

## **MEMORIA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO**

UN ESTUDIO SOBRE LA ASEQUIBILIDAD ECONÓMICA DE DIETAS  
ALIMENTARIAS SALUDABLES PARA EL SER HUMANO Y EL MEDIOAMBIENTE

A study on the economic affordability of healthy food diets for the human and the  
environment

Autores: Da. Natalia Martín Muñoz

D. Christian Jesús Betancourt Domínguez

Tutor: D. Francisco José Ledesma Rodríguez

Grado en ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

FACULTAD DE ECONOMÍA, EMPRESA Y TURISMO

Curso Académico 2020/2021

San Cristóbal de La Laguna, a 6 de julio 2021

## **RESUMEN**

Este Trabajo de Fin de Grado centrado en el aprendizaje-servicio, se ha desarrollado en la línea de investigación sobre la asequibilidad de la dieta saludable para el ser humano y planeta, motivado por la Declaración del Estado de Emergencia Climática de la Universidad de La Laguna. Para ello, se ha realizado una revisión bibliográfica de diversos artículos sobre la alimentación y su repercusión en la población y medio ambiente, cotejando diversos niveles para finalmente centrarnos en el caso de las Islas Canarias. A su vez, hemos llevado a cabo un estudio donde se han explorado los hábitos alimentarios y analizado los precios de productos alimenticios atendiendo a la distinción entre producto ecológico y no ecológico, y al punto de venta, que puede aproximar el carácter local del producto. Se ha pretendido obtener junto con otros factores como la economía y la educación, para obtener respuestas y posibles soluciones que puedan instaurarse en la población y facilitar así ese cambio hacia lo saludable.

## **PALABRAS CLAVE**

Dieta saludable, hábitos alimentarios, sostenibilidad ambiental.

## **ABSTRACT**

This Final Degree Project focused on service-learning, has been developed in the line of research on the affordability of a healthy diet for humans and the planet, motivated by the Declaration of the State of Climate Emergency of the University of La Laguna. To do this, a bibliographic review of various articles on food and its impact on the population and the environment has been carried out, comparing various levels to finally focus on the case of the Canary Islands. In turn, we have carried out a study where eating habits have been explored and the prices of food products analyzed taking into account the distinction between organic and non-organic products, and the point of sale, which can approximate the local character of the product. It has been claimed to be obtained together with other factors such as the economy and education, to obtain answers and possible solutions that can be established in the population and thus facilitate that change towards health.

## **KEY WORDS**

Healthy diet, eating habits, environmental sustainability.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>2. ANTECEDENTES Y REVISIÓN DE LA LITERATURA</b>	<b>5</b>
2.1 NOTAS BÁSICAS SOBRE NUTRICIÓN Y SALUD HUMANA	5
2.2 NUTRICIÓN, SALUD HUMANA Y MEDIOAMBIENTE	10
<b>3. METODOLOGÍA</b>	<b>13</b>
<b>4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	<b>15</b>
4.1 HÁBITOS CONSUMO ALIMENTARIO	15
4.2 ANÁLISIS ECONÓMICO DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS	20
4.2.1 SALARIOS Y OTROS INGRESOS	20
4.3 COMPARACIONES DE PRECIOS	23
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>26</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>28</b>
<b>7. ANEXO</b>	<b>29</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

GRÁFICO 4.1: Distribución del gasto mensual de los hogares canarios en alimentación y hogar	18
GRÁFICO 4.2: Tipos establecimientos que acuden hogares canarios para productos frescos	19
GRÁFICO 4.3: Tasa de variación de los precios de los productos frescos en España	22
GRÁFICO 4.4: Tasa de variación de los precios de los productos frescos en Canarias	23
GRÁFICO 7.1: Consumo y gasto per cápita	29
TABLA 4.1: Gasto total según tipos de productos	16
TABLA 4.2: Gasto mensual alimentación y hogar por islas	18
TABLA 4.3: Tipos establecimientos productos frescos por islas	19
TABLA 4.4: Cuantías establecidas en la disposición adicional Trigésima Tercera de la Ley 7/2018, de 28 de diciembre, Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Canarias 2019.	21
TABLA 4.5: Productos y distintos precios proyecto GOSA año 2020	24
TABLA 7.2: Listado productos menú otoño con estudio campo de precios	30
TABLA 7.3: Listado productos menú invierno con estudio campo de precios	31
TABLA 7.4: Listado productos menú primavera con estudio campo de precios	31

## 1. INTRODUCCIÓN

Aunque los sistemas alimentarios tienen el potencial para nutrir la salud humana a la vez que apoyar la sostenibilidad ambiental, ambos parecen estar amenazados en la actualidad. Esto se debe a que los hábitos alimentarios de los seres humanos junto con la producción de los alimentos ponen en peligro la propia salud de los humanos y la del planeta (Lancet Commission, 2019).

Este problema se manifiesta en Lancet Commission (2019), investigación interdisciplinaria que pone de manifiesto que: *‘Las tendencias alimentarias actuales, combinadas con el crecimiento demográfico proyectado a unos 10 mil millones para 2050, exacerbarán los riesgos para las personas y el planeta. Se prevé que la carga mundial de enfermedades no transmisibles empeore y los efectos de la producción de alimentos sobre los gases de efecto invernadero las emisiones, la contaminación por nitrógeno y fósforo, la pérdida de biodiversidad y el uso del agua y la tierra reducirán la estabilidad del sistema terrestre.’*

Estas externalidades negativas se pueden atenuar e incluso solventar a través de ciertas acciones por parte de la población, siendo quizás la más directa el cambio hacia una dieta más saludable desde ambas perspectivas, unido a la conciencia social sobre el cuidado del medio ambiente, para poder así garantizar la sostenibilidad del planeta y la salud humana.

Este Trabajo de Fin de Grado se inscribe en un proyecto de innovación educativa centrado en el aprendizaje-servicio. En este sentido, el objetivo se ha diseñado a partir de la relación con una entidad colaboradora externa, es decir, el Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria (ICCA) del Gobierno de Canarias.

El objetivo principal de este trabajo es conocer si es posible aplicar nuevos hábitos de dietas saludables, cuyas propuestas beneficiosas se encuentran en la literatura relevante, desde el punto de vista económico. Así mismo, vamos a estudiar los hábitos alimentarios actuales en la población española y concretamente en la canaria, para ver qué cambios deberían llevarse a cabo junto con la evolución de precios de los productos frescos y no frescos. Además, se tendrá en cuenta el salario medio, salario mínimo interprofesional, así como el montante de ayudas asistenciales como el ingreso mínimo vital español y la pensión canaria de inserción, para observar si han evolucionado en la misma tendencia que los precios y analizar su compatibilidad. Finalmente, presentaremos las claves para que puedan llevarse a cabo esos cambios sin que supongan un aumento considerable en el gasto de las familias.

De esta forma, a la dimensión de la salud y del medioambiente, se reconoce la necesidad de explorar la dimensión socioeconómica, en cuanto a la capacidad adquisitiva de la ciudadanía frente a estas dietas que se revelan como indispensables para el medio ambiente y la salud humana.

Cabe señalar, además, que este Trabajo de Fin de Grado se realiza en el seno de la Universidad de La Laguna, institución pública que el 20 de diciembre de 2020 ha acordado la Declaración del Estado de Emergencia Climática (acuerdo de su claustro 3 octubre de 2019). La línea que se explora en este TFG, precisamente, viene motivada por el reconocimiento de dicha emergencia climática, así como de posibles cambios orientados a afrontarla.

Para conseguir estos objetivos, en primer lugar, se ha realizado una revisión de la literatura académica reciente acerca de este tópico, y sobre las características de dietas para la alimentación humana consistentes con la salud y el medio ambiente. Asimismo, se ha realizado una recopilación de datos procedente del informe del consumo de alimentación en España del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; y del módulo de Hábitos de Consumo de la Encuesta de Hábitos y Confianza Socioeconómica (ECOSOC), el cual ofrece información sobre compras de productos de alimentación y de los hogares canarios. A su vez, se han tratado datos como Índice de Precios de Consumo (IPC) y salario medio de Canarias procedentes del ISTAC e INE. Por otra parte, hemos tenido acceso a la publicación de precios de productos frescos ecológicos y convencionales del Proyecto GOSA, que nos han sido facilitados para corroborar la variabilidad de precios de los productos saludables frente a los menos saludables.

El resto del trabajo se organiza de la manera siguiente. En primer lugar, la sección 2 desarrolla los antecedentes de trabajos de investigación en cuanto a la alimentación acorde a la salud humana y del planeta. La sección 3 explica y desarrolla la metodología que se ha usado. En la sección 4, se presentan los resultados obtenidos con una panorámica sobre los hábitos de consumo y precios de los productos alimentarios. Y finalmente, se proponen unas conclusiones y sugerencias.

## **2. ANTECEDENTES Y REVISIÓN DE LA LITERATURA**

Para profundizar en el objetivo de este Trabajo de Fin de Grado se ha cubierto una etapa previa en la que se ha revisado la literatura, identificando los conceptos y referencias que se han considerado claves. Una referencia clave ha sido la lectura de los resultados de la investigación desarrollada en 2019 y publicada en la revista *The Lancet* bajo el título 'Food in the Anthropocene–Lancet Commission'. Se trata de una investigación interdisciplinar e internacional que propone desde la ciencia una revolución urgentemente necesaria en la dieta alimentaria, con el fin de preservar la salud humana y detener el intenso deterioro del planeta.

En esta sección se presenta un marco teórico y conceptual de la literatura, comenzando por unas notas sobre aportaciones que se centran en la relación entre nutrición y salud para, a continuación, reconocer la importancia de los efectos medioambientales de la alimentación humana.

### **2.1 NOTAS BÁSICAS SOBRE NUTRICIÓN Y SALUD HUMANA**

El sistema alimentario actual es ineficiente para producir y distribuir suficientes alimentos nutritivos para toda la población de manera apropiada desde el punto de vista económico, social y de sostenibilidad ambiental. De esta forma, se hace necesario el cambio hacia modelos sostenibles de producción, distribución, consumo y gestión de residuos a la vez que definir políticas más adecuadas para la lucha contra el hambre, malnutrición y obesidad (Lancet Commission, 2019).

En las últimas décadas se ha podido observar una tendencia en los hábitos alimentarios, reduciéndose e incluso dejándose de lado los productos frescos en favor de productos procesados. Asimismo, el cambio en la forma de producción y comercialización de los productos ha provocado la necesidad de utilizar fertilizantes y productos químicos, consiguiendo con esto eliminar nutrientes esenciales y vitales en los alimentos, como el nitrógeno y el fósforo.

Por tanto, las consecuencias nocivas de dichos cambios sugieren la necesidad de una transformación doble en la que la población cambie sus perspectivas y sus hábitos alimenticios, a la vez que los productores cambien la forma de obtener sus productos (Lancet Commission, 2019).

En este sentido, un buen comienzo consiste en la exploración de patrones de dieta saludable que aportan flexibilidad, al tener gran variedad y ser compatibles con sistemas de agricultura, tradiciones culturales y preferencias individuales. De esta forma, se trata de un enfoque inclusivo en el que nadie se vea limitado, a la vez que se ofrece una forma sostenible de producir alimentos.

La dieta que se propone en Lancet Commission (2019) atiende al enfoque anterior, y viene estructurada en cinco líneas principales:

- Ingesta de fuentes de proteínas cuyo origen sea principalmente vegetal, legumbres y pescado. En cuanto a los huevos y el consumo de aves de corral, estos serían opcionales mientras que el consumo de carne roja estaría limitado por su relación con las enfermedades que puede ocasionar.
- Consumir grasas principalmente procedentes de fuentes vegetales (aceite oliva).
- Ingerir carbohidratos primariamente de cereales integrales.
- Incluir al menos 5 piezas de fruta y verdura al día.
- Consumo moderado de lácteos, aunque este puede ser de forma opcional.

Cabe destacar que la propuesta anterior se basa en una investigación internacional con resultados de consenso, a partir de la participación de expertos en diversos campos como de la salud humana, agricultura, ciencias políticas y sostenibilidad ambiental.

A lo largo de numerosos artículos, podemos encontrar comentarios sugiriendo que el consumo excesivo de alimentos de origen animal ejerce varios efectos perjudiciales sobre la salud humana y ambiental. Sin embargo, ningún estudio ha estimado con precisión el impacto de una reducción en el consumo de alimentos de origen animal sobre la mortalidad, debido a los efectos directos sobre la salud metabólica (es decir, proteína animal y la ingesta de grasas saturadas como moduladores de las vías que conducen a enfermedades cardiovasculares, cáncer y envejecimiento acelerado), e indirectos debido a la exposición excesiva a contaminantes (es decir, concentraciones de PM10 originadas por emisiones de amoníaco del ganado).

En un estudio en la misma línea, Mertens, (2020) destaca que, en Europa, las dietas poco saludables, junto con el consumo excesivo de alimentos, contribuyen a un aumento sustancial de la incidencia de obesidad y enfermedades no transmisibles, incluidas las enfermedades del corazón, la diabetes tipo 2 y el cáncer.

Al afectar estas dietas a la salud humana, surge la necesidad urgente de cambiar la alimentación hacia dietas más saludables que cumplan aquellos requisitos nutricionales que a su vez reduzcan el riesgo general de padecer enfermedades.

Por su parte, Raigón (2020) enfatiza la relación estrecha de la alimentación con la evolución del ser humano, dado que vivimos en un ambiente nutricional que difiere de aquel para el cual se seleccionó nuestra constitución genética, donde la alimentación puede curar enfermedades a través de cambios en la dieta y retrasar el proceso de envejecimiento de la población. La autora señala que los hábitos alimenticios del ser humano se han ido adquiriendo en función de normas culturales y de la disponibilidad de productos alimenticios, así como de la forma de elaborarlos y de los métodos de conservación disponibles en cada territorio. Aunque los modelos de dieta están muy globalizados, la autora reconoce que existe una brecha dietética importante, en función del país y del área geográfica en el que se encuentre la persona.

Los alimentos y las dietas se encuentran entre los determinantes sociales clave de la salud y el bienestar, pero el sistema alimentario actual es profundamente arbitrario y por ello genera injusticias sociales. Raigón (2020) resalta que la elección de alimentos que conforman la dieta es importante para la optimización de muchos factores, el principal, cumplir con la nutrición y la salud del organismo. Sin embargo, cada vez la elección de los alimentos y la dieta se convierte en un escenario de responsabilidad, ante las implicaciones tan importantes que tiene el consumo de alimentos. En la misma línea que Lancet Commission (2019), Raigón (2020) señala que incluir en la nutrición y, por tanto, en la dieta aspectos sociales y ecológicos es una visión que puede resultar innovadora, aunque forma parte de la lógica en la alimentación, existente antes del modelo globalizado e industrializado.

Igualmente, Raigón (2020) afirma que existen diversos tipos de dietas en función de la alimentación y del estado de salud o enfermedad de la persona. Por ello, las necesidades nutricionales son específicas para cada persona y dependen de una serie de factores, que varían desde la capacidad interna (estado de fuerza o debilidad), hasta los efectos que el medio ambiente tiene sobre la persona. Uno de los temas más discutidos dentro del campo de la nutrición y de la alimentación, es el de fijar cuál es la dieta óptima para el ser humano.

La autora señala que la clave de una buena alimentación está en una dieta sana y equilibrada que proporcione la cantidad adecuada de hidratos de carbono, grasas y proteínas, así como vitaminas y minerales, sin descuidar el agua y la fibra, así como cualquier otro componente nutricional. Además, la alimentación saludable debe ser suficiente, equilibrada y adecuada, especificando de manera más profunda:

- Suficiente, ya que ha de aportar los nutrientes necesarios para cubrir las necesidades fisiológicas, siendo necesario un suministro continuado de aquellos nutrientes que no se almacenan como reserva o que esta sea mínima.
- Equilibrada, debido a que las cantidades de nutrientes han de suministrarse en la cantidad adecuada con tal de mantener una composición corporal de manera uniforme.
- Adecuada porque la alimentación ha de adecuarse a la etapa de la vida de cada individuo introduciendo los cambios pertinentes según las necesidades de cada momento.

Por otro lado, resulta indispensable conocer la información nutricional aportada al consumidor en cada alimento, la cual está regulada por el reglamento (UE) 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo. Dentro de todo esto, el valor nutricional de los productos agroalimentarios se determina a través de su composición química, la cual está en función del potencial genético del alimento vegetal o ganadero, así como del resto de factores que influyen en el sistema de producción (Mertens, 2020).

Menjadors Ecologics (2020) publica una guía práctica que ofrece una propuesta concreta, con las herramientas y conocimientos dirigidos a la transformación del menú de las colectividades en uno más saludable, sostenible y justo, apoyando así la transición agroecológica del sistema alimentario que parece desprenderse de las aportaciones revisadas en esta sección 2.1. A continuación, se exponen, de forma sintética, algunas ideas y conceptos relacionados con este tópico, que puedan ser utilizados de forma general y, a la vez, extrapolarse a la perspectiva de cualquier hogar.

Un aspecto inicial para resaltar es que, si realizáramos una comparación entre un producto ecológico y un producto local, la principal y más llamativa diferencia reside en las características en el ciclo de cultivo. De forma simplificada, podemos afirmar que los primeros realizan su desarrollo nutriéndose biológicamente hasta su propia cosecha mientras que los segundos son productos cuyos ciclos de cultivo se ven modificados con productos químicos y transformados genéticamente para conseguirlos en menor tiempo y que cumplan un estereotipo llamativo para venderlos al público. De esta manera, se está anteponiendo disminuir los costes y obtener más productos en menor tiempo a la calidad de los productos y salud de sus consumidores.

La nutrición humana es un proceso de gran importancia para la salud ya que una mala nutrición puede desencadenar diversas reacciones negativas, como reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental entre otros muchos déficits. Asimismo, hay que destacar que esta es fundamental durante las primeras etapas de la vida ya que pueden influir en el desarrollo y aparición de enfermedades en el futuro. Generalmente existe la percepción de que el consumo elevado de proteínas y sobre todo de origen animal, es algo prioritario a la hora de alimentarse. Sin embargo, esta es errónea ya que su consumo elevado origina numerosas enfermedades como trastornos cardiovasculares.

El establecimiento de este hábito en niños pequeños junto con el retraso de ingesta de productos vegetales, van a condicionar la salud de estos en el futuro, por lo que es de vital importancia que desde temprana edad se establezcan patrones alimentarios saludables para prevenir así enfermedades y que se acostumbren a incluir estos en sus dietas.

Estos cambios deseables en los hábitos de consumo alimentario pueden promoverse desde los comedores escolares ya que suelen ser la base alimentaria y muchas veces es la única ingesta completa de alimentos de muchos niños desde temprana edad. Se trata de promover cambios en las dietas de las familias hacia menús saludables para el ser humano y para el planeta, desde los comedores escolares. Precisamente, este TFG, en su análisis empírico, toma los menús del programa de EcoComedores del ICCA como representativos de una dieta saludable y sostenible.

Según Menjadors Ecologics (2020), se hace indispensable afrontar seis retos:

- 1º reto: Fortalecer la compra pública alimentaria de proximidad, agroecológica y de temporada en los comedores escolares.
- 2º reto: Garantizar el derecho a una alimentación diaria y de calidad en los mismos.
- 3º reto: Crear redes locales que favorezcan la coordinación de toda cadena alimentaria.
- 4º reto: Coordinar los calendarios agrícolas con los escolares.
- 5º reto: Formar y asesorar para la conversión hacia un menú saludable y sostenible.
- 6º reto: Sensibilizar a la comunidad educativa sobre los valores de los menús saludables y sostenibles para promover el cambio en los hábitos familiares.

La dieta propuesta se aproxima a la denominada dieta mediterránea, en la que las verduras de temporada, cereales integrales y legumbres recuperan el protagonismo frente a los nuevos hábitos poco saludables existentes. En ella también se propone una lista de alimentos por grupos eligiendo los productos más sostenibles y aquellos que sean más fáciles de introducir en el comedor escolar teniendo en cuenta el público al que va dirigido y las temporadas de los alimentos. Potenciar la dieta mediterránea es equivalente a potenciar la cocina climática, ya que es la que menos huella de carbono genera y requiere menos agua, por lo que el tomarla como guía para posteriormente aplicarla en los hogares es un comienzo prometedor para conseguir el cambio mencionado.

Un aspecto primordial a la hora de hacer realidad esta variación en los menús es tener en cuenta el factor precio. Esto puede significar un condicionante para la implementación efectiva de estas dietas. Por ello, en la elección de los productos se debe tener en cuenta muchos aspectos tales como la disponibilidad de alimentos que conforman el menú y, en el caso de los comedores escolares la ratio del personal de cocina, una cocina suficientemente equipada para elaborarlo y el coste económico del servicio en sí. (Menjadors Ecologics, 2020). El reconocimiento de la relevancia del factor precio, aunque en la perspectiva del hogar, se aborda en la sección empírica de este Trabajo de Fin de Grado.

## 2.2 NUTRICIÓN, SALUD HUMANA Y MEDIOAMBIENTE

El artículo de Lancet Commission (2019) trata diversos aspectos que podrían beneficiar al ser humano y al planeta si se producen cambios en estilos de vida. Se destaca las dificultades a la hora de proveer alimentos a toda la población, ya que se encuentra en constante crecimiento y tiene unos hábitos alimentarios que no son compatibles con la viabilidad medioambiental ni con la salud humana. De la misma manera, Raigón (2020) sostiene que la inclusión social y ecológica en la dieta se convierte esencial para abordar la complejidad y la multidimensionalidad de la alimentación y en ella se debe tener en cuenta de manera simultánea y equitativa las consecuencias de la cadena de suministro de los alimentos, las dimensiones de salud, medio ambiente, sociedad y economía.

La producción alimentaria es una de las actividades que más contribuyen al cambio ambiental ya que con ella se contribuye al cambio climático, y puede significar la pérdida de biodiversidad y el uso de grandes cantidades de agua. Diversos estudios reflejan que esta actividad es una fuente principal de metano y óxido nitroso, los cuales generan un gran potencial para el cambio climático en comparación con el dióxido de carbono (Lancet Commission, 2019).

A su vez, para conseguir verdaderos cambios, se afirma en Lancet Commission (2019), que debería combinarse unos patrones en la vida de los seres humanos junto con la aplicación de una serie de estrategias. Estas estrategias son las de buscar el compromiso a nivel internacional para el cambio hacia dietas saludables, reorientar a los encargados agrícolas de producir elevadas cantidades de alimentos hacia la producción de comidas más saludables, intensificar de forma sostenible la producción de alimentos provocando resultados de alta calidad, establecer una fuerza y coordinación en los gobiernos a la hora de limitar el uso de la tierra y agua, y conseguir reducir notablemente las cantidades de alimentos que se desperdician.

Los resultados recogidos en este artículo reflejan que aquellos alimentos cuyo origen es animal tienen grandes huellas ambientales debido a (i) los gases de efecto invernadero que generan, (ii) la forma de usar las tierras de cultivo y el agua para riego, (iii) y la generación de nitrógeno. Estas conclusiones están en la línea de Menjadors Ecologics (2020), ya que la transformación de la dieta, a la vez que se reduce el consumo de los alimentos con mayor huella ambiental, se puede lograr una reducción de los efectos nocivos de dicha actividad.

Volta et al (2020) en su investigación, confirma que el consumo excesivo de productos de origen animal ejerce efectos perjudiciales sobre la salud humana y en el medio ambiente. También resaltan la importancia de poner en marcha medidas energéticas para reducir las emisiones de amoníaco y metano de las actividades de cría de animales, yendo más allá de la legislación actual de la UE sobre la calidad del aire y el clima. A su vez, al igual que otras contribuciones científicas, estos autores destacan que la industria alimentaria intensiva, la cual es la encargada de elaborar esos productos animales ricos en proteínas, es la principal fuente de emisión de amoníaco.

Estas prácticas agrícolas convencionales, que se basan en los monocultivos y en el empleo de fertilizantes y plaguicidas, señalan los autores que contaminan los cultivos y las aguas subterráneas. Por su parte, las granjas industriales, además de convertir en meras máquinas a seres vivos, contribuyen a la degradación de la tierra y del agua, la contaminación atmosférica y la pérdida de biodiversidad (Fernández, 2019).

Volta et al (2020) integran los impactos de la aceptabilidad social, ambiental y de salud, llevando a cabo diferentes escenarios reproducidos en la región de Lombardía, Italia. El trabajo se centra en el impacto en la salud humana y ambiental de las dietas caracterizadas por tres diferentes niveles de ingesta de proteínas animales. Para poder evaluar los resultados, optaron por enfrentar el problema desde dos enfoques. Por un lado, estimar la mortalidad por exposición de la población a concentraciones de PM10 originada por las emisiones de amoníaco del ganado y, por otro, evaluar la mortalidad debido a la alta ingesta de proteínas animales en la dieta y/o grasas saturadas.

En dicho estudio se asumieron dos escenarios que implican una reducción por debajo del 10% de la ingesta de proteínas sobre el total de calorías de la población de la región de Lombardía. Los dos escenarios suponían una reducción del 25 y 50% de las actividades de cría de animales actuales, respectivamente, como una consecuencia de los cambios dietéticos. En cuanto a las conclusiones del estudio, en ambos escenarios, se obtuvieron resultados positivos significativos debido al descenso de exposición de la población al PM10. Además, una reducción de la ingesta de proteínas animales se estimó que proporciona un beneficio para la salud metabólica del mismo orden de magnitud que la debida a la exposición a PM, llegando a evitar 815 muertes/año.

Jarmul et al (2020) también reconocen la relevancia de la nutrición humana en la salud y como medio para atenuar el problema ambiental: "Identificamos evidencia consistente de los efectos positivos tanto para la salud y la reducción de la huella ambiental derivada de las dietas sostenibles" (p.1). Sin embargo, el único aspecto negativo que está expuesto es el probable mayor uso de agua asociado con las 'dietas sostenibles'.

No obstante, esta externalidad negativa es sumamente compensada, según los autores, por los otros numerosos aspectos positivos, basándose en la evidencia y adaptando los factores contextuales, por lo que el cambio dietético puede desempeñar un papel fundamental en mitigación del cambio climático, sistemas alimentarios sostenibles y salud de la población en el futuro. En este artículo, la evidencia está científicamente respaldada por 18 estudios en los que se realizaron 412 mediciones, donde se realizaron combinaciones únicas de patrón de dieta, salud y resultados ambientales. Se pudo distinguir 12 patrones de dieta sostenible no excluyentes entre sí, seis resultados ambientales y siete de salud. La conclusión de producir el cambio de dietas viene fundamentada en que el 87% de las mediciones (n = 151) informaron resultados de salud positivos 'dietas sostenibles', implicando una mejora de la salud cuando se comparan éstas con los patrones de consumo actuales, unidos a las mejoras ambientales.

En la misma línea, Mertens (2020) se centra en la mejora de la salud y la huella de carbono en las dietas europeas mediante un enfoque de evaluación comparativa, donde el objetivo es analizar y localizar las dietas cuyas cualidades aporten una mejor calidad en lo referente a los nutrientes y el impacto ambiental de ellos dentro de los límites de las prácticas dietéticas.

Las dietas analizadas en el artículo fueron evaluadas utilizando el puntaje de dieta rica en nutrientes, basado en (i) la puntuación que se le asigna a cada alimento en la dieta con relación a la cantidad de nutrientes que aporta el consumo del mismo, (ii) la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) que se produce por la dieta, (iii) junto a un índice de similitud, por el cual se cuantificó la proporción de ingesta de alimento y la respectiva emisión de gases.

Los autores confirman que en todo el continente europeo se puede observar el consumo de dietas poco saludables, junto a la ingesta elevada de alimentos de origen animal. Las dietas no solo afectan la salud humana sino también al medio ambiente, por lo tanto, en este artículo se sugiere la misma premisa que en Lancet Commission (2019), es decir, la necesidad urgente de cambiar la alimentación hacia dietas más saludables y ambientalmente sostenibles a lo largo del tiempo para así poder contribuir a la mejora de los mismos.

En lo referente a los resultados obtenidos, éstos muestran que en todos los países y para ambos sexos analizados, el peso total de los alimentos en la dieta (incluyendo los lácteos y exceptuando el café, té, agua, bebidas dulces y alcohólicas) fue mayor para las dietas no saludables, reflejando y explicando así las preferencias dietéticas 'nocivas' más comunes en la población de estudio. Las dietas recopiladas en todo el estudio explican implícitamente las preferencias sensoriales y las prácticas culinarias de cada zona, así como la disponibilidad, asequibilidad y aceptabilidad de las dietas. Por otro lado, en el estudio se estratificó los análisis por país y género bajo el supuesto de que los sujetos de estos grupos comparten variables no especificadas como pueden ser el nivel educativo, el sobrepeso y otros determinantes a la hora de elegir un alimento u otro.

Sin embargo, un aspecto fundamental que se deberá tener en cuenta para desarrollar esas dietas más sostenibles y saludables es el estado socioeconómico y otros indicadores como son el perfil sensorial y el precio de los alimentos entre otros. Con el análisis de estas variables se podrá identificar soluciones para la mejora de la dieta, consiguiendo adaptarla a las necesidades de cada persona, teniendo en cuenta su salud, bienestar y economía.

Los autores concluyen que se hace necesario realizar cambios en cuanto a los hábitos alimentarios más relevantes y aplicar medidas complementarias en la producción y el proceso agrícola que nos ayuden a reducir todos estos efectos negativos que causan en nuestra salud y a nivel medioambiental, como la gestión de la pérdida, el desperdicio de alimentos, y la distribución equitativa a través de la cadena de suministro de alimentos.

De esta forma, Mertens (2020) y otros autores citados a lo largo del trabajo, permiten resaltar la relevancia de los precios de los alimentos, ya que en ella reside la oportunidad de que la población opte por consumir más productos ecológicos debido a su viabilidad económica, y precisamente, este trabajo de fin de grado presta especial atención al análisis de los precios.

En este sentido, cabe mencionar que existe una percepción social de que los productos ecológicos no son asequibles para la generalidad de la población. Este es un tema multifacético ya que la población busca precios bajos, pero a su vez puede entender que estos implican baja calidad. A la hora de adquirir y consumir productos ecológicos, los cuales ofrecen más nutrientes y son más saludables para los humanos y el planeta, estos pueden parecer más caros que los productos convencionales, siendo una realidad en algunos productos ecológicos (Raigón, 2020).

Es posible que, si los productos seleccionados para la dieta son ecológicos, su origen es local y accedemos a ellos a partir de compra directa a los agricultores, estos tendrán un precio más similar a los productos de los convencionales, al eliminar intermediarios que incrementan los costes de los productos. De esta forma, si acudimos a puntos de ventas directos de los propios agricultores, conseguiremos abaratar su coste a la vez que reducimos incluso la huella de carbono al estar suprimiendo esos múltiples transportes de productos (Isan 2014). Sin embargo, si se acude a grandes establecimientos comerciales y a tiendas especializadas en ellos, unido a que habitualmente estos establecimientos comercializan bienes importados y son productos fuera de temporada, los precios de los productos ecológicos crecen sensiblemente.

Además, podemos añadir que a su vez parte de las diferencias entre los mismos productos que son convencionales y ecológicos residen en la elaboración y la diferencia de tamaño del sector. (Fernández, 2019).

### **3. METODOLOGÍA**

En esta sección se presenta la metodología empleada en el trabajo empírico de este trabajo de fin de grado. En particular, dado que el objetivo de este trabajo consiste en evaluar la posibilidad de aplicar nuevos hábitos saludables alimentarios sin que aumente considerablemente el gasto en los hogares, hemos tenido que recopilar una serie de datos sobre los precios y los hábitos de consumo tanto a nivel nacional como a nivel insular, al igual que el salario medio, salario mínimo interprofesional así como el montante de ayudas asistenciales como el ingreso mínimo vital español y la pensión canaria de inserción.

Por otro lado, hemos tenido acceso a menús y fichas técnicas del Eco-recetario propias de una dieta saludable y sostenible, procedentes del Programa de Eco-comedores del Gobierno de Canarias, cuya composición se ha comprobado que es consistente con la literatura reciente revisada en la sección 2. Asimismo, el proyecto GOSA del COAG, nos ha facilitado una serie temporal de evolución de precios de producción fresca ecológica y convencional en puntos de venta directa. Este es el proyecto del Grupo Operativo Supra Autonómico Alimentación Pública Sostenible 4.0 cuyo objetivo es fomentar el abastecimiento de alimentos ecológicos de proximidad en la restauración colectiva pública para poder conseguir la sostenibilidad agraria y ambiental. Por otro lado, COAG, Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos de Canarias, es una organización agraria sin ánimo de lucro, cuyo objetivo es defender los intereses de agricultores/as y ganaderos/as del Archipiélago Canario y el bien general de nuestro medio rural, además de ofrecer todo aquello que se necesite para sacar adelante las explotaciones, generando servicios en distintos campos.

En primer lugar, hemos comenzado extrayendo datos sobre el consumo y los hábitos alimentarios de la población desde una perspectiva nacional, tanto dentro del hogar como fuera del mismo, procedentes del informe del consumo de alimentación en España del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación del año 2019. Gracias a este, hemos podido recopilar cantidades sobre el consumo total de alimentos, el gasto medio por persona/año, y entrar en detalle sobre la distribución del gasto entre los diferentes canales de distribución y los grupos de alimentos que son más consumidos en nuestro país.

Posteriormente, nuestro interés se ha dirigido al nivel insular de Canarias, por lo que hemos recurrido al módulo de Hábitos de Consumo de la Encuesta de Hábitos y Confianza Socioeconómica (ECOSOC), en el que se entra en detalle sobre los tipos de establecimientos, frecuencia de compras, gasto mensual, etc. Además, se han desagregado dichas compras separando por compra grande, productos de reposición y productos frescos, centrándonos en estos últimos debido a su importancia en las dietas saludables. Estos datos son recopilados y publicados por el Instituto Canario de Estadística (ISTAC) que a su vez utiliza datos del Instituto Nacional de Estadística (INE). En este apartado, también nos centraremos en comparar el Índice de Precios de Consumo (IPC) de Canarias de los alimentos, comparándolo con el nivel nacional. A su vez, de la misma fuente hemos podido extraer porcentajes del gasto mensual en alimentos que realiza la población en toda Canarias, entrando en detalle en las cantidades de cada comarca, para poder apreciar las diferencias entre las islas. Además, hemos extraído los porcentajes representativos de los tipos de establecimientos a los que acude la población canaria a la hora de adquirir productos frescos tanto a nivel general como por islas.

Como referencia de pautas saludables alimentarias, encontradas en el artículo Lancet Commission, se han tomado los menús y fichas técnicas del programa EcoComedores del ICCA. Al ser de nuestro interés los datos respecto a los alimentos saludables para poder estudiar la viabilidad de estas dietas, el ICCA ha facilitado un Ecorecetario procedente de ese menú, en el que se incluyen unos modelos de menús estacionales donde se especifican las recetas con sus productos y cantidades correspondientes para una media de 4 personas, asemejándose a la perspectiva de un hogar. Asimismo, se nos ha facilitado los precios de algunos productos frescos tanto ecológicos como convencionales en puntos de venta directa, en el marco del proyecto GOSA. Sin embargo, encontramos la dificultad para acceder a los precios de otros muchos productos, especialmente los productos no frescos, debido a la no disponibilidad, al no ser un objetivo del propio proyecto o por la tipología de fuera de temporada. Por esta razón, se consideró oportuno realizar una recopilación de precios de los productos no recogidos en la publicación de precios del proyecto GOSA, a través de un estudio de campo.

De esta forma, se ha seguido la misma metodología realizada por este proyecto en los productos frescos, con el fin de mantener una homogeneidad metodológica. Este estudio de campo se ha centrado en la 3ª semana del mes de abril, durante la que hemos acudido a los mismos determinados establecimientos indicados en la metodología del proyecto GOSA (Corte Inglés, Alcampo, Hiperdino y Carrefour) de forma presencial para recoger estos datos. Se observó que el precio de cada producto varía en función de su forma de obtención, la procedencia, el proceso de producción y el tratamiento final que recibe antes de ser comercializado de cara al cliente. Cada establecimiento o punto de venta tiene sus propios precios, basados siempre en una referencia que establece la autoridad que la regula y en base

a ella estipula sus propios precios. Es por ello por lo que, siguiendo la metodología del proyecto GOSA, hemos tomado cuatro establecimientos diferentes para obtener así una muestra más representativa de los precios del mercado. Una vez recogidos, hemos realizado una media de estos cuatro establecimientos para facilitar su uso en las comparaciones. Finalmente, en cuanto a la procedencia de estos productos, se va a asumir que aquellos que pueden considerarse locales, se compran en puntos de venta directa o mercadillos, mientras que aquellos potencialmente no locales, es decir, productos en los que no se garantiza que su producción sea local, son adquiridos en grandes superficies e hipermercados.

## 4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1 HÁBITOS CONSUMO ALIMENTARIO

Como se ha señalado en la sección 3, en lo referente a los hábitos de consumo hemos recurrido al informe de consumo en alimentación en España, en el que se incluyen datos para el año 2019 de hábitos dentro del hogar y fuera del mismo, excluyendo la actividad del turismo debido a la dificultad de medición.

De acuerdo con las cifras publicadas en el mencionado informe, el consumo total en alimentación en nuestro país alcanzó la cifra de 105.465,20 millones de €, lo que supone un gasto medio de 2.567,17 € por persona/año. Comparando esta cifra con el año anterior, el gasto aumentó un 1,44%, estando motivado este cambio quizás por el incremento en el precio medio de los alimentos en un 1,8%. Llama la atención que al comparar el gasto de alimentos tanto dentro de casa como fuera de ella, observamos que el 86,1% del volumen de alimentos y bebidas se consumen en el hogar mientras que sólo un 13,9% corresponde a lo consumido fuera. Sin embargo, en la distribución del valor del gasto total realizado por el consumidor, la situación es muy diferente ya que el gasto en el exterior del hogar aun siendo de menor peso, presenta un porcentaje mayor, concretamente un 34,1%.

Si se profundiza en los grupos de alimentos, cabe destacar que la alimentación fresca se encuentra en un 39,8% del cómputo del valor total anual consumido y presenta un 43,1% del gasto total. El 2019 ha experimentado un crecimiento en productos frescos, destacando las hortalizas y frutas frescas, mientras que otros productos como la carne y pescados tanto frescos como congelados han sufrido un descenso en el consumo respecto a 2018 con unas disminuciones del 1,3% y 1,6% respectivamente. Como podemos observar en la Tabla 4.1, en el informe se recoge el desglose de porcentajes del gasto total de algunos de los alimentos que conforman ambos grupos. Aunque otros productos más básicos como legumbres, pasta y arroz también presentan un crecimiento respecto 2018, hay que resaltar que otros productos no tan saludables como los platos preparados están más presentes en la cesta de la compra, aumentando un 4,2% respecto al consumo del año anterior y representando un 4,33% del gasto total. Además, el informe afirma que: “la compra de platos preparados por parte de los hogares españoles desde el año 2008 ha sido creciente”.

TABLA 4.1: GASTO TOTAL SEGÚN TIPOS DE PRODUCTOS EN 2019

GASTO SEGÚN TIPOS PRODUCTOS (%)			
Productos frescos	43%	Resto alimentación	56,9%
Fruta	9,31	Leche y derivados lácteos	12
Hortalizas	7,1	Bebidas	7,47
Carne	5,3	Platos preparados	4,33
Pescado	5,17	Chocolates y cacao	1,7
Huevos	1,34	Pastas	0,53
Otros	14,78	Otros	31,4

Fuente: Elaboración propia, datos extraídos del ISTAC.

Si tenemos en cuenta una dimensión de medio plazo y comparamos desde el año 2013, estos productos de alimentación han crecido un 26,1% a nivel total categoría” (p.486). Este dato confirma las ideas revisadas en la literatura del aumento de la presencia de platos no saludables en la dieta humana como platos congelados, pizzas, tortillas refrigeradas...

Además, apoyándonos en las sugerencias del proyecto GOSA, descrito en la sección 3, es necesario adaptar y fomentar menús que incorporen alimentos ecológicos, locales y de temporada, y definir criterios globales y prescripciones técnicas apropiadas para favorecer una compra pública. Por productos ecológicos se entiende aquellos para los que, en todo el proceso de elaboración y producción del mismo, no se utiliza ningún producto químico, como podrían ser: pesticidas, fertilizantes artificiales, hormonas o herbicidas. Para considerarse realmente ecológicos u orgánicos, los alimentos deben cumplir los requisitos y condiciones establecidas por la Normativa Europea sobre productos ecológicos.

Por su parte, es importante tener en cuenta el consumo local, que se entiende como aquel que se comercializa en el mismo territorio donde se produce, ya sea la localidad, el pueblo o la región, con el objetivo de limitar de ciertas formas el consumo de productos exteriores. Cuando hablamos de consumo local de alimentos, se hace referencia a la colaboración entre diversas economías que están basadas en productos de la misma geografía, localidad o región. Tomar conciencia de promover el consumo de productos locales, contribuye a mantener y desarrollar la economía de la zona geográfica próxima al consumidor, ayudando además a conservar el medio ambiente.

En cuanto a los tipos de establecimientos a los que los residentes españoles acuden para adquirir sus productos, se observa que la vía preferida según el informe son los supermercados con un 48,2%, seguido del 15,4% que corresponde a las tiendas descuento (fórmula comercial de productos de alimentación y droguería caracterizada por: un surtido limitado, la apuesta por la marca de distribuidor, una política constante de bajos precios y, sobre todo, un control sistemático de los costes). Posteriormente, teniendo en cuenta los establecimientos en los que se adquieren productos más saludables como hemos visto con anterioridad, encontramos las tiendas tradicionales (fruterías, carnicerías, pescaderías...) y otros canales (cooperativas, mercadillos, compras directas al consumidor...) con un 13,3% y 9,8% respectivamente.

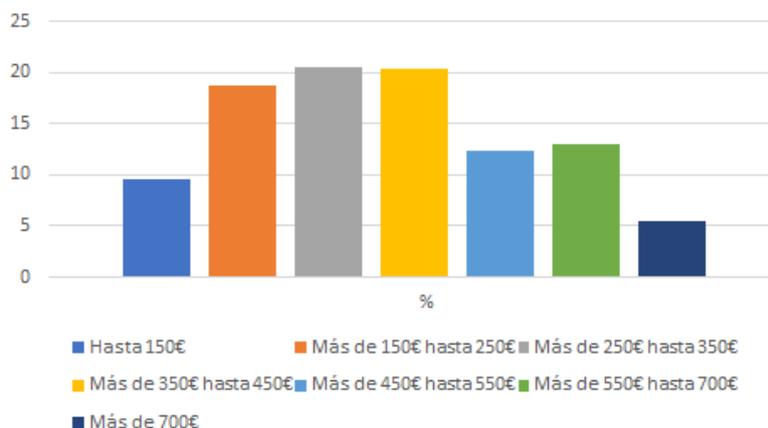
Tras estos datos numéricos, el informe se centra en analizar los principales hechos que explican la forma de consumo doméstico de estos alimentos. De forma general, presenta que las CCAA que registraron mayor valor del consumo per cápita, llegando a superar la media nacional de 621,57€, fueron Canarias, Cataluña, Castilla y León, Comunidad Valenciana e Illes Balears. Mientras que respecto al gasto per cápita, las CCAA que superaron la media española de 1506,90€ fueron Cataluña, País Vasco e Illes Balears. La diferencia es que el consumo per cápita es el consumo total de alimentos entre el total de habitantes, ofreciendo datos para medir y analizar los índices de consumo; mientras que el gasto per cápita muestra el nivel de inversión por habitante. (Véase **Gráfico 7.1 ANEXO**).

Un factor importante que incide en el consumo es el cambio demográfico, ya que al aumentar la población española +0,9% respecto al 2008 (fuente INE), el consumo también aumenta. Sin embargo, estos cambios no son constantes y presentan irregularidades según las zonas, ya que las metrópolis concentran el mayor aumento de población. Por otro lado, aunque el consumo puede parecer estable, este se encuentra en constante cambio, pero sigue manteniéndose la comida, cena y el desayuno como las más importantes, con un 77 '8% de las ocasiones totales. No obstante, las comidas entre horas siguen ganando peso y al ser motivadas por diversos factores entre los que no se encuentra el hambre, suelen ser las menos saludables y donde más productos procesados/ industriales se consumen (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2019).

A continuación, se va a presentar el estudio de los hábitos alimenticios en el archipiélago canario, cuyos datos proceden del ECOSOC del ISTAC y corresponden al año 2019. La población canaria presenta diferencias respecto a otras zonas europeas debido a la diversidad de productos agrarios y a la calidad del clima y suelo para cultivar. Llama la atención el hecho de que, aunque es una de las Comunidades Autónomas que presentan un consumo per cápita por encima de la media, esto no supone que la alimentación de los canarios sea la más saludable. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 44 '2% de los niños canarios padecen sobrepeso, una cifra muy elevada respecto a la media nacional del 26%. Entre los 12-13 años es la edad crítica donde comienzan a resaltar los problemas de salud graves debido a los malos hábitos como la mala alimentación y sedentarismos, que en muchas ocasiones, son heredados de las familias (Canary Doctor, 2019).

Observando el Gráfico 4.1, el porcentaje del gasto mensual por persona en los hogares canarios destinados a las compras en alimentación y hogar (incluyendo artículos de reposición) para ambos sexos y teniendo en cuenta todos los grupos de edad, desde los 18 hasta más de 65 años, los canarios se han gastado mayoritariamente entre 250-350 euros mensuales, seguidos de 350-450 euros mensuales. Si realizamos la marca de clase del intervalo con mayor porcentaje, obtenemos que los canarios se gastaron aproximadamente 300 euros mensuales, por lo que serían aproximadamente 3600 euros anuales en gasto de alimentos. Estos datos son unas aproximaciones ya que debemos tener en cuenta que los productos sufren oscilaciones de precios por temporadas debido a los productos de temporada y disponibilidad, y que las cantidades consumidas también van modificándose.

GRÁFICO 4.1: DISTRIBUCIÓN DEL GASTO MENSUAL DE LOS HOGARES CANARIOS EN ALIMENTACIÓN Y HOGAR



Fuente: Elaboración propia, datos extraídos del ISTAC.

En cuanto al detalle del gasto por islas recogido en la Tabla 4.2, existen diferencias interesantes entre islas que poseen características similares. concretamente, las islas que más gastan entre 250 y 350 euros son la Palma (26,42%), el Hierro (25,37%), Gran Canaria (22,59%) y la Gomera (20,84%); mientras que las islas que más gastan entre 350 y 450 euros son Fuerteventura (23,1%), Tenerife (21,28%) y Lanzarote (20,20%).

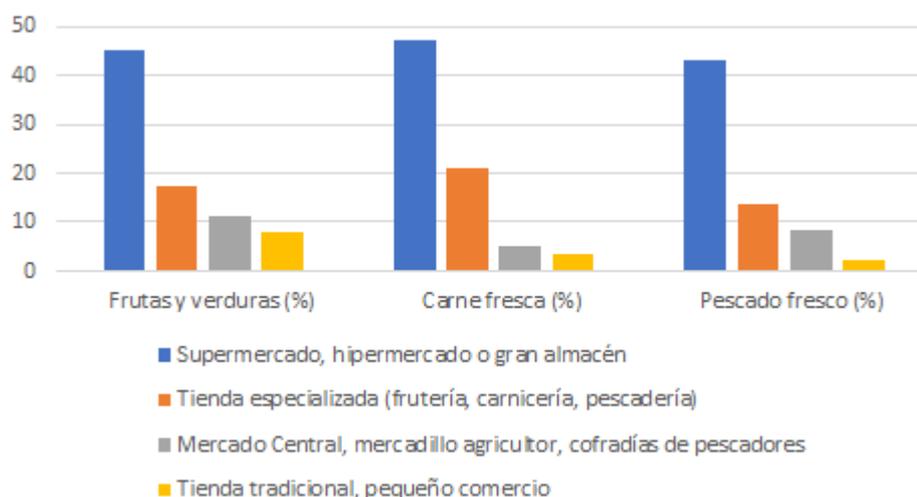
TABLA 4.2: GASTO MENSUAL ALIMENTACIÓN Y HOGAR POR ISLAS EN 2019

GASTO MENSUAL ALIMENTACIÓN Y HOGAR (%)	Hasta 150€	150€-250€	250€-350€	350€-450€	450€-550€	550€-700€	Más de 700€
CANARIAS	9,58	18,7	20,5	20,39	12,36	13,03	5,43
Lanzarote	10,98	19,91	16,43	20,2	11,37	13,68	7,43
Fuerteventura	7,75	17,18	18,49	23,1	17,92	10,68	4,89
Gran Canaria	8,74	15,97	22,59	19,1	12,88	14,94	5,78
Tenerife	10,00	21,45	18,82	21,28	11,83	11,75	4,87
La Gomera	10,79	14,73	20,84	16,96	15,41	14,1	7,17
La Palma	12,14	17,33	26,42	22,68	6,84	9,54	5,05
El Hierro	17,94	21,32	25,37	10,75	7,91	13,26	3,45

Fuente: Elaboración propia, datos extraídos del ISTAC.

Si pasamos a analizar los grupos de alimentos en Canarias, encontramos de forma detallada que los supermercados, hipermercados o grandes superficies son los establecimientos favoritos a la hora de adquirir productos frescos como verduras, frutas, carnes y pescados. Aunque este hábito es similar al del nivel nacional, como puede observarse en el Gráfico 4.2, el segundo establecimiento preferido por los canarios a diferencia de la media española, para acudir a adquirir todos estos productos frescos son las tiendas especializadas (fruterías, carnicerías, pescaderías).

GRÁFICO 4.2: TIPOS ESTABLECIMIENTOS QUE ACUDEN HOGARES CANARIOS PARA PRODUCTOS FRESCOS



Fuente: Elaboración propia, datos extraídos del ISTAC.

Observando la Tabla 4.3, todas las islas del archipiélago canario concentran como establecimiento principal el supermercado, a excepción de El Hierro, siendo la única isla en la que se acude más al mercado central/mercadillo para el pescado fresco (29,76%) y a tiendas especializadas para carne fresca (30,94%). Por su parte, las islas de Fuerteventura, Lanzarote y La Palma, presentan de forma muy concentrada el hábito de acudir a supermercados, siendo las que menos variedad presentan en sus decisiones. Además, resulta llamativo que las dos islas capitalinas presenten grandes diferencias entre ellas, ya que Tenerife muestra más dispersión a la hora de elegir establecimiento que Gran Canaria.

TABLA 4.3: TIPOS ESTABLECIMIENTOS PRODUCTOS FRESCOS POR ISLAS

TIPOS ESTABLECIMIENTOS COMPRAS PRODUCTOS FRESCOS POR ISLAS (%)	Supermercado/Hipermercado			Tienda especializada			Mercado/Mercadillo			Tienda Tradicional		
	Frutas/Verduras	Carne	Pescado	Frutas/Verduras	Carne	Pescado	Frutas/Verduras	Carne	Pescado	Frutas/Verduras	Carne	Pescado
Lanzarote	71,8	53,4	51,88	10,76	28,42	19,75	1,35	1,48	1,77	2,93	2,38	3,04
Fuerteventura	60,15	64,18	51,62	9,36	8,77	9,05	8,23	0	4,51	2,88	0,81	0
Gran Canaria	46,4	46,53	40,27	15,03	17,23	15,12	11,29	9,16	11,89	5,8	2,71	2,11
Tenerife	37,1	43,88	45,26	22,25	24,94	11,2	12,93	3,42	5,83	11,14	4,02	2,43
La Gomera	41,77	44,27	23,74	18,03	22,79	22,5	9,64	0,15	7,35	9,56	5,57	5,71
La Palma	51,44	59,02	31,92	16,3	21,18	19,94	12,31	0	11,96	5,01	5,1	2,72
El Hierro	32,05	29,94	11,46	1,19	30,94	11,72	26,77	1,02	29,76	12,57	14,89	7,07

Fuente: Elaboración propia, datos extraídos del ISTAC.

## 4.2 ANÁLISIS ECONÓMICO DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS

Como se ha señalado en la sección 1, este trabajo de fin de grado enfatiza el factor económico como fundamental a la hora de adquirir y consumir productos alimentarios. Resulta de interés conocer si la población tiene capacidad adquisitiva para poder establecer unos hábitos alimentarios saludables y respetuosos para el medioambiente. Por esta razón, se va a llevar a cabo un análisis de datos de precios y de ingresos de los hogares para explorar la factibilidad del acceso a esos productos.

Una fuente de ingresos principal de los hogares es el salario derivado del trabajo personal. Analizar la evolución a lo largo del tiempo de los salarios se presenta como una importante herramienta económica para conocer la trayectoria temporal de un condicionante potencial principal de la asequibilidad. De esta forma, si el salario se incrementa en mayor proporción que el precio de los productos, el poder adquisitivo sube, aumentando la posibilidad de consumir más. Para aproximarse al salario real, es decir, al poder adquisitivo del salario nominal, se recurre a los índices de precios.

### 4.2.1 SALARIOS Y OTROS INGRESOS

El salario se define como la retribución que recibe por periodo de tiempo (habitualmente un mes) un trabajador por las tareas desempeñadas en su puesto de trabajo a nivel profesional para el cual se le ha asignado. Tiene interés explorar distintas medidas de ingresos y, en particular de los salarios que perciben los hogares como fuentes de renta principales para afrontar los gastos de consumo.

Cabe destacar que el Salario Mínimo Interprofesional (SMI), en España actualmente es de 950 euros mensuales y se define como la cuantía retributiva mínima que tendrá un trabajador de acuerdo a la jornada de trabajo que le corresponde realizar con sus correspondientes bases y responsabilidades, sin distinguir entre edad la edad de los trabajadores, si son fijos o temporales, si son hombres o mujeres. El SMI lo establece cada año el Gobierno mediante la publicación de un Real Decreto en el BOE. Además, para establecer la cuantía se tiene en cuenta factores como la productividad media del país, el incremento de la participación del trabajo en la renta nacional y el IPC.

Por su parte, el salario Medio se define como la media de las percepciones económicas de los trabajadores de un país, sin discriminación en dinero, en especie o por sexo, por la prestación por parte del trabajador de un servicio profesional laboral por cuenta ajena, cualquiera que fuera la forma de remuneración. En España actualmente el salario medio tiene una cuantía de 1.714,94 euros brutos mensuales (fuente INE).

Asimismo, tiene interés conocer la cuantía de las ayudas que percibe una buena parte de la población nacional, y canaria en particular. En este sentido, el Ingreso Mínimo Vital es una prestación que ofrece la Seguridad Social para prevenir el riesgo de pobreza y exclusión social que sufren las personas que no están integradas en alguna unidad familiar o estén solas, y carecen de medios económicos básicos para cumplir sus necesidades básicas. La cuantía del ingreso mínimo vital va desde 469, 93 euros para un hogar unipersonal, hasta como 1.033 euros al mes para unidades de convivencia formadas por dos adultos y tres o más menores o

tres adultos y dos o más menores o por cuatro adultos y un menor (fuente Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones).

Con respecto a la Prestación Canaria de Inserción (PCI), se trata de una prestación que el Gobierno de Canarias concede a las personas por un periodo de un año, pudiendo renovarse cada 6 meses hasta llegar a un límite de dos años. Ésta prestación, ayuda a corregir las situaciones de necesidad que hay en el territorio canario, en beneficio de todos los miembros de la unidad de convivencia del hogar de la persona que la solicita, ayudando a cubrir sus necesidades básicas. Como puede comprobarse en la Tabla 4.4, la PCI tiene una cuantía de 602,22 euros para una unidad familiar que se compone de 3 convivientes.

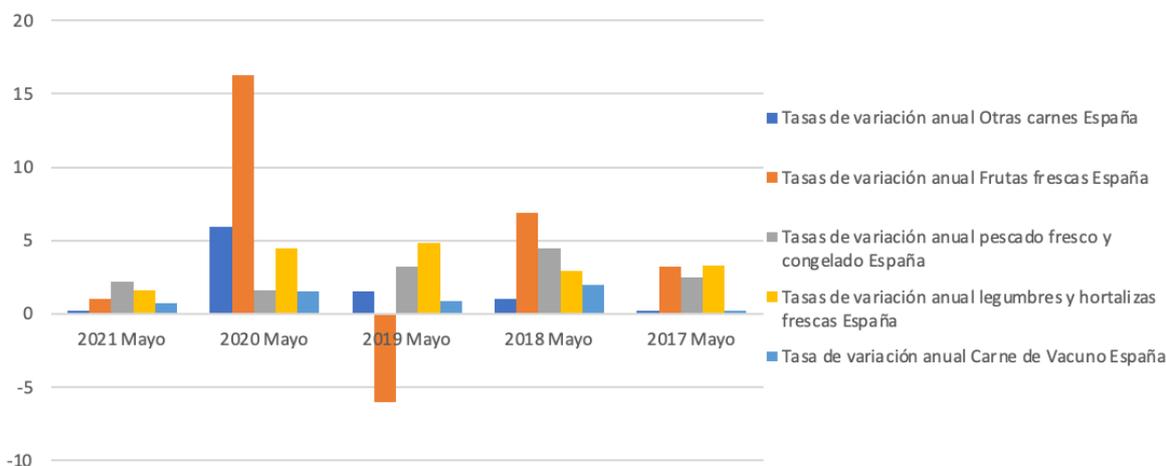
**TABLA 4.4: CUANTÍAS ESTABLECIDAS EN LA DISPOSICIÓN ADICIONAL TRIGÉSIMA TERCERA DE LA LEY 7/2018, DE 28 DE DICIEMBRE, PRESUPUESTOS GENERALES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS 2019.**

<b>UNIDAD DE CONVIVENCIA</b>	<b>P.C.I / 2019 MENSUAL</b>
<b>1</b>	486,90 €
<b>2</b>	550,96 €
<b>3</b>	602,22 €
<b>4</b>	634,26 €
<b>5</b>	659,88 €
<b>6 o más miembros</b>	679,10 €
<b>Importe mínimo</b>	129,76 €

Fuente: Elaboración propia, datos recopilados del Gobierno de Canarias.

En lo que se refiere a los precios, habitualmente se miden a través del IPC, cuya tasa de variación proporciona una aproximación a la inflación. Por lo general el IPC muestra una tendencia decreciente desde 2013, hasta que a principios del 2017 se logra recuperar hasta llegar a un incremento, donde vuelve a crecer hasta alcanzar su valor máximo en los últimos años, motivado en gran medida por el aumento de los precios de las bebidas y alimentos. Además, este incremento progresivo del IPC indica que los precios de los productos en su conjunto han aumentado, traduciéndose en un incremento del coste de vida y de subsistencia, que afecta directamente a la población, provocando así que las personas opten a medida que aumenta este índice por incorporar en su cesta de la compra productos de menor coste para que su bolsillo no se vea tan afectado.

GRÁFICO 4.3: TASA DE VARIACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS FRESCOS EN ESPAÑA

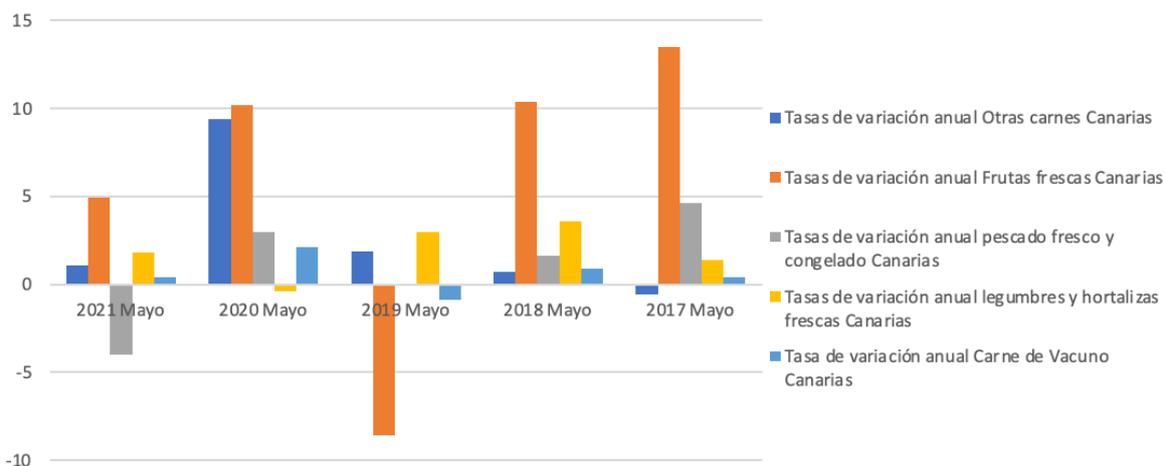


Fuente: Elaboración propia, datos extraídos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC) a partir de datos del INE.

El Gráfico 4.3 muestra la variación de los precios de consumo de los productos frescos en España, considerándose, así como productos frescos aquellos que son perecederos, que por sus características naturales conservan sus calidades aptas para la comercialización y el consumo durante un plazo inferior a 30 días o que precisan condiciones de temperatura regulada, de comercialización y de transporte. Como se puede observar en el gráfico, se refleja la variación porcentual que ha tenido el precio detallado de productos frescos en su conjunto desde el año 2017 hasta el 2021.

En primer lugar, en mayo del año 2017 la tasa de variación situaba su media en 3% de incremento respecto al año anterior, provocando así un ligero encarecimiento de los productos frescos en los hogares. En segundo lugar, en mayo de 2018 se produce un incremento respecto al año anterior, para posteriormente en 2019 descender ligeramente. Avanzando en el análisis de la gráfica encontramos que en el año 2020 la media se vio incrementada de forma notable sobre todo por el aumento del consumo de frutas frescas, gracias a la conciencia social sobre la importancia de una alimentación saludable. Por último, en mayo de 2021, vuelve a descender la media con respecto al año anterior motivado, por varios factores entre los que se encuentran los socioeconómicos, sociales, demográficos y políticos, además del descenso en el consumo de pescado fresco y congelado, así como el de las carnes.

**GRÁFICO 4.4: TASA DE VARIACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS FRESCOS EN CANARIAS**



Fuente: Elaboración propia, datos extraídos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC) a partir de datos del INE.

El Gráfico 4.4 recoge la misma información, aunque en el ámbito de las Islas Canarias. Como puede observarse en el año 2017 la tasa de variación del consumo se situaba su media en 4,7 % de incremento respecto al año 2016 provocando que el precio de los productos adquiridos en los hogares canarios se vea incrementados. En segundo lugar, en mayo de 2018 la media se sitúa en 4,07% disminuyendo en 0,63 % respecto al año anterior, para posteriormente en 2019 descender. Continuando con el análisis de la gráfica se puede observar que en el año 2020 sufre un incremento de forma notable gracias al aumento en el consumo de carnes y frutas frescas, debido a factores sociales, políticos entre otros... Por último, en mayo de 2021, vuelve a descender la media con respecto al año anterior motivado por el descenso del consumo del pescado fresco y congelado, así como de las carnes, debido en gran parte al cambio gradual de hábitos alimentarios en la población.

### 4.3 COMPARACIONES DE PRECIOS

En esta sección se realiza una comparativa de precios, en la que se considera de principal interés conocer las diferencias entre los precios de productos ecológicos y no ecológicos.

TABLA 4.5: PRODUCTOS Y DISTINTOS PRECIOS PROYECTO GOSA AÑO 2020

PRODUCTO	PRECIO ECOLÓGICO VENTA DIRECTA	ECOLÓGICO EN SUPERMERCADOS	PRECIO NO ECO-CONVENCIONAL
AGUACATE	4,23 €	6,87 €	5,29 €
PAPAYA	2,58 €	4,20 €	2,31 €
PLÁTANO	1,59 €	3,01 €	1,79 €
ACELGA	2,56 €	6,35 €	2,52 €
BERENJENA	2,06 €	4,03 €	1,75 €
CALABACIN	1,84 €	4,62 €	1,90 €
CEBOLLA	2,01 €	3,74 €	1,36 €
COL REPOLLO	1,60 €	4,47 €	1,52 €
JUDIA VERDE	3,67 €	7,24 €	4,85 €
LECHUGA ICEBERG	1,75 €	2,11 €	1,55 €
PEPINO	2,01 €	3,30 €	1,53 €
PIMIENTO ROJO	3,43 €	7,16 €	2,13 €
PIMIENTO VERDE	2,38 €	6,39 €	1,77 €
PUERRO	2,56 €	5,28 €	2,01 €
TOMATES DE ENSALADA	2,09 €	4,73 €	1,92 €
ZANAHORIA	3,00 €	3,69 €	3,06 €
PAPAS	1,74 €		1,33 €

Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos por Proyecto GOSA.

El proyecto del Grupo Operativo Supra Autonómico Alimentación Pública Sostenible (GOSA) es una labor formada y coordinadas por entidades de Canarias, Madrid y Valencia cuyo objetivo es conseguir un cambio en el modelo alimentario de la población, impulsando la implementación de productos ecológicos y locales en los menús de los comedores públicos junto a la mejora de las condiciones de los y las agricultoras ecológicas que operan en el país, creándose una red local y supra autonómica de producción ecológica capaz de abastecer un volumen constante de productos a todos los comedores. Se trabaja por una alimentación sostenible, en la que la restauración colectiva pública es un elemento fundamental de transformación e innovación. Un sistema alimentario sostenible es el que garantiza la seguridad nutricional y alimentaria de todas las personas, respetando las bases económicas, sociales y ambientales, velando por el futuro de las generaciones próximas.

Los precios reflejados en la Tabla 4.5, han sido proporcionados por el proyecto GOSA y recogidos en el año 2020 en el ámbito de Canarias con un seguimiento continuo desde hace más de 10 años desde el inicio del proyecto. En la tabla, se puede apreciar claramente que hay una diferencia muy leve entre productos obtenidos en el supermercado común/convencional y el obtenido directamente de los productores ecológicos, a diferencia de los productos ecológicos en supermercados donde destaca un mayor precio para cada producto a diferencia del resto de comparativas. Esto demuestra que, la creencia de que los productos ecológicos son más caros no está del todo comprobado dado que como se puede reflejar en la tabla las variaciones de precio no son tan notorias si obtenemos los productos ecológicos directamente del productor, que en supermercados e hipermercados. El proceso que lleva la elaboración de los productos ecológicos a nivel costes se equipara al de la producción de los productos convencionales que se comercializan en los supermercados, por ello se ve compensada esa referencia a nivel costes.

En primer lugar, analizando el *enfoque ecológico y local* se puede describir como el más adecuado para implementar a nivel alimenticio y a la hora de seguir una alimentación concienciada con el medioambiente y por la salud, evitando así los efectos nocivos que provoca una dieta completamente opuesta a lo estudiado en la literatura. Éste enfoque por lo general, suele dar la idea de que es más costoso por sus características dado que los productos son ecológicos y locales, con sus respectivos tratamientos y origen. El proyecto GOSA sigue esta línea, así como los distintos estudios mencionados a lo largo del trabajo de fin de grado.

En segundo lugar, evaluando el *enfoque ecológico y no local*, éste es menos cambiante dado que los productos aun procediendo del exterior de la región, si son alimentos ecológicos con sus respectivos tratamientos para que sea denominado de esta forma. El proyecto GOSA, también defiende la línea de los productos ecológicos y no locales, dado que su principal objetivo es la promoción del consumo de productos ecológicos y de temporada, y posteriormente local cuando sea posible.

Ahora, centrándonos en el *enfoque no ecológico y no local*, éste es el más convencional y el que predomina en esta sociedad. Es el enfoque que necesita cambios importantes dado que no siguen las correctas prácticas alimentarias para que no estén presentes los efectos negativos de una alimentación no saludable y sin cuidados en cuanto a productos tóxicos y demás compuestos no beneficiarios para la salud.

Por último, hacer mención del estudio de campo que hemos realizado a lo largo de todo el proceso de elaboración del documento, dado que había datos en las tablas e informes del Proyecto GOSA que no se reflejaban y era necesario su obtención. Para ello, recopilamos precios en una gran variedad de superficies de ventas de productos alimentarios tanto ecológico como no ecológico, local como no local, siguiendo las pautas detalladas en la sección de metodología. Nuestra intención al llevar a cabo este estudio de campo ha sido contrastar y confirmar la variabilidad de los precios según la tipología de los productos y los tipos de establecimientos a los que acudas. En las **TABLAS 7.2, 7.3 y 7.4** que se encuentran en el ANEXO, reflejan el listado de productos y precios que hemos recogido según la estación del año, observándose las diferencias existentes entre un establecimiento u otro. Además, queremos resaltar que aquellos productos que eran comunes en las 3 estaciones solo salen sus precios recopilados en una de las tablas, ya que aplicamos el supuesto de no oscilación de precios de los productos no frescos al no tener tanta variabilidad que los productos frescos.

Destacar, además, la diferencia existente mencionada en el párrafo anterior entre los productos ecológicos obtenidos directamente del productor que los obtenidos en supermercados e hipermercados, donde en éstos últimos el precio superior debido entre otros factores al mayor número de intermediarios y componentes en la cadena de producción, desde que se recolecta el alimento hasta que llega a nuestras manos y es consumido.

Toda esta información junto a la que nos proporciona el proyecto GOSA y los artículos revisados de la literatura, hace visible la diferencia en comparativa de precios de un tipo de producto u otro atendiendo al tipo de establecimiento y la tipología de estos.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta nuestro objetivo del TFG y tras llevar a cabo una revisión de la literatura, podemos afirmar que las pautas que deberíamos llevar a cabo las personas para tener una buena alimentación, la cual origine beneficios en la salud humana y el medioambiente, son claras y concisas. La conducta alimentaria de las personas viene determinada por una serie de factores como influencias culturales, educación, conocimientos y el coste y accesibilidad de los productos. A lo largo del trabajo, hemos analizado diversos aspectos como los hábitos de consumo alimentario a nivel nacional y en Canarias; los productos alimentarios con sus respectivas evoluciones monetarias en los últimos años, la tipología de estos productos ha cambiado dado que el precio de los mismos han ido en aumento, demostrándose así el incremento del IPC. Entre otros factores a nivel general, se encuentran los sociales al estar impuesta en gran mayoría una cultura de no concienciación con la vida saludable ni con el medioambiente.

En cuanto al término de asequibilidad, es conveniente utilizar los datos de los tres enfoques anteriores para comparar unos con otros y ver cuánto de asequible es cada uno de ellos con el bolsillo o poder adquisitivo de los consumidores, teniendo en cuenta el PCI, el Salario Medio, el Salario Mínimo Interprofesional y el Ingreso Mínimo Vital para analizar la procedencia de los ingresos de cada unidad familiar y poder así estimar cuánta cantidad de los mismos se destina a la alimentación. Otro dato importante es el fomento de la economía local, para así poder abaratar costes al disminuir el proceso desde la producción hasta que se consume el producto sin intermediarios, es decir, directamente del productor. El consumo de lo local, al favorecer las economías locales, genera gran valor dado que toda esa aportación conlleva beneficios que no repercuten únicamente al productor, sino al entorno y zona de este.

Por otro lado, en cuanto a los cambios en los hábitos y nutrición, hay que destacar que el consumo de alimentos proteicos de origen animal causa efectos negativos en la salud del ser humano cuando se consume una cantidad notable, como se ha podido comprobar en los estudios mencionados en el trabajo. Por ello, es necesario disminuir su ingesta en favor de otros productos con proteínas de origen vegetal para mejorar nuestra calidad de vida entre otros muchos beneficios que nos aporta. A su vez, deberían introducirse de forma permanente cambios en los que predominan los productos frescos y naturales en vez de los productos procesados.

Desde nuestro punto de vista, aunque el coste es uno de los factores principales que van a influir a las personas para decantarse por un alimento u otro, la educación también es un factor clave que podría ser la solución ante este problema de salud humana y ambiental. De esta manera, el papel que desempeña el proyecto de EcoComedores nos parece fundamental y totalmente necesario, ya que se aprovecha la oportunidad de que numerosos niños utilicen el servicio de comedor en los colegios, convirtiéndose en los aliados perfectos de las familias para la construcción de los hábitos de alimentación y vida saludable de los más pequeños.

Hay que destacar la necesidad de educar a los niños desde pequeños en los colegios, sobre hábitos de alimentación saludable para que a lo largo de su crecimiento creen conciencia y sean partidarios de una correcta alimentación eligiendo alimentos saludables antes que procesados en su gran mayoría, sería una labor por parte de los colegios a la vez que por parte

de los padres y unidad familiar. Un gran ejemplo de conciencia educativa en cuanto alimentación es la implementación de los menús de los comedores, aportando referencia de lo que es llevar una alimentación sana y equilibrada. El problema principal de la mala alimentación tiene origen desde edades tempranas, al haber desinformación sobre los principales pilares alimenticios que hay que incluir en la dieta del día a día.

Por otro lado, el factor sociocultural juega un papel importante, sobre todo en lugares como Canarias, donde encontramos los índices educativos más bajos del país, que pueden verse reflejados en los hábitos alimenticios al tener menos conocimientos sobre lo saludable. Pese a que existen diversas medidas de actuación diferentes a la de EcoComedores como Programa Alimentos a la Palestra (ALIPA), Proyecto Delta y Plan de Frutas y Verduras (Plan F y V), originarias del Gobierno de Canarias, creemos oportuno que el establecimiento de una asignatura desde los niveles más básicos de la educación obligatoria sobre los hábitos alimentarios saludables podría marcar la diferencia a la hora de adquirir esos conocimientos desde una temprana edad.

También es importante y necesario promover la inversión y aumentar la divulgación de cómo alimentarnos correctamente dado que la gran mayoría de la población está desinformada de lo que son las buenas prácticas alimentarias y la elección de los alimentos más adecuados para llevar una vida saludable. Es de gran ayuda informar a la población sobre las bases de una alimentación sana para favorecer la prevención de cualquier enfermedad, independientemente de su grado de gravedad, así como el consumo responsable unido al cuidado del medioambiente en cada uno de los procesos de producción y consumo. De esta manera, las indicaciones y recomendaciones que nos aporta el proyecto GOSA, nos parecen muy útiles a la hora de llevar a cabo una buena alimentación dándole importancia al consumo de productos frescos ecológicos y de origen local, comparando también las variaciones que sufren los productos en cuanto a precio y beneficios que aporta a la persona que lo consume.

Por último, se hace evidente la necesidad de desmentir la fiel creencia que tiene la población al pensar que incluir productos ecológicos hace incrementar el coste de su cesta y por ello son menos accesibles para ellos, cuando se ha demostrado que la variación no es tan notoria si incluimos factores tales como la salud y beneficios saludables que te aportan los alimentos ecológicos a diferencia de los convencionales donde se les incluye productos químicos, diversos pesticidas y sustancias para acelerar el proceso de producción afectando negativamente a la salud de la población que consume dichos productos solo con el fin de beneficiarse económicamente. La población, necesita urgentemente un cambio radical en cuanto a la visión que tienen sobre la vida saludable, alimentación sana y productos ecológicos, así como los locales, dado que todos estos factores nos aportan beneficios en todos los aspectos.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., ... Murray, C. J. L. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*, 393(10170), 447–492.

Mertens, E., Kuijsten, A., Kanellopoulos, A., Dofková, M., Mistura, L., D'Addezio, L., ... van 't Veer, P. (2021). Improving health and carbon footprints of European diets using a benchmarking approach. *Public Health Nutrition*, 24(3), 565–575.

Raigón, M. D. (2020). MANUAL DE NUTRICION ECOLÓGICA. DE LA MOLÉCULA AL PLATO.

Soler, C., & Moré y Menjadors Ecologics, N. (13d. C.). MENÚ 2030 Transformar el menú para transformar el sistema alimentario.

Jarmul, S., Dangour, A. D., Green, R., Liew, Z., Haines, A., & Scheelbeek, P. F. (2020). Climate change mitigation through dietary change: a systematic review of empirical and modelling studies on the environmental footprints and health effects of “sustainable diets”. *Environmental Research Letters*, 15(12), 123014.

Volta, M., Turrini, E., Carnevale, C., Valeri, E., Gatta, V., Polidori, P., & Maione, M. (2021). Co-benefits of changing diet. A modelling assessment at the regional scale integrating social acceptability, environmental and health impacts. *The Science of the Total Environment*, 756(143708), 143708.

Ministerio de Agricultura, P. Y. A. (2020). INFORME DEL CONSUMO DE ALIMENTACIÓN EN ESPAÑA 2019.

Hábitos de Consumo de la Encuesta de Hábitos y Confianza Socioeconómica (ECOSOC). (s. f.).

La alimentación de los niños canarios - Obesidad en Canarias. (2021, junio 1). Recuperado el 1 de julio de 2021, de Canarydoctor.com website: <https://www.canarydoctor.com/sanus/nutricion/alimentacion-ninos-canarios/>

Bioeco. (2019, mayo 2). Alimentación ecológica: ¿más cara que la convencional? Recuperado el 1 de julio de 2021, de Bioecoactual.com website: <https://www.bioecoactual.com/2019/05/02/alimentacion-ecologica-mas-cara-la-convencional/>

ISTAC: Estadísticas de la Comunidad Autónoma de Canarias. (s/f). Recuperado el 1 de julio de 2021, de Gobiernodecanarias.org website: <http://www.gobiernodecanarias.org/istac/jaxi-istac/menu.do?uripub=urn:uuid:4d316087-c5e2-4ad5-a56c-b08fc2035c70>

ISTAC: Estadísticas de la Comunidad Autónoma de Canarias. (s. f.). Recuperado 1 de julio de 2021, de Gobiernodecanarias.org website: <http://www.gobiernodecanarias.org/istac/jaxi-istac/menu.do?uripub=urn:uuid:479d3100-ee0d-4199-a3de-a254c1740cc2>

GOSA Alimentación Pública Sostenible 4.0. (s/f). Recuperado el 1 de julio de 2021, de Sostenibilidadalimentaria.org website: <https://sostenibilidadalimentaria.org/>

COAG Canarias. (s/f). Recuperado el 1 de julio de 2021, de Coagcanarias.com website: <https://coagcanarias.com/>

González-García, S., Green, R. F., Scheelbeek, P. F., Harris, F., & Dangour, A. D. (2020). Dietary recommendations in Spain -affordability and environmental sustainability? *Journal of Cleaner Production*, 254(120125), 120125.

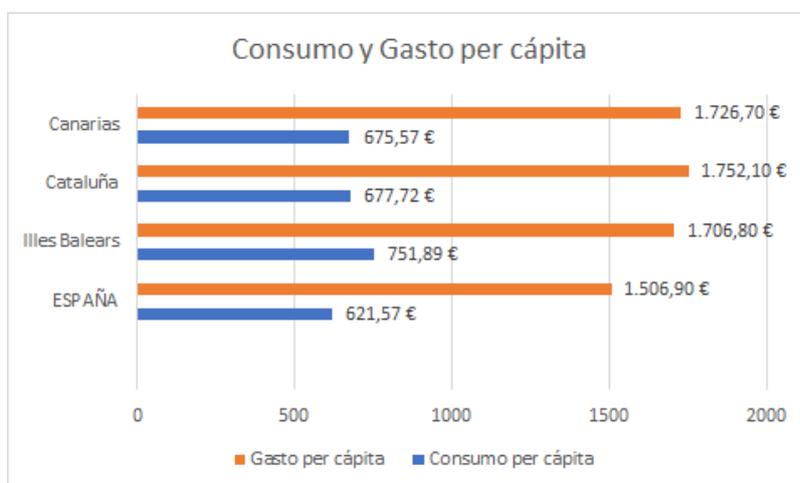
Gobierno de Canarias. (s. f.). Recuperado 1 de julio de 2021, de Gobiernodecanarias.org website: <https://www.gobiernodecanarias.org/derechossociales/inclusion-social/pci>

Prestación Canaria de Inserción PCI. (2017, enero 6). Recuperado 1 de julio de 2021, de Loentiendo.com website: <https://loentiendo.com/prestacion-canaria-de-insercion-islas-canarias/>

Seguridad Social: Prestaciones / Pensiones de Trabajadores. (s. f.). Recuperado 1 de julio de 2021, de Seg-social.es website: <https://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Trabajadores/PrestacionesPensionesTrabajadores/65850d68-8d06-4645-bde7-05374ee42ac7>

## 7. ANEXO

GRÁFICO 7.1: CONSUMO Y GASTO PER CÁPITA EN 2019



Fuente: Elaboración propia, datos extraídos del Informe del consumo de alimentación en España 2019.

TABLA 7.2: LISTADO PRODUCTOS MENÚ OTOÑO CON ESTUDIO CAMPO DE PRECIOS

PRODUCTOS DEL MENÚ DE OTOÑO <sup>(1)</sup>	Precio establecimientos (€/Kg)				Precio medio (€/Kg)
	Corte Inglés (S/C)	Alcampo (LL)	Hiperdino (S/C)	Carrefour (Añaza)	
Col Lombarda eco	4,63 €	1,89 €	5,00 €	4,69 €	4,05 €
Nueces peladas	16,40 €	25,90 €	16,90 €	4,69 €	15,97 €
Pasas	6,58 €	7,90 €	3,60 €	6,13 €	6,05 €
Dátiles	8,29 €	15,50 €	5,95 €	6,63 €	9,09 €
Queso Fresco	13,25 €	19,16 €	12,15 €	3,72 €	12,07 €
Remolacha eco	4,00 €	1,09 €	1,62 €	2,58 €	2,32 €
Tomates cherrys eco	9,96 €	7,56 €	5,40 €	7,92 €	7,71 €
Aceite oliva virgen extra	7,95 €	3,11 €	2,84 €	3,15 €	4,26 €
Vinagre	1,04 €	0,48 €	1,44 €	0,64 €	0,90 €
Miel	7,86 €	9,60 €	5,00 €	6,20 €	7,17 €
Coliflor eco	7,50 €	1,79 €	2,95 €	3,82 €	4,02 €
Caldo verduras	1,65 €	1,00 €	0,79 €	1,80 €	1,31 €
Mijo	6,14 €	7,96 €	5,69 €	6,05 €	6,46 €
Cúrcuma	55,41 €	35,33 €	32,50 €	33,11 €	39,09 €
Berros	3,50 €	31,80 €	4,83 €	15,92 €	14,01 €
Calabaza eco	1,85 €	1,33 €	1,95 €	1,69 €	1,71 €
Judías verdes	6,10 €	1,99 €	2,97 €	1,39 €	3,11 €
Judías pintas	9,10 €	4,50 €	4,00 €	5,00 €	5,65 €
Piña de maíz	1,40 €	2,58 €	5,99 €	4,76 €	3,68 €
Pescado roca	14,50 €	16,95 €	-	-	15,73 €
Arroz integral ecológico	11,66 €	1,40 €	7,10 €	2,98 €	5,79 €
Dientes de ajo	5,60 €	6,76 €	5,32 €	5,80 €	5,87 €
Cilantro fresco	39,80 €	34,50 €	9,50 €	13,90 €	24,43 €
Muslos y contramuslos de pollo	7,95 €	7,09 €	5,99 €	8,79 €	7,46 €
Guisantes frescos	6,10 €	2,36 €	4,84 €	3,48 €	4,20 €
Laurel	218,75 €	59,30 €	126,25 €	141,25 €	136,39 €
Vino blanco	1,45 €	0,88 €	0,74 €	0,72 €	0,95 €
Caldo pollo	1,75 €	0,86 €	0,74 €	0,78 €	1,03 €
Merluza	15,95 €	10,13 €	7,36 €	7,90 €	10,33 €
Caldo pescado	1,75 €	0,98 €	1,05 €	1,80 €	1,40 €
Perejil	14,75 €	34,50 €	38,46 €	38,00 €	31,43 €
Harina	0,93 €	1,64 €	2,20 €	0,78 €	1,39 €
Pollo	5,95 €	3,19 €	5,45 €	4,95 €	4,89 €
Albahaca eco	86,36 €	33,00 €	33,33 €	165,83 €	79,63 €
Fruta de temporada: manzana	3,25 €	2,95 €	1,88 €	1,45 €	2,38 €
Yogurth natural	1,58 €	2,30 €	1,08 €	0,89 €	1,46 €
Fruta de temporada: pera	2,36 €	1,00 €	1,78 €	1,65 €	1,70 €
Fruta de temporada: kiwi	8,95 €	4,53 €	2,98 €	2,99 €	4,86 €
Fruta de temporada: uvas	3,35 €	4,98 €	3,35 €	4,98 €	4,17 €

Fuente: Elaboración propia, precios recogidos en el estudio de campo.

(1) Productos del menú de otoño no recogidos por el Proyecto GOSA

TABLA 7.3: LISTADO PRODUCTOS MENÚ INVIERNO CON ESTUDIO CAMPO DE PRECIOS

PRODUCTOS DEL MENÚ DE INVIERNO(1)	Precio establecimientos (€/Kg)				Precio medio (€/Kg)
	Corte Inglés (S/C)	Alcampo (LL)	Hiperdino (S/C)	Carrefour (Añaza)	
Hierbabuena	36,92 €	-	9,50 €	16,43 €	20,95 €
Comino	11,96 €	24,69 €	11,95 €	13,11 €	15,43 €
Nuez moscada	61,75 €	23,50€	22,44 €	22,00 €	32,42 €
Fideos	1,98 €	1,08 €	2,48 €	1,38 €	1,73 €
Azafrán	28,16 €	119,00 €	950,00 €	72,50 €	292,42 €
Pasta integral	2,70 €	0,86 €	1,70 €	1,50 €	1,69 €
Piñones	62,50 €	82,00 €	105,00 €	69,90 €	79,85 €
Queso parmesano	25,27 €	14,75 €	7,55 €	18,70 €	16,57 €
Lentejas de Lanzarote Eco	1,59 €	1,07 €	1,14 €	3,34 €	1,79 €
Pan Rallado	2,52 €	0,88 €	2,40 €	0,84 €	1,66 €
Maizena	63,74 €	3,41 €	3,90 €	3,60 €	18,66 €
Mostaza	10,87 €	6,32 €	4,20 €	11,43 €	8,21 €
Aceitunas negras sin huesos	6,00 €	87,70 €	1,97 €	5,20 €	25,22 €
Sardinias limpias	27,36 €	8,95 €	6,71 €	8,24 €	12,82 €
Limonos eco	2,85 €	1,59 €	1,75 €	3,38 €	2,39 €
Batata	3,00 €	3,52 €	2,37 €	2,59 €	2,87 €
Atún en lata	11,53 €	8,13 €	7,29 €	12,28 €	9,81 €
Jamon Serrano	10,00 €	40,90 €	15,92 €	14,75 €	20,39 €
Pimentón Dulce	31,07 €	14,75 €	11,11 €	29,60 €	21,63 €
Queso Curado en polvo o rallado (curado)	12,78 €	6,66 €	7,27 €	15,89 €	10,65 €
Fruta de temporada: naranja	1,93 €	1,08 €	1,35 €	1,29 €	1,41 €
Fruta de temporada: mandarina	5,25 €	1,19 €	1,79 €	1,49 €	2,43 €

Fuente: Elaboración propia, precios recogidos en el estudio de campo.

(1) Productos del menú de invierno no recogidos por el Proyecto GOSA

TABLA 7.4: LISTADO PRODUCTOS MENÚ PRIMAVERA CON ESTUDIO CAMPO DE PRECIOS

PRODUCTOS DEL MENÚ DE PRIMAVERA (1)	Precio establecimientos (€/Kg)				Precio medio (€/Kg)
	Corte Inglés (S/C)	Alcampo (LL)	Hiperdino (S/C)	Carrefour (Añaza)	
Yogurt griego natural (sin azúcar).	1,93 €	2,30 €	1,78 €	1,90 €	1,98 €
Habichuelas Eco	5,70 €	3,50 €	3,95 €	2,70 €	3,96 €
Colorante	15,56 €	24,65 €	8,83 €	24,03 €	18,27 €
Ternera	8,89 €	14,59 €	11,95 €	8,89 €	11,08 €
Solomillo Cerdo	5,99 €	9,95 €	5,85 €	5,99 €	6,95 €
Perejil	38,00 €	34,50 €	38,46 €	38,00 €	37,24 €
Tomillo	74,50 €	34,28 €	69,00 €	74,50 €	63,07 €
Judias Negras	4,96 €	2,18 €	2,90 €	1,99 €	3,01 €
Tomate natural triturado	3,15 €	1,28 €	0,92 €	1,24 €	1,65 €
Salsa de tomate	2,61 €	2,40 €	2,61 €	3,07 €	2,67 €
Especias variadas	11,62 €	82,50 €	10,55 €	22,00 €	31,67 €
Fruta de temporada: fresa	3,90 €	5,16 €	6,36 €	3,49 €	4,73 €
Fruta de Temporada: sandía	2,12 €	1,09 €	1,72 €	1,55 €	1,62 €

Fuente: Elaboración propia, precios recogidos en el estudio de campo.

(1) Productos del menú de primavera no recogidos por el Proyecto GOSA