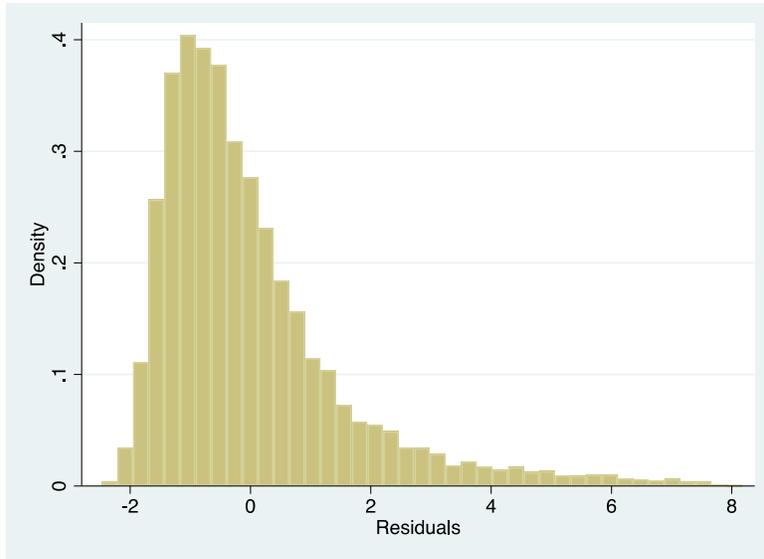
#### 4.1.3. Normalidad de los residuos

Por último, la distribución de los errores debería de aproximarse a una distribución normal.

Si analizamos visualmente los histogramas de los modelos podremos analizar dicho supuesto.

**Figura 4.1**

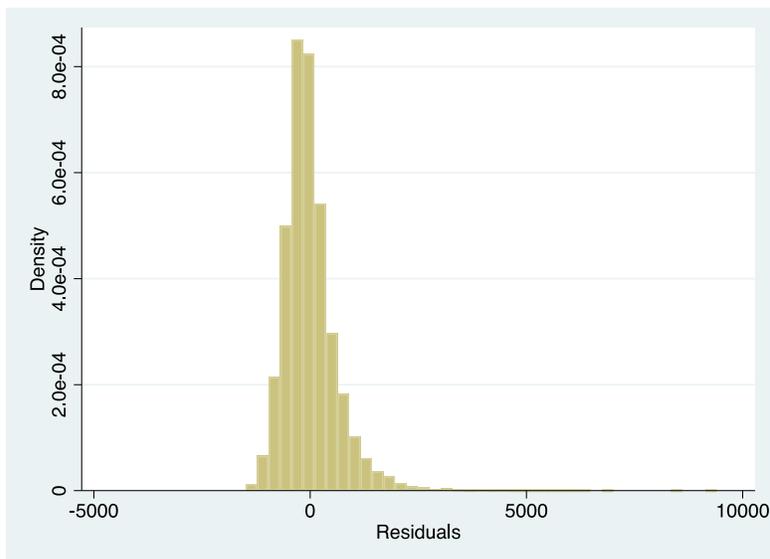
Histograma residuos modelo 1



Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

**Figura 4.2**

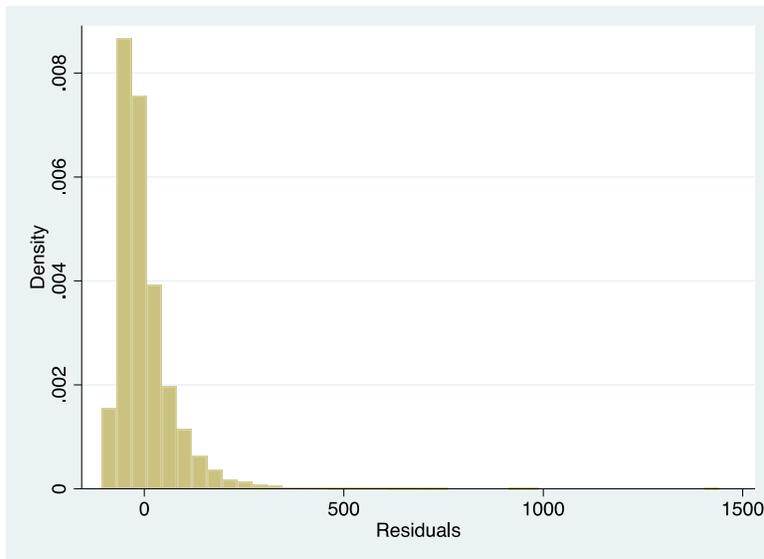
Histograma residuos modelo 2



Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

**Figura 4.3**

Histograma residuos modelo regresión 3



Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

Pero con un análisis formal, concretamente el test de Shapiro-Wilk comprobamos que los residuos no se distribuyen normalmente, pero esto no impide que podamos seguir adelante con la estimación del modelo.

## 4.2. Regresiones

**Tabla 4.5**

Regresión lineal múltiple para los tres modelos

Variables	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3
	MAI	Frutas y verduras	Alimentos no saludables
<b>CCAA</b>			
2	-.0419402	190.467 ***	-21.18904 ***
3	-.0767622	-30.76513	-24.77558 ***
4	.1578035 *	-54.273	-16.11978 ***
5	-.0696444	-49.03803	-8.247178 *
6	.0650238	-13.35884	-23.7346 ***
7	.0463299	29.78066	-28.92902 ***
8	-.0379174	-40.89743	-7.668763 *
9	.0842233	-.9963188	-15.37596

			***
10	-.1328869 *	-34.24364	-20.88013 ***
11	.0335997	-70.92087 *	-12.296 **
12	.0294001	-71.19435 *	-22.64916 ***
13	-.0128765	-15.70565	-11.27252 ***
14	-.1086643	9.313064	-8.003944 *
15	.1629486 *	173.6643 ***	-26.25933 ***
16	.0978367	21.13604	-30.48488 ***
17	.0211309	25.55213	-20.65153 ***
18	.13062	-41.17735	-31.28076 **
19	.0605788	109.003	-4.1836
TAMAMU	-.0117332	-12.44839	-1.23171
CAPROV	.0089868	-31.10119 *	-4.298072 *
NMIEMB	-.0953872 ***	-111.9339 ***	-4.816997 ***
NUMHIJOS	.0005691	112.6516 ***	7.082556 ***
NUMOCUPADOS	-.0155516	-59.04479 ***	.6921691
EDADSP	.006069 ***	10.96348 ***	-.2299395 **
SEXOSP	.0126501	12.82749	1.81003
PAISNAC	-.136809 **	62.5441 **	-5.33307 *
ESTUDREDSP	.0406681 **	42.65844 ***	-4.347665 ***
ZONARES	-.0008129	29.48441 *	2.891593
IIMPEXAC	9.40e-06	.0513823 ***	.0012098 *
CONSTANTE	2.020789 ***	158.3689 **	112.0538 ***

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

En el primer modelo, observamos, que el tamaño del municipio, el hecho de ser capital de provincia o no, el número de hijos, el número de ocupados, el sexo del sustentador principal, la zona en la que se sitúa la vivienda principal y los ingresos totales del hogar, son todas variables no significativas. Con respecto a la comunidad autónoma, tomando como referencia Andalucía, tan solo resultan significativas las Islas Baleares, la Comunitat Valenciana y la Comunidad Foral de Navarra. En concreto, el pertenecer a las Islas Baleares hace que se tenga una mayor adherencia a

la DM que en Andalucía. Por su parte, la Comunitat Valenciana y Navarra presentan una relación positiva con el MAI. El número de miembros del hogar tienen una relación negativa con el Índice de Adecuación a la Dieta Mediterránea. Es decir, cuantos más miembros haya en los hogares menor es el MAI en ellos. La edad del sustentador principal presenta un impacto positivo con la variable dependiente, por lo que a medida que el sustentador principal va cumpliendo años, mayor adherencia tendrá con la Dieta Mediterránea. Esto sucede porque las personas mayores tienen una cultura diferente a la de los jóvenes, y tienen más interiorizados la Dieta Mediterránea. Por otro lado, el hecho de que el sustentador principal sea español tiene un mayor MAI que el hecho de ser del resto de Europa o del mundo. Por último, los estudios del sustentador principal también tienen una relación positiva con el MAI, es decir, cuanto más especializado esté, mayor será su adherencia con la dieta mediterránea. Este hecho podría tener su explicación en que a medida que aumentan sus estudios, más conoce los beneficios que presenta la Dieta Mediterránea.

Siguiendo con el segundo modelo econométrico, podemos ver que la significatividad de las variables independientes varía con cada uno de los modelos. En este caso, el tamaño del municipio y el sexo del sustentador principal no son significativos. En cuanto a las comunidades autónomas, resultan significativas Aragón, Extremadura, Galicia y Navarra. Si analizamos el comportamiento de cada una de ellas, vemos como Aragón y Navarra tienen una relación positiva con el consumo de frutas y verduras, mientras que el impacto de Extremadura y Galicia es negativo. En primer lugar, el hecho de ser capital de provincia presenta un impacto negativo en el consumo de frutas y verduras. Así, cuando se trate de capital de provincia menos se consumirán estos alimentos, lo que podría explicarse a través del estilo de vida que se lleva en las grandes ciudades. El número de miembros que viven en el hogar tienen una relación negativa con la variable dependiente. Por lo que cuantos más miembros haya en el hogar menos se destina al consumo de frutas y verduras. Sin embargo, el número de hijos presenta una relación positiva con el consumo de frutas y verduras, es decir, que cuanto más hijos tengan las familias más se consumen estos alimentos. Por otro lado, conforme crece el número de ocupados en la vivienda, menos se consumen estos alimentos. Dicha circunstancia podríamos relacionarla con que el hecho de que trabajar les quita tiempo para cocinar, así, esa falta de tiempo hace que recurran más a menudo a comidas precocinadas o fáciles de cocinar. En cuanto a las características del sustentador principal; a medida que éste se hace mayor más se incrementa el consumo de frutas y verduras. A pesar de que lo que obteníamos en el anterior modelo, el hecho de ser español no hace que el sustentador principal consuma más

frutas y verduras, sino todo lo contrario. Los estudios completados por éste tienen un impacto positivo en el consumo de frutas y verduras, es decir, cuantas más especializado esté mayor es su concienciación con el consumo de frutas y verduras. En cuanto a la vivienda principal, la zona en la que esté situada presenta una relación positiva con la variable dependiente. Es decir, el hecho de que se encuentre en una zona rural aumenta el consumo de frutas y verduras. Al contrario de lo que vimos en el anterior modelo, los ingresos totales del hogar si constituyen una variable significativa. Además tienen un impacto positivo en ella, así en la línea de lo que hemos comentado, cuánto mayor sean los ingresos que obtenga el hogar más se consumen estos alimentos.

Finalmente, en el último modelo, el tamaño del municipio, número de ocupados del hogar, el sexo del sustentador principal y la zona donde esté situada la vivienda principal no son significativas. Además, cabe resaltar la significatividad de las diferentes comunidades autónomas. Pues, en este caso, tan solo no resulta significativa Melilla. Todas las demás comunidades autónomas tienen un impacto negativo en la variable dependiente, lo que nos indica que el consumo de alimentos no saludables se incrementa en la comunidad autónoma de Andalucía. El hecho de ser capital de provincia disminuye el consumo de dichos alimentos. La razón por la que podría ocurrir esto, sería que en las ciudades más grandes está más latente el concepto de “real food”, así como todo lo relacionado con el consumo de alimentos saludables. Por otro lado, conforme aumenta el número de miembros menos se consumen estos alimentos. Sin embargo, cuantos más hijos tenga la unidad familiar más se consumen estos alimentos, lo que podríamos relacionarlo con la falta de tiempo que supone. En la línea de lo que hemos dicho anteriormente, conforme se cumplen años menos se consume este tipo de alimentos. En cuanto a la nacionalidad del sustentador principal, el hecho de no ser español supone un menor consumo de alimentos no saludables. Como ya hemos comentado, los estudios y la formación de la persona hacen que su conciencia por el bienestar de la salud se incremente y por ello el consumo de alimentos no saludables se disminuye. Por último, los ingresos totales de los hogares tienen un impacto positivo en la variable dependiente. De este modo, conforme estos se van incrementando, mayor es el consumo de este tipo de alimentos no recomendables.

### 4.3. Análisis clúster

A través de las opciones de análisis de conglomerados presentes en el programa Stata, utilizamos un modelo de k-medias para formar tres grupos a partir de una elección randomizada de la primera observación. Y obtenemos los siguientes grupos:

**Tabla 4.6**

Análisis clúster

	Freq.	Porcent.	Acum.
1	12,641	61.57	61.57
2	6,261	30.50	100.00
3	1,629	7.93	100.00
<b>TOTAL</b>	20,531	100.00	

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

**Tabla 4.7**

Estadísticos descriptivos de los grupos que conforman el análisis clúster

	Media	Sum.	Max	Min	Varianza	P10	P25	P75
1	1.241979	15699.86	2.166096	0	.2588505	.5583677	.843879	1.654699
2	3.090776	19351.35	4.823008	2.166451	.4942747	2.290323	2.501538	3.559162
3	6.557414	10682.03	9.999993	4.824545	1.876597	5.034447	5.412142	7.405713
<b>TOTAL</b>	2.227521	45733.23	9.999993	0	2.771819	.6953389	1.096174	2.820009

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

Tal y como podemos observar, hemos determinado 3 grupos diferentes de individuos, a los que les asignaremos un nombre a cada uno de ellos. El primero, el cual tiene el mayor número de observaciones (12.641), es el grupo que más se aleja del MAI, con tan solo una media de 1.2419. Este grupo recibirá el nombre de “Occidental” puesto que lo conforman los individuos que poseen menos adherencia a la Dieta Mediterránea. El segundo grupo pasará a llamarse “Prudente”. En él obtenemos 6261 observaciones y una media de 3.090.

Por último, el grupo 3, es el que denominaremos “Mediterráneo” pues posee una media de 6.557. En este grupo tan solo podemos observar 1.629 observaciones.

**Tabla 4.8**

Media del MAI en cada uno de los patrones alimentarios

clusters	Media MAI
<b>Mediterráneo</b>	6.557414
<b>Occidental</b>	1.241979

<b>Prudente</b>	3.090776
<b>Total</b>	2.227521

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

En las tablas siguientes se mostrará la caracterización de los clusters en base a las variables relevantes.

**Tabla 4.9**

Caracterización de los clusters en base al tamaño del municipio

Tamaño del municipio	MEDITERRÁNEO		PRUDENTE		OCCIDENTAL	
	Frecuencia.	Porcentaje	Frecuencia.	Porcentaje	Frecuencia.	Porcentaje
<b>1</b>	628	38.55	4,596	36.36	2,434	38.88
<b>2</b>	213	13.08	1,608	12.72	771	12.31
<b>3</b>	392	24.06	3,456	27.34	1,617	25.83
<b>4</b>	396	24.31	2,981	23.58	1,439	22.98
<b>Total</b>	1,629	100.00	12,641	100.00	6,261	100.00

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

En lo que respecta al tamaño del municipio, en los tres patrones de alimentación identificados observamos cómo hay un mayor porcentaje en los municipios con más de 100.000 habitantes lo que resulta lógico por el número de individuos. Sin embargo sorprende, que los municipios con menor porcentaje de todos los patrones alimentarios no son los más pequeños, sino los que tienen entre 50.000 y 100.000 habitantes. Por otro lado, vemos como en los municipios de menos de 10.000 habitantes se recoja el segundo mayor porcentaje de adherencia a la dieta mediterránea.

**Tabla 4.10**

Caracterización de los clusters en base al sexo del sustentador principal

Sexo	MEDITERRÁNEO		PRUDENTE		OCCIDENTAL	
	Frecuencia.	Porcentaje	Frecuencia.	Porcentaje	Frecuencia.	Porcentaje
<b>Hombre</b>	1,066	65.44	8,596	68.00	24,196	67.02
<b>Mujer</b>	563	34.56	4,045	32.00	2,065	32.98
<b>Total</b>	1,629	100.00	12,641	100.00	6,261	100.00

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

En cuanto al sexo del sustentador principal, a simple vista puede parecer que en todos los patrones alimenticios tienen los hombres un mayor porcentaje de adherencia a las respectivas dietas. Sin embargo, no es así, ello se debe a la diferencia de individuos entre hombres y mujeres en los diferentes clusters. Así, podemos apreciar la desigualdad de género en todos los hogares españoles, pues los hombres que constituyen la figura de sustentador principal suponen aproximadamente el doble que las mujeres que cumplen esta función.

Partiendo de la base de que no existen diferencias significativas entre los diferentes patrones, los hombres presentan un mayor porcentaje de adherencia al patrón Prudente, seguido por el patrón Occidental y por último el Mediterráneo. Las mujeres, por su parte, tienen un porcentaje mayor en la Dieta Mediterránea.

**Tabla 4.11**

Caracterización de los clusters en base a la nacionalidad del sustentador principal

Nacionalidad	MEDITERRÁNEO		PRUDENTE		OCCIDENTAL	
	Frecuencia.	Porcentaje	Frecuencia.	Porcentaje	Frecuencia.	Porcentaje
España	1,539	94.48	11,399	90.17	5,806	92.73
Resto	90	5.52	1,242	9.83	455	7.27
<b>Total</b>	<b>1,629</b>	<b>100.00</b>	<b>12,641</b>	<b>100.00</b>	<b>6,261</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

La mayoría de los individuos encuestados pertenecen a España. Si analizamos a los españoles, obtenemos un mayor porcentaje en el patrón Mediterráneo, seguido por el Occidental y finalmente por el Prudente. Sin embargo, para los habitantes procedentes de fuera de España el mayor porcentaje lo recoge el patrón Prudente y el menor el Mediterráneo.

**Tabla 4.12**

Caracterización de los clusters en base a la capital de provincia

Cap. Prov.	MEDITERRÁNEO		PRUDENTE		OCCIDENTAL	
	Frecuencia.	Porcentaje	Frecuencia.	Porcentaje	Frecuencia.	Porcentaje
NO	1,038	63.72	8,423	66.63	4,074	65.07
591	455	36.28	14,218	33.37	2187	34.93
<b>Total</b>	<b>1,629</b>	<b>100.00</b>	<b>12,641</b>	<b>100.00</b>	<b>6,261</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

Las ciudades que son capitales de provincia no tienen una mayor adherencia al patrón Mediterráneo, de hecho se caracterizan por el patrón Prudente. Por otro lado, las ciudades que no son capitales de provincia si tienen un mayor porcentaje de adherencia a la dieta mediterránea.

**Tabla 4.13**

Caracterización de los clusters en base al nivel de estudios del sustentador principal

Estudios	MEDITERRÁNEO		PRUDENTE		OCCIDENTAL	
	Frecuencia.	Porcentaje	Frecuencia.	Porcentaje	Frecuencia.	Porcentaje
Inferior a primaria	395	24.25	2,348	18.57	1,249	19.95
Primera etapa secundaria	426	26.15	3,889	30.76	1,767	28.22
Segunda etapa secundaria	264	16.21	2,337	18.49	1,116	17.82
Estudios superiores	544	33.39	4,067	32.17	2,129	34.00
<b>Total</b>	<b>1,629</b>	<b>100.00</b>	<b>12,641</b>	<b>100.00</b>	<b>6,261</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

Los estudios del sustentador principal suponen otra de las características más destacables de éstos. En el patrón Mediterráneo, tienen un mayor porcentaje los que hayan adquirido estudios superiores, que son a su vez los que tienen un mayor número de individuos. Se cumple la misma situación en cuanto al patrón Prudente y al Occidental. Los habitantes que tienen estudios inferiores a la educación primaria, tienen una mayor adherencia al patrón Mediterráneo. Por otro lado, los individuos que hayan superado hasta la primera etapa de la secundaria, se les caracteriza por seguir en un mayor porcentaje el patrón Prudente. Siguiendo con los que hayan obtenido la segunda etapa de la educación secundaria, poseen las mismas características que los anteriores. Por último, los habitantes con estudios superiores, tienen un mayor porcentaje en el patrón Occidental. Sin embargo, les sigue el patrón Mediterráneo. Esto puede deberse al estilo de vida que les caracteriza, el cual les hace recurrir en ocasiones a alimentos opuestos a la dieta mediterránea como lo son los snacks. Que el segundo porcentaje sea el Mediterráneo, puede ser debido a una mayor conciencia de los beneficios de esta dieta.

**Tabla 4.14**

Caracterización de los clusters en base a los ingresos totales del hogar y al número de hijos

	MEDITERRÁNEO	PRUDENTE	OCCIDENTAL
	Media	Media	Media
Ingresos	2045.929	2178.588	2205.445
Num. de hijos	2.195464	1.982761	2.063043

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

#### 4.4. Análisis multinomial

**Tabla 4.15**

Análisis logístico multinomial con el patrón Mediterráneo como base

MEDITERRÁNEO	Coef.	p-value	RRR	Coef.	p-value	RRR
Con respecto a la dieta	PRUDENTE			OCCIDENTAL		
TAMAMU	.0845685	0.096	1.088679	.0268606	0.581	1.027744
CAPROV	.2013408	0.087	1.223459	.1398406	0.218	1.15009
NMIEMB	-.2093353	0.002	.8105232	-.3152816	0.000	.7295834
NUMHIJOS	.0112383	0.883	1.011487	-.0380116	0.595	.9627018
NUMOCUPADOS	-.09688	0.148	.9089045	-.0921443	0.149	.914196
EDADSP	-.0057775	0.151	.9944159	.0038769	0.310	1.004217
SEXOSP	.0930733	0.367	1.098018	.0691997	0.483	1.07165
PAISNAC	-.0995996	0.520	.972966	-.2833977	0.054	.8915083
ESTUDREDSP	-.0097518	0.811	.99005	.0448109	0.216	1.048444
ZONARES	.0282574	0.803	1.029504	.0350991	0.744	1.036972
IMPEXAC	-1.50e-06	0.961	.9999993	.0000214	0.469	1.000023
CONSTANTE	-.8386449	0.054	.4368773	-1.713101	0.000	.1958483

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

En primer lugar analizaremos el patrón Prudente teniendo como referencia al patrón Mediterráneo. Para ello, obviaremos las variables que no resultan significativas en pertenecer al patrón Prudente con respecto al patrón Mediterráneo, como lo son el número de hijos que tenga la familia, el número de ocupados en el hogar, la edad, el sexo el país de nacimiento y los estudios del sustentador principal, la zona en la que se sitúa la vivienda principal y los ingresos totales del hogar. Con todo esto, solo resultan significativas las variables que hacen referencia al tamaño del municipio, el hecho de que sea capital de provincia o no, y el número de miembros de cada hogar. El tamaño del municipio y la capital de provincia, aumentan la probabilidad de pertenecer al patrón Prudente con respecto al patrón Mediterráneo. Sin embargo, el número de miembros, disminuye la probabilidad de poseer una mayor adherencia al patrón Prudente frente al patrón Mediterráneo.

En cuanto al patrón Occidental con respecto al patrón Mediterráneo, tan solo resultan significativos el número de miembros que conviven en el hogar y el país de nacimiento del sustentador principal. Además, ambos reducen la probabilidad de pertenecer al grupo con patrón Occidental.

## 5. Conclusiones

Forma ya parte del conocimiento general los beneficios de la DM para la salud. De entre todos ellos, destacamos; la prevención de enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer, mejora del equilibrio de la microflora intestinal, mejora del riego sanguíneo, proporción de propiedades cardioprotectoras, así como aportación de una gran cantidad de energía. Además, se constituye como una dieta perteneciente a lo que conocemos como “Real Food”. A finales de 2018 vimos como el gasto total de los hogares españoles en alimentación había ascendido considerablemente con respecto a los años anteriores. El aumento de la renta de los hogares, hizo que el consumo de Dieta Mediterránea se aumentara en cada uno de ellos.

Si nos centramos en la parte empírica del trabajo, vemos como gracias a las regresiones realizadas podemos determinar la influencia de las variables independientes utilizadas (las cuales conforman el perfil de los ciudadanos residentes en España) en el MAI, en el consumo de frutas y verduras y en el consumo de alimentos no saludables.

En cuanto a la adecuación a la DM y el consumo de frutas y verduras, podemos destacar como la edad y los estudios juegan a favor, así a mayor edad y mayor nivel de estudios parece existir más conciencia por una alimentación saludable. En el caso concreto del consumo de frutas y verduras, además son factores positivos el nivel de ingresos y el número de hijos.

En relación al grupo de alimentos representados en la agrupación “alimentos no-saludables”, podemos destacar que el nivel de estudios y la edad vuelve a jugar a un papel principal.

Aunque los ingresos no aparezcan como un factor relevante en el consumo de Dieta Mediterránea, sí aparece en el consumo de frutas y verduras y en el consumo de alimentos no saludables. Esto ha sido fuente de controversia en numerosos estudios ya que se considera que los hogares más pobres tienen peor acceso a una alimentación saludable.

Todo esto indica que las campañas de promoción de dietas saludables deben enfocarse en la población joven y con menor nivel de estudios, y que sería necesario un impuesto en la alimentación no saludable que permite reducir las tasas impositivas y por tanto los precios de opciones saludables.

Como última reflexión queremos aportar lo siguiente:

En este trabajo hemos tratado de aproximarnos al estudio de los patrones de adecuación a la Dieta Mediterránea utilizando modelos econométricos rigurosos y sobre todo utilizando una muestra representativa de la población. Ya que en todos los trabajos analizados de la caracterización de los consumidores de DM utilizan encuestas ad-hoc, con muestras poco o nada representativas. Es por ello que hemos querido realizar o en algunos casos reproducir algunas de las técnicas utilizadas con una muestra de indudable representatividad y con una recogida de información estrictamente rigurosa.

Esto nos lleva a asumir algunas de las limitaciones de nuestro trabajo. En primer lugar, las relacionadas con las medidas de bondad de los ajustes. En todos los casos trabajamos con medidas de ajuste muy reducidas. Esto se debe a que no se puede explicar el consumo exclusivamente a través de variables socio-demográficas o de comportamiento (en nuestro caso, compra de alimentos). Las variables relacionadas con el seguimiento de una alimentación más o menos saludable tendrán que ver en gran medida con “actitudes” de los hogares. Esta “actitudes” son difícilmente medibles y recopilables a través de este tipo de encuestas. Pero habrá que avanzar a través de la creación de conocimiento en este campo siguiendo procedimientos científicos, y esto obliga a utilizar muestras representativas.

## 6. Referencias bibliográficas

Amo E., Escribano F., García-Meseguer M.J. y Pardo I. (2015). “Are the eating habits of university students different to the rest of the Spanish population? Food availability, consumption and cost”. Recuperado en mayo de 2020 de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6802875>

Araneda M. (2015). “Dieta mediterránea. Historia y origen de sus alimentos. Recuperado en mayo de 2020 de: <https://www.edualimentaria.com/alimentacion-saludable-dieta-mediterranea/historia-origen>

Bach-Faig A., Fuentes-Bol C., Ramos D., Lluís Carrasco J., Román B., F Bertomeu I., Cristià E., Geleva D. y Serra-Majem L. (2010). “The Mediterranean diet in Spain: adherence trends during the past two decades using the Mediterranean Adequacy Index”. Recuperado en mayo de 2020 de: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/mediterranean-diet-in-spain-adherence-trends-during-the-past-two-decades-using-the-mediterranean-adequacy-index/11E09CA6E07572BC90AB46FF9DEA3216>

Barreiro B. (2018). “Buceando en las tendencias alimentarias de los españoles”. Recuperado en mayo de 2020 de: [https://www.mapa.gob.es/images/es/ppttendenciasalimentarias31\\_tcm30-507279.pdf](https://www.mapa.gob.es/images/es/ppttendenciasalimentarias31_tcm30-507279.pdf)

Casablanca I. (2015). “Dieta Mediterránea: cuándo surge y en qué consiste”. Recuperado en mayo de 2020 de: <https://educandoennutricion.com/dieta-mediterranea-1-cuando-surge-y-en-que-consiste/>

Ciprián D., Navarrete-Muñoz E.M., García de la Hera M., Giménez-Monzo D., González-Palacios S., Quiles J. y Vioque J. (2013). “Patrón de dieta mediterráneo y Occidental en población adulta de un área mediterránea; un análisis clúster”. Recuperado en mayo de 2020 de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013000500054](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000500054)

Europapress, (2018). “El gasto de los españoles en alimentación sube un 3,6% en dos años”. Recuperado en mayo de 2020 de: <https://www.europapress.es/economia/noticia-gasto-espanoles-alimentacion-suba-36-dos-anos-20180703125101.html>

Fernández Puertas N. (2014). “Adherencia al patrón de dieta mediterránea en un grupo de estudiantes universitarios.”. Recuperado en mayo de 2020 de: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/7195/TFM-M151.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Alberti-Fidanza, A., & Fidanza, F. (2004). Mediterranean adequacy index of Italian diets. *Public health nutrition*, 7(7), 937-941.

Fundación Dieta Mediterránea (2020). “¿Qué es la Dieta Mediterránea?”. Recuperado en mayo de 2020 de: <https://dietamediterranea.com/nutricion-saludable-ejercicio-fisico/>

García Tobarías I. (2018). “Influencia de los factores socioculturales en la adherencia a la dieta mediterránea y hábitos de vida”. Recuperado en mayo de 2020 de: <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/56277/TFM%20MDC-J2019%20-%20GARCIA%20TOBARIAS%2C%20INMACULADA.pdf?sequence=1>

Gottau G. (2009). “Dieta mediterránea: gasto hoy pero más ahorro mañana”. Recuperado en mayo de 2020 de: <https://www.vitonica.com/dietas/dieta-mediterranea-gasto-hoy-pero-mas-ahorro-manana>

Informe del consumo alimentario en España, (2019). “Informe del consumo alimentario en España”. Recuperado en mayo de 2020 de: [https://www.mapa.gob.es/images/es/20190807\\_informedeconsumo2018pdf\\_tcm30-512256.pdf](https://www.mapa.gob.es/images/es/20190807_informedeconsumo2018pdf_tcm30-512256.pdf)

León-Muñoz L.M., Gullar-Castillón, P., Graciani A., López-García E., Mesas Arthur E., Aguilera M. T., R. Banegas J., Rodríguez-Artalejo F. (2012). “Adherence to the Mediterranean Diet Pattern Has Declined in Spanish Adults”. Recuperado en mayo de 2020 de: <https://academic.oup.com/jn/article/142/10/1843/4743766>

Margherita Chang T.F., Lepellere M. A., Iseppi. L, De Lorenzo A. (2017). “Food Styles and the Dynamics of the Mediterranean Adequacy Index”. Recuperado en mayo de 2020 de: [https://newmedit.iamb.it/share/img\\_new\\_medit\\_articoli/1110\\_28chang.pdf](https://newmedit.iamb.it/share/img_new_medit_articoli/1110_28chang.pdf)

Martínez-González M.A., Holgado B., Gibney M., Kearney J. y Martínez J.A (2000). “Definitions of healthy eating in Spain as compared to other European Member States”. Recuperado en mayo de 2020 de: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1007684107549>

Mooi, E., Sarstedt, M., & Mooi-Reci, I. (2018). Market research. The process, data, and methods using stata.

Tur J.A., Romaguera D., Pons A. (2004). “Adherence to the Mediterranean Dietary Pattern Among the Population of the Balearic Islands”. Recuperado en mayo de 2020 de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15469637/>

Ortiz-Moncada R., Norte Navarro A. I., Zaragoza Marti A., Fernández Sáez J. y Davó Blanes M<sup>a</sup>C. (2012). “¿Siguen patrones de dieta mediterránea los universitarios españoles?”. Recuperado en mayo de 2020 de: [https://www.researchgate.net/publication/260777815\\_Siguen\\_patrones\\_de\\_dieta\\_mediterranea\\_1os\\_universitarios\\_espanoles](https://www.researchgate.net/publication/260777815_Siguen_patrones_de_dieta_mediterranea_1os_universitarios_espanoles)

Varela-Moreiras G., Ruiz E., Valero T, Ávila J.M. y del Pozo S. (2013). “The Spanish diet: an update”. Recuperado en mayo de 2020 de: <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309229028002.pdf>

## 7. Anexo

**Tabla 7.1**

Regresión lineal múltiple.

Variable dependiente MAI

MAI	Coef.	Err.Std.	t	P> t	[95% Interval. Conf.]
CCAA					
2	-.0419402	.0766919	-0.55	0.584	.1922674 .108387
3	-.0767622	.0824616	-0.93	0.352	.2383989 .0848745
4	.1578035	.0908069	1.74	0.082	.0201912 .3357982
5	-.0696444	.0784871	-0.89	0.375	.2234904 .0842015
6	.0650238	.0878776	0.74	0.459	-.107229 .2372766
7	.0463299	.0689459	0.67	0.502	-.088814 .1814738
8	-.0379174	.0696793	-0.54	0.586	-.174499 .0986642
9	.0842233	.0622622	1.35	0.176	.0378197 .2062663
10	-.1328869	.063399	-2.10	0.036	.2571582 -.0086156
11	.0335997	.0787106	0.43	0.669	.1206845 .1878839
12	.0294001	.0710097	0.41	0.679	.1097891 .1685893
13	-.0128765	.0666985	-0.19	0.847	.1436152 .1178621
14	-.1086643	.0753666	-1.44	0.149	.2563938 .0390651
15	.1629486	.0841768	1.94	0.053	.0020501 .3279474
16	.0978367	.0605672	1.62	0.106	.0208837 .2165572
17	.0211309	.0870463	0.24	0.808	.1494924 .1917542
18	.13062	.1914404	0.68	0.495	.2446308 .5058708
19	.0605788	.18668	0.32	0.746	-.305341 .4264987
TAMAMU	-.0117332	.0201097	-0.58	0.560	-.051151 .0276847
CAPROV	.0089868	.0467308	0.19	0.848	.0826123 .1005859
NMIEMB	-.0953872	.0219331	-4.35	0.000	.1383792 -.0523953
NUMHIJOS	.0005691	.0267414	0.02	0.983	.0518479 .0529861
NUMOCUPADOS	-.0155516	.0247233	-0.63	0.529	.0640128 .0329097
EDADSP	.006069	.001513	4.01	0.000	.0031033 .0090346
SEXOSP	.0126501	.0372986	0.34	0.734	.0604606 .0857609

PAISNAC	-.136809	.0510265	-2.68	0.007	.2368284	-.0367897
ESTUDREDSP	.0406681	.0152863	2.66	0.008	.0107047	.0706315
ZONARES	-.0008129	.0435455	-0.02	0.985	.0861684	.0845427
IMPEXAC	9.40e-06	.0000116	0.81	0.417	.0000133	.0000321
CONSTANTE	2.020789	.1582493	12.77	0.000	1.710597	2.330981

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

**Tabla 7.2**

Regresión lineal múltiple.

Variable dependiente frutas\_verduras

frutas_verduras	Coef.	Err.Std.	t	P> t	[95% Interval. Conf.]	
CCAA						
2	190.467	30.72901	6.20	0.000	130.2337	250.7003
3	-30.76513	33.04084	-0.93	0.352	-95.52994	33.99968
4	-54.273	36.38464	-1.49	0.136	-125.5922	17.04616
5	-49.03803	31.4483	-1.56	0.119	-110.6812	12.60518
6	-13.35884	35.21092	-0.38	0.704	-82.37733	55.65965
7	29.78066	27.62532	1.08	0.281	-24.36897	83.93028
8	-40.89743	27.91922	-1.46	0.143	-95.62312	13.82827
9	-.9963188	24.94732	-0.04	0.968	-49.89667	47.90404
10	-34.24364	25.40281	-1.35	0.178	-84.03683	15.54954
11	-70.92087	31.53789	-2.25	0.025	-132.7397	-9.102057
12	-71.19435	28.45225	-2.50	0.012	-126.9649	-15.42383
13	-15.70565	26.72483	-0.59	0.557	-68.09019	36.67888
14	9.313064	30.198	0.31	0.758	-49.87937	68.5055
15	173.6643	33.72808	5.15	0.000	107.5524	239.7762
16	21.13604	24.26814	0.87	0.384	-26.43302	68.70511
17	25.55213	34.87782	0.73	0.464	-42.81344	93.9177
18	-41.17735	76.70658	-0.54	0.591	-191.5333	109.1786
19	109.003	74.79921	1.46	0.145	-37.61428	255.6202
TAMAMU	-12.44839	8.057566	-1.54	0.122	-28.24239	3.345599
CAPROV	-31.10119	18.72416	-1.66	0.097	-67.80325	5.600864
NMIEMB	-111.9339	8.788168	-12.74	0.000	-129.16	-94.70783
NUMHIJOS	112.6516	10.71477	10.51	0.000	91.6491	133.6541
NUMOCUPADOS	-59.04479	9.906166	-5.96	0.000	-78.4623	-39.62727
EDADSP	10.96348	.6062174	18.09	0.000	9.775208	12.15176
SEXOSP	12.82749	14.94487	0.86	0.391	-16.46662	42.1216
PAISNAC	62.5441	20.44538	3.06	0.002	22.4682	102.62
ESTUDREDSP	42.65844	6.124947	6.96	0.000	30.65266	54.66422
ZONARES	29.48441	17.44789	1.69	0.091	-4.715964	63.68479
IMPEXAC	.0513823	.0046385	11.08	0.000	.0422902	.0604745
CONSTANTE	158.3689	63.40756	2.50	0.013	34.08095	282.6569

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

**Tabla 7.3**

Regresión lineal múltiple.

Variable dependiente no\_saludables

no_saludables	Coef.	Err.Std.	t	P> t	[95% Interval. Conf.]
<b>CCAA</b>					
2	-21.18904	3.666407	-5.78	0.000	-28.37572 -14.00235
3	-24.77558	3.942241	-6.28	0.000	-32.50294 -17.04822
4	-16.11978	4.341205	-3.71	0.000	-24.62916 -7.610387
5	-8.247178	3.752229	-2.20	0.028	-15.60209 -.8922679
6	-23.7346	4.201163	-5.65	0.000	-31.96949 -15.49971
7	-28.92902	3.296093	-8.78	0.000	-35.38984 -22.4682
8	-7.668763	3.331159	-2.30	0.021	-14.19832 -1.13921
9	-15.37596	2.97657	-5.17	0.000	-21.21047 -9.541454
10	-20.88013	3.030917	-6.89	0.000	-26.82117 -14.9391
11	-12.296	3.762918	-3.27	0.001	-19.67186 -4.920133
12	-22.64916	3.394758	-6.67	0.000	-29.30338 -15.99494
13	-11.27252	3.188652	-3.54	0.000	-17.52274 -5.0223
14	-8.003944	3.60305	-2.22	0.026	-15.06644 -.941446
15	-26.25933	4.024239	-6.53	0.000	-34.14742 -18.37124
16	-30.48488	2.895534	-10.53	0.000	-36.16055 -24.80922
17	-20.65153	4.16142	-4.96	0.000	-28.80852 -12.49455
18	-31.28076	9.152185	-3.42	0.001	-49.22037 -13.34116
19	-4.1836	8.924608	-0.47	0.639	-21.67712 13.30992
<b>TAMAMU</b>	-1.23171	.9613821	-1.28	0.200	-3.116158 .652738
<b>CAPROV</b>	-4.298072	2.234058	-1.92	0.054	-8.677149 .0810043
<b>NMIEMB</b>	-4.816997	1.048553	-4.59	0.000	-6.872313 -2.761681
<b>NUMHIJOS</b>	7.082556	1.278425	5.54	0.000	4.576659 9.588453
<b>NUMOCUPADOS</b>	.6921691	1.181946	0.59	0.558	-1.624616 3.008955
<b>EDADSP</b>	-.2299395	.0723304	-3.18	0.001	-.3717175 -.0881616
<b>SEXOSP</b>	1.81003	1.783136	1.02	0.310	-1.685173 5.305233
<b>PAISNAC</b>	-5.33307	2.439424	-2.19	0.029	-10.11469 -.5514458
<b>ESTUDREDSP</b>	-4.347665	.7307931	-5.95	0.000	-5.780125 -2.915205
<b>ZONARES</b>	2.891593	2.081781	1.39	0.165	-1.188998 6.972184
<b>IMPEXAC</b>	.0012098	.0005534	2.19	0.029	.000125 .0022946
<b>CONSTANTE</b>	112.0538	7.565423	14.81	0.000	97.22445 126.8831

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

**Tabla 7.4**

Análisis logístico multinomial con el patrón Prudente como base

PRUDENTE	Coef.	Err.Std.	z	P> z	[95% Interval. Conf.]	
<b>MEDITERRÁNEO</b>						
TAMAMU	0.268606	.0486479	0.55	0.581	-.0684876	.1222088
CAPROV	.1389853	.1128854	1.23	0.218	-.082266	.3602367
NMIEMB	-.3149726	0.660354	-4.77	0.000	-.4443996	-.1855455
NUMHIJOS	-.0387055	.0727923	-0.53	0.595	-.1813758	.1039647
NUMOCUPADOS	-.0921443	.0638021	-1.44	0.149	-.2171941	.0329055
EDADSP	.0038769	.0038158	1.02	0.310	-.0036019	.0113557
SEXOSP	.0691491	.0985796	0.70	0.483	-.1240633	.2623616
PAISNAC	-.2833977	.1470888	-1.93	0.054	-.5716865	.0048912
ESTUDREDSP	.048109	.0388678	1.24	0.216	-.0280705	.1242886
ZONARES	.0350991	.1075363	0.33	0.744	-1.756681	.0000795
IMPEXAC	.0000214	.0000296	0.72	0.469	-.0000366	.0000795
CONSTANTE	-1.713101	.41427	-4.14	0.000	-2.525055	-.9011467
<b>OCCIDENTAL</b>						
TAMAMU	-.0577079	.0260094	-2.22	0.027	-.1086855	-.0067304
CAPROV	-.0623554	.060154	-1.04	0.300	-.1802551	.0555442
NMIEMB	-1056373	.0315145	-3.35	0.001	-.1674045	-.0438701
NUMHIJOS	-.0499438	.0381466	-1.31	0.190	-.1247097	.0248222
NUMOCUPADOS	.0047357	.0349169	0.14	0.892	-.0637001	.0731716
EDADSP	.0096544	.0021441	4.50	0.000	.0054518	.0138571
SEXOSP	-.0239241	.052495	-0.46	0.649	-.1268124	.0789641
PAISNAC	-.1837981	.073947	-2.49	0.013	-.3287314	-.0388647
ESTUDREDSP	.0578609	.0214056	2.70	0.007	.0159067	.099815
ZONARES	.0068417	.0601858	0.11	0.909	-.11111203	.1248038
IMPEXAC	.0000229	.0000159	1.44	0.149	-8.22e-06	.0000541
CONSTANTE	-.8744562	.2178655	-4.01	0.000	-1.301465	-.4474476

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA

**Tabla 7.5**

Análisis logístico multinomial con el patrón Occidental como base

OCCIDENTAL	Coef.	Err.Std.	z	P> z	[95% Interval. Conf.]	
<b>MEDITERRÁNEO</b>						
TAMAMU	.0845685	.0508669	1.66	0.096	-.0151287	.1842658
CAPROV	.2013408	.1177933	1.71	0.087	-.0295298	.4322113
NMIEMB	-.2093353	.0689968	-3.03	0.002	-.3445666	-.0741041
NUMHIJOS	.0112383	.0764279	0.15	0.883	-.1385577	.1610342
NUMOCUPADOS	-.09688	.0669904	-1.45	0.148	-.2281788	.0344187
EDADSP	-.0057775	.0040227	-1.44	0.151	-0.136618	.0021067
SEXOSP	.0930733	.1032328	0.90	0.367	-.1092593	.2954059
PAISNAC	-.0995996	.1549413	-0.64	0.520	-.4032789	.2040798
ESTUDREDSP	-.0097518	.0407385	-0.24	0.811	-.0895979	.0700942

<b>ZONARES</b>	.0282574	.1133754	0.25	0.803	-.1939544	.2504691
<b>IMPEXAC</b>	-1.50e-06	.0000308	-0.05	0.961	-.0000619	.0000589
<b>CONSTANTE</b>	-.8386449	.43487	-1.93	0.054	-1.690974	.0136847
<b>PRUDENTE</b>						
<b>TAMAMU</b>	.0577079	.0260094	2.22	0.027	.00670304	.1086855
<b>CAPROV</b>	.0623554	.060154	1.04	0.300	-.0555442	.1802551
<b>NMIEMB</b>	.1056373	.0315145	3.35	0.001	0.438701	.1674045
<b>NUMHIJOS</b>	.0499438	.0381466	1.31	0.190	-0.248222	.1247097
<b>NUMOCUPADOS</b>	-.0047357	.0349169	-0.14	0.892	-.0731716	.0637001
<b>EDADSP</b>	-.0096544	.0021442	-4.50	0.000	-.0138571	-.0054518
<b>SEXOSP</b>	.0239241	.052495	0.46	0.649	-.0789641	.1268124
<b>PAISNAC</b>	.1837981	.073947	2.49	0.013	.0388647	.3287314
<b>ESTUDREDSP</b>	-.0578609	.0214056	-2.70	0.007	-.099815	-.0159067
<b>ZONARES</b>	-.0068417	.0601858	-0.11	0.909	-.1248038	.1111203
<b>IMPEXAC</b>	-.0000229	.0000159	-1.44	0.149	-.0000541	8.22e-06
<b>CONSTANTE</b>	.8744562	.2178655	4.01	0.000	.4474476	1.301465

Fuente: Elaboración propia a través del programa STATA