

# Problemáticas alimentarias y nutricionales en la región de Antioquia (Colombia) y España:

Un análisis global hacia los  
Objetivos de Desarrollo Sostenible  
y la Cooperación Universitaria.



Editores: Xavier Fernández Hospital y María Blanch Rojo

La edición de este libro ha sido financiada por el proyecto titulado *La importancia de los saberes alimentarios tradicionales y nutricionales como aporte a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la Agenda 20-30. Un intercambio de experiencias entre Colombia y España* de la XVIII Convocatoria de Ayudas para Proyectos de Cooperación que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la UCM 2022.

**ISBN: 978-628-7762-76-3**

Diseño de portada y montaje gráfico:

Cristina Cano Román

# Autores

## Arboleda-Montoya, Luz Marina

Nutricionista dietista, especialista en Promoción y Comunicación en Salud, magíster en Salud Pública y doctora en Ciencias Sociales.

Profesora de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia.

## Blanch Rojo, María

Bióloga y doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid.

Profesora de la Sección Departamental de Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid.

## Cediel Giraldo, Gustavo

Nutricionista dietista, magíster en Nutrición Humana, doctor en Nutrición y Alimentos, posdoctorado en Epidemiología Nutricional.

Integrante del Grupo de Investigación Saberes Alimentarios (SAL). Docente de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia.

## Cuadrado Vives, Carmen

Doctora en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid.

Profesora del Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid.

## del Pozo de la Calle, Susana

Farmacéutica y doctora por la Universidad Complutense de Madrid.

Profesora del Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid.

## Deossa Restrepo, Gloria Cecilia

Nutricionista dietista, especialista en Nutrición Humana y magíster en Ciencias de la Alimentación y Nutrición Humana.

Profesora de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia.

## Escobar Sáez, Daniel

Dietista-nutricionista acreditado en Nutrición Clínica. Máster en Condicionantes genéticos, nutricionales y ambientales en el crecimiento y el desarrollo.

Experto en alimentación y nutrición vegetariana y vegana en la infancia y adolescencia.

Profesor en el Grado en Nutrición Humana y Dietética y titulaciones de postgrado en el área biosanitaria de la Facultad de Salud de la Universidad Internacional de La Rioja.

### *Espinosa Reyes, Michela*

Especialista Senior alimentación y Lucha contra la malnutrición en la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) de Colombia.

### *Fernández Hospital, Xavier*

Biólogo y Tecnólogo de Alimentos. Doctor en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Universidad Complutense de Madrid.

Profesor de la Sección Departamental de Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid.

### *Fernández León, María Fernanda*

Química y Tecnóloga de Alimentos. Doctora en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Universidad de Extremadura.

Profesora de la Sección Departamental de Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid.

### *Gaitán Charry, Diego Alejandro*

Médico y Cirujano, magister en Ciencias de la Nutrición, doctor en Nutrición y Alimentos.

Profesor de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia. Integrante del Grupo de Investigación Saberes Alimentarios (SAL).

### *Gómez Rueda, Juan Diego*

Nutricionista dietista y magíster en Ciencias de la Alimentación y la Nutrición Humana.

Profesor de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia.

### *Gómez Ramírez, Briana*

Nutricionista dietista, especialista y magíster en Ciencia y Tecnología de Alimentos y magíster en Ciencias de la Alimentación y Nutrición Humana.

Profesora de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia.

### *López Robles, Juan Carlos*

Maestro y Pedagogo. Máster en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales en el Crecimiento y el Desarrollo. Doctor en Educación por la Universidad de Granada.

Profesor en ESIC University.

### *Mancilla López, Lorena Patricia*

Nutricionista dietista, magíster en Ciencias Ambientales y doctora en Salud Pública.

Profesora de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia.

Grupo de Investigación Determinantes Sociales y Económicos de la Situación de Salud y Nutrición.

### *Moreno Conde, Helena M.*

Veterinaria, Tecnóloga de Alimentos y doctora bajo el programa de Ciencias Veterinarias por la Universidad Complutense de Madrid.

Profesora de la Sección Departamental de Farmacia Galénica y Tecnología Alimentaria de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid.

### *Pérez Tamayo, Eliana María*

Nutricionista dietista, magíster en Salud Colectiva y doctora en Salud Pública.

Profesor de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia. Integrante del Grupo de Investigación Saberes Alimentarios (SAL).

### *Sarriá Ruiz, Beatriz*

Doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid. Científico Titular en el Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Profesora del Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid.

# Indice

Prólogo .....	3
<b>Capítulo 1. Desafíos actuales para superar las inequidades sociales que configuran el hambre</b>	
Introducción .....	6
Sistemas agroalimentarios sostenibles y derecho humano a la alimentación .....	7
Cambio Demográfico y Malnutrición: políticas alimentarias para un mundo en transformación .....	9
Pérdidas y desperdicios de alimentos.....	13
Las inequidades de género y su relación con la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional .....	16
La paz: imprescindible para la soberanía alimentaria y el logro del derecho humano a la alimentación .....	19
<b>Capítulo 2. Producción agrícola en Colombia. Un sector con multitud de retos</b>	
Introducción.....	27
Características de la producción agrícola en Colombia.....	27
Problemáticas asociadas a estos cultivos.....	36
Sistemas alimentarios, producción y distribución alternativa de alimentos .....	38
Pensamiento ecológico en la ciencia de la nutrición y econutrición .....	42
Conclusión .....	43

## Capítulo 3. Patrones de consumos alimentarios en Madrid-España y Antioquia-Colombia. Lo tradicional como elección

Introducción. ....	51
Aspectos alimentarios de Colombia-Antioquia y España-Madrid .....	56
Aspectos saludables y sostenibles de los patrones alimentarios tradicionales. ....	64
Conclusiones .....	67

## Capítulo 4. Ultraprocesados, implicaciones para la salud pública: Un breve análisis de su consumo en España y Colombia

Introducción. ....	73
Definición y clasificaciones de los PCUP.....	74
Etiquetado frontal de los alimentos .....	76
Evolución de la tendencia de la alimentación y consumo de PCUP en España y Colombia durante la última década .....	79
Consumo de PCUP y su implicación en la salud general de la población.....	82
Discusión.....	83
Conclusiones .....	86

## Capítulo 5. Hábitos alimentarios de la comunidad académica de la UCM-España y UdeA-Colombia

Introducción. ....	93
Metodología .....	96
Resultados .....	98
Discusión .....	107
Conclusiones .....	110
Abreviaturas .....	116

## Prólogo

La investigación es un viaje intelectual en busca del conocimiento, la comprensión y la resolución de preguntas. En este camino, la comunidad universitaria desempeña un papel fundamental construyendo nuevas rutas repletas de información que, tratada de forma conjunta, configura el acercamiento entre culturas. Esta cooperación, emerge como un faro que ilumina el camino hacia avances significativos y sostenibles, que se alza como guía hacia nuevos horizontes de comprensión llegando a personas de diferentes orígenes culturales y sociales. A través de la transmisión de los resultados de investigación se abren las puertas del entendimiento, un puente que une culturas, fomentando la comprensión mutua mediante la construcción de un tejido global de conocimiento.

La diversidad en nuestro planeta es una riqueza de valor incalculable, con perspectivas únicas, tradiciones y formas de comprender el entorno. Existe un contraste interesante entre la rapidez con la que se transmite una información y la velocidad a la que se producen los cambios en el contexto mundial actual. Sin embargo, sigue siendo complejo transformar concepciones y visiones tradicionales arraigadas con el paso del tiempo. Estas dos visiones opuestas conviven en sintonía y requieren de un análisis objetivo.

A través de este libro, seremos testigos de cómo la nutrición se convierte en un lazo que une a dos mundos aparentemente alejados. En la historia de la humanidad, estas conexiones han sido especialmente significativas en el intercambio de ideas, tradiciones y saberes. En el caso de América Latina y Europa, esta relación ha sido profunda y compleja, con raíces que se han desarrollado a lo largo de los siglos.

Colombia y España comparten una herencia cultural que se ha enriquecido mutuamente, fusionando las tradiciones indígenas, africanas y europeas. Separadas en la distancia, son culturas que han afrontado las problemáticas asociadas a la alimentación que se extienden por todo el planeta. Superar el hambre y la malnutrición en todas sus formas, va más allá de conseguir alimentos suficientes para sobrevivir. La alimentación de las personas, incluyendo adultos y población infantil, ha visto aumentado significativamente el consumo de alimentos poco saludables, repercutiendo negativamente en su salud.

Este libro ha surgido gracias al proyecto concedido en la convocatoria 2022 de los Proyectos de Cooperación al Desarrollo de la Universidad Complutense de Madrid (España), en colaboración con la Universidad de Antioquia (Colombia).

A través de este proyecto se hace una llamada a la reflexión sobre la necesidad de fomentar la cooperación entre profesionales, investigadores y alumnado de ambas universidades. Los distintos capítulos que lo integran forman parte de cada una de las jornadas celebradas en las que se dio voz a profesionales y alumnado de ambas universidades, consiguiendo así establecer los puentes de unión e intercambio de conocimientos entre ambas instituciones. En definitiva, el libro es un recordatorio de que nuestras diferencias culturales son una fuente de enriquecimiento mutuo. Por medio de la alimentación, podemos apreciar la diversidad y la creatividad que surgen cuando dos culturas se encuentran, se mezclan y se nutren mutuamente.

**Juan Carlos López Robles**  
*ESIC University*

# Capítulo 1

## Desafíos actuales para superar las inequidades sociales que configuran el hambre

Lorena Patricia Mancilla López  
Michela Espinosa Reyes  
María Fernanda Fernández León  
Xavier Fernández Hospital

# 1. Introducción

Desde una perspectiva global, uno de los desafíos más importantes que en la actualidad afronta la humanidad es el hambre, que afecta a millones de personas en todo el mundo. El hambre, a menudo denominada subalimentación, se manifiesta como una sensación física incómoda o dolorosa debido a la falta de ingesta regular de la cantidad necesaria de calorías o energía alimentaria para mantener una vida normal, activa y saludable.

Cuando alguien pasa hambre, es decir, se ha quedado sin alimentos y ha pasado un día o más sin comer, suele encontrarse en una situación de inseguridad alimentaria grave. Existen distintos grados de inseguridad alimentaria (figura 1.1) y, aunque no todos ellos implican pasar hambre estrictamente, sí que indican dificultades al acceso regular a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para un crecimiento y desarrollo normales, así como para llevar una vida activa y saludable (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], s.f.). Según la FAO en su informe de 2023, aproximadamente el 30 % de la población mundial se enfrenta a algún grado de inseguridad alimentaria moderada o grave. Este panorama es el reflejo de un conjunto de desigualdades sociales y económicas que configuran y perpetúan la falta de acceso a alimentos adecuados y nutritivos (FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF, 2023).

Sin embargo, el hambre no es un problema aislado, sino que se entrelaza con una serie de desafíos interconectados que incluyen, entre otros, la malnutrición en todas sus formas o la creciente crisis ambiental. Estos fenómenos complejos e interdependientes nos instan a abordar una serie de cuestiones cruciales si aspiramos a revertir la dramática situación de hambre y avanzar hacia un futuro más justo y sostenible.

En este capítulo, se exploran distintos desafíos a los que se enfrenta la sociedad actual y que a menudo trascienden las fronteras nacionales, requiriendo de soluciones a nivel global. Estos desafíos, que abarcan desde la desigualdad económica hasta la gestión responsable de los recursos naturales, son los pilares sobre los cuales se apoyan las desigualdades sociales que perpetúan la problemática del hambre.



**Figura 1.1.** Escala de inseguridad alimentaria según la FIES (por sus siglas en inglés: *Food Insecurity Experience Scale*), organizada en los estados de seguridad alimentaria e inseguridad alimentaria leve, moderada o grave (FAO, s.f.).

## 2. Sistemas agroalimentarios sostenibles y derecho humano a la alimentación

Los sistemas alimentarios sostenibles se han convertido en un tema de creciente importancia en el contexto global. La FAO los define como aquellos que tienen la capacidad de garantizar la seguridad alimentaria y la nutrición para todas las personas, sin poner en riesgo las bases económicas, sociales y ambientales de las generaciones actuales y futuras. En otras palabras, un sistema alimentario sostenible debe equi-

librar la sostenibilidad económica y social mientras ofrece beneficios tangibles a la población y ejerce un efecto positivo o neutral sobre los recursos naturales.

Sin embargo, la actual complejidad de los sistemas agroalimentarios se ve fuertemente influenciada por una serie de factores en constante evolución, como la dinámica demográfica, la acelerada urbanización o los cambiantes hábitos de consumo. Además, en los últimos años, factores como la pandemia por la COVID-19 o los conflictos internacionales, han ejercido un impacto significativo en la economía y la sociedad a nivel global, obligando a reorientar las acciones para fortalecer la disponibilidad y el acceso a los alimentos. Esto, a su vez, ha alterado los procesos de producción y distribución de alimentos y productos agrícolas, resaltando la importancia de establecer una adecuada integración entre las áreas urbanas y rurales, la planificación territorial y la conexión entre la producción de alimentos, la nutrición y el medio ambiente.

En particular, en el contexto colombiano, es fundamental abordar los temas de seguridad alimentaria y nutrición desde una perspectiva de sistemas alimentarios sostenibles. Esto implica un enfoque territorial y poblacional, considerando integralmente el derecho humano a una alimentación saludable. Además, requiere de una arquitectura institucional que incorpore esta visión y asigne roles a los diferentes actores. Algunos de los obstáculos clave que dificultan el acceso a los alimentos incluyen la elevada proporción de personas viviendo bajo la línea de pobreza y en situación de pobreza extrema, las profundas desigualdades sociales, el abandono estatal en ciertas regiones, la dificultad para acceder a empleos de calidad y las disparidades de género. Por ejemplo, las mujeres a menudo enfrentan barreras significativas para obtener alimentos debido a su limitado acceso a activos productivos y servicios básicos, entre otros factores (FAO, 2021).

Para abordar estos desafíos y garantizar una dieta variada y de calidad para los colombianos, es fundamental adoptar una planificación agrícola centrada en la demanda y las necesidades alimentarias de la población. Esto implica la incorporación de enfoques sistémicos como la agroecología, la agricultura de precisión y orgánica, los sistemas silvopastoriles y la tecnología e innovación, entre otras prácticas. Estos enfoques pueden contribuir a mejorar la producción agrícola, aumentar la disponibilidad de alimentos nutritivos y sostenibles, y promover la resiliencia en el sector agrícola.

La transición nutricional es otro aspecto crucial que debe abordarse. A pesar de la persistencia del hambre y la desnutrición en muchas regiones, existe una creciente preocupación por el aumento del sobre peso y la obesidad en la población. Es esencial orientar la demanda de los consumidores hacia alimentos saludables y accesibles para todas las personas.

Finalmente, la escasez y degradación de los recursos naturales y los efectos del cambio climático representan un tercer pilar de desafíos que deben abordarse con urgencia. Estos problemas afectan de manera desproporcionada a las zonas rurales, que históricamente han enfrentado peores condiciones de vida y acceso limitado a oportunidades. La gestión sostenible de los recursos naturales y la adaptación a los efectos del cambio climático son cruciales para garantizar la seguridad alimentaria a largo plazo y evitar que los problemas de hambre, desigualdad y pobreza se intensifiquen aún más.

Por su parte, con el propósito de fomentar el crecimiento económico, mejorar la salud y la calidad de vida de la población y preservar la naturaleza, en el contexto de la Unión Europea (UE) y, por ende, en España, se introdujo en 2019 el Pacto Verde Europeo, una estrategia de desarrollo sostenible e inclusivo. Un ejemplo elocuente de la necesidad de este enfoque es el sector agrícola, responsable del 11 % de las emisiones de gases de efecto invernadero en España, con un notorio 81,2 % de estas emanando de las actividades ganaderas, según el Avance de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero correspondientes al año 2022 (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico [MITERD], 2023). Además, la propia elaboración y suministro de alimentos, desde la producción y procesamiento al envasado y transporte, desempeñan un papel fundamental en la contaminación del aire, suelo y agua, ejerciendo un impacto significativo en la biodiversidad. En consecuencia, el fomento de sistemas alimentarios sostenibles no solo debe contribuir a cumplir los objetivos relativos al cambio climático, sino también a reducir la degradación ambiental (López y de la Cruz, 2022).

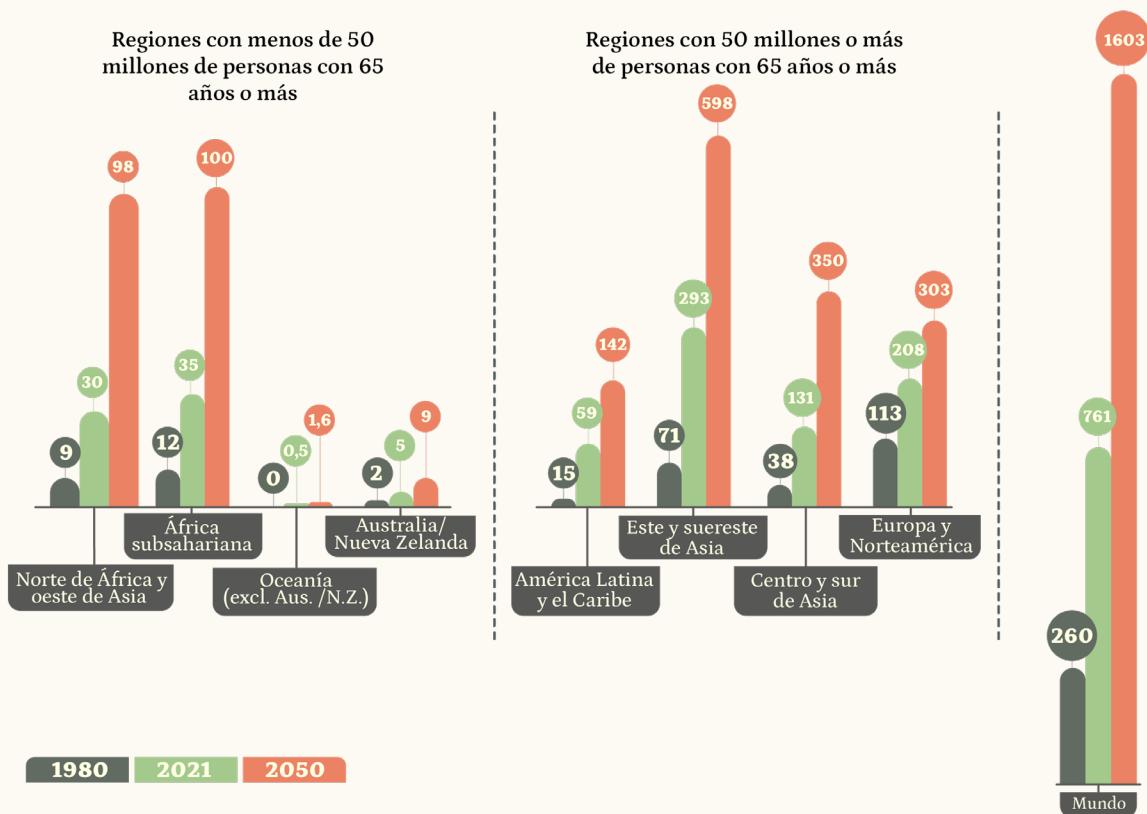
### **3. Cambio demográfico y malnutrición: políticas alimentarias para un mundo en transformación**

La sociedad actual se enfrenta a un proceso acelerado de envejecimiento de la población mundial, que coincide con un aumento en enfermedades no transmisibles, como el sobrepeso, la obesidad, enfermedades cardiovasculares y diversos tipos de cáncer. También se enfrenta a déficits nutricionales que se manifiestan en el retraso en el crecimiento y enfermedades relacionadas con la deficiencia de nutrientes críticos para la salud a lo largo de toda la vida. En consecuencia, se está experimentando la convergencia de fenómenos complejos que se entrelazan y refuerzan mutuamente.

El envejecimiento de la población es un fenómeno global en constante crecimiento. En la actualidad, se estima que la población de adultos mayores, es decir, aquellos de

65 años en adelante, constituye alrededor del 10 % de la población total en continentes como Europa y Oceanía, así como en regiones como América del Norte. En contraste, en África, esta proporción es sustancialmente más baja, situándose en torno al 3,4 %. Sin embargo, las proyecciones demográficas sugieren que para el año 2050, con la excepción de África, se anticipa un aumento significativo en la proporción de adultos mayores en el resto de los continentes, superando el 15 %. En particular, en Europa se espera que esta cifra alcance un significativo 28 %. Esto marca un importante cambio en la estructura demográfica y presenta desafíos únicos (Puyol, 2020).

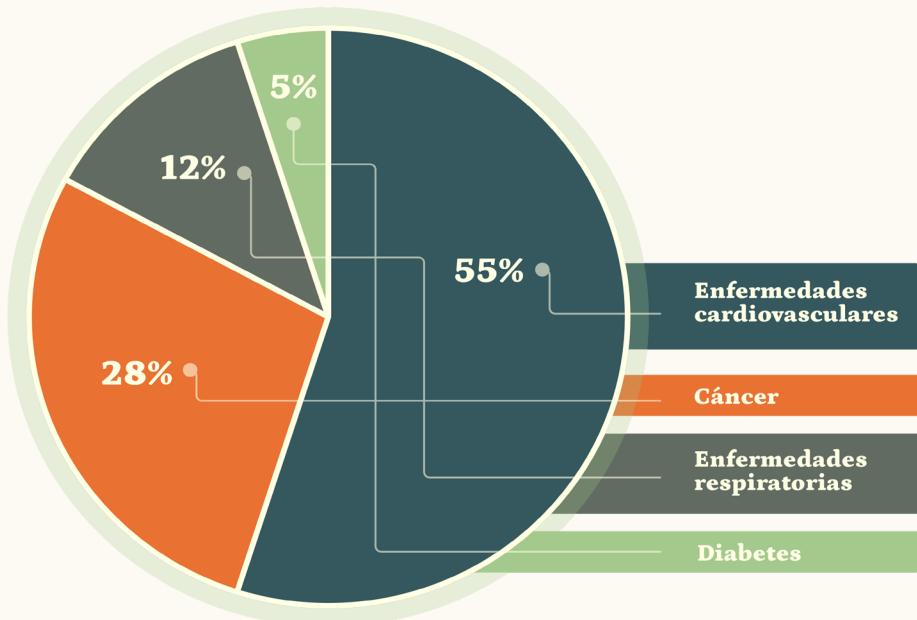
La esperanza de vida ha aumentado a nivel mundial, con una expectativa de vida promedio de 72,9 años en 2019 (71 años en 2021 por los efectos de la pandemia de COVID-19) y una proyección de 77,2 años en 2050. Además, la población mayor de 65 años está aumentando más rápidamente que las personas más jóvenes. En consecuencia, se espera que los mayores de 65 pasen del 10 % de 2021 al 16 % en 2050, alcanzando los 1 600 millones (Department of Economic and Social Affairs [DESA], 2023) (figura 1.2).



**Figura 1.2.** Número de personas de 65 años o más en millones, en el mundo y por regiones, en los años 1980, 2021 y 2050 (United Nations, 2022).

Sin embargo, estos cambios demográficos no se distribuyen de manera uniforme en todas las regiones y países. Los determinantes estructurales de la salud, que perpetúan las inequidades sociales, se expresan en una mayor mortalidad materna y en la primera infancia, además de fenómenos como la violencia, los conflictos y el impacto de epidemias como el VIH. En 2021, la esperanza de vida en Europa y América del Norte fue de 77,2 años, mientras que América Latina y el Caribe fue de 72,3 años, es decir, hubo una diferencia de casi 5 años entre ambas regiones. A pesar de ello, la esperanza de vida también ha aumentado considerablemente en América Latina y el Caribe, pasando de casi 48,7 años en promedio de 1950 a la proyección de 80,6 años para 2050 (DESA, 2023).

Estos cambios en la longevidad conllevan una mayor prevalencia de enfermedades no transmisibles (ENT), que ocupan una posición destacada en los perfiles epidemiológicos de la mayoría de los países a nivel mundial. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), las ENT causan la muerte de aproximadamente 41 millones de personas cada año, lo que representa el 71 % de todas las muertes en el mundo. Estas enfermedades se concentran principalmente en cuatro grupos: enfermedades cardiovasculares (17,9 millones de muertes anuales), cáncer (9 millones), enfermedades respiratorias (3,9 millones) y diabetes (1,6 millones) (figura 1.3). En Colombia, son responsables del 76 % de la mortalidad prematura y el 80 % en América Latina y el Caribe (OPS, s.f.). En España son responsables del 90 % de las muertes y el 80 % en el conjunto de la Unión Europea (Lazarus *et al.*, 2019; Comisión Europea, s.f.).



**Figura 1.3.** Porcentaje anual de muertes en el mundo por ENT (Fuente: elaboración propia).

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que las ENT causan 17 millones de defunciones antes de los 70 años de edad, y más del 85 % de estas muertes ocurren en países de ingresos bajos y medianos. Esta disparidad refleja profundas inequidades sociales entre los países del norte y del sur global (OMS, 2022).

Por otro lado, nos enfrentamos a un conjunto de problemas relacionados con la deficiencia de nutrientes, como la falta de nutrientes esenciales y el “hambre oculta”, carencias que también pueden afectar a las personas adultas mayores y tener efectos severos en diferentes etapas de la vida. En 2018, se estimaba que 149 millones de niños menores de cinco años sufrían retraso en el crecimiento o baja talla para su edad (21,9 %), mientras que 50 millones tenían emaciación o bajo peso para su estatura (7,3 %). Además, 340 millones de personas padecían “hambre oculta” (51 %), es decir, deficiencia de las vitaminas y minerales esenciales fundamentales para el crecimiento adecuado y el desarrollo cognitivo en niños, adolescentes y mujeres embarazadas.

Lo preocupante es que estas deficiencias coexisten con el sobrepeso, que se ha incrementado rápidamente en todos los países. En 2018, se registraron 40 millones de menores de cinco años con sobrepeso en todo el mundo, lo que representa el 5,9 % de este grupo de edad. Esta cifra se triplica en el rango de edades de 5 a 19 años, afectando al 18,4 % de esta población (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

Esta coexistencia de estos tres tipos de malnutrición (desnutrición, exceso de peso y deficiencias de micronutrientes esenciales) se conoce como la “triple carga de la malnutrición.” Según UNICEF, uno de cada tres niños menores de 5 años presenta retraso en el crecimiento, emaciación o sobrepeso, y, en algunos casos, sufre una combinación de dos de estas formas de malnutrición (UNICEF, 2019). Esto subraya la necesidad de políticas y programas de alimentación y nutrición que no solo se centren en la provisión de calorías adecuadas, sino que promuevan una alimentación saludable con una variedad de alimentos que aporten nutrientes esenciales. Además, estas políticas deben evolucionar hacia enfoques más integrales, que abarquen el curso de vida completo y no se limiten principalmente a la atención de niños menores de cinco años.

No menos importante es la necesidad de cambiar el enfoque asistencialista de estos programas hacia un enfoque que realmente empodere a las personas. Los participantes no deben ser vistos como simples receptores pasivos, sino como individuos con la capacidad de tomar decisiones y actuar. Tienen el derecho y la posibilidad de influir en la configuración de programas que se ajusten a su realidad social y económica, así como a sus expectativas en sus diversas dimensiones como seres humanos. Por lo tanto, estos programas no pueden limitarse a la entrega de paquetes de alimentos, sino que también deben fortalecer otras capacidades, como la regulación de la venta

y publicidad de productos ultraprocesados, la educación nutricional para todas las edades y, en definitiva, la promoción de entornos alimentarios saludables.

## 4. Pérdidas y desperdicios de alimentos

De acuerdo con estimaciones actuales, aproximadamente el 14 % de la producción alimentaria mundial, desde la fase posterior a la cosecha hasta antes de llegar al mercado minorista, se desperdicia, sin lograr su objetivo de alimentar a la población. Al observar los grupos de alimentos, las pérdidas (sobre la cantidad total producida) se distribuyen de la siguiente manera: un 8,6 % corresponde a cereales y legumbres, el 21,6 % a frutas y verduras, el 11,9 % a carne y productos de origen animal, el 25,3 % a raíces, tubérculos y cultivos oleaginosos, y el 10,1 % a otras categorías alimentarias (FAO y CEPAL, 2020).

En el seno de la UE, el desperdicio alimentario generado en la producción, distribución y consumo de alimentos correspondió a aproximadamente 58 millones de toneladas en el año 2021. Esto se tradujo en un promedio de 131 kg de alimentos desperdiciados por cada ciudadano de la UE. En el caso concreto de España, el desperdicio alimentario alcanzó los 4,3 millones de toneladas ese mismo año, traduciéndose en unos 90 kg de alimentos desperdiciados por habitante (Comisión Europea, 2023). Los embutidos, platos preparados y pasta son los alimentos con un menor aprovechamiento en los hogares españoles (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación [MAPA], 2022).

Por su lado, en América Latina y el Caribe, se cuenta con indicadores y datos segregados de pérdida de alimentos, generados y custodiados por la FAO y de desperdicio de alimentos, por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (*United Nations Environment Programme, UNEP*). Se pierde aproximadamente el 11,6 % de los alimentos, lo que equivale a 220 millones de toneladas de alimentos por año, o 330 kg por persona al año, con un valor económico anual estimado de 150 mil millones de dólares (FAO, 2019). Además, se desperdician alrededor de 931 millones de toneladas de alimentos, lo que equivale al 17 % de la producción total mundial de alimentos. De esta cantidad, el 61 % proviene de los hogares, el 26 % de los servicios de alimentación y el 13 % del comercio minorista (*United Nation Environment Programme [UNEP]*, 2021).

En Colombia, un estudio realizado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) en 2016 reveló que las pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA) correspon-

dían a casi 10 millones de toneladas al año, lo que equivale al 34 % de los alimentos aptos para el consumo humano producidos (el 22 % de los alimentos se pierden y el 12 % se desperdician). La etapa de producción representa la mayor participación en la generación de pérdidas de alimentos (40,5 %), seguida de la postcosecha y el almacenamiento (19,8 %). Los desperdicios de alimentos en la etapa de distribución y minorista representan el 20,6 %, mientras que el consumo contribuye con un 15,6 %. Estos resultados indican que cada colombiano, en promedio, desperdicia 32 kilos de comida al año, siendo las frutas y verduras los alimentos más afectados por la pérdida y el desperdicio (DNP, 2016).

Es verdaderamente sorprendente y paradójico que, en un momento en que el 30 % de la población mundial enfrenta inseguridad alimentaria moderada o grave, según datos de 2022, se desperdicie una cantidad tan significativa de alimentos. La magnitud de este problema varía sustancialmente según la región, con África experimentando un alarmante 61 % de inseguridad alimentaria, mientras que en América del Norte y Europa es tan solo del 8 %. En particular, América Latina y el Caribe presentan un preocupante 37 % de sus habitantes afectados. Esta paradoja se intensifica en el contexto de la recuperación de la crisis global de la COVID-19, así como en medio de conflictos y un aumento generalizado de los precios de los alimentos. En 2020, se registró un incremento de aproximadamente 14 millones de personas en América Latina y el Caribe que padecieron hambre en comparación con el período anterior a la pandemia en 2019, aunque en 2022 se evidenció una tendencia a la reducción, con un 6,5 % de personas en esta situación (FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF, 2023).

En definitiva, todos estos datos evidencian que la reducción de PDA debe ser una prioridad en la agenda gubernamental de los países. Para ello, es necesario comprender las causas que las originan y las estrategias a aplicar a lo largo de toda la cadena alimentaria ya que están estrechamente relacionadas entre sí. Por un lado, las pérdidas de alimentos tienen múltiples causas vinculadas al manejo que los productores dan a los alimentos en cada etapa posterior a la cosecha, así como a la gestión de los alimentos en etapas industriales. Para reducir estas pérdidas, es necesario que los productores trabajen en condiciones estructurales adecuadas, garantizando un buen almacenaje y transporte de estas mercancías hacia su punto de comercialización. No hay que olvidar, que el factor estético es primordial para la aceptación final por parte de consumidores y minoristas. Además, es importante asegurar un mercado para la venta, reduciendo así la probabilidad de que los alimentos terminen desechados por falta de comprador.

Por otro lado, los desperdicios están más relacionados con el manejo de los alimentos en los puntos de venta y consumo, como hogares y restauración. Para reducir los desperdicios, es esencial sensibilizar a las familias, consumidores y comercios para que

controlen lo que adquieren, cómo lo almacenan y cuándo lo consumen mediante una adecuada gestión y planificación.

En consecuencia, existe una serie de procesos y recursos involucrados en la cadena de producción de alimentos que determinarán la magnitud real de las PDA, como el uso de agua, tierra, horas de trabajo y esfuerzo biológico, humano y tecnológico. Para intentar minimizar esta problemática se vislumbran dos estrategias principales: la primera es aprovechar los procesos culturales y tecnológicos en marcha para prevenir la PDA mediante aplicaciones que permitan monitorear puntos críticos y alianzas público-privadas que, basadas en lo existente, generen un mejor uso y promuevan la innovación; la otra implica la revalorización de los alimentos descartados, facilitando su circularidad y transformando en un recurso lo que está destinado a desecharse. Esto representa una economía basada en lo vital y disponible, en lugar de la producción y el consumo en serie que considera a los alimentos como productos genéricos.

La reducción de PDA puede generar beneficios económicos, pero también conlleva costos. A medida que se agoten las opciones de reducción, el costo aumentará, por lo que cierto nivel de PDA es inevitable. En consecuencia, para reducirlas y lograr beneficios significativos para la sociedad, es necesario realizar un análisis minucioso de la relación exacta entre PDA y su impacto en la seguridad alimentaria, la nutrición y la sostenibilidad ambiental.

Abordar este desafío, implica la toma de decisiones respaldadas por información y datos de alta calidad, la formación de alianzas entre los diversos actores del sistema alimentario, la promulgación de leyes encaminadas a disminuir las PDA y la implementación de programas de colaboración público-privados. Gracias a todo ello, se debe promover el consumo local, respaldando a los pequeños agricultores, y fomentando prácticas sostenibles en los productores y consumidores.

En última instancia, y no menos importante, es el hecho de que el 34 % de las emisiones globales de carbono son atribuibles al sistema alimentario (Crippa, et. al. 2021). De estas emisiones, el fenómeno de las PDA es responsable del 8-10 % (Mbow *et al.*, 2019), lo que casi equivale a las emisiones mundiales del transporte por carretera, de tal manera que si las PDA se comparasen con un país, éste sería el tercer mayor emisor de gases de efecto invernadero del mundo.

En definitiva, las PDA implican un uso inadecuado de los recursos y un impacto ambiental negativo. Con el crecimiento demográfico y el aumento de los ingresos, se espera un aumento en la demanda de alimentos, lo que ejercerá una mayor presión sobre los recursos naturales.

## 5. Las inequidades de género y su relación con la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional

La categoría de género, una construcción histórica, social y cultural de las identidades de hombres y mujeres basada en la diferencia sexual, tiene profundas implicaciones políticas ya que suele subordinar lo femenino a lo masculino (Montealegre y Urrego, 2010). Se refiere a las relaciones entre hombres y mujeres en la sociedad, así como a las respectivas diferencias en roles, condiciones de empleo, tenencia de tierra y acceso a recursos productivos, tanto dentro como fuera de los hogares (Rodríguez y Cabascango, 2017). En esta sección se tratarán únicamente las inequidades de género relacionadas con las mujeres a pesar de las evidentes discriminaciones y violaciones de derechos que sufren otros grupos, como la población LGBTTIQ+ (sigla que representa las personas lesbianas, gays, bisexuales, transgénero, transexuales, intersexuales, queer y todas las demás; asexual, pansexual, no binario, género fluido, entre otras).

Como plantean Rodríguez y Cabascango (2017), desde una perspectiva de género y derechos humanos, la soberanía alimentaria debe cuestionar las dinámicas de poder que afectan el acceso a los recursos naturales. Además, busca rescatar saberes ancestrales relacionados con la producción, preparación y consumo de alimentos, promover la participación en la toma de decisiones en las cadenas productivas y garantizar la libertad de decidir qué producir y en qué condiciones. La soberanía alimentaria también se relaciona directamente con el acceso a empleos dignos que permitan a las personas asegurarse una alimentación saludable. Por último, subraya la importancia de replantear los roles de corresponsabilidad entre hombres y mujeres en el trabajo reproductivo y de cuidado. Así pues, un elemento crucial en el análisis de género es la división sexual del trabajo, que revela cómo se distribuyen las tareas entre hombres y mujeres y cómo la sociedad las valora. Esta división también ayuda a entender por qué existen diferencias en el acceso y control de recursos.

En América Latina y el Caribe, la desigualdad de género se manifiesta de manera pronunciada en cuatro factores interrelacionados: desigualdad socioeconómica y persistencia de la pobreza, patrones culturales patriarcales discriminatorios y violentos y predominio de la cultura del privilegio, división sexual del trabajo e injusta organización social del trabajo de cuidado no remunerado, y concentración del poder y relaciones de jerarquía en el ámbito público. La combinación de estos factores reduce las oportunidades de las mujeres para participar activamente en las dinámicas políticas y económicas de sus comunidades (Organización de las Naciones Unidas [ONU] Mujeres, 2022).

El papel de la mujer es fundamental para la soberanía y la seguridad alimentaria. Aunque desempeña una variedad de roles, dos de ellos son de especial relevancia. El primero se relaciona con su capacidad biológica para la gestación y la lactancia, lo que incide significativamente en la salud física y mental de las generaciones presentes y futuras. Esto ha sido la base de enfoques como la “ventana de oportunidades” y los “1 000 días”, que han inspirado la mayoría de las intervenciones alimentarias y nutricionales del mundo, y han constituido los criterios para que las mismas se focalicen, principalmente, en las mujeres gestantes y en la primera infancia (Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, 2021).

El otro importante rol que asume la mujer es su contribución a la dimensión productiva. Cada vez más mujeres son el sustento económico de los hogares, en ocasiones en cooperación con sus parejas, aunque se incrementa a un ritmo acelerado la proporción de hogares donde las mujeres son las únicas proveedoras. A esta situación se suma el hecho de que se enfrentan al mercado laboral en condiciones de desigualdad frente a los hombres. A menudo, aceptan trabajos precarios con menor seguridad laboral y, en muchos casos, menores salarios. Esta situación tiene efectos negativos tanto en su salud como en el bienestar y la seguridad alimentaria de las personas que tienen a cargo (Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, 2021).

En el contexto de Colombia, las desigualdades sociales son particularmente preocupantes, ya que el país se posiciona como el más desigual en la región de América Latina y uno de los más desiguales en el mundo. Según informes del Banco Mundial (2020), se estima que a nivel global se requieren 11 generaciones para que una persona pase de tener un ingreso bajo a uno considerado medio. Sin embargo, las desigualdades de género en Colombia son aún más destacables. A pesar de que a nivel global la brecha de género se redujo al 68,1 % en 2022, al ritmo actual de progreso se necesitarían 132 años para alcanzar la plena igualdad entre hombres y mujeres (World Economic Forum, 2022). Sorprendentemente, en el caso de Colombia, este camino hacia la igualdad se extendería durante tres siglos, una cifra significativamente mayor que el promedio de 4,5 generaciones observado en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (CINEP, 2022).

En 2019, seis de cada diez mujeres colombianas se encontraban en situación de inactividad económica, y de este grupo, el 59 % desempeñaba labores domésticas como su ocupación principal (DANE, 2020). Esto se traduce en una asignación de trabajo de cuidado no remunerado, actividad que está estrechamente relacionada con el cuidado de los miembros del hogar, aspecto crucial para la seguridad alimentaria y el bienestar de la sociedad en su conjunto.

Según el Comité Mundial para la Seguridad Alimentaria, resulta habitual que las mujeres ganen menos que los hombres por el mismo trabajo, limitándose sus ingresos y,

por lo tanto, su contribución a la seguridad alimentaria y la nutrición, tanto la suya como la de sus familias (Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, 2021). Por su parte, en el año 2020, la prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave entre las mujeres superó en un 10 % la de los hombres, mientras que en 2019 la diferencia entre ambos géneros fue del 6 %. Por lo tanto, resulta evidente que la pandemia de la COVID-19 afectó de manera más perjudicial a las mujeres, agravando la brecha de género (FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF, 2021).

El Perfil Alimentario y Nutricional de Antioquia 2019 reveló que los hogares encabezados por mujeres, que representan el 49 % del total de hogares, presentan condiciones de mayor vulnerabilidad socioeconómica en comparación con el promedio del departamento. En más de la mitad de los hogares con jefatura femenina (51,4 %), eran las propias mujeres quienes se encargaban de las labores domésticas. Además, el 35,8 % de ellas ganaba menos de medio salario mínimo al mes (Mancilla-López, 2019). Estas circunstancias colocan a las mujeres en una situación de sobrecarga, ya que no solo aportan económicamente al hogar, sino que también se encargan de atender a las personas de su entorno. Es la denominada “economía del cuidado” y permanece en gran medida invisible y sin reconocimiento económico en la mayoría de los casos.

Otro aspecto de gran relevancia es el destacado papel de las mujeres como principales productoras de alimentos a nivel mundial (Quesada *et al.*, 2023). Sin embargo, existe una significativa brecha en el acceso a la tierra entre hombres y mujeres. En el 40 % de los países del mundo, la proporción de hombres que tienen derechos de propiedad o tenencia de tierras agrícolas es el doble que la de las mujeres. Además, en las zonas rurales, las desigualdades de género son aún más profundas, ya que las mujeres tienen un acceso limitado a diversos recursos, incluida la tierra, así como a servicios financieros, tecnología digital e insumos agrícolas (FAO, 2023).

La pandemia de la COVID-19 ha exacerbado esta situación. Un estudio realizado en 16 países de América Latina y el Caribe mostró que el 63 % de las mujeres encuestadas informaron que la pandemia tuvo un impacto negativo en sus ingresos y los de sus familias. Además, el 48 % de las mujeres participantes del estudio afirmaron que experimentaron dificultades o un empeoramiento en el acceso a cuentas bancarias, créditos e incentivos bancarios (Quesada *et al.*, 2023).

En el seno de la UE, la igualdad de género también es un tema crucial que se refleja en las brechas salariales observadas en los distintos países. Según datos de la Unión Europea (UE) las mujeres ganan aproximadamente un promedio del 12,7 % menos por hora que los hombres. Estas diferencias varían significativamente entre los países miembros. En España, la brecha salarial de género se encontraba en casi un 9 % en 2021. Para abordar estas desigualdades salariales de género, el Parlamento de la UE

aprobó normas de transparencia salarial en 2023, incluyendo sanciones a los empleadores que las infrinjan (Parlamento Europeo, 2023).

## **6. La paz: imprescindible para la soberanía alimentaria y el logro del derecho humano a la alimentación**

Los acontecimientos geopolíticos en diversas zonas del mundo, tales como los conflictos entre Rusia y Ucrania, Israel y Palestina, o las tensiones en el Mar Rojo, resaltan las fragilidades de la soberanía y seguridad alimentaria. Estos eventos afectan no solo a las regiones directamente involucradas, sino también a nivel global. En este contexto, el conflicto emerge como el principal impulsor del hambre, dado que aproximadamente el 70 % de las personas que sufren de inseguridad alimentaria residen en áreas afectadas por la guerra y la violencia (Programa Mundial de Alimentos, 2023). Por consiguiente, se puede argumentar que el conflicto alimenta la crisis alimentaria al forzar a las personas a abandonar sus hogares, destruir sus fuentes de ingresos y desestabilizar las economías nacionales.

En España, este impacto no es exclusivo de situaciones contemporáneas, ya que su historia, marcada por la Guerra Civil y la posguerra, presenta un pasado de dificultades alimentarias vinculadas a los conflictos y las convulsiones sociopolíticas. Durante aquel período, el hambre se convirtió en una sombra omnipresente que afectó a comunidades enteras. La falta de alimentos y la precariedad económica dejaron cicatrices indelebles en la memoria colectiva (Román y del Arco, 2022). Es esencial reconocer que, aunque España ha avanzado desde aquellos oscuros días, el espectro del hambre persiste como una realidad global, entrelazada con las complejidades de los conflictos contemporáneos y sus impactos en la seguridad alimentaria.

Desde una perspectiva colombiana, al observar la realidad actual, el proceso de paz entre el gobierno colombiano y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) en 2016 se planteó como un hito para garantizar progresivamente el derecho a la alimentación en Colombia.

Para avanzar en la realización progresiva del derecho humano a la alimentación adecuada, es necesario rediseñar la arquitectura institucional encargada de este tema en Colombia, considerando siempre la autonomía territorial en todos los ajustes, pues se trata de un estado descentralizado. Se recomienda la creación y activación del sistema para garantizar progresivamente el derecho humano a la alimentación a nivel nacional, así como sistemas homólogos a nivel departamental y municipal o cualquier

otra forma asociativa que sea necesaria. Estos sistemas deben trabajar de manera coordinada para cumplir con lo establecido en el Plan Marco de Implementación del Acuerdo de Paz, que hace referencia al conjunto de acciones y estrategias diseñadas para llevar a cabo la ejecución de los acuerdos de paz entre el gobierno colombiano y las FARC. Además, deben contar con la participación activa, con voz y voto, de diversos sectores de la sociedad, incluyendo a la población campesina, los pueblos étnicos, los pescadores, las víctimas del conflicto armado, las mujeres y otras organizaciones que representen a grupos con necesidades especiales de protección.

Por otro lado, es fundamental que todas las instancias participantes estén libres de conflictos de intereses y lideren de manera integral la formulación, implementación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas y acciones desde una perspectiva basada en derechos humanos. De igual manera, deben establecer mecanismos efectivos para la rendición de cuentas y procesos de exigibilidad del derecho (FAO, Prosperidad Social, 2021; FIAN Colombia, 2021). Adicionalmente, la estructura institucional debe tener un enfoque basado en derechos humanos, ser transparente en su rendición de cuentas y permanecer libre de influencias de las instancias académicas con conflictos de interés, así como de la interferencia de la industria. En la actualidad, estas últimas ejercen una significativa influencia en la toma de decisiones en varios sectores.

En Colombia, la institucionalidad encargada del tema alimentario y el marco jurídico deben evolucionar más allá de la tradicional seguridad alimentaria y nutricional, adoptando un enfoque centrado en garantizar efectivamente el derecho a la alimentación y la soberanía alimentaria. Este cambio requiere fortalecer las capacidades de los funcionarios gubernamentales con la participación activa de organizaciones sociales que posean un profundo conocimiento sobre estos temas.

Además, la gobernanza alimentaria debe incluir un sistema integral de información, monitoreo y evaluación con datos actualizados y desagregados a nivel territorial y poblacional, abarcando a las poblaciones previamente excluidas. Este sistema debe promover la participación ciudadana y asegurar la presencia de entidades comprometidas con la protección de los derechos en el país. Inspirándose en el Protocolo de San Salvador, se propone un modelo de seguimiento basado en indicadores que evalúe aspectos clave relacionados con el derecho a la alimentación, la igualdad y la participación, contribuyendo así a un sistema alimentario más equitativo y conforme a estándares internacionales de derechos humanos (Pereira Fukuoka, 2021).

## Bibliografía

- Banco Mundial. (2020). LAC Equity Lab: Plataforma de Análisis de Pobreza y Desigualdad. <https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/lac-equity-lab1>.
- CINEP. (2022). Una mirada al cambio. <http://unamiradahaciaelcambio.cinep.org.co>.
- Comisión Europea. (2023). Food waste and food waste prevention – estimates. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Food\\_waste\\_and\\_food\\_waste\\_prevention\\_-\\_estimates](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Food_waste_and_food_waste_prevention_-_estimates).
- Comisión Europea. (s.f.). Non-communicable diseases. [https://health.ec.europa.eu/non-communicable-diseases/overview\\_es](https://health.ec.europa.eu/non-communicable-diseases/overview_es).
- Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. (2021). Borrador cero de las directrices voluntarias del CSA sobre la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres y las niñas en el contexto de la seguridad alimentaria y la nutrición. 49.º período de sesiones Marcar la diferencia en la seguridad alimentaria y la nutrición. CFS 2021/49/9. [https://www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/Docs2021/gender/CFS\\_GEWE\\_Zero\\_Draft\\_final\\_ES.pdf](https://www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/Docs2021/gender/CFS_GEWE_Zero_Draft_final_ES.pdf).
- Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello, F. N., y Leip, A. J. N. F. (2021). Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature Food*, 2(3), 198-209. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>.
- DANE. (2020). Participación de las mujeres colombianas en el mercado laboral.” Comisión Legal para la Equidad de la Mujer. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/genero/informes/Informe-participacion-mujer-mercado-laboral.pdf>.
- Departamento Nacional de Planeación. (2016). Pérdida y desperdicio de alimentos en Colombia. Estudio de la Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/P%C3%A9rdida%20y%20desperdicio%20de%20alimentos%20en%20colombia.pdf>.
- Department of Economic and Social Affairs [DESA]. (2023). World social report 2023: leaving no one behind in an ageing world. United Nations.

FAO. (2019). El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. Roma. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/2120f787-5a49-41f5-a9fb-f4ceaac98b2c/content>.

FAO. (2023). La situación de las mujeres en los sistemas agroalimentarios - Panorama general. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc5060es>.

FAO y CEPAL. (2020). Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe: Cómo disminuir las pérdidas y desperdicios de alimentos. Boletín N.º9. Santiago, FAO. <https://doi.org/10.4060/ca9728es>.

FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. (2021). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo, 2021. Transformación de los sistemas alimentarios en aras de la seguridad alimentaria, una nutrición mejorada y dietas asequibles y saludables para todos. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4474es>.

FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. (2023). Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2023. Urbanización, transformación de los sistemas agroalimentarios y dietas saludables a lo largo del continuo rural-urbano. Roma, FAO. <http://doi.org/10.4060/cc6550es>.

FAO, Prosperidad Social. (2021). Recomendaciones técnicas departamentales, para la construcción del Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional: hacia la garantía progresiva del Derecho Humano a la Alimentación Adecuada. Bogotá.

FIAN Colombia. (2021). Un país que se hunde en el hambre. Cuarto informe sobre la situación del derecho humano a la alimentación y nutrición adecuadas en Colombia. Bogotá: Puntoaparte Editores.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2019). The State of the World's Children 2019. Children, Food and Nutrition: Growing well in a changing world. UNICEF, New York.

ICBF, Universidad Nacional de Colombia, INS, DPS y Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). Documento General de Análisis Encuesta Nacional de La Situación Nutricional En Colombia - ENSIN 2015. Versión 2. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/ensin-colombia-2018.pdf>.

IPCC. (2019). Food Security. In: Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems. <https://doi.org/10.1017/9781009157988.007>.

Lazarus, J.V., Ortiz, A., Tyrovolas, S., Fernández, E., Guy, D., White, T.M., ... y Sorianó, J.B. (2022). A GBD 2019 study of health and Sustainable Development Goal gains and forecasts to 2030 in Spain. *Scientific Reports*, 12(1), 21154. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-24719-z>.

López, D., y de la Cruz, J.L. (2022). Prólogo III. En I. Puigdueta, C. Peiteado, D. Ortiz y T. García (Eds.), *Libro blanco de la alimentación sostenible en España* (pp. 25-27). Fundación Carasso - Fundación Alternativas. [https://www.fondationcarasso.org/wp-content/uploads/2022/03/Libro\\_Blanco\\_Alimentacion-\\_Interior\\_Final\\_Web\\_Version.pdf](https://www.fondationcarasso.org/wp-content/uploads/2022/03/Libro_Blanco_Alimentacion-_Interior_Final_Web_Version.pdf).

Mancilla-López, L. (2019). Capítulo 2. Resultados del Componente de Determinantes Sociales y Económicos de la Situación Alimentaria y Nutricional. En *Perfil Alimentario y Nutricional de Antioquia 2019* (pp. 121-221). Gobernación de Antioquia, Universidad de Antioquia.

Mbow, C., C. Rosenzweig, L.G. Barioni, T.G. Benton, M. Herrero, M. Krishnapillai, ... y Xu, Y. (2019). Food Security. En P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, ... y J. Malley, (Eds.), *Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems* (pp. 437-550). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157988.007>.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2022). Informe del desperdicio alimentario en España 2022. [https://www.mapa.gob.es/es/prensa/22desperdicio\\_alimentario\\_2022\\_tcm30-655555.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/prensa/22desperdicio_alimentario_2022_tcm30-655555.pdf).

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2023). Nota informativa sobre el avance de emisiones de gases de efecto invernadero correspondientes al año 2022. [https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/avance\\_GEI\\_2022.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/avance_GEI_2022.pdf).

Montealegre, D., y Urrego, J. (2010). Enfoques diferenciales de género y etnia. Universidad Nacional de Colombia.

OPS. (s.f.). Enfermedades no transmisibles. <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>.

Organización de las Naciones Unidas [ONU] Mujeres. (2022). Preguntas y respuestas: cuidados, sistemas integrales y financiamiento. <https://lac.unwomen.org/es/stories/noticia/2022/10/cuidados-sistemas-integrales-y-financiamiento-preguntas-y-respuestas>.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (s.f.). Hambre e inseguridad alimentaria. <https://www.fao.org/hunger/es/>.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2019). Estado de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra la pérdida y el desperdicio de alimentos. <http://www.fao.org/3/ca6030es/ca6030es.pdf>.

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2023). Enfermedades no transmisibles. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.

Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). Portal de datos sobre enfermedades no transmisibles, salud mental, y causas externas. <https://www.paho.org/es/enlace>.

Parlamento Europeo. (2023). Brecha salarial de género en Europa: hechos y cifras (infografía). <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20200227STO73519/brecha-salarial-de-genero-en-europa-hechos-y-cifras-infografia>.

Pereira, M. (2021). Recomendaciones para la incorporación de las Directrices Voluntarias de la FAO relacionadas con la garantía progresiva del derecho humano a la alimentación adecuada en el documento CONPES de la política nacional del derecho a la alimentación. Bogotá.

Programa Mundial de Alimentos. (2023). Una crisis alimentaria mundial. <https://es.wfp.org/una-crisis-alimentaria-mundial>.

Puyol, R. (2020). Demografía y epidemiología del envejecimiento. En P.A. Soler y L.R. Mañas (Eds.), Tratado de medicina geriátrica: fundamentos de la atención sanitaria a los mayores (pp 2-8). Elsevier.

Quesada, A., Martin, G., Magariños, P., Ivanovic, C., y Haro, L. (2023). Las voces de las mujeres rurales en américa latina y el caribe ante las crisis multidimensionales. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Organización de

las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y La Red Latinoamericana y del Caribe de Mujeres Rurales (RED-LAC). [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-09/mujeres\\_rurales\\_final\\_sept\\_1.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-09/mujeres_rurales_final_sept_1.pdf).

Rodríguez, M. L., y Cabascango, D. (2017). Mujeres: su rol en la soberanía y seguridad alimentarias. Producción, organización, participación y nutrición en la zona 1 norte de Ecuador, desde los saberes y la identidad cultural. Equipo de Investigación del Instituto de Estudios Ecuatorianos, CARE Ecuador. <https://revistaecociencias.cl/wp-content/uploads/2020/04/Mujeres.Surolenlasoberan%C3%ADaDayseguridadalimentariasdesdelossaberesyidentidadcultural.pdf>.

Román, G., y del Arco, M.A. (2022). La hambruna silenciada de la posguerra española. <https://theconversation.com/la-hambruna-silenciada-de-la-posguerra-espanola-191717>.

United Nations Environment Programme [UNEP]. (2021). UNEP Food Waste Index Report 2021. Nairobi. <https://www.unep.org/resources/report/uneep-food-waste-index-report-2021>.

United Nations. (2022). World Population Prospects 2022, Online Edition. Chapter one. New York: United Nations. [https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022\\_summary\\_of\\_results.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/wpp2022_summary_of_results.pdf).

# Capítulo 2

## Producción agrícola en Colombia. Un sector con multitud de retos

Briana Gómez Ramírez

Juan Diego Gómez Rueda

Helena M. Moreno Conde

María Fernanda Fernández León

## 1. Introducción

Colombia, con su diversa geografía que incluye la cordillera de los Andes, los océanos Atlántico y Pacífico, vastas llanuras al este y la selva amazónica al sur, se destaca por ser un país con una riqueza geográfica única. Esta diversidad se traduce en abundante agua, biodiversidad y un clima propicio para la agricultura (Pineda *et al.*, 2023).

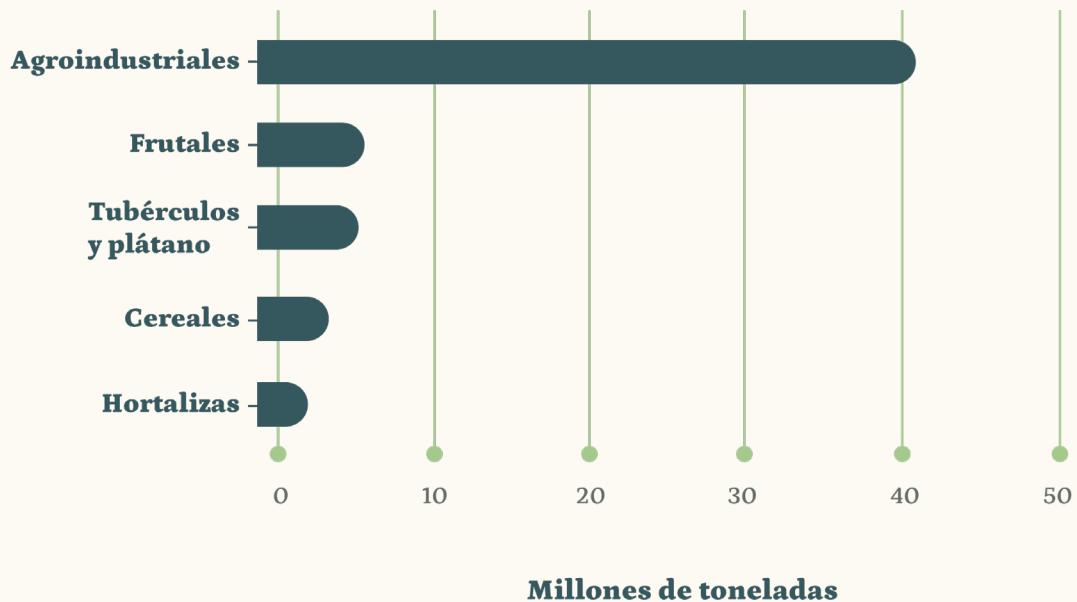
La variada topografía y la luminosidad permanente de Colombia permiten una amplia producción de alimentos de origen vegetal, como frutas, hortalizas, tubérculos y leguminosas durante todo el año. La diversidad climática, influenciada por las distintas zonas climáticas, contribuye a esta cosecha constante. Además, aproximadamente el 15 % del territorio colombiano cuenta con áreas protegidas, convirtiendo a Colombia en el segundo país con mayor biodiversidad a nivel mundial (Valenzuela, 2022). Esta biodiversidad no solo impacta directamente en la producción alimentaria, sino que también juega un papel crucial en la salud y nutrición, dependiendo los sistemas alimentarios de esta riqueza biológica.

El objetivo de este capítulo es contextualizar la producción y el procesamiento de algunos cultivos de origen vegetal en Colombia, así como revisar su impacto a nivel ambiental y exponer algunas estrategias de mitigación. Se exploran características generales de la producción agrícola en Colombia, con especial atención a las frutas, especialmente a plátanos, bananos, café, aguacate y cacao. De cada uno de estos alimentos, se describen sus características generales y se mencionan los productos derivados, ilustrando con ejemplos concretos. Finalmente, se abordan problemáticas derivadas de su producción y se analizan los sistemas alimentarios agroindustriales y sistemas alimentarios sustentables o agroecológicos, así como la producción y distribución alternativa de alimentos.

## 2. Características de la producción agrícola en Colombia

Colombia, dada su diversidad climática y geográfica, experimenta fluctuaciones anuales en la producción agrícola debido a factores económicos, sociales y climáticos, entre otros. Sin embargo, es reconocido como uno de los países que, por sus diversas condiciones climáticas y tipos de suelos, puede tener una producción significativa de alimentos.

La Encuesta Nacional Agropecuaria en Colombia (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2019) señaló que el 66,7 % de su producción nacional (42 208 363 toneladas/año) corresponde a productos agroindustriales, el 10,6 % a frutales (6 712 167 toneladas/año), el 10,1 % a tubérculos (yuca y papa o patatas) y plátanos (6 404 514 toneladas/año), el 7 % a cereales (4 423 183 toneladas/año) y el 4,8 % a hortalizas (incluyendo verduras y legumbres) (3 051 481 toneladas/año) (figura 2.1).



**Figura 2.1.** Producción por grupos de alimentos en Colombia en 2019 (total nacional) (DANE, 2019).

Los productos agroindustriales abarcan un amplio espectro de bienes elaborados mediante procesos que combinan insumos agrícolas y técnicas industriales. Estos productos suelen tener un valor agregado debido a la aplicación de técnicas de procesamiento, elaboración y manufactura, y se caracterizan por no solo usarse para fines alimentarios (café, palma de aceite, caña para azúcar, caña para panela, cacao o soya o soja), sino por la diversidad de otro tipo de industria (como el algodón, caucho o tabaco). En Colombia, las mayores participaciones de productos agroindustriales corresponden al cultivo de café (38,4 % y 839 661 hectáreas), palma de aceite (25 % y 546 085 hectáreas) y la caña de azúcar (13,7 % y 299 407 hectáreas) (DANE, 2019).

Según el Ministerio de Agricultura de Colombia (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2017), aproximadamente el 70 % de la producción de alimentos procede de la agricultura campesina, familiar y comunitaria, la cual tiene una gran importancia para el desarrollo de los territorios rurales y desempeña un papel fundamental en la

ocupación de dichos territorios, superando el 50 % en cuanto a su contribución al empleo sectorial.

A continuación, se revisan algunos cultivos de importancia en el país debido a su producción y comercialización en otros países.

## **Frutas**

Según Procolombia, las frutas colombianas tienen una excelente calidad debido a los grados Brix que poseen, es decir, gramos de sacarosa total en 100 gramos de solución, junto con otras características como compuestos volátiles, lo que les proporciona un sabor y olor de gran calidad sensorial. En Colombia se produce una gran cantidad de frutas tropicales, algunas consideradas como exóticas, ampliamente consumidas a nivel nacional, y que se comercializan o no en otros países, como el mango, piña, banano, feijoa, curuba, tomate de árbol, zapote, jaboticaba, pitaya, maracuyá, lulo, granadilla, guanábana, níspero, mora, tamarindo, agraz, breva, chirimoya, chontaduro, guama, madroño, mamey, noni, papayuela, borojó, pomarrosa, mangostino, carambolo, arazá, cocona, mano de tigre, piñuela, entre otras (figura 2.2). Alimentos como el café y el cacao no se consumen frescos a pesar de ser también frutos, por lo tanto, no son incluidos en este apartado. El plátano no forma parte de esta sección debido a que su consumo no se hace como fruta de mano, sino con algún procesamiento además de por su aporte nutricional, que puede triplicar el aporte de carbohidratos que tendría una fruta común. Algunas de estas frutas, como el mango, la curuba o el maracuyá son ricos en fitoquímicos, componentes minoritarios que tienen una actividad biológica beneficiosa para la salud (Chaparro-Rojas *et al.*, 2014; Leitzmann, 2016; Aguillón-Osma *et al.*, 2019; Maldonado-Celis *et al.*, 2019).

En el año 2019, la producción de frutas exóticas en el país andino alcanzó las 501 951 toneladas, siendo los Países Bajos, Alemania, Bélgica, Estados Unidos y el Reino Unido los cinco principales destinos de estas exportaciones, según datos del DANE (2019). Los departamentos líderes en exportación fueron Antioquia, Cundinamarca, Bogotá, Risaralda y Valle del Cauca, aunque se observa una notoria brecha entre los territorios productores, atribuible principalmente al nivel de empresarización, especialmente en productores de frutas cítricas (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2021a). Entre las frutas más demandadas en el mercado internacional se destacaron las piñas (8 495 toneladas), las gulupas (8 031 toneladas), las uchuvas (7 595 toneladas) y los mangos (1 583 toneladas) y, en menor medida, las granadillas, pitahayas y tomates de árbol (Ruiz, 2020).



**Figura 2.2** - Algunas frutas producidas en Colombia (Fuente: elaboración propia).

Colombia destaca como un importante productor de frutas y hortalizas procesadas de distinta tipología, como pulpa y extractos, vinagre y salsas, frutas deshidratadas, en conserva o congeladas, mermeladas, jaleas y compotas, jugos y concentrados, helados a base de frutas o especias y condimentos elaborados, que se exportan a países como Estados Unidos, Panamá, Reino Unido, España y México (Departamento de planeación nacional

[DPN], 2017; Becerra, 2019). Estas presentaciones permiten el alargamiento de la vida útil del alimento, sin afectar significativamente a sus cualidades nutricionales (Lan *et al.*, 2023).

Existen diversos niveles de tecnificación en el procesamiento de frutas. En una escala más reducida, este proceso representa un sustento significativo para numerosas familias que comercializan sus productos a nivel local (DPN, 2017). Por otro lado, a una escala más amplia, existen grandes empresas transformadoras que procesan grandes volúmenes de frutas a través de seis etapas distintas: 1) recepción de la materia prima, 2) lavado y desinfección, 3) control de calidad de la materia prima, 4) transformación, 5) control de calidad del producto terminado y 6) envasado y etiquetado.

La guayaba es una de las frutas más consumidas y cultivadas en el país. Aproximadamente el 69 % de su producción se destina al consumo en fresco, mientras que el resto se utiliza en la elaboración de diversos productos derivados, como sorbetes, jaleas, refrescos, conservas, licor de guayaba, o bocadillos o dulces de guayaba, según señalan Vera *et al.* (2022) (figura 2.3). Otras frutas, como los cítricos, su consumo mayoritario es como fruta o zumo frescos, aunque una pequeña parte se destina a usos agroindustriales, como la extracción de aceites esenciales, la producción de harina cítrica, pulpa y jugos o zumos envasados (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2021a).

## **Plátano**

En Colombia se le llama plátano al fruto del género Musácea, que, estando maduro o inmaduro, requiere pasar por un procesamiento culinario para su consumo, a diferencia del banano que es un fruto que se puede consumir como fruta de mano. El país ocupa la cuarta posición a nivel mundial en la producción de plátano y banano, siendo superado únicamente por Uganda, Camerún y Ghana. La mayor parte de esta producción, un 90,4 %, se destina a la exportación, siendo los principales receptores Bélgica, Estados Unidos, Italia, Reino Unido, Alemania, Holanda, Eslovenia y Grecia (López, 2019). Cabe mencionar que parte del plátano y banano producido en Colombia no se puede exportar por el estricto control y los estándares de calidad internacional, comercializándose localmente en las zonas bananeras o destinándose a la producción de abono (Mejía y Gómez, 2020).

El plátano es un alimento sumamente popular y no solo desempeña un papel esencial en la dieta diaria, sino que también se le atribuye un uso terapéutico, especialmente en el tratamiento de la diarrea en infantes, gracias a su reconocido contenido de fibra soluble (González *et al.*, 2016). Por ello, a pesar de su destacada producción, y como consecuencia de los altos índices de exportación, Colombia también importa plátanos (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020b).

Entre los subproductos derivados del plátano, se destacan los chips, mermeladas, jarabes, dulces, golosinas, harinas, helados y los productos culinarios como el patacón, el aborrado, sopas o purés, entre otros (Superintendencia de Industria y Comercio [SIC], 2012). El patacón, un ícono de la cocina tradicional colombiana, se elabora con plátanos verdes o maduros. Primero, los plátanos se cortan en trozos grandes y se fríen, luego se aplastan y vuelven a freír para obtener una textura crujiente. Los patacones se pueden servir como plato principal o como acompañamiento (González, 2021).



1. Recepción de la guayaba fresca y almacenamiento sobre estibas.
2. Lavado para retirar el barro, las hojas y los residuos vegetales, y desinfección.
3. Despulpado con la despulpadora para la trituración y separación de las semillas.
4. Cocción de la pulpa en una paila con azúcar, durante 45 minutos

aproximadamente en agitación constante.

5. Punteo: lo realiza el personal capacitado, denominado pailero, quien saca una muestra de la mezcla para examinar entre los dedos índice y pulgar, hasta formar un hilo de 3 a 5 cm sin que éste se rompa. Adicionalmente, se observa el color y la

textura, con el fin de determinar si ya llegó al punto de cocción ideal.

6. Moldeo: la jalea se vierte en un molde de madera, para dejar enfriar en cuartos ventilados por un tiempo mínimo de 2 días.
7. Corte del bocadillo con una cortadora de acero y, posteriormente, se ubica de nuevo en las tablas para dejarlo secar mínimo 12 horas.
8. Envoltura manual en hoja de bijao.
9. Empaquetado en cajas de madera o de cartón.
10. Etiquetado, incluyendo los requisitos legales vigentes.

**Figura 2.3** - Proceso de elaboración del Bocadillo Veleño (Fedeveleños, 2023).

## Café

En Colombia, la producción de café abarca una extensión de 955 000 hectáreas donde trabajan unas 574 000 familias cafeteras, y cuenta con 34 cooperativas de caficultores para su comercialización. La cadena cafetera del país se centra principalmente en el café verde para la exportación (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2022c), refiriéndose a granos de café crudos y sin tostar que son destinados al mercado internacional antes de pasar por el proceso de tostado. Los principales destinos de estas exportaciones incluyen Estados Unidos, Alemania, Japón, Canadá, Bélgica, y Reino Unido con un total de 790 753 toneladas de café exportadas (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020a).

En los últimos años, se ha observado una transformación en la distribución de los cultivos de café, con un aumento en el sur de Colombia y una disminución en el centro del país, incluido el Eje Cafetero. Este cambio responde a factores como el cambio climático, la urbanización y el turismo (Portafolio, 2018).

Igualmente, diversas instituciones han emprendido esfuerzos para difundir información sobre el café colombiano y los beneficios derivados de su consumo, destacando su aporte significativo de fitoquímicos con propiedades antioxidantes, con el objetivo de fortalecer su ingesta a nivel poblacional (Café de Colombia, 2020). Esta estrategia ha llevado a que las bebidas a base de café representen el 40 % del total de consumo de bebidas, y se ha evidenciado un inicio de consumo de café a edades más tempranas en Colombia (Federación de Cafeteros, 2021).

El proceso de obtención del café comienza con la recolección de las cerezas maduras de la planta, las cuales son sometidas a métodos de procesamiento, ya sea en seco o en húmedo. En el procesamiento en seco, las cerezas se secan al sol en la misma plantación. Durante este proceso, el mucílago, una sustancia azucarada que rodea el grano, fermenta y transmite su sabor al mismo. Una vez que las cerezas están secas, se procede a eliminar las pieles mediante un descascarillado. Por otro lado, en el procesamiento húmedo, las cerezas son clasificadas, limpiadas y despulpadas mecánicamente, dejando únicamente el mucílago. Posteriormente, las cerezas se introducen en un tanque de fermentación, donde el sabor del mucílago impregna el grano. Después de uno o dos días, los granos se lavan y se secan (Sucden, 2022).

Ambos procesos generan granos secos conocidos como “café pergamino”, los cuales son pelados, clasificados, pulidos y ordenados para obtener el café verde. Finalmente, los granos se someten a procesos de tostado a altas temperaturas para desarrollar las cualidades de aroma, sabor y color que caracterizan el producto y se muelen para reducir el tamaño y aumentar la superficie de contacto con el agua (Sucden, 2022).

Para la obtención de café liofilizado o instantáneo debe realizarse un procesamiento a nivel industrial. Para ello, el café tostado y molido se somete a extracción sólido-líquido con agua caliente a alta presión. Tras la filtración para eliminar componentes no solubles, se aumenta la concentración de sólidos solubles enfriando el extracto y formando cristales de hielo que serán retirados. Luego, se incorpora aire seco a bajas temperaturas para aumentar su porosidad, facilitar la liofilización y ajustar el peso específico y el color. Finalmente, el extracto se congela a -50 °C, y se elimina el hielo mediante sublimación. El resultado es el café liofilizado que se empaqueta al vacío con cierre hermético (Forum del Café, s.f.).

En Colombia existe una amplia variedad de productos derivados del café, que van más allá del típico “tinto” (café negro filtrado de uso cotidiano). Esta diversidad incluye bebidas como té de cáscara de café y bebidas energéticas, así como dulces, piensos, abono, y miel de café obtenida a través de la fermentación y procesamiento del mucílago. Además, se encuentran productos como harina con cascarilla, ofreciendo opciones diversas y aprovechando diversos componentes del café.

## **Aguacate**

En los últimos años, la producción de aguacate en Colombia ha experimentado notables transformaciones, principalmente atribuibles al incremento en el cultivo de la variedad Hass. Se estima que el área cosechada de aguacate ha aumentado en un 62 %. Según datos del Ministerio de Agricultura de Colombia, el 75 % del área sembrada de aguacate corresponde a variedades piel verde, criollos o antillanos, mientras que el 25 % restante se encuentra establecido en la variedad Hass (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020c).

En cuanto a las exportaciones, los principales destinos para el aguacate colombiano son Países Bajos, España y Reino Unido. A nivel global, Colombia se sitúa entre los principales productores de aguacate, siguiendo a México y Perú. Desde el año 2019, las exportaciones experimentaron un notable crecimiento del 48 %, mientras que las importaciones de este producto han disminuido (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020c).

En la gastronomía colombiana, el aguacate desempeña un papel destacado, siendo un alimento ampliamente consumido en las comidas principales, como almuerzo y cena, formando parte, por ejemplo, de ensaladas. Desde el punto de vista nutricional, el aguacate se reconoce por su significativo aporte de grasas monoinsaturadas, las cuales se han asociado con beneficios para la salud cardiovascular (Dreher y Davenport, 2013).

El principal derivado del aguacate común o variedad Hass es el aceite de aguacate. Su obtención requiere un proceso de extracción manual utilizando una despulpadora que

separa la materia orgánica, el agua y el aceite mediante un proceso de centrifugado y posterior decantación (Portal Frutícola, 2023).

Además, este versátil fruto permite la elaboración del guacamole. Para ello, la pulpa del aguacate se macera con limón o vinagre para controlar la actividad de la enzima polifenoloxidasa y prevenir el pardeamiento enzimático. También puede llevar sal y cilantro, y se comercializa como un untalble ideal para panes, patacones y otros productos (Portal Frutícola, 2023).

Finalmente, la industria aguacatera está explorando nuevas preparaciones, como helado de aguacate, tartaletas, pasteles y rellenos, posicionándolo como una opción untalble mucho más saludable que el uso de otras grasas o aceites.

## **Cacao**

El cacao colombiano goza de reconocimiento internacional gracias a su distintivo sabor y aroma de alta calidad (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2021b). Aproximadamente 65 000 familias colombianas dependen directamente de su producción (Procolombia, 2023).

La composición nutricional del cacao varía según la subespecie y las condiciones de fermentación, secado y tueste. A nivel nacional, diversos estudios han revelado que, de manera general, el cacao presenta un contenido principalmente lipídico, oscilando entre el 49 % y el 56 %. Estos lípidos están mayoritariamente compuestos por ácidos grasos saturados, como el palmítico y el esteárico, y en menor proporción por ácidos grasos insaturados, como el linoleico n-6. Además, se ha constatado que el contenido de proteína fluctúa entre el 11,8 % y el 14,6 %, y la fibra entre el 1,5 % y el 4,1 %. También se destaca un alto contenido de minerales como potasio, magnesio y fósforo (Perea *et al.*, 2011), aunque su contribución más significativa a la salud humana reside en los fitoquímicos, destacando la presencia de polifenoles (flavonoles como catequina y epicatequina) y alcaloides (metilxantinas como teobromina y cafeína). Estos compuestos se han asociado con propiedades antiinflamatorias y antioxidantes, según estudios realizados tanto a nivel nacional como internacional (Zapata *et al.*, 2013; Maldonado-Mateus *et al.*, 2021).

La cadena productiva del cacao se divide en tres categorías de bienes: 1) el bien primario, que consiste en el grano de cacao; 2) los bienes intermedios, que incluyen aceite, mantequilla, polvo y pasta de cacao; y 3) los bienes finales, que abarcan el chocolate y sus derivados. Las habas de cacao sirven como materia prima fundamental para las empresas chocolateras en Colombia. Se elaboran una diversidad de productos, que incluyen refrescos, dulces, caramelos, repostería, bebidas alcohólicas, perfumes, productos cosméticos y medicinales, entre otros (SIC, 2013).

### 3. Problemáticas asociadas a estos cultivos

Las problemáticas asociadas a la producción de estos y otros cultivos en Colombia son diversas y abarcan aspectos ambientales, económicos y sociales. Estos cultivos, habitualmente caracterizados por ser monocultivos de grandes extensiones, generan impactos negativos en el suelo, agua, flora y fauna. Contribuyen de manera significativa a fenómenos como la deforestación, la pérdida de diversidad y el agotamiento del suelo, principalmente debido al uso intensivo de fertilizantes, herbicidas y pesticidas, así como a la utilización de variedades uniformes o genéticamente modificadas, y al empleo de plásticos, no siendo sostenibles en ningún sentido (Grupos semillas Colombia, 2004).

La contaminación de las cadenas alimenticias en zonas como las bananeras, cacaoteras, cafeteras y de frutales se ve afectada por la erosión del suelo, acumulación de desechos y lixiviado de pesticidas en agua y suelos (Sistema de Información de Gestión y Desempeño de Cadenas, 2022). Específicamente, se observa una alta aplicación de agroquímicos en estos cultivos para el control de plagas y enfermedades, práctica que se ha demostrado ineficaz y perjudicial para el medio ambiente y la salud humana (Lopes-Ferreira *et al.*, 2022). Además, actividades como la mecanización agrícola, el riego y la fertilización también tienen impactos negativos en el medio ambiente (Asmar, 2022).

Por otra parte, estos cultivos demandan elevadas cantidades de recursos, especialmente suelo y agua. Para ilustrar, la producción de un solo banano requiere 160 litros de agua, mientras que para un aguacate esta cifra se incrementa a 227 litros. Adicionalmente, datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural indicaron que en 2019, en Colombia se deforestaron diariamente 435 hectáreas, equivalente a 400 campos de fútbol (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2022a, 2022b).

En relación con la producción de café, se destaca el impacto ambiental significativo, donde solo el 5 % del peso del fruto fresco se aprovecha para la preparación de la bebida final, y el 95 % restante (pulpa, mucílago, cisco, pasillas, borra y tallos de café) se considera residuos (figura 2.4). Sin embargo, cabe destacar que se podría dar usos alternativos a estos subproductos. Además, la producción de café afecta considerablemente a los recursos hídricos debido al uso intensivo de agua en la despulpada. Finalmente, en la preparación del terreno para la siembra del café, los caficultores llevan a cabo acciones como el corte de maleza, tala de árboles, quemas y despalillado. Estas actividades conllevan a la erosión del suelo, pérdida de biodiversidad y agotamiento de macro y micronutrientes del suelo (Fernández-Cortés *et al.*, 2020).



**Figura 2.4.** Partes del grano de café que son desperdicio (Adaptado de: <https://sehablacafe.com/hablemos/anatomia-de-la-fruta-y-semilla-del-cafe/> y [https://www.alimente.elconfidencial.com/nutricion/2022-02-09/cantidad-afeina-cafe-forma-prepararlo\\_3366158/](https://www.alimente.elconfidencial.com/nutricion/2022-02-09/cantidad-afeina-cafe-forma-prepararlo_3366158/)).

En lo referente a la cadena de frutales, se identifican diversas problemáticas según la Sociedad de Agricultores en 2022. Éstas, abarcan desde la carencia de escalas comerciales significativas, una marcada dispersión en la producción y un reducido nivel de asociatividad entre los productores, hasta la falta de una cultura agroempresarial que limita el acceso a créditos y asistencia técnica. Además, se observa una integración insuficiente entre la industria y la agricultura, una escasez de investigación y transferencia de tecnología en las fases agrícola y agroindustrial, así como la necesidad imperante de implementar medidas para la prevención de plagas y enfermedades. Otros desafíos incluyen el elevado costo interno de las materias primas, la ausencia de infraestructura de frío, los altos costos de energía, coeficientes técnicos de transformación bajos, la falta de programación de cosechas y una asistencia técnica insuficiente (Sociedad de Agricultores, 2022). Específicamente, en los cultivos de banano y plátanos, surgen problemáticas asociadas al uso de plásticos. Se utilizan sogas de polipropileno no biodegradable para

evitar la pérdida o caída de los bananos, que termina acumulándose en el suelo. Además, muchos de los cultivos de plátanos y bananos se cubren con bolsas plásticas de polietileno con el fin de mejorar la calidad de la fruta, protegiéndola de plagas, roces y radiación solar. Este método resulta en un mayor tamaño y mejor apariencia de la fruta (Mejía y Gómez, 2020).

## 4. Sistemas alimentarios, producción y distribución alternativa de alimentos

Los sistemas alimentarios, definidos como la suma de elementos, actividades y actores que facilitan la producción, distribución y consumo de alimentos (Balmaceda, 2023), juegan un papel crucial en diversos aspectos de la vida, como la salud, el medio ambiente, la economía, el entorno social, cultural y político, y deben garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de la población (figura 2.5). Esto implica asegurar que todas las personas tengan acceso, tanto físico como económico, a alimentos suficientes, seguros y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y mantener un adecuado estado nutricional (Salazar y Muñoz, 2019).



**Figura 2.5.** Infografía sobre sistemas alimentarios sostenibles (Adaptado de: <https://alimentaods.org/recursos/que-es-un-sistema-alimentario-sostenible/>).

A pesar de ello, en la actualidad, los sistemas alimentarios enfrentan desafíos significativos, entre los cuales destaca una sindemia global, es decir, la interacción de tres epidemias: obesidad, desnutrición y cambio climático, compartiendo determinantes sociales y manifestándose simultáneamente (Martorell *et al.*, 2020). Otro desafío destacado es la falta de sostenibilidad en los sistemas alimentarios, por la gran cantidad de pérdidas y desperdicios de alimentos anuales (Arroyo, 2022). En este contexto, es fundamental comprender y abordar estas problemáticas para promover un futuro sostenible, considerando elementos clave como las cadenas de suministro, los entornos alimentarios y el comportamiento de los consumidores (Mundial, 2018).

La cadena de suministro abarca desde la producción hasta el consumo, incluyendo el almacenamiento, la distribución, la elaboración, el envasado, la venta minorista y la comercialización de los alimentos. Las decisiones adoptadas por los distintos participantes en cada etapa reverberan en las demás, ejerciendo influencia sobre la disponibilidad, accesibilidad y modalidades de producción y consumo de los alimentos.

En el contexto de América Latina, específicamente en Colombia, el sector ganadero ocupa el 80 % de las hectáreas agrícolas para producción de pastos, sugiriendo una concentración de tierras en manos de grandes productores, a pesar de la existencia de una gran cantidad de pequeños productores. Además, el sector agrícola representó el 6,3 % del PIB en 2017, pero la participación de productos agrícolas en las exportaciones ha disminuido mientras que ha aumentado las del sector agroindustrial.

En Colombia, la distribución de alimentos se configura en torno a tres modelos predominantes: tradicional, moderno y alternativo. El modelo tradicional involucra a pequeños productores y intermediarios; los primeros venden sus productos a intermediarios, quienes los transportan a los centros de abastecimiento en las ciudades. En contraste, el modelo moderno destaca la influencia de grandes cadenas de supermercados, caracterizadas por demandar alimentos con especificaciones particulares y el uso intensivo de agroquímicos. Mientras tanto, el modelo alternativo busca establecer conexiones directas entre productores y consumidores, promoviendo alimentos saludables y producidos de manera responsable (Pineda *et al.*, 2023).

En este contexto, los sistemas alimentarios agroindustriales son ampliamente empleados en la producción de alimentos en Colombia, basándose en prácticas intensivas de producción y distribución a gran escala. En contraposición, los sistemas alimentarios sustentables buscan abordar estos desafíos mediante la producción agrícola alternativa, donde se emplean técnicas de bajo impacto ambiental, como la agricultura orgánica, la agroecología y otras modalidades que priorizan la conservación de los recursos naturales, la protección de la biodiversidad y la sostenibilidad del medio ambiente. Este enfoque fomenta la producción de alimentos de manera sostenible, minimizando el impacto ambiental, promoviendo la diversificación de cultivos, preservando la biodiversidad, asegurando la equidad en el acceso a los alimentos, acortando las cadenas de suministro y

reduciendo la dependencia de intermediarios al fomentar la venta directa del productor al consumidor.

Lamentablemente, la producción de alimentos orgánicos y agroecológicos en Colombia, se encuentra en una escala limitada, abarcando solo 47 000 hectáreas destinadas a este tipo de cultivo en 2017 (por ejemplo, en España, ese mismo año contaba con 2 082 170 hectáreas de producción ecológica). Es importante tener en cuenta que la mayoría de estos productos se destinan a la exportación, subrayando así la necesidad imperante de respaldo gubernamental para estimular su producción y facilitar su disponibilidad en el mercado nacional (Pineda *et al.*, 2023).

El entorno alimentario, en el cual los consumidores interactúan con el sistema alimentario para adquirir, preparar y consumir alimentos, abarca elementos físicos, económicos, políticos y socioculturales. Este entorno comprende los lugares físicos de obtención de alimentos, las estructuras que facilitan el acceso, factores personales como ingresos, educación, valores y habilidades, así como las normas políticas, sociales y culturales que respaldan estas interacciones. Aspectos cruciales de este entorno, como el acceso físico y económico a los alimentos (proximidad y precio asequible), la promoción y publicidad alimentaria, la información disponible y la calidad e inocuidad de los alimentos, influyen en las elecciones de alimentos, su aceptabilidad y las dietas (figura 2.6).



**Figura 2.6.** Ambiente alimentario. Tomado de: Centro de Investigación en Nutrición y Salud - CINyS, INSP (Adaptado de: Turner *et al.*, 2017).

En el entorno alimentario colombiano, el consumo y la disponibilidad de alimentos en los hogares se ven afectados por el comportamiento de los precios de los alimentos básicos. Según la Encuesta de Presupuestos Familiares 2016, el gasto promedio en alimentos representa el 15,9 % de los gastos totales del hogar, siendo aún mayor en los hogares rurales (31 %) en comparación con los hogares urbanos (14 %). Esta disparidad impacta principalmente a los más pobres y vulnerables que residen en áreas rurales y periferias urbanas (Pineda *et al.*, 2023).

En relación con la publicidad (un componente fundamental del entorno alimentario), Colombia ha implementado regulaciones para modificar el etiquetado de alimentos. Estas medidas, que incluyen el etiquetado frontal para alertar sobre altos niveles de azúcar, grasa y sodio (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022), buscan abordar el preocupante aumento en el consumo de alimentos ultra procesados en la población colombiana. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, persiste el riesgo de impactar negativamente en la situación alimentaria y nutricional de la población (Ministerio de Salud y Protección Social Oficina de Promoción Social, 2020).

El tercer elemento clave hace referencia al comportamiento de los consumidores, que refleja las elecciones individuales y familiares en cuanto a la adquisición, almacenamiento, preparación y consumo de alimentos, y se ve influenciado por diversas variables. Estas decisiones se basan en preferencias personales como el sabor, la conveniencia y la cultura, entre otros factores. Sin embargo, este comportamiento también está fuertemente afectado por el entorno alimentario existente (Mundial, 2018).

En primer lugar, las carencias estructurales en la distribución de ingresos limitan el acceso a una alimentación adecuada y otros bienes esenciales para llevar una vida digna. La economía colombiana se ve impactada por la pandemia del COVID-19, la inflación y los conflictos internos, comprometiendo el presupuesto familiar y los gastos asociados con la comida. Además, la publicidad de alimentos juega un papel significativo en este entorno. Las estrategias publicitarias influyen en la disponibilidad y el acceso a ciertos productos, lo que, a su vez, moldea las preferencias y el comportamiento de los consumidores al realizar sus compras (Pineda *et al.*, 2023). Los cambios colectivos en el comportamiento de los consumidores pueden ser clave para impulsar sistemas alimentarios más sostenibles, mejorando así la seguridad alimentaria, la nutrición y la salud en general (Mundial, 2018).

En el contexto de un sistema alimentario sostenible, el consumo agroecológico representa un eslabón crucial. Este tipo de consumo implica tomar decisiones conscientes en la selección de alimentos, priorizando aquellos que se producen de manera sostenible. Al optar por productos locales y de temporada, cultivados sin el uso de agroquímicos y, en el caso de alimentos de origen animal, que cumplan con altos estándares de bienestar animal, se respalda la práctica de un consumo que busca reducir el impacto ambiental y social asociado con la producción y distribución de alimentos.

## 5. Pensamiento ecológico en la ciencia de la nutrición y eco-nutrición

El pensamiento ecológico en el campo de la nutrición y la econutrición se enfoca en comprender las interrelaciones complejas existentes entre la nutrición humana, el medio ambiente, la producción agrícola y la sostenibilidad. Tanto la nutrición ecológica como la econutrición promueven soluciones integrales y coordinadas para abordar las complejidades y desafíos actuales relacionados con la alimentación y la nutrición.

La nutrición ecológica se basa en una visión amplia de los sistemas de nutrición, reconociendo que no solo se trata de aspectos ambientales, sino también de la salud, lo social y lo económico. Se considera un enfoque transdisciplinario que busca comprender la nutrición como una interrelación compleja de múltiples sistemas y factores que influyen en las formas de alimentación de las personas (Cadavid y Giraldo, 2017).

Por otro lado, la econutrición se enfoca en la vinculación de la agricultura y la ecología con la nutrición humana y la salud. Reconoce que la falta de alimentos adecuados y la degradación ambiental están estrechamente relacionadas y contribuyen a la pobreza en las áreas de desarrollo. La econutrición propone la agricultura local biodiversa y ecológicamente sostenible como una forma de resolver la desnutrición y mejorar la salud. Se busca optimizar los recursos agrícolas en los países en desarrollo y detener el ciclo vicioso de deterioro ambiental, pérdida de nutrientes y disminución de la producción de alimentos. Además, la econutrición puede servir como un centro de servicios para promover la educación nutricional, el empoderamiento de la mujer y mejorar la educación (Cadavid y Giraldo, 2017).

Ambos enfoques reconocen la importancia de la biodiversidad, la sostenibilidad ambiental y la integración de diferentes disciplinas para abordar los desafíos relacionados con la alimentación y la nutrición. Asimismo, destacan la necesidad de tomar decisiones informadas y basadas en evidencia científica, considerando tanto el impacto en la salud humana como en el medio ambiente. Por ejemplo, en el caso del consumo de pescado, obtenido a través de técnicas poco respetuosas con el medioambiente, que agotan los recursos naturales, se sugiere elegir fuentes sostenibles o considerar alternativas como semillas y algas ricas en ácidos grasos esenciales.

## 6. Conclusión

Colombia se encuentra en una posición clave para ser una despensa agrícola mundial, una oportunidad que, aunque puede tener beneficios económicos, plantea desafíos ambientales significativos. El aumento de la producción de alimentos conlleva el riesgo de agotar recursos y el uso indiscriminado de agroquímicos, amenazando el equilibrio medioambiental nacional. Sin embargo, existe una alternativa más sostenible: los sistemas agroalimentarios sostenibles. Éstos emergen como una solución integral que no solo aborda las preocupaciones ambientales sino también enfrenta las desigualdades sociales en la producción y distribución de alimentos en el país. La búsqueda de la sostenibilidad no solo beneficia al medio ambiente, sino que también contribuye a construir una sociedad más equitativa y resiliente.

## Bibliografía

- Aguillón-Osma, J., Luzardo-Ocampo, I., Cuellar-Nuñez, M. L., Maldonado-Celis, M. E., Loango-Chamorro, N., y Campos-Vega, R. (2019). Impact of in vitro gastrointestinal digestion on the bioaccessibility and *antioxidant* capacity of bioactive compounds from Passion fruit (*Passiflora edulis*) leaves and juice extracts. *Journal of Food Biochemistry*, 43(7). <https://doi.org/10.1111/jfbc.12879>.
- Arroyo, A. (2022). Articulación de saberes y sabores contra la pérdida y despilfarro alimentario en América Latina y El Caribe. *Gestionar: revista de empresa y gobierno*, 2(1), 20-30. <https://doi.org/10.35622/j.rg.2022.01.002>.
- Asmar, S. (2022). El sector agrícola ya está cambiando hacia la producción de bajo impacto ambiental. <https://www.agronegocios.co/agricultura/el-sector-agricola-ya-esta-cambiando-hacia-la-produccion-de-bajo-impacto-ambiental-3413002>
- Balmaceda, N. A. (2023). Sistemas alimentarios nutricionales agroecológicos en Argentina ¿desterritorializando al agronegocio en la provincia Córdoba? *Sistemas alimentarios*, 32, 158–176.
- Becerra, L. (2019). Fruta procesada colombiana llega a estados unidos y a países de Europa y Asia. <https://www.agronegocios.co/agricultura/fruta-procesada-colombiana-llega-a-estados-unidos-y-a-paises-de-europa-y-asia-2830888%OA>.
- Cadavid, M. A., y Giraldo, L. F. (2017). Perspectivas del pensamiento ecológico que han influenciado el campo alimentario y nutricional. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 18(2), 225-236. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v18n2a07>.
- Café de Colombia. (2020). Café y salud. <https://www.cafedecolombia.com/particulares/caf%C3%A9-y-salud/>.
- Chaparro-Rojas, D. C., Maldonado, M. E., Franco-Londoño, M. C., y Urango-Marchena, L. A. (2014). Características nutricionales y antioxidantes de la fruta curuba larga (*Passiflora mollissima Bailey*). *Perspectivas en Nutrición Humana*, 16 (2). <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v16n2a07>.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2019). Boletín técnico Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA). [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/enda/ena/2019/boletin\\_ena\\_2019.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/enda/ena/2019/boletin_ena_2019.pdf).
- Departamento Nacional de Planeación. (2017). Cadenas productivas industriales. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Cadenas-Productivas-Industriales.pdf>.

Dreher, M. L., y Davenport, A. J. (2013). Hass Avocado Composition and Potential Health Effects. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 53(7), 738-750. <https://doi.org/10.1080/10408398.2011.556759>.

Federación de la cadena productivo de Bocadillo Veleño-Fedeveleños. (2023). Proceso productivo del Bocadillo Veleño. <https://www.bocadillovelenodo.com/proceso-del-bocadillo>.

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. (2011). Composición química de una taza de café. Cenicafe. <https://biblioteca.cenicafe.org/bitstream/10778/340/1/avt0414.pdf>.

Fedración de cafeteros. (2021). Consumo interno de café aumentaría a 2,8 kg per cápita en 2021. <https://federaciondecafeteros.org/wp/listado-noticias/consumo-interno-de-cafe-aumentaria-a-28-kg-per-capita-en-2021/>.

Fernández-Cortés, Y., Sotto-Rodríguez, K. D., y Vargas-Marín, L. A. (2020). Impactos ambientales de la producción del café, y el aprovechamiento sustentable de los residuos generados. *Producción + Limpia*, 15(1), 93-110. <https://doi.org/10.22507/pml.v15n1a7>.

Fonseca, L., Calderon-Jaimes, L., y Rivera, M. E. (2014). Capacidad antioxidante y contenido de fenoles totales en café y subproductos del café producido y comercializado en Norte de Santander (Colombia). *Vitae*, 21(3), 228-236. <https://doi.org/10.17533/udea.vitae.17258>.

Forum del café. (sf). El café liofilizado. [http://www.forumdelcafe.com/sites/default/files/biblioteca/f\\_08-liofilizado.pdf](http://www.forumdelcafe.com/sites/default/files/biblioteca/f_08-liofilizado.pdf).

Gómez-Leyva, B., Díaz-Armas, M., Valdés-Cabodevilla, R., y Miguel-Cruz, M. (2021). Efectos del consumo de café sobre la salud. *Medisur*, 19(3), 492. <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/495>.

Gonzalez, O. (2021). Receta: ¿cómo preparar patacones? *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/gastronomia-y-recetas/receta-como-preparar-patacones/>.

González, W., Dávila, E., Delgadillo, J., Damaso, B., Motta, J., Montalvo, S., ... e Hidalgo, R. (2016). Mazamorra de harina de Musa paradisiaca, en el manejo de la diarrea aguda. *Ágora Revista Científica*, 03(01), 285-291. <https://www.semanticscholar.org/paper/%22Mazamorra-de-harina-de-Musa-paradisiaca%2C-en-el-de-Gonz%C3%A1les-D%C3%A1vila/a6a535d57f28f28c244441670749f8906ff1798a>.

Grupos semillas Colombia. (2004). Los plaguicidas en Colombia. <https://www.semillas.org.co/es/los-plaguicidas-en-colombia>.

Instituto Colombiano Agropecuario. (2014). Frutas y verduras colombianas ganan terreno en los mercados internacionales. <https://www.ica.gov.co/noticias/agricola/2013-%281%29/frutas-y-verduras-colombianas-ganan-terreno-en-los>.

Instituto Nacional de Salud EEUU. (2020). ¿Cafeinado o cansado? <https://salud.nih.gov/recursos-de-salud/nih-noticias-de-salud/cafeinado-o-cansado>.

Lan, T., Wang, J., Bao, S., Zhao, Q., Sun, X., Fang, Y., ... y Liu, S. (2023). Effects and impacts of technical processing units on the nutrients and functional components of fruit and vegetable juice. *Food Research International*, 168, 112784. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2023.112784>.

Leitzmann, C. (2016). characteristics and health benefits of phytochemicals. *Complementary Medicine Research*, 23(2), 69-74. <https://doi.org/10.1159/000444063>.

Lopes-Ferreira, M., Maleski, A. L. A., Balan-Lima, L., Bernardo, J. T. G., Hipolito, L. M., Seni-Silva, A. C., ... y Lima, C. (2022). Impact of pesticides on human health in the last six years in Brazil. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3198. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063198>.

López, J. (2019). Más de 90% del banano que se produce en Colombia es de exportación. <https://www.agronegocios.co/agricultura/mas-de-90-del-banano-local-es-de-exportacion-2887702>.

Maldonado-Celis, M. E., Yahia, E. M., Bedoya, R., Landázuri, P., Loango, N., Aguillón, J., ... y Guerrero Ospina, J. C. (2019). Chemical composition of mango (*Mangifera indica L.*) fruit: nutritional and phytochemical compounds. *Frontiers in Plant Science*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpls.2019.01073>.

Maldonado-Mateus, L. Y., Pérez-Burillo, S., Lerma-Aguilera, A., Hinojosa-Nogueira, D., Ruíz-Pérez, S., Gosalbes, M. J., ... Pastoriza de la Cueva, S. (2021). Effect of roasting conditions on cocoa bioactivity and gut microbiota modulation. *Food & Function*, 12(20), 9680-9692. <https://doi.org/10.1039/DFOO1155C>.

Martorell, M., Ulloa, N., González, M. E., Martínez-Sanguinetti, M. A., y Celis-Morales, C. (2020). Obesidad, desnutrición y cambio climático: una sindemia que Chile deberá enfrentar. *Revista Médica de Chile*, 148, 881-886. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=SO03498872020000600882&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=SO03498872020000600882&script=sci_arttext&tlng=pt).

Mejía, G., y Gómez, J. (2020). Los desechos generados por la industria bananera colombiana. <https://zonalogistica.com/los-desechos-generados-por-la-industria-bananera-colombiana/>.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2017). Resolución 464 de 2017: por la cual se adoptan los Lineamientos Estratégicos de Política Pública para la Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria y se dictan otras disposiciones.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020a). Cadena del café: dirección de cadenas agrícolas y forestales. Ministerio de Agricultura, Colombia. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Cafe/Documentos/2020-03-31%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020b). Cadena del plátano: dirección de cadenas agrícolas y forestales. Ministerio de Agricultura, Colombia. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Platano/Documentos/2020-03-31%20Cifras%20Sectoriales.pdf>.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020c). Cadena productiva aguacate. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/2020-03-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2021a). Cadena de cítricos: indicadores e instrumentos. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Citricos/Documentos/2021-03-31%20Cifras%20Sectoriales.pdf>.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2021b). Cadena del cacao: dirección de cadenas agrícolas y forestales. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Cacao/Documentos/2021-03-31%20Cifras%20Sectoriales.pdf>.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2022a). Aguacate. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Pages/default.aspx>.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2022b). Banano. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Banano/Pages/default.aspx>.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2022c). Café. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Cafe/Pages/default.aspx>.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). Resolución Numero 2492 de 2022. [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%202492de%202022.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%202492de%202022.pdf).

Mundial., C. C. de S. A. (2018). La nutrición y los sistemas alimentarios. Informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, Roma, 172. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e6c85124-db5a-4f56-bccc-6b84994cd5a0/content>.

Perea, J., Ramírez, O., y Villamizar, A. (2011). Caracterización fisicoquímica de materiales regionales de cacao Colombiano. *Biotecnología En El Sector Agropecuario y Agroindustrial*, 9(1), 35-42.

Pineda, A. M. R., Amorim, T. M. A. X. de, Villarreal, V. I. H., Mendivil, L. L. L., Oliveira, J. S., Cesse, E. Â. P., Souza, N. P. de, y Lira, P. I. C. de. (2023). De la producción a los impactos en la salud y el medio ambiente: un análisis de los sistemas alimentarios de Brasil, Colombia y Panamá. *Ciencia & Saude Coletiva*, 28(4), 1101-1112. <https://doi.org/10.1590/1413-81232023284.13382022>.

Portafolio. (2018). Así cambió el mapa cafetero en lo corrido del siglo XXI. <https://www.portafolio.co/economia/asi-cambio-el-mapa-cafetero-en-lo-corrido-del-siglo-xxi-523733>.

Portal frutícola. (2023). Aguacate colombiano: de super fruta a productos transformados. <https://www.portalfruticola.com/noticias/2023/06/07/aguacate-colombiano-de-super-fruta-a-productos-transformados/>.

Procolombia. (2020). Frutas y verduras. <https://investincolombia.com.co/es/sectores/agroindustria-y-produccion-de-alimentos/frutas-y-verduras>.

Procolombia. (2023). Cacao, derivados y chocolate. <https://investincolombia.com.co/es/sectores/agroindustria-y-produccion-de-alimentos/cacao-derivados-y-chocolate>.

Ruiz, M. (2020). Piña, gulupa, uchuva, mango y granadilla fueron las frutas más exportadas durante 2019. <https://www.agronegocios.co/agricultura/pina-gulupa-y-uchuva-fueron-las-frutas-mas-exportadas-durante-2019-2961479>.

Salazar, L., y Muñoz, G. (2019). Seguridad alimentaria en América Latina y El Caribe. [https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Seguridad\\_alimentaria\\_en\\_America\\_Latina\\_y\\_el\\_Caribe.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Seguridad_alimentaria_en_America_Latina_y_el_Caribe.pdf).

Sarriá, B., Gómez-Juaristi, M., Martínez López, S., García Cordero, J., Bravo, L., y Mateos Briz, M. R. (2020). Cocoa colonic phenolic metabolites are related to HDL-cholesterol raising effects and methylxanthine metabolites and insoluble dietary fibre to anti-inflammatory and hypoglycemic effects in humans. *PeerJ*, 8, e9953. <https://doi.org/10.7717/peerj.9953>.

Sistema de información de gestión y desempeño de cadenas. (2022). Cítricos. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Citricos/Pages/default.aspx>.

Sociedad de agricultores de Colombia. (2022). Así es la hortofruticultura nacional. Revista Nacional de Agricultura, 1018. <https://sac.org.co/asi-es-la-hortofruticultura-nacional/>.

Sucden. (2022). Café: diagrama de flujo del proceso. <https://www.sucden.com/es/products-and-services/coffee/process-flowchart/>.

Superintendencia de industria y comercio -SIC. (2012). Cadena productiva del platano: diagnóstico de libre competencia. <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Estudio%20economico%20Plantano%20%2B%2B.pdf>.

Superintendencia de industria y comercio -SIC. (2013). Cadena productiva del cacao: diagnóstico de libre competencia. <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Cacao.pdf>.

Torres-Ugalde, Y., Romero-Palencia, A., y AD, R.-G. (2018). Metilxantinas, café y cafeína: amigos o enemigos. Educación y Salud Boletín Científico de Ciencias de la Salud del ICSa, 6(12). <https://doi.org/10.29057/icsa.v6i12.3099>.

Valenzuela, S. (2022). Un gran impulso a las áreas protegidas. WWF. <https://www.wwf.org.co/?377692/Un-gran-impulso-a-las-areas-protegidas>.

Vera, L., Falla, I., Chalar, D., Montoya Devia, L.M., y Ramírez-Navas, J.S. (2022). Bocadillo de guayaba. Un producto de Colombia para el mundo. La Alimentación Latinoamericana, 360, 60-68. [https://www.researchgate.net/publication/361364919\\_Bocadillo\\_de\\_guayaba\\_Un\\_producto\\_de\\_Colombia\\_para\\_el\\_mundo](https://www.researchgate.net/publication/361364919_Bocadillo_de_guayaba_Un_producto_de_Colombia_para_el_mundo).

Yilmaz, C., y Gökmen, V. (2020). Neuroactive compounds in foods: Occurrence, mechanism and potential health effects. Food Research International, 128, 108744. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108744>.

Zapata, S., Tamayo, A., y Alberto, B. (2013). Efecto de la fermentación sobre la actividad antioxidante de diferentes clones de cacao colombiano. Revista Cubana de Plantas Medicinales, 18(3), 391–404. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-47962013000300007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962013000300007).

# Capítulo 3

## Patrones de consumos alimentarios en Madrid-España y Antioquia-Colombia:

*Lo tradicional como elección  
saludable y sostenible*

Briana Gómez Ramírez

Luz Marina Arboleda Montoya

Carmen Cuadrado Vives

Beatriz Sarriá Ruiz

María Blanch Rojo

Helena M. Moreno Conde

## 1. Introducción

Cuando se busca el bienestar humano, es necesario considerar también el bienestar del medio ambiente, siendo la alimentación un factor crucial porque influye tanto en la salud humana como en la sostenibilidad del planeta. Esta relación entre salud humana y planetaria ha sido objeto de un análisis exhaustivo llevado a cabo por *The Lancet Commission*, planteando el desafío de comprender que adoptar una dieta saludable no solo beneficia a las poblaciones humanas, sino que también contribuye al bienestar del propio planeta (Willet *et al.*, 2019).

Según esta comisión, una dieta saludable es aquella que garantiza una ingesta calórica óptima a partir de una diversidad de alimentos de origen vegetal, con bajas cantidades de alimentos de origen animal, favoreciendo las grasas insaturadas a las saturadas, y reduciendo las cantidades de granos refinados, alimentos altamente procesados y azúcares añadidos. Son muchas las posibilidades de patrones alimentarios que permiten alcanzar estos objetivos. De hecho, numerosos patrones tradicionales pueden modificarse para hacerlos más saludables y sostenibles.

El enfoque *One Health* (Una Sola Salud), en el que se viene trabajando desde el año 2000, proporciona también una aproximación a lo que es una dieta saludable y sostenible. Este enfoque se define como “*los esfuerzos de colaboración de múltiples disciplinas que trabajan local, nacional y globalmente para lograr una salud óptima para las personas, los animales y nuestro medio ambiente*”. Por lo tanto, representa un enfoque unificador que procura equilibrar y optimizar de manera sostenible la salud de las personas, los animales domésticos y salvajes, las plantas y el medio ambiente en general (incluidos los ecosistemas), reconociendo su interconexión e interdependencia (Adisasmito *et al.*, 2022).

Basándonos en los conceptos anteriores, los principios básicos de la alimentación saludable siguen vigentes y en consonancia con las directrices de la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2020). En general para los adultos, una dieta saludable incluye frutas, verduras y hortalizas, legumbres, frutos secos y cereales integrales. Sin embargo, la composición exacta de una dieta variada y equilibrada está determinada por las características individuales de cada persona, como la edad, el sexo, los hábitos de vida y el nivel de actividad física. Además, se ve influenciada por el contexto cultural, la disponibilidad de alimentos en la región y los hábitos alimentarios locales.

En el marco de la sostenibilidad, las dietas saludables y sostenibles se definen como patrones alimentarios que promueven todas las dimensiones de la salud y el bienestar de las personas, con baja presión e impacto ambiental, son accesibles, asequibles,

seguras y equitativas y, muy importante, son culturalmente aceptables (Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] y OMS, 2020). El patrón alimentario hace referencia al consumo de un grupo de población y representa el tipo y cantidades de alimentos usualmente ingeridos (aquellos que se consumen con mayor frecuencia) por la mayoría de los individuos en un tiempo determinado. Indudablemente, los factores culturales y socioeconómicos influyen en el patrón alimentario y los cambios en estos pueden modificarlo, influyendo directamente con la salud y la sostenibilidad ambiental (Hu, 2002).

Cada sociedad define sus propios patrones alimentarios, atendiendo a lo que es adecuado para su consumo a fin de satisfacer sus necesidades alimentarias, las cuales tienen gran especificidad en los diversos grupos humanos (Contreras y Gracia, 2005). En consecuencia, el patrón alimentario hace referencia a un concepto macro, que tiene efectos en las costumbres, prácticas, gustos y preferencias de las poblaciones, y se relaciona con la estructura de la producción, la distribución y comercialización de los alimentos.

Finalmente, los patrones alimentarios son expresados en unas prácticas alimentarias que son aprendidas y transmitidas. De Certeau y col. (2006), las identifican como elementos identitarios y de pertenencia a un lugar o grupo social. Estas no solo son aprendidas, sino que están arraigadas en los territorios y en los sujetos, y obedecen a las condiciones materiales, representaciones simbólicas y relaciones sociales de los diversos grupos. Por lo tanto, se integran a un sistema organizado que adquiere una dinámica propia acorde al sistema sociocultural que le da sentido (Carrasco, 2003).

Los patrones alimentarios deben garantizar dietas saludables que tengan un bajo impacto medioambiental, y dietas ambientalmente sostenibles que sean saludables. Esto implica adaptarse a consumos con una menor proporción de energía procedente de alimentos de origen animal, en particular de carne de rumiantes, asegurando un consumo calórico suficiente para satisfacer los requerimientos individuales (Adisasmito *et al.*, 2022). Los beneficios de adoptar dietas saludables y ambientalmente sostenibles pueden variar de un país a otro, lo que implica que diferentes patrones alimentarios, incluyendo los tradicionales, pueden contribuir a estos objetivos, asegurando la inclusión significativa de alimentos de origen vegetal.

Los patrones y prácticas alimentarias tradicionales se configuran en territorios específicos, con alimentos y recetas particulares, constituyendo un sistema complejo de conocimientos y técnicas culinarias que incluyen la adquisición, transformación y consumo de alimentos. Estos perduran como parte de la herencia y la identidad cultural, transmitiéndose de generación en generación (Mincultura, 2013). Es importante reconocer estos patrones y prácticas alimentarias tradicionales, ya que, como señala Troncoso-Pantoja (2019), un plato tradicional, preferiblemente preparado en

casa, mejora la calidad nutricional del consumo alimentario diario. En consecuencia, contribuyen a que se logre un consumo saludable por la población y, al ser elaborados en los hogares con alimentos frescos y locales, no solo son bien aceptados por las poblaciones, sino que también contribuyen a la sostenibilidad al reducir los desperdicios alimentarios (FAO, 2012).

El objetivo de este capítulo es configurar aspectos culturales de la alimentación, las tendencias dietéticas actuales y lo que se considera una alimentación saludable y sostenible en Antioquia (Colombia) y en Madrid (España). El texto se inicia con la descripción de los contextos de ambos países y continúa con los consumos y patrones alimentarios en Colombia, haciendo énfasis en Antioquia, y los hábitos alimentarios en España, particularmente en la Comunidad de Madrid. Finalmente, a modo de discusión, se reflexiona sobre las bondades de los patrones de consumo tradicionales, y se concluye con las principales observaciones.

## ***Contexto de Antioquia y Colombia***

Colombia es un país de Suramérica, pluriétnico, multicultural y biodiverso. Esto último, debido a la diversidad de latitudes y altitudes en su topografía, hace que se encuentren montañas, sabanas, ríos y lo circundan dos mares, el Atlántico y el Pacífico. En el territorio confluyen poblaciones de diversas etnias, indígenas y afrodescendientes, y gran cantidad de población mestiza, originado por el encuentro de las culturas europea, africana y originaria de América (Saldarriaga, 2011). En consecuencia, Colombia es un país muy diverso, dividido geográficamente en 32 departamentos y seis regiones (Caribe, Insular, Pacífica, Andina, Orinoquia y Amazonia), confluendo en cada una diferentes etnias, paisajes, alimentos y preparaciones.

El departamento de Antioquia está ubicado en la región Andina y se divide a la vez en 9 subregiones (Urabá, Occidente, Suroeste, Norte, Valle de Aburrá, Bajo Cauca, Noreste, Oriente, Magdalena Medio) (figura 3.1). A los pobladores de dicho departamento se les conocen como los paisas, apelativo portado con orgullo por muchos, como una tradición de gente acogedora y emprendedora (Gobernación de Antioquia, 2022).

Cada subregión presenta distintas características económicas, sociales, culturales y demográficas diferentes que reflejan la diversidad de Antioquia. Por ejemplo, las subregiones ribereñas, como Urabá, Bajo Cauca y Magdalena Medio, se identifican por su cultura costeña y economía vinculada a las actividades pesqueras. En cambio, las subregiones del Bajo Cauca y Occidente se enfocan en actividades relacionadas con la minería, siendo el Bajo Cauca adicionalmente reconocido por su actividad ga-

nadera. Por su parte, las subregiones Norte, Suroeste y Oriental se centran principalmente en la agricultura.

La subregión de Turbo, bañada por el Mar Atlántico, y la de Suroeste, conocida por su producción cafetera, comparten la particularidad de ser pluriétnicas y diversas. En sus territorios conviven comunidades afrodescendientes, comunidades indígenas y población sin identidad étnica claramente definida. Además, el Valle de Aburrá destaca como una subregión urbana que alberga la ciudad de Medellín, capital de Antioquia y la segunda ciudad más importante del país. Esta subregión se distingue por su notable desarrollo industrial y comercial, atractivo para población migrante de otras subregiones del departamento y de diferentes departamentos de Colombia. Como resultado, el Valle de Aburrá presenta una gran diversidad étnica y cultural (Gobernación de Antioquia, 2019).



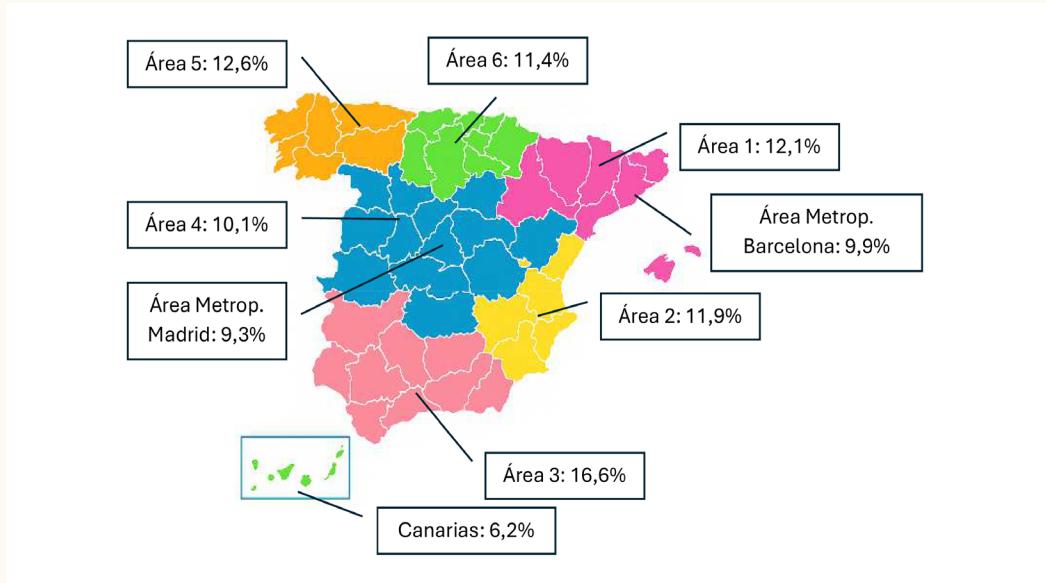
**Figura 3.1.** Departamento de Antioquia y sus subregiones ([https://es.wikipedia.org/wiki/Subregiones\\_de\\_Antioquia](https://es.wikipedia.org/wiki/Subregiones_de_Antioquia)).

## ***Contexto de España***

La Constitución española de 1978 asume la unidad de España y reconoce el derecho a la autonomía de las nacionalidades y regiones que la forman. El reconocimiento de la autonomía territorial que jurídica y administrativamente se materializa en una pro-

funda descentralización hasta el punto de que el funcionamiento efectivo del Estado se asemeja en muchos aspectos al propio de los estados federales. Territorialmente el sistema de descentralización se organiza con 17 Comunidades Autónomas: Andalucía, Aragón, Islas Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Comunidad de Madrid, Comunidad Foral de Navarra, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, País Vasco, Principado de Asturias, Región de Murcia y La Rioja. A estas se añaden Ceuta y Melilla como ciudades autónomas (Gobierno de España, 2023).

Sin embargo, diversos estudios, como el realizado por el Panel de Consumo Alimentario del Ministerio de Agricultura de España (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación [MAPA], 2021), han considerado la distribución geográfica de forma distinta para analizar los hábitos alimentarios. Este análisis se refleja en un mapa en el que se identifican 6 áreas geográficas y dos áreas metropolitanas, correspondientes a Madrid y a Barcelona (figura 3.2). Teniendo en cuenta que la extensión territorial de España es de unos 506 000 m<sup>2</sup>, se puede decir que la diversidad de España es una de las riquezas de las que goza el país. Esta diversidad se aprecia en multitud de aspectos, incluida la alimentación y en los hábitos de compra. Así, por ejemplo, en función de las comunidades autónomas, el gasto y el peso de los productos frescos en la cesta de la compra varía considerablemente (MAPA, s.f.).



**Figura 3.2.** Zonas geográficas de distribución agroalimentaria en España. Área 1: Resto de Cataluña+Aragón+Baleares; Área 2: Levante; Área 3: Sur; Área 4: Centro; Área 5: Noroeste; Área 6: Norte-Centro (Adaptado de: MAPA, s.f.).

## 2. Aspectos alimentarios de Colombia-Antioquia y España-Madrid

### *Consumo alimentario en Colombia y Antioquia*

La alimentación en Antioquia, al igual que en el resto del territorio colombiano, se caracteriza por su diversidad y amplitud, resultado de un mestizaje alimentario derivado del encuentro de tres culturas: la indígena u originaria, la europea y la africana. Este mestizaje ha generado una situación compleja que incluye resistencias, subvaloración de lo autóctono y diferencias en culturas, gustos y hábitos alimentarios. Dentro de esta complejidad, se han observado sustituciones de cultivos, como el reemplazo del maíz por el trigo, cambios en el uso de la tierra, pasando de la agricultura a la ganadería, así como la introducción de nuevos alimentos y recetas (Delgado *et al.*, 2014).

Muchos de los alimentos autóctonos del territorio americano aún se consumen, destacando el maíz, principal alimento de América y utilizado en la preparación de variedad de amasijos como la arepa. Otros elementos del continente fundamentales en la dieta incluyen los frijoles, una leguminosa ampliamente consumida en Antioquia y parte esencial de la comida tradicional de la región; la papa (batata), tubérculo andino que tuvo gran acogida en el continente europeo; el chocolate, que destaca como ingrediente fundamental para la preparación de bebidas tradicionales; o verduras como el tomate, que acompaña diversas preparaciones como sopas, arroces y las ensaladas, junto con el aguacate. Además, frutas como la piña y el maracuyá no solo se consumen en su forma natural, sino que también se utilizan para la elaboración de jugos (Delgado *et al.*, 2014).

Por otro lado, también hay alimentos foráneos que han experimentado un consumo significativo como resultado del intercambio alimentario y que persisten como legado del mestizaje. Entre ellos destacan el plátano, cultivado principalmente en la subregión de Urabá; el arroz, cereal ampliamente presente en las comidas principales; productos lácteos, como la leche y el queso, consumidos en los desayunos; diversos subproductos del trigo, como el pan, tortas, harinas; así como las carnes de res y cerdo, altamente, consumidas en las comidas principales en todo el territorio nacional (Delgado *et al.*, 2014).

En Colombia, la riqueza de la gastronomía se refleja en una diversidad de platos tradicionales que han evolucionado a lo largo de la historia, adaptándose a las transformaciones impuestas por diversos factores. Entre ellos destaca la coexistencia de comunidades indígenas, afrodescendientes y personas sin pertenencia étnica específica (DANE, 2018), cuyas preferencias y hábitos alimentarios son moldeados por

sus identidades culturales. De igual manera, los aspectos económicos definen dichos consumos, así como la instauración de estrategias de afrontamiento de la inseguridad alimentaria (ICBF, 2015). Estas estrategias incluyen el consumo de alimentos de menor calidad por su menor costo, la solicitud de préstamos para comprar alimentos y la disminución de las porciones de las comidas.

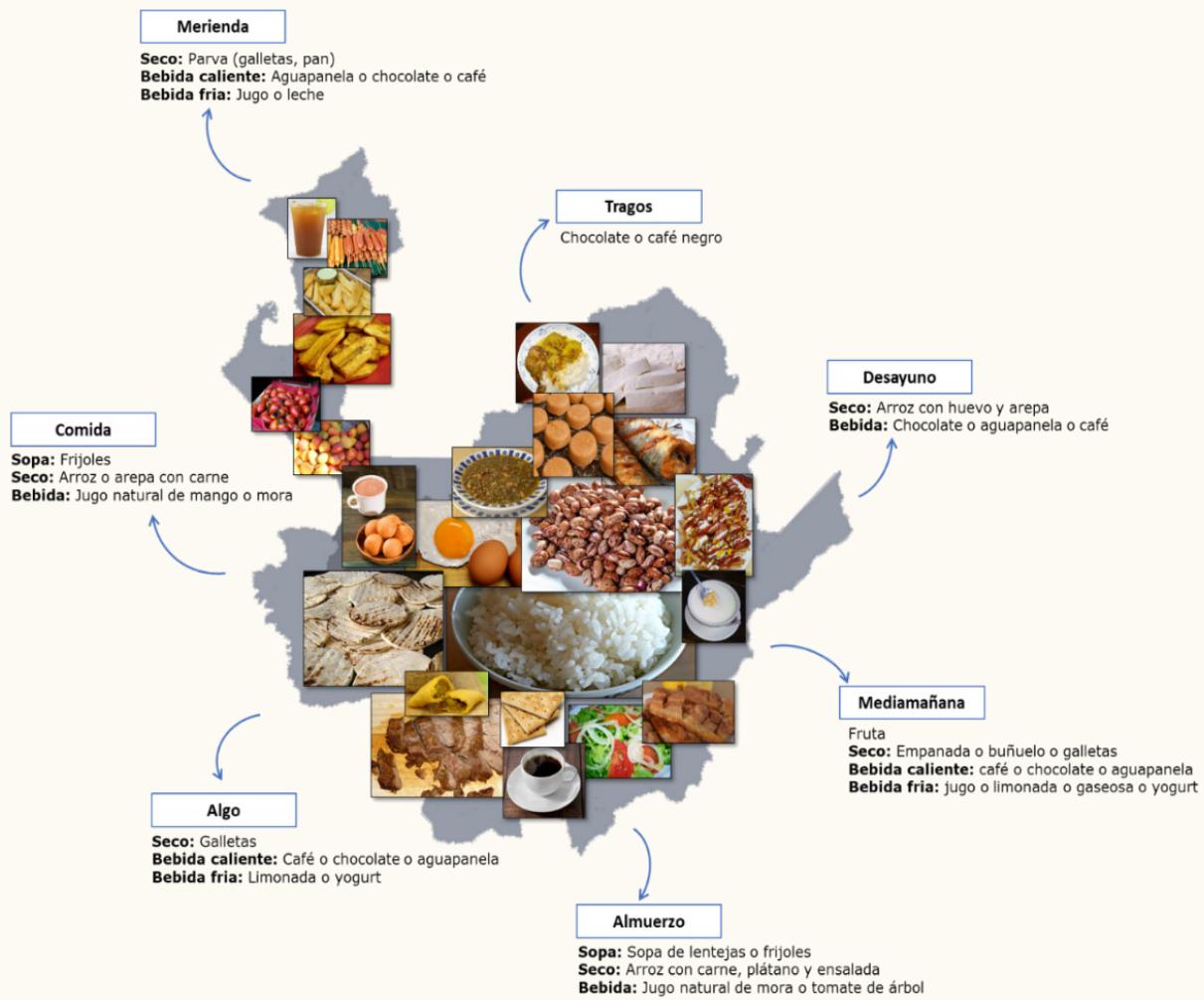
Además, en la última encuesta de situación nutricional en Colombia (ICBF, 2015) se identifican otros factores, como la menor disponibilidad de tiempo para la preparación y consumo de alimentos en los hogares, lo que ha impulsado cambios en los patrones alimentarios. Otro cambio identificado fue la inclusión de nuevos elementos en la dieta de las comunidades indígenas, como verduras y especias (cebolla, cilantro, ajo y sal), así como dulces, leche, arroz y pastas. De igual manera, se observa el aumento del consumo de alimentos fuera del hogar en las zonas urbanas, con opciones que van desde comidas rápidas hasta opciones más saludables y tradicionales.

En Antioquia también se han observado cambios en los patrones alimentarios que se reflejan en un aumento en la compra de productos alimenticios y una disminución en la producción para el autoconsumo. Además, se ha identificado el consumo de alimentos fuera del hogar, aunque esta no es aún una práctica muy generalizada. A pesar de estos cambios, las tradiciones culinarias se mantienen arraigadas; no obstante, según datos de la Gobernación de Antioquia de 2019, se han introducido algunos alimentos más procesados debido a los cambios sociales y a la falta de tiempo para la preparación de comidas.

En el contexto antioqueño, perduran las prácticas alimentarias tradicionales, destacándose la trilogía de preparaciones compuesta por frijoles, sancocho y sudado, que ha sido el recetario regional por antonomasia (Estrada, 1996). Estas preparaciones se enriquecen con acompañamientos como yuca, papa, arracacha, mafafa, auyama, cidra, vitoria, maíz y arroz en diversas presentaciones culinarias, enriqueciendo la calidad y variedad a estas recetas. La cantidad y calidad de las carnes (pulpas, gordas, menudencias, embutidos; de res, cerdo o gallina) que acompañan estas recetas dependen de la solvencia económica familiar (Estrada, 1996).

En el ámbito gastronómico, la bandeja paisa sigue siendo el plato por excelencia del Departamento, muy apreciado tanto en los hogares como en los establecimientos de comidas fuera del hogar, así como en el sector turístico (Delgado *et al.*, 2014). Este tradicional plato se compone de tres partes: una de frijoles, otra con arroz y chicharrón (panceta, corte especial del cerdo), morcilla, chorizo, huevo frito, tajadas de plátano maduro y aguacate (Estrada, 1996), y por último la sobremesa, servida en pocillo, taza o vaso, principalmente con leche, mazamorra o jugo de fruta. Es de resaltar que, en los hogares, el consumo de este plato no suele ser tan abundante en alimentos proteicos, limitándose generalmente a uno o dos de estos elementos (Delgado *et al.*, 2014).

En general, en Colombia (incluyendo el Departamento de Antioquia y la ciudad de Medellín), la alimentación sigue un patrón de siete tiempos de comida, dividiéndose en tres principales (desayuno, almuerzo y comida o cena) y cuatro entre comidas (tragos, media mañana, algo y merienda) (Arboleda y Villa, 2016). En la figura 3.3 se presenta el patrón de consumo habitual en Antioquia, resumiendo las preparaciones de cada momento de comida.



**Figura 3.3.** Patrón de consumo usual en Antioquia (Gobernación de Antioquia, 2019).

La primera comida del día, conocida como “los tragos”, tiene lugar entre las 6 y 7 de la mañana, o incluso antes, según las actividades diarias y laborales de las personas. Por lo general, consiste en una bebida caliente tradicional, como café negro, café con

leche, aguapanela o chocolate, acompañada ocasionalmente de galletas (Delgado *et al.*, 2014; Arboleda y Rodríguez, 2019).

El segundo tiempo de comida del día, el desayuno, se realiza en los hogares entre las 6 y 8 de la mañana. Este se compone típicamente de una arepa de maíz, huevo, quesito fresco y bebida caliente tradicional, como chocolate o café (ambos con aguapanela) o aguapanela sola o con leche. La inclusión de leche varía según el acceso de la población a este producto lácteo (Delgado *et al.*, 2014; Arboleda y Rodríguez, 2019). En ocasiones, en algunos hogares, durante el desayuno se consume el “calentao”, una preparación de frijoles revueltos con arroz, huevo revuelto con hogao y arepa de maíz. Cabe destacar que el huevo es un elemento común, y en algunas subregiones del Departamento, ocasionalmente se incluyen pescado frito y plátano (Arboleda y Rodríguez, 2019).

El tercer tiempo de comida, la “media mañana”, es un tentempié que tiene lugar entre las 9h y 11h de la mañana. En este periodo, la mayoría opta por consumir una bebida como café o alguna fruta como mandarina, banano, naranja o manzana. Otros prefieren productos fritos tradicionales acompañados de una bebida caliente, como café con buñuelo, empanada o pastel de pollo (Estrada, 1996; Arboleda y Rodríguez, 2019).

El cuarto tiempo de comida es el almuerzo, considerado el más importante, y se consume entre las 12h y 14h de la tarde. En este momento, se acostumbra a ingerir tres platos: sopa, plato principal y bebida. La sopa, considerada una preparación afectiva, es muy popular y se prepara con diversos ingredientes, siendo la sopa de frijoles la más destacada, aunque también se consume la de lentejas, de pastas, de pollo o de carne, de verduras o el sancocho. El plato principal, conocido como “el seco”, incluye arroz, carne (res, cerdo o pollo), acompañantes como plátano en tajadas, frito o cocido, papas fritas y una ensalada con poca cantidad de lechuga o repollo, junto con zanahoria, tomate, cebolla y limón. En algunas subregiones del Departamento, es común el consumo frecuente de pescado. La bebida más consumida o “sobre mesa”, es el jugo de fruta natural, elaborado con frutas de temporada o cosecha, siendo las principales el mango, mora, tomate de árbol y maracuyá (Arboleda y Rodríguez, 2019; Delgado *et al.*, 2014).

El quinto tiempo de comida se sitúa entre las 15h y 17h de la tarde, siendo más común entre los menores y escolares, para quienes se preparan coladas (flan, natillas de consistencia más viscosa), galletas acompañadas de café o bebida de chocolate. A esta hora, también es habitual el consumo de bebidas tradicionales o limonadas en las subregiones más cálidas, y algunos optan por acompañar la bebida con cereales como galletas.

La última comida principal y sexto tiempo de comida es la cena (o comida), que se consume entre las 18h y 20h. En muchos hogares, suele consistir en la misma preparación que se consumió en el almuerzo, aunque en menor cantidad. Alternativamente, se elige consumir preparaciones más ligeras, tipo desayuno, como una arepa con queso, arepa o arroz con huevo, acompañadas de una bebida, ya sea fría o caliente (Arboleda y Rodríguez, 2019).

La merienda, como séptimo y último tiempo de comida del día, no es muy frecuente y se consume entre las 20h y las 22h, o incluso más tarde en casos de trasnocho. Mayormente es consumida en la zona urbana y se limita a una bebida tradicional, como aguapanela (panela hervida y disuelta en agua) o café en aguapanela, ocasionalmente acompañada de galletas dulces o saladas. En las subregiones más cálidas, es común el consumo de bebidas frías como jugo de fruta natural o, incluso, bebidas azucaradas (Estrada, 1996; Delgado *et al.*, 2014; Arboleda y Rodríguez, 2019).

En consecuencia, se puede observar que los patrones alimentarios en los hogares de la ciudad de Medellín, y en general en el departamento de Antioquia, mantienen una esencia fundamentalmente tradicional, caracterizada por la prevalencia de una alimentación estructurada preparada en el hogar. A pesar de esto, se destaca la presencia significativa de alimentos procesados y opciones gourmet en restaurantes, lo que diversifica las opciones alimenticias y lleva a que no todo el consumo se realice exclusivamente en el ámbito doméstico (Arboleda y Rodríguez, 2019).

Al examinar los hábitos alimentarios en los hogares de Antioquia, aunque se han experimentado algunos cambios, los consumos aún siguen arraigados en la tradición. Aunque ha habido una introducción de ingredientes nuevos, las preparaciones finales se han conservado en gran medida. Por ejemplo, se ha observado un cambio en la forma de obtener las arepas, ya que, en lugar de prepararlas en casa, ahora se tiende a adquirirlas asadas. No obstante, su consumo se ha fortalecido y aumentado, mostrando una adaptación en los métodos de preparación sin perder la esencia tradicional.

## ***Hábitos alimentarios en España***

El aspecto más positivo de la dieta media de los españoles es el gran número y variedad de alimentos que forman parte de los hábitos alimentarios. Esta puede ser una buena garantía de equilibrio nutricional. España dispone de una información detallada sobre el consumo de alimentos y la ingesta de energía y nutrientes desde los primeros estudios a partir de las Encuestas de Presupuestos Familiares (EPF) que realizaba periódicamente el Instituto Nacional de Estadística (INE) y de las que se elaboraron las Encuestas Nacionales de Nutrición y Alimentación (ENNA). Estas

herramientas han permitido analizar los hábitos alimentarios, el estado nutricional, la influencia de diversas variables y la evolución del consumo de alimentos en la población. Esta información sobre diversas variables permite posteriormente estudiar su influencia en los hábitos alimentarios: conjunto nacional, provincia, comunidad autónoma, tamaño del municipio, composición del hogar, nivel de ingresos y de instrucción, edad, sexo, categoría socio-profesional y actividad del sustentador principal y trimestre de la encuesta (Carbajal, 2013).

Desafortunadamente, los hábitos alimentarios, así como el consumo de alimentos y bebidas en España, han experimentado un cambio en los últimos años, dando lugar a una menor variedad de productos de elección y a una tendencia hacia una alimentación cada vez más “occidentalizada”. El estudio ANIBES (Antropometría, Ingesta y Balance Energético en España), basado en registros dietéticos de 24 horas y 3 días a la semana, incluyendo fines de semana, es uno de los últimos que se ha llevado a cabo en una muestra representativa española y su objetivo fue analizar y describir los patrones de consumo alimentario de la población.

Los resultados indicaron que los patrones alimentarios se están alejando de la dieta mediterránea tradicional, favoreciendo un mayor consumo de productos de origen animal en detrimento de vegetales como legumbres, frutos secos, frutas y verduras. El análisis de los datos de consumo de alimentos y bebidas permitió estimar el menú diario promedio en España, revelando que el grupo de bebidas no alcohólicas fue cuantitativamente el más relevante en la alimentación, seguido por los grupos de leche y productos lácteos, verduras y hortalizas, frutas, cereales y derivados, y carnes y derivados. Dentro del grupo de bebidas no alcohólicas, el agua fue la más consumida, seguida de refrescos con azúcar. En cuanto al grupo de leche y productos lácteos, la leche líquida registró el mayor consumo. Además, se observó que los hombres consumían cantidades significativamente mayores que las mujeres de alimentos y bebidas pertenecientes a los grupos de cereales y derivados, carnes y derivados, huevos, alimentos precocinados, salsas y condimentos, y bebidas alcohólicas. Por el contrario, la población femenina mostró un consumo significativamente mayor de frutas en comparación con la población masculina (Nissensohn, 2016). La media de ingesta de energía por día y por persona en España fue de  $1\,810 \pm 504$  kcal/día ( $1\,957 \pm 531$  kcal/día para los hombres y  $1\,660 \pm 427$  para las mujeres) en los grupos de edad de entre 9 y 75 años (Ruiz, 2015).

Cuando se evaluó la adhesión a distintas Guías Alimentarias españolas (SENC, 2015), se observó que el 94,6 % de la población ANIBES no alcanzaba las cinco raciones diarias recomendadas de frutas y verduras. Además, el 84,2 % consumió menos de cuatro raciones diarias de cereales, destacando que el 83,5 % ingería menos de media ración diaria de cereales integrales. Por otro lado, el 66,4 % consumió menos de dos raciones

diarias de productos lácteos, y el 59,0 % superó la recomendación al consumir más de una ración diaria de carne y derivados, mientras que el 60,0 % no llegó a consumir ni siquiera media ración diaria de huevos o pescado (Samaniego, 2018).

Este estudio evidenció la alta proporción de la población española que no seguía las recomendaciones de las guías alimentarias en cuanto al consumo de frutas y verduras, cereales, cereales integrales, legumbres y productos lácteos. Paralelamente, se observó que se consumían cantidades de carne y derivados mayores que las recomendadas (Partearroyo, 2019).

Los resultados también señalaron que el 54,4 % de la población femenina adulta realizaba más de 4 ingestas diarias, cifra significativamente superior a la de los hombres adultos (38,8 %). No obstante, un mayor porcentaje de hombres omitía el desayuno, la media mañana y la merienda en comparación con las mujeres. A pesar de ello, realizar cuatro o más ingestas diarias se asoció con una reducción de la probabilidad de padecer obesidad abdominal en los hombres, ajustando por edad e ingesta de energía. Además, aquellos con obesidad abdominal dedicaban menos tiempo a la comida de media mañana, consumían menos comidas fuera de casa, dormían menos horas y distribuían su consumo de energía de manera diferente, con un mayor aporte en el almuerzo y menos en la media mañana y la merienda en comparación con aquellos sin obesidad abdominal.

Asimismo, según los datos del MAPA de 2021, en España, las ocasiones de consumo realizadas dentro del hogar ascienden a 23,4 por semana, representando un 5,6 % menos en comparación con el año 2020. A pesar de ello, la cifra sigue siendo un 4 % mayor que en 2019, sumando alrededor de 3 ingestas diarias. Este incremento se atribuye fundamentalmente a los momentos principales de consumo, como comidas y cenas, que experimentaron un notable crecimiento del 6,6 % y 5,6 % respectivamente, sumando entre ellos casi el 50% de las ocasiones totales. Esta vuelta a la normalidad post pandemia sugiere una sociedad que prefiere o tiene menos tiempo para dedicar a la preparación de alimentos. En términos de tiempo dedicado a la cocina, se observa ligeramente más en la preparación de comidas durante el fin de semana, aunque las cenas del fin de semana reducen su tiempo de elaboración. La disposición a emplear menos tiempo en la cocina se traduce en cambios en los modos de preparación de comidas y cenas: las preparaciones en horno y a la plancha ganan importancia en los hogares, mientras que el uso de frituras, hervidos y platos sin cocinar disminuye en comparación con 2019. En comparación con 2020, la única modalidad de preparación que aumenta es la preparación “a la plancha”.

Otro cambio notable en 2021 es la planificación del menú. Durante la pandemia, el menú completo con entrante, plato principal y postre ganó popularidad en los hogares españoles. No obstante, la semipresencialidad laboral y la falta de tiempo para

cocinar han vuelto a favorecer menús más simplificados, donde el plato único recupera protagonismo. Asimismo, los platos asociados al placer y la conveniencia son los que más crecen, incluyendo pizzas, paninis, platos étnicos y de masa y harina. Se incorporan también opciones más saludables como verduras, ensaladas o legumbres.

Si se analiza el consumo por criterios sociodemográficos y considerando regiones y consumos dentro y fuera del hogar, se observan diversas diferencias. La zona norte peninsular, como Noroeste y Norte Centro, tiene un mayor consumo fuera de casa superior al promedio nacional, mientras que Levante presenta un mayor número de ingestas dentro de casa. Asimismo, se pueden observar diferencias regionales, como una mayor cocina casera en la zona Norte Centro, y la región Catalano Aragonesa destaca por una mayor ingesta de bocadillos. Por otra parte, las grandes metrópolis, como Madrid o Barcelona destacan al realizar un mayor consumo de comida rápida, mientras que Levante se distingue por encima de otras como la región donde se realizan más aperitivos dentro de casa, algo que se puede relacionar con que sea la región donde se consume más en casa.

## ***Consumo alimentario en la Comunidad de Madrid***

La Comunidad de Madrid destaca actualmente por su elevada densidad de población y un continuo proceso de urbanización. Lejos quedan los cambios sucedidos por el aumento del nivel de vida y el crecimiento del turismo, fenómenos que, desde el inicio del siglo XX y especialmente en las últimas décadas, han modificado de manera significativa los hábitos alimentarios de los madrileños, repercutiendo en su estado nutricional. En esta región, convergen factores clave como la presencia significativa de población inmigrante procedente de diversas regiones (Latinoamérica, Norte de África, Europa del Este, entre otras), un turismo en constante crecimiento tanto residencial como recreativo, y una esperanza de vida al nacer que roza los 83 años, todos elementos que ejemplifican la influencia potencial en los patrones alimentarios y estilos de vida.

La última encuesta de Nutrición realizada en la Comunidad de Madrid en 2014 reveló que los alimentos predominantes en la dieta, en términos cuantitativos, son el agua, el grupo de leche y derivados, y las frutas y verduras. La distribución media de la energía a lo largo del día se presenta de la siguiente manera: 19,7 % en el desayuno, 6,0 % en la media mañana, 39,1 % en la comida (almuerzo), 6,8 % en la merienda, 27,3 % en la cena y 1,1 % en otros momentos. En términos generales, tanto en el promedio total como en su desglose por género, los grupos alimentarios que aportan mayor cantidad de calorías a la dieta son los cereales y derivados, leche y derivados, aceites y grasas, carne y productos cárnicos, alimentos precocinados y frutas (Ruiz, 2014).

### 3. Aspectos saludables y sostenibles de los patrones alimentarios tradicionales

En la actualidad se le ha dado gran relevancia a los consumos y patrones alimentarios tradicionales para la salud, especialmente debido al aumento en el consumo de alimentos ultraprocesados, que contribuye a la malnutrición por exceso y al incremento de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como enfermedades cardiovasculares, diabetes y diversos tipos de cáncer, entre otras (Gil, 2010). Es por lo anterior que la FAO respalda modelos de consumo saludables, como la reconocida dieta mediterránea, caracterizada por la abundancia de frutas, verduras, frutos secos, legumbres y pescado. Además, incluye el uso generoso de aceite de oliva y un consumo moderado de productos lácteos (principalmente queso y yogur), carnes rojas y vino (Willet, 1995).

Por su parte, el patrón alimentario de Antioquia-Colombia, aunque no tan reconocido a nivel mundial, es una pauta tradicional que incorpora alimentos frescos y locales, destacando frutas y verduras como componentes esenciales. Además, incluye leguminosas, especialmente frijoles y lentejas, que aportan fibra, hierro y vitaminas del complejo B a la dieta. Cereales de consumo masivo, como maíz y arroz, proporcionan energía de liberación lenta y regulada al organismo, junto con vitaminas del complejo B y betacarotenos (ICBF, 2005). Este patrón es ampliamente aceptado localmente por un segmento significativo de la población en dicha región (Estrada, 1996).

Los consumos tradicionales se caracterizan por ser instaurados histórica y conjuntamente, responder a prácticas situadas en unas localidades específicas, con alimentos disponibles localmente y preparaciones definidas que dan lugar a estilos de vida característicos de cada población. Precisamente, la dieta mediterránea comprende un conjunto de hábitos alimentarios propios de los pueblos de la cuenca del Mediterráneo, siendo un estilo de vida característico de los países de esta región, como Grecia, Italia, el sur de Francia, Creta, España y partes del Medio Oriente (Rishor-Olney y Hinson, 2023).

En la actualidad se espera que los diversos patrones alimentarios sean a la vez saludables y sostenibles, lo cual se identifica en diversos patrones tradicionales, entre estos, el modelo de dieta mediterránea, que promueve el consumo de alimentos frescos tanto de origen vegetal como de pescado, el uso del aceite de oliva como grasa principal para preparar las comidas, incluye, además, un conjunto de alimentos con unas formas de producirlos y elaborarlos (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición [AESAN], 2022). Lo propio ocurre con el patrón alimentario en Antioquia el cual es variado e incluye diversidad de alimentos de diferentes grupos, con un alto

consumo de aguacate, un fruto con gran contenido de grasas monoinsaturadas con efectos para la salud similares a los del aceite de oliva. Además, incorpora alimentos producidos en la propia región.

Ancel Keys, pionero en el estudio de la dieta mediterránea a través del proyecto de los Siete Países, proporcionó la primera evidencia epidemiológica de las ventajas saludables de este patrón alimentario (Serra-Majem, 2018). Este estudio reveló notables diferencias en la esperanza de vida entre las poblaciones mediterráneas y las de países del norte de Europa y América, atribuyendo la menor incidencia de enfermedades cardiovasculares en los países mediterráneos a los hábitos alimentarios de sus habitantes. Este importante estudio, debería ser replicado en diversas localidades para identificar las bondades y deficiencias de otros patrones tradicionales situados.

De igual manera, la FAO (2020) ha definido a la dieta mediterránea como un modelo de sostenibilidad para el planeta, por las siguientes razones:

1. *Gran diversidad alimentaria que asegura la calidad nutricional de la dieta y la biodiversidad.*
2. *Variedad de prácticas alimentarias y técnicas de preparación de alimentos.*
3. *Principales alimentos demostrados como beneficiosos para la salud: aceite de oliva, pescado, frutas y verduras, legumbres, leches fermentadas, especias.*
4. *Fuerte compromiso con la cultura y las tradiciones.*
5. *Respeto por la naturaleza humana y la estacionalidad.*
6. *Diversidad de paisajes que contribuyen al bienestar.*
7. *Alimentos menos exigentes en energía primaria y de menor impacto ambiental a priori, debido al bajo consumo de productos animales.*

Conservar los modelos de dietas tradicionales en las áreas geográficas en las que se han constituido, y promover su consumo, como hace el plato innovadieta (figura 3.4), no sólo tiene efectos sobre la salud y la calidad de vida de las personas y de la comunidad, sino también sobre la salud del planeta. Según Troncoso-Pantoja (2019), la promoción de patrones alimentarios tradicionales ayuda a disminuir la epidemia de la malnutrición por exceso, porque la población consume los alimentos y preparacio-

nes a los que están acostumbrados, que saben preparar, conocen y les han atribuido valores y significados.

La adhesión a dietas con impactos beneficiosos para la salud y el medio ambiente constituye un reto. Sin embargo, es importante resaltar que no solo se debe promover una única tendencia tradicional, sino diversas, las situadas en cada territorio. Estos patrones, según la FAO (2020), se caracterizan por su amplia diversidad alimentaria, prácticas culinarias variadas, el uso de alimentos saludables como frutas, verduras y pescados, así como la preferencia por alimentos frescos sin aditivos, conservantes, azúcares y grasas añadidas, y con un mínimo o nulo procesamiento industrial.



**Figura 3.4.** Plato Innovadieta (<https://www.ucm.es/data/cont/docs/429-2016-09-29-Innov-NEI-16-plato.pdf>).

## 4. Conclusiones

- Existen distintos patrones alimentarios basados principalmente en alimentos de origen vegetal, incluyendo variedad de alimentos, que se pueden considerar saludables y sostenibles. Más que la suma de los alimentos consumidos o los patrones alimentarios asociados con ellas, las dietas, influidas por contextos sociales, culturales y económicos locales (pilares importantes de la sostenibilidad), constituyen una forma de vida que también a su vez los configura.
- La promoción de una dieta saludable y sostenible no implica la imposición de un único conjunto de alimentos o condiciones para todas las comunidades. Esto evitaría la homogeneización alimentaria y el favorecimiento injustificado de ciertos alimentos y patrones, en detrimento de otros, incluidos los tradicionales de distintas regiones.
- Los patrones alimentarios saludables incluyen variedad de grupos de alimentos que se combinan en los diferentes tiempos de comida aportando los nutrientes requeridos. En Antioquia los alimentos son preparados en los propios hogares, contribuyendo al menor consumo de ultraprocesados y de aditivos, conservantes, grasas trans, azúcares añadidas y sodio, entre otros nutrientes críticos.
- La dieta mediterránea se constituye en uno de los modelos de consumo promovidos por la FAO, tratándose de un modelo alimentario saludable, asequible y sostenible, con un patrimonio cultural antiguo que confiere identidad y pertenencia.

## Bibliografía

- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición [AESAN]. (2022). Recomendaciones dietéticas sostenibles y de actividad física. [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/RECOMENDACIONES\\_DIETETICAS.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/RECOMENDACIONES_DIETETICAS.pdf)
- Arboleda, L. M., (2014). Dinámicas y estrategias alimentarias instaladas en hogares de Medellín. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 32 (3), 282-289. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12031816006>.
- Arboleda, L. M. y Rodríguez, N. (2019). Simbolismos y prácticas alimentarias en los hogares de Antioquia. En: Gobernación de Antioquia. *Perfil alimentario y Nutricional de Antioquia*. <https://antioquia.gov.co/images/PDF2/MANA/2019/resumen-ejecutivo-perfilalimentario-y-nutricional-de-antioquia-2019.pdf>
- Carrasco, S. (2003). Orientaciones teóricas y formulación de problemas en el estudio socioantropológico de la alimentación. *Alteridades*, 13 (26), 105-113. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74702609>.
- Carbajal, A. (2013). Dieta en España. Consumo de alimentos. Capítulo 19. <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-08-16-cap-19-dieta-espa%C3%B1a-1.pdf>.
- Gobierno de España. (2023). Comunidades Autónomas. <https://administracion.gob.es/pagFront/espanaAdmon/directorioOrganigramas/comunidadesAutonomas/comunidadesAutonomas.htm>.
- Contreras, J., y Gracia, M. (2005). *Alimentación y Cultura: Perspectivas antropológicas*. Barcelona: Ariel.
- De Certeau, M. Giard, L., y Mayol, P. (2006). *La invención de lo cotidiano 2. Habitar, cocinar*. México: Gallimard.
- Delgado, R., Gómez, D., y Negrete-Andrade, G. (2014). Selección de ensayos sobre alimentación y cocinas de Colombia. [https://www.academia.edu/38507989/viajerosymemoriaculinariaencartagena\\_.pdf?email\\_work\\_card=reading-history](https://www.academia.edu/38507989/viajerosymemoriaculinariaencartagena_.pdf?email_work_card=reading-history).
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia. (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018>.

Estrada, J. (1996). Evolución y cambio de los hábitos alimenticios en Medellín durante el siglo XX. En Melo, Jorge Orlando. Historia de Medellín, pp. 701-711. Medellín: Suramericana de Seguros.

FAO. (2012). Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo - Alcance, causas y prevención. Roma. <https://www.fao.org/3/i2697s/i2697s.pdf>.

FAO y OMS. (2020). Dietas saludables sostenibles - Principios rectores. Roma. <https://doi.org/10.4060/ca6640es>.

Gil A. (2010). Tratado de nutrición. Tomo IV Nutrición clínica. España: Editorial Médica Panamericana.

Gobernación de Antioquia. (2019). Perfil alimentario y Nutricional de Antioquia 2019. [http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/ba8c4eac-c8ad-43aa-9a6f-7f9f143d28a0/resumen\\_ejecutivo\\_perfil\\_alimentario\\_FINAL.pdf?MOD=AJPERES&CVID=n3658bG](http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/ba8c4eac-c8ad-43aa-9a6f-7f9f143d28a0/resumen_ejecutivo_perfil_alimentario_FINAL.pdf?MOD=AJPERES&CVID=n3658bG).

Gobernación de Antioquia. (2022). Informe de gestión. [https://antioquia.gov.co/images/PDF2/Transparencia/2022/12/20221212-informe-gestion\\_V1\\_gober.pdf](https://antioquia.gov.co/images/PDF2/Transparencia/2022/12/20221212-informe-gestion_V1_gober.pdf).

Hu, F. B. (2002). Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. Current Opinion in Lipidology, 13(1), 3-9. doi: 10.1097/00041433-200202000-00002.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (2005). Tabla de composición de alimentos colombianos. [https://www.icbf.gov.co/system/files/tcac\\_2015\\_final\\_para\\_imprimir.pdf](https://www.icbf.gov.co/system/files/tcac_2015_final_para_imprimir.pdf)

Ministerio de Cultura. (2014). Política para el conocimiento, la salvaguarda y el fomento de la alimentación y las cocinas tradicionales en Colombia. Bogotá. <https://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Paginas/Descargue-gratis-la-Biblioteca-B%C3%Alsica-de-Cocinas-Tradicionales.aspx>.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España [MAPA]. s.f. Análisis de Consumo Alimentario. <https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/distribucion-agroalimentaria/zonasgeo.aspx>.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación [MAPA]. (2021). Secretaría General Técnica Centro de Publicaciones. Informe del consumo de alimentación en España. [https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/informe-consumo-alimentario-2021-baja-res\\_tcm30-624017.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/informe-consumo-alimentario-2021-baja-res_tcm30-624017.pdf).

Ministerio de Cultura, República de Colombia. (2013). Política para el conocimiento, la salvaguardia y el fomento de la alimentación y las cocinas tradicionales de Colombia. Bogotá. <https://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/Paginas/bibliotecas-de-cocinas.aspx>.

Nissensohn, M., Sánchez-Villegas, A., Ortega, R. M., Aranceta-Bartrina, J., Gil, Á., González-Gross, M., Varela-Moreiras, G., y Serra-Majem, L. (2016). Beverage consumption habits and association with total water and energy intakes in the Spanish population: Findings of the ANIBES Study. *Nutrients*, 8(4), 232. doi:10.3390/nu8040232.

Adisasmito, W. B., Almuhairi, S., Behravesh, C. B., Bilivogui, P., Bukachi, S. A., Casas, N., ... y Zhou, L. (2022). One Health: A new definition for a sustainable and healthy future. *PLoS pathogens*, 18(6), e1010537. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1010537>.

Partearroyo, T., Samaniego-Vaesken, M. L., Ruiz, E., Aranceta-Bartrina, J., Gil, A., González-Gross, M., Ortega, R. M., Serra-Majem, L., y Varela-Moreiras, G. (2019). Current Food Consumption among the Spanish ANIBES Population. *Nutrients*, 11(11), 2663. doi:10.3390/nu1112663.

Rishor-Olney, C. R., y Hinson, M. R. (2023). Mediterranean Diet. En StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.

Ruiz, E., Ávila, J. M., Castillo, A., Valero, T., Del Pozo, S., Rodriguez, P., ... y Varela-Moreiras, G. (2015). The ANIBES study on energy balance in Spain: Design, protocol and methodology. *Nutrients*, 7(2), 970-998. doi: 10.3390/nu7020970.

Ruiz, E., Ávila, J. M., Valero, T., Del Pozo, S., Rodriguez, P., Aranceta-Bartrina, J., ... y Varela-Moreiras, G. (2016). Macronutrient distribution and dietary sources in the Spanish population: findings from the ANIBES study. *Nutrients*, 8(3), 177. doi: 10.3390/nu8030177.

Ruiz, E., Del Pozo, S., Cuadrado, C., Valero, T., Ávila, J., y Belmonte, S. (2014). Encuesta de Nutrición de la Comunidad de Madrid ENUCAM. Documentos Técnicos de Salud Pública, (D137). <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM017699.pdf>.

Saldarriaga, G. (2011). Alimentación e identidades en el Nuevo Reino de Granada, siglos XVI y XVII (1st ed.). Editorial Universidad del Rosario. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt1b347jr>.

Samaniego-Vaesken, M. D. L., Partearroyo, T., Ruiz, E., Aranceta-Bartrina, J., Gil, Á., González-Gross, M., ... y Varela-Moreiras, G. (2018). The influence of place of residence,

gender and age influence on food group choices in the Spanish population: Findings from the ANIBES study. *Nutrients*, 10(4), 392. doi: 10.3390/nu10040392.

Serra, L., y Ortiz, A. (2018). La dieta mediterránea como ejemplo de una alimentación y nutrición sostenibles: enfoque multidisciplinar. *Nutrición Hospitalaria*, 35, 96-101. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.2133>.

Troncoso-Pantoja, C. (2019). Comidas tradicionales: un espacio para la alimentación saludable. *Perspectivas en Nutrición Humana* 21 (1), 105-14. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v21n1a08>.

WHO. (2020). WHO fact sheet on healthy diet. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>.

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., ... y Murray, C. J. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The lancet*, 393(10170), 447-492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4).

Willett, W. C., Sacks, F., Trichopoulou, A., Drescher, G., Ferro-Luzzi, A., Helsing, E., y Trichopoulos, D. (1995). Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *The American journal of clinical nutrition*, 61(6), 1402S-1406S. doi: 10.1093/ajcn/61.6.1402S.

# Capítulo 4

## Productos comestibles ultraprocesados y sus implicaciones para la salud pública

Eliana María Pérez Tamayo

Gustavo Andrés Cediel Giraldo

Diego Alejandro Gaitán Charry

Susana del Pozo de la Calle

María Blanch Rojo

Daniel Escobar Saéz

## 1. Introducción

El consumo de productos comestibles ultraprocesados (PCUP) se ha convertido en un campo de gran interés para la salud pública a nivel global. Numerosos estudios científicos han demostrado la relación entre la ingesta de estos productos y dietas poco saludables, así como su asociación con el desarrollo de enfermedades no transmisibles (ENT) (Delpino *et al.*, 2022). En particular, metaanálisis recientes han resaltado la asociación entre el consumo de PCUP y el riesgo de diabetes mellitus tipo II. Además, se ha constatado una relación significativa entre la ingesta de PCUP y la incidencia de varios tipos de cáncer, incluyendo el colorrectal, de mama y de páncreas (Isaksen y Dankel., 2023).

Por otra parte, investigaciones recientes han sugerido que un consumo elevado de PCUP se correlaciona con un deterioro en la salud mental, particularmente manifestado en síntomas depresivos y de ansiedad (Lane *et al.*, 2022). De hecho, revisiones sistemáticas y metaanálisis han asociado el consumo de PCUP con un incremento en el riesgo de mortalidad por diversas causas, especialmente asociadas con la ingesta de bebidas azucaradas, bebidas endulzadas artificialmente y productos cárnicos procesados o carnes rojas (Taneri *et al.*, 2022).

A pesar de todas estas evidencias, el consumo de estos productos ha experimentado un notable incremento a nivel mundial en las últimas décadas. Este aumento se atribuye a su alta palatabilidad, coste inferior y conveniencia para su consumo inmediato. Es importante destacar que este aumento es aún más crítico cuando se considera la población infantil, la cual es más propensa a consumir productos con exceso de nutrientes críticos, como sodio, grasas totales, grasa saturada y azúcares libres. Esto deteriora significativamente la calidad de sus dietas y aumenta su vulnerabilidad a las ENT (Berón *et al.*, 2022).

Por consiguiente, uno de los retos que actualmente se enfrentan los profesionales de la salud, especialmente aquellos dedicados a la salud pública, es lograr una comprensión amplia de las implicaciones del creciente consumo de PCUP en la salud de las poblaciones. En este contexto, este cuarto capítulo propone abordar este tema a través de cuatro aspectos fundamentales:

- El reconocimiento de las definiciones y clasificaciones generales de los PCUP.
- El estudio del contenido y las modalidades de etiquetado frontal de alimentos, así como los modelos de etiquetado frontal vigentes en Colombia y España.

- La comprensión de la evolución de la tendencia en la alimentación y consumo de PCUP en ambos países durante la última década.
- El estudio de aumento en el consumo de PCUP y sus implicaciones tanto para la salud general de la población como para la salud pública a nivel global.

## 2. Definición y clasificaciones de los PCUP

Los términos “procesados” y “ultraprocesados” se utilizan para describir los alimentos que han sido sometidos a diferentes procesos tecnológicos antes de ser consumidos. Como ya se mencionó, estos términos han cobrado relevancia en los últimos años debido a la creciente preocupación por el impacto de la alimentación en la salud humana.

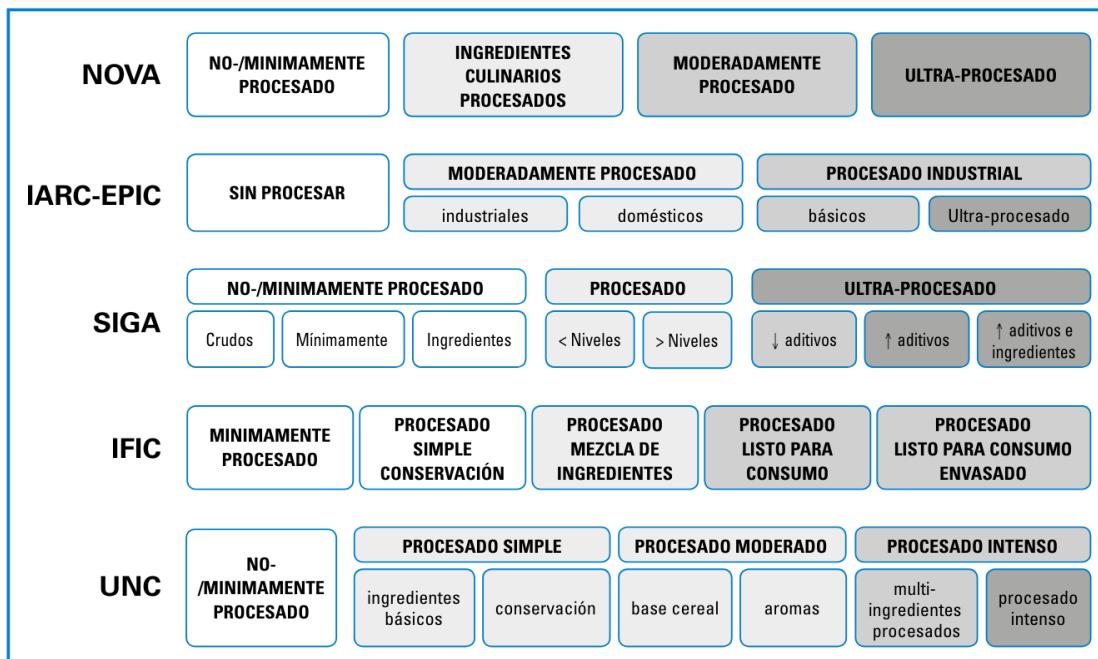
Según la AESAN, existen diversas clasificaciones para describir el grado de procesado de los alimentos (figura 4.1), siendo la propuesta por el Sistema de NOVA la más ampliamente utilizada y la de referencia para orientar el presente capítulo (Oliag *et al.*, 2020). Esta clasificación, desarrollada por la Universidad de Sao Paulo (Brasil), categoriza los alimentos en cuatro grupos en función del grado y tipo de procesamiento al que son sometidos: alimentos no procesados o mínimamente procesados, ingredientes culinarios, alimentos procesados y PCUP (Moubarac *et al.*, 2014) (figura 4.2).

Los alimentos no procesados o mínimamente procesados son aquellos que se obtienen directamente de la naturaleza y no han sufrido ningún proceso de transformación significativo. Este grupo incluye alimentos frescos como frutas, verduras, legumbres, carnes, pescados y huevos, así como alimentos secos o envasados sin procesar, como arroz, pasta, frutos secos y semillas.

Los alimentos procesados han sido sometidos a algún tipo de procesamiento antes de ser consumidos. Puede implicar limpieza, corte, cocción, congelación, enlatado, fermentación o cualquier otra técnica para mejorar la seguridad alimentaria, prolongar la vida útil o mejorar las características organolépticas de los alimentos. Estos alimentos pueden ser tanto de origen vegetal como animal, y pueden incluir productos frescos, congelados o enlatados.

Los PCUP son alimentos que han sido sometidos a múltiples procesos tecnológicos, como hidrogenación, hidrólisis, extrusión, modificación de la textura, adición de aditivos y otros procesos complejos. El objetivo último es producir alimentos listos para el consumo, fáciles de preparar y con una larga vida útil (Monteiro *et al.*, 2018). Estos

alimentos suelen contener ingredientes refinados y aditivos, y pueden ser ricos en grasas, azúcares, sal (sodio) y otros componentes poco saludables.



**Figura 4.1.** Principales sistemas de clasificación de alimentos y su relación según el grado de proceso (Oliag *et al.*, 2020).



**Figura 4.2.** Sistema de Clasificación NOVA. (Fuente: Elaboración propia).

Por último, los ingredientes culinarios son aquellos productos utilizados en la preparación casera de alimentos, como aceites, grasas, sal, azúcar, especias y condimentos, para darles sabor, textura y aroma. Aunque pueden considerarse alimentos procesados, se utilizan en pequeñas cantidades y no se consumen de forma independiente.

### 3. Etiquetado frontal de los alimentos

El etiquetado frontal de los alimentos (en inglés, *Front of Pack Labelling*) es un sistema que proporciona información nutricional de manera simplificada en el campo visual principal del envase (frontal). Su objetivo es ayudar a los consumidores a comprender esta información y tomar decisiones más informadas sobre su elección de alimentos, fomentando así una dieta saludable. Este no sustituye al etiquetado nutricional obligatorio, también conocido como tabla de composición nutricional. Además, este etiquetado pretende motivar a los fabricantes hacia una mejora de la composición nutricional de sus productos.

A priori, este etiquetado frontal puede ser una buena herramienta para ayudar a los consumidores a realizar una compra más saludable. Sin embargo, para que sea efectivo, debe ser de fácil comprensión, imparcial y adaptado a los hábitos alimentarios y las recomendaciones dietéticas de la población a la que va dirigida (del Pozo *et al.*, 2020).

Actualmente, existen diversos formatos de etiquetado frontal de los alimentos, que se pueden clasificar en dos grandes grupos según se evalúen los distintos parámetros del producto de forma independiente o se realice una evaluación global del producto a través de etiquetas resumen.

#### **Evaluación de distintos parámetros del producto de forma independiente:**

Etiquetas individuales de advertencia específicas para cada nutriente, que realizan una evaluación de los criterios desfavorables, basada en si el producto excede los límites establecidos para el contenido de ciertos nutrientes, como sal, grasa saturada, azúcares o energía. Un ejemplo de este sistema son los sellos, representados por un octógono negro de advertencia que identifica los productos que superan el umbral indicado de cada parámetro.

Etiquetas conjuntas específicas para cada nutriente, que ofrecen una evaluación positiva o negativa para cada nutriente de forma individual. Estas etiquetas pueden ser numéricas, de código de colores o ambos sistemas. Por ejemplo, el semáforo incluye

colores y valores numéricos que identifican energía, grasa total, grasa saturada, sal y azúcares, interpretando los niveles alto, medio y bajo, respectivamente, con valores para los ácidos grasos saturados, la sal y el azúcar que aparecen en la etiqueta. Otro sistema es el NutrInform Battery, similar al semáforo pero monocromático y sin interpretar, que incluye un valor numérico, y no penaliza los alimentos de la dieta mediterránea.

### **Evaluación global del producto o etiquetas resumen:**

Las etiquetas de aprobación son logotipos que proporcionan un valor nutricional global de un producto y aparecen únicamente en los productos que cumplen unos criterios considerados favorables. Ejemplos de estas etiquetas son el formato “keyhole”, que es el etiquetado frontal más antiguo utilizado en los envases, así como los logotipos de corazón/salud o Healthy Choice.

Por último, el logotipo de escala gradual proporciona una apreciación global a través de un indicador graduado sobre la calidad nutricional. Un ejemplo de ello es Nutriscore.

## ***Etiquetado frontal de los alimentos en España ¿Qué sucede con NutriScore?***

Este logotipo interpretativo utiliza un algoritmo de Nutriscore para atribuir puntos positivos y negativos a un producto en relación con la cantidad de sus constituyentes. Su objetivo es proporcionar un perfil nutricional global del producto, representado en un gráfico de cinco colores (del verde al rojo) y cinco letras (de la A a la E). Este etiquetado está presente en productos procesados envasados y realiza la valoración del producto en base a 100 g o 100 mL. Es el modelo de etiquetado frontal más utilizado en España por distintos fabricantes y distribuidores de alimentos.

Dentro del algoritmo se atribuyen puntos según varios criterios, como el contenido en frutas y verduras, fibra, proteínas, leguminosas, frutos oleaginosos y aceites de oliva, nuez y colza, así como las calorías, grasas saturadas, azúcares y sal. Sin embargo, este algoritmo ha generado gran controversia en el sector alimentario español, dividiendo opiniones a favor y en contra de su uso.

En la página de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición [AESAN] se proporciona información sobre cómo utilizar este etiquetado, destacando su utilidad para comparar productos similares de distintas marcas comerciales, del mismo tipo (por ejemplo, comparar cereales de desayuno entre sí o platos preparados entre

sí) o que se consuman en la misma ocasión (por ejemplo, para postre, desayunos, tentempié, a media mañana). No obstante, se advierte que no debe emplearse para clasificar un alimento como saludable o no saludable, ni para comprar productos de distinto tipo (por ejemplo, comparar yogures con pizzas o refrescos) o con aquellos que no llevan Nutri-Score (AESAN, 2023).

Debido a la controversia y a la necesidad de adaptarlo a diversas situaciones, este algoritmo ha sufrido modificaciones constantes. Así, en julio de 2022, se ajustó para los alimentos sólidos, y en marzo de 2023, para las bebidas, incluyendo leche, bebidas lácteas y vegetales en la categoría de bebidas en lugar de alimentos. A pesar de estas actualizaciones, el algoritmo sigue siendo objeto de revisión para evitar que conduzca a una elección errónea de alimentos por parte de los consumidores (Scientific Committee of the Nutri-Score, 2022).

## ***Etiquetado frontal de los alimentos en Colombia***

El etiquetado frontal de advertencia en Colombia se establece en la Ley 2120 de 2021 sobre Entornos Alimentarios Saludables. Esta ley busca promover entornos alimentarios que garanticen el derecho fundamental a la salud, especialmente el de las niñas, niños y adolescentes, con el fin de prevenir la aparición de ENT mediante el acceso a información clara, veraz, oportuna, visible, idónea y suficiente sobre los componentes de los alimentos, con el objetivo de desalentar hábitos alimentarios insalubres (República de Colombia, 2021).

Más específicamente, en la definición de términos de esta Ley, se establece que los “comestibles o bebibles” se deben clasificar según su nivel de procesamiento, tomando en cuenta los criterios establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social, que incluyen perfiles de nutrientes críticos para la salud como azúcares, grasas saturadas, grasas trans y sodio. Esta clasificación se basa en evidencia científica actual y avalada por el Gobierno Nacional.

El Artículo 5 de la Ley 2120 establece que todos los productos comestibles o bebibles clasificados según su nivel de procesamiento y que contengan cantidades excesivas de los nutrientes críticos definidos por el Ministerio de Salud y Protección Social deben llevar un etiquetado frontal de advertencia. Este sello debe ser de alto impacto preventivo, claro, visible, legible, fácilmente identificable y comprensible para los consumidores, con mensajes inequívocos que alerten sobre los contenidos excesivos de nutrientes críticos. La responsabilidad de regular los parámetros técnicos de este etiquetado recae en el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Salud y Protección Social, definiendo la forma, contenido, figura, proporción, símbolos, textos, va-

lores máximos, colores, tamaño y ubicación en los empaques de los productos que deben llevarlo, basándose en la evidencia científica disponible y libre de conflictos de interés. Para este fin, se puede considerar la evidencia científica proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Además de la Ley 2120 de 2021, acogiendo un estudio de la Universidad de Antioquia – Medellín en materia de etiquetado frontal, el Ministerio de Salud y Protección Social colombiano (Programa de Extensión de la Escuela de Nutrición y Dietética, 2022), determinó que la mejor forma de advertencia en el país debía ser una figura octagonal, de color negro y con la palabra “exceso” en la parte superior del producto (figura 4.3). Con estos principios se aprobó la Resolución 2492 de 2022 sobre Etiquetado Nutricional y Frontal, por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de etiquetado nutricional y frontal que deben cumplir los alimentos envasados y empacados para consumo humano. Finalmente, se debe subrayar que las disposiciones establecidas en la Resolución 2492, aplican a todos los alimentos para consumo humano envasados y productos alimenticios procesados y PCUP envasados o empacados, nacionales e importados que se comercialicen en el territorio nacional (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022).



**Figura 4.3.** Forma del sello frontal de advertencia en Colombia año 2022 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2022).

#### 4. Evolución de la tendencia de la alimentación y consumo de PCUP en España y Colombia durante la última década

En España, son numerosas las fuentes que nos permiten examinar la evolución de la dieta de la población (del Pozo *et al.*, 2015). Este capítulo se centrará en el Panel de Consumo Alimentario Español del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

(MAPA), que nos ofrece datos sobre cómo ha evolucionado la cesta de la compra de la población (MAPA, 2023).

La dieta de los españoles ha experimentado variaciones en los últimos años, adaptándose a eventos diversos como la transición nutricional, crisis económicas, epidemias, entre otros. Por ejemplo, en los últimos 60 años la población española se ha alejado del modelo tradicional de la dieta mediterránea (Valera-Moreiras *et al.*, 2010). Además, durante la pandemia de COVID-19, se observaron modificaciones en las elecciones alimenticias de la población, con un aumento en la compra de todos los grupos de alimentos en los hogares, especialmente entre marzo y junio de 2020. Comparando estas compras con datos del mismo período en 2019, se evidenció que los mayores incrementos se produjeron en abril, con un aumento del 40 %, coincidiendo con la fase más estricta del confinamiento. Entre los alimentos que experimentaron mayores aumentos se encuentran las bebidas alcohólicas y aperitivos en abril (con un aumento de hasta el 75 y 60 %, respectivamente), y las legumbres en marzo (63 %) (del Pozo *et al.*, 2021). Estos cambios en el consumo de alimentos también han afectado el valor nutricional de la dieta, como se evidencia en el perfil calórico de la misma.

<b>Total platos preparados (%)</b>	<b>2012</b> <b>33,1</b>	<b>2021</b> <b>45,9</b>
<b>En conserva</b>	3,8	5,5
de carnes	1,6	2,0
de pescado	0,0	0,2
de vegetales	1,7	2,3
de legumbres	0,8	1,0
de pasta	0,4	1,0
<b>Congelados</b>	6,9	7,4
de carnes	1,6	2,0
de pescado	2,5	2,5
de vegetales	1,2	1,2
de pasta	1,0	1,1
otros	0,7	0,7
<b>Tortillas refrigeradas</b>	0,7	1,4
<b>Sopas y cremas</b>	11,8	16,8
<b>Pizzas</b>	5,7	6,8
<b>Otra pasta</b>	0,4	0,8
<b>Otros platos preparados</b>	3,8	7,2

**Tabla 4.1.** Evolución de la compra de platos preparados en la población española (2012-2021). (Fuente: Elaboración propia).

Un elemento que sirve como indicador del cambio de consumo de los PCUP es la evolución de la compra de platos preparados en los hogares. Como se muestra en la tabla, la adquisición de estos PCUP ha experimentado un aumento en los últimos años, pasando de adquirirse un promedio de 33,1 g por persona al día en 2012 a 45,9 g por persona al día en 2021. Este incremento puede ser un reflejo de la creciente presencia de PCUP en los hogares españoles (tabla 4.1).

Por otro lado, los datos de Euromonitor International muestran un crecimiento anual de más del 6,0 % en las ventas de PCUP en Colombia (International Markets Bureau of Canadá, 2011). Estas cifras sugieren que la población colombiana, al igual que en otros países latinoamericanos, enfrenta un aumento significativo en el consumo de este tipo de alimentos.

Análisis de consumo realizados a partir de la Encuesta Nacional de Situación Nutricional [ENSIN] de 2005 indican que, conforme se incrementa el consumo total de PCUP, productos como el pan industrializado, aperitivos y bebidas azucaradas se convierten en las principales fuentes de energía, desplazando el consumo de alimentos naturales o mínimamente procesados como plátanos, raíces, tubérculos y cereales (Parra *et al.*, 2019).

Un estudio llevado a cabo en Bogotá para caracterizar supermercados de estratos socioeconómico bajo, medio y alto reveló que, de 6 700 productos analizados, 5 000 presentaban exceso de al menos un componente asociado a enfermedades crónicas (Mora-Plazas *et al.*, 2019). Esto sugiere que los PCUP podrían contribuir al incremento de estas enfermedades en Colombia.

De hecho, los PCUP han sido vinculados a enfermedades crónicas por dos motivos principales. Primero, por cada gramo de PCUP existe un mayor contenido de componentes relacionados con enfermedades crónicas como azúcares libres, grasas saturadas, grasas trans, sodio y aditivos cosméticos, incluidos edulcorantes. Segundo, el consumo de PCUP tiende a desplazar la ingesta de alimentos naturales, reduciendo la diversidad y calidad de la alimentación tradicional (Martínez Steele *et al.*, 2022; Organización Panamericana de la Salud, 2016).

Otro estudio, enfocado en niños, niñas y adolescentes colombianos, muestra que este grupo demográfico consume casi el doble de PCUP que las personas mayores de 50 años (Khandpur *et al.*, 2020). En respuesta a esta problemática, el modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomienda reducir el consumo de estos productos mediante políticas públicas que establecen los niveles máximos a través del nuevo etiquetado frontal de advertencia y la implementación de impuestos saludables, como se contempla en la nueva reforma tributaria colombiana (República de Colombia, 2021).

## 5. Consumo de PCUP y su implicación en la salud general de la población

En el marco referencial de la clasificación de los alimentos en las Guías Alimentarias de Colombia, sigue vigente la visión tradicional de categorizar los alimentos según origen vegetal o animal y su contenido de nutrientes, como se muestra en la figura 4.4. Esta metodología tenía sentido hace algunas décadas, cuando los alimentos naturales eran predominantes en los lugares de compra y en los ambientes alimentarios. En aquel entonces, la oferta estaba compuesta principalmente por alimentos saludables, con los cuales hemos evolucionado como especie y generado el universo culinario que caracteriza a cada territorio.

Sin embargo, esta clasificación ha quedado descontextualizada de las dinámicas modernas de modificación de los alimentos, y queda evidenciado cuando los profesionales de la salud emiten recomendaciones de consumo alimentario a nivel poblacional. Por ejemplo, en el caso de los cereales como el maíz, los ciudadanos se enfrentan a la situación de escoger entre el maíz natural tipo mazorca, las preparaciones culinarias como las arepas o los tamales tan comunes en Colombia, o los cereales de maíz industrializados que suelen dominar en las campañas publicitarias. Es decir, se enfrentan a las diversas formas de maíz presentes en el mercado, cada una determinada por su grado de procesamiento industrial.



**Figura 4.4.** Importancia de repensar la clasificación de los alimentos según extensión, naturaleza y propósito de procesamiento industrial en la Guía Alimentaria Colombiana. (Fuente: Elaboración propia).

Desafortunadamente, actualmente en la Guía Alimentaria de Colombia no existe una recomendación respecto al grado de procesamiento industrial de los alimentos, siendo un problema que contradice las directrices de la OPS y la OMS, así como las conclusiones de la evidencia científica de las últimas décadas (OPS, 2019). Esta evidencia señala una clara diferencia en términos de salud y medio ambiente entre los PCUP y los alimentos naturales. Los primeros están asociados con un mayor riesgo de enfermedades crónicas y una mayor contaminación ambiental, mientras que los segundos se relacionan con una mejor salud y una mayor sostenibilidad ambiental (Thompson *et al.*, 2009; Shin y Selke, 2014; OPS, 2016; Posen *et al.*, 2017).

El mercado actual está claramente dominado por los PCUP, siendo cada vez más común, en los lugares de adquisición o puntos de venta, encontrar más imágenes de productos empaquetados y menos de alimentos naturales. Esto implica que se consuma mayor cantidad de productos envasados sin conocer su verdadera composición, más influenciados por su atractivo publicitario que por todas las características organolépticas que estos poseen. Esta situación genera la necesidad de empezar a diferenciar entre lo que es un alimento real, concebido como un derecho básico, y un PCUP, que en última instancia es tratado como una mercancía.

En respuesta a esta problemática, Brasil, siendo el país más biodiverso del mundo, ha liderado una iniciativa llamada Sistema de Clasificación NOVA de los Alimentos (Monteiro *et al.*, 2019). Con el objetivo de preservar la alimentación tradicional, en su guía alimentaria (Ministry of Health of Brazil, 2014), se recomienda una dieta basada en alimentos naturales o mínimamente procesados. Se enfatiza además que el problema no radica en el procesamiento de los alimentos en sí, sino en el ultra procesamiento de estos. Con todo ello, Brasil fue pionero en no recomendar los PCUP en la dieta. Estos productos han perdido su matriz alimentaria original o han sido completamente reconstituidos, generalmente utilizando combinaciones de grasas con sales o grasas con azúcar, lo que genera una alta palatabilidad y prolonga su conservación. Además, suelen contener aditivos sintetizados industrialmente que son poco reconocibles en nuestras cocinas o en los supermercados.

## 6. Discusión

La reformulación de un alimento puede perseguir objetivos tanto de salud comunitaria como comerciales. En el primero, se busca mejorar la calidad nutricional al reducir o eliminar niveles añadidos de sal, grasas saturadas y/o trans, y azúcares, sin comprometer la calidad ni las características organolépticas del producto. Por otro

lado, en un contexto comercial, la reformulación puede ser una estrategia de marketing. Además, esta práctica puede incluir la adición de vitaminas, minerales u otros nutrientes, así como componentes no nutritivos, mediante la fortificación (adición de un nutriente/componente en mayor cantidad que el ya presente en el alimento) o el enriquecimiento (adición extra de un nutriente/componente no existente en el alimento). Por ejemplo, la leche o los yogures fortificados en calcio o proteínas, o los análogos de lácteos/yogures de soja enriquecidos con calcio.

La reformulación de alimentos ofrece una oportunidad para mejorar la composición nutricional y/o las características tecnológicas de los productos procesados y PCUP, sin comprometer su calidad sensorial, generando nuevas oportunidades en la oferta alimentaria. En este sentido, Estruch *et al.* (2020) y Rabadán *et al.* (2021) realizaron revisiones sobre la innovación alimentaria como un medio para desarrollar alimentos más saludables y sostenibles, concluyendo que el desarrollo de nuevos ingredientes, alimentos y tecnologías de producción innovadoras, junto con la percepción de los consumidores sobre la innovación alimentaria, desempeñará un papel crucial en la producción de alimentos más saludables.

Desde una perspectiva de salud comunitaria, se sabe que el contexto en donde se desarrolla una sociedad, incluido su entorno alimentario (físico o geográfico, socioeconómico-cultural y político), condiciona fuertemente los hábitos alimentarios de la población. La disponibilidad y promoción predominante de alimentos “malsanos”, principalmente los PCUP, como bebidas azucaradas y productos de bollería, a menudo a precios más asequibles y con mayor publicidad que los alimentos frescos, influyen en las elecciones y hábitos alimentarios, así como la aceptabilidad y consumo de estos productos.

A pesar de las recomendaciones del panel de expertos de la OMS, en materia de prevención sobre la elaboración de propuestas políticas, en la práctica, la implementación de políticas efectivas ha sido limitada. En este sentido, el trabajo de Royo-Bordonada *et al.* (2019) identifica áreas clave de intervención para promover ambientes alimentarios saludables, que incluyen la regulación de la publicidad, la oferta y demanda de alimentos y bebidas, el etiquetado frontal interpretativo y la reformulación de PCUP.

En lo referente a esta última propuesta, la reformulación de los PCUP, como las bebidas azucaradas, debe ser una iniciativa coherente que informe a los consumidores sobre opciones y patrones saludables, según señalan Urrialde *et al.* (2021). A menudo, esta reformulación responde a iniciativas políticas, como el impuesto sobre bebidas azucaradas implementado en España en 2016, que fue seguido por otros países como Chile o Colombia, e incluso llevó a un acuerdo voluntario de reformulación de ali-

mentos en Portugal (Ortún *et al.*, 2016; Bascuñán y Cuadrado, 2017; Vecino-Ortíz y Arroyo-Ariza, 2018; Goiana-da-Silva *et al.*, 2019).

Es importante también considerar la posibilidad de retomar preparaciones más tradicionales o de apariencia casera. Según Sulmont-Rossé *et al.* (2019), la asociación de lo “casero” o “hecho en casa” con lo “sano” o “saludable” es común en varios contextos alimentarios con una perspectiva transcultural. Sin embargo, esta relación no siempre se cumple, ya que las prácticas culinarias, sean o no tradicionales o “caseras”, no garantizan un perfil nutricional adecuado. Estruch *et al.* (2020) sugieren la reformulación de productos de pastelería con objetivos específicos, como la reducción de sal, azúcares, grasas saturadas y trans, así como la inclusión de fibra dietética o harinas integrales. En este sentido, las elaboraciones caseras podrían ser una alternativa para mejorar el perfil nutricional de productos como galletas, bollos o pasteles, utilizando endulzantes naturales como frutas o verduras), harinas integrales y grasas saludables como el aceite de oliva, en el contexto de una alimentación saludable.

Además de lo anterior, es esencial considerar la percepción y aceptación de los consumidores respecto a los productos reformulados. Un estudio en España donde se analizó la percepción de los consumidores con respecto a la reformulación de los PCUP que usualmente consumían, reveló que más del 30 % estaban dispuestos a adquirir productos reformulados, con una proporción aún mayor entre aquellos que no tenían enfermedades crónicas (Pérez-Armijo, 2022; Chan y Zhang, 2022).

Finalmente, en contraste con la estrategia de reformulación de alimentos promovida desde España, en Colombia se propone una perspectiva académica y política centrada en garantizar el derecho humano a la alimentación y defender una alimentación saludable, sustentable y solidaria (Cediel *et al.*, 2022). La perspectiva de la ASSS representa un enfoque renovado en el país, vinculado con la recuperación de un sistema alimentario tradicional y ancestral, basado en la ética del bien común, donde el alimento real, generador de salud y bienestar, se reconoce como un derecho fundamental y nunca se trata meramente como una mercancía.

En el ámbito de los PCUP, siguiendo las directrices de la OMS y la OPS, se aboga por la implementación de leyes y regulaciones que reduzcan tanto la demanda como la oferta PCUP y de otros productos procesados con cantidades excesivas de nutrientes críticos como sodio, grasas totales, grasa saturada y azúcares libres. Además, se propone regular la publicidad, especialmente dirigida a niños, niñas y adolescentes, así como los entornos alimentarios en escuelas e instituciones, junto con la implementación de impuestos saludables y la adopción de un etiquetado frontal de advertencia en los alimentos. Estas son solo algunas de las políticas públicas recomendadas por estos organismos multilaterales para ayudar a los consumidores a comprender el ni-

vel de procesamiento de los alimentos que consumen y su perfil nutricional, vinculado a las ENT.

## 7. Conclusiones

- El reconocimiento de la calidad de los alimentos permite a las personas hacer una elección más informada y asertiva de los mismos, ejerciendo su derecho a la educación para la salud y a una alimentación saludable.
- El etiquetado frontal de advertencia adoptado en España resulta confuso. Es necesario trabajar para mejorar su diseño para que resulte una herramienta útil para promover una dieta saludable y sostenible.
- La alta presencia de PCUP en la alimentación humana está directamente relacionada con ENT como la diabetes mellitus tipo II, ciertos tipos de cáncer (colorrectal, de mama, páncreas), depresión y ansiedad, entre otras. Por lo tanto, es fundamental abordar esta problemática de salud y nutrición pública, buscando reducir o eliminar el consumo de estos productos mediante acciones de políticas públicas de salud, alimentación y educación entre otros.

## Bibliografía

- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición [AESAN]. (2023). Información sobre el modelo Nutri-Score. [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/para\\_el\\_consumidor/seccion/informacion\\_Nutri\\_Score.htm](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/para_el_consumidor/seccion/informacion_Nutri_Score.htm).
- Bascuñán, J. y Cuadrado, C. (2017). Effectiveness of sugar-sweetened beverages taxes to reduce obesity: evidence brief for policy. *Medwave*, 17(8), 7054. doi: 10.5867/medwave.2017.08.7054.
- Berón, C., Toledo, C., Köncke, F., Klaczko, I., Carriquiry, A., Cediel, G., y Gomes, F. S. (2023). Productos procesados y ultraprocesados y su relación con la calidad de la dieta en niños. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 46, e67. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.67>
- Cediel, G., Pérez Tamayo, E. M., González Zapata, L. y Gaitán, D. G. (2022). Current perspectives on food: from nutritionism to healthy, supportive, and sustainable food. *Revista de la Facultad de Medicina*, 70(3), e94252. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v70n3.94252>.
- Chan, E. y Zhang, L. S. (2022). Is this food healthy? The impact of lay beliefs and contextual cues on food healthiness perception and consumption. *Current Opinion in Psychology*, 46, 101348. doi: 10.1016/j.copsyc.2022.101348.
- del Pozo de la Calle, S., Alonso Ledesma, I., Nuñez, O., Castelló Pastor, A., Lope Carvajal, V., Fernández de Larrea Baz, N., ... y Ruiz Moreno, E. (2021). Composition and nutritional quality of the diet in Spanish households during the first wave of the COVID-19 pandemic. *Nutrients*, 13(5), 1443.
- del Pozo de la Calle, S., González González, R., Redondo Useros, N. y Marcos Sánchez, A. (2020). Documento de posicionamiento de FESNAD sobre el etiquetado frontal de los alimentos. Caso particular del NUTRISCORE. FESNAD. <https://www.fesnad.org/docs/Documento-FESNAD-Etiquetado-frontal-de-alimentos.pdf>.
- del Pozo de la Calle, S., Ruiz Moreno, E., Valero Gaspar, T., Rodríguez Alonso, P. y Ávila Torres, J. M. (2015). Sources of information on food consumption in Spain and Europe. *Nutrición Hospitalaria*, 31 (3), 29-37. doi: 10.3305/nh.2015.31.sup3.8748. PMID: 25719768.
- Delpino, F. M., Figueiredo, L. M., Bielemann, R. M., da Silva, B. G. C., Dos Santos, F. S., Mintem, G. C., Flores, T. R., Arcêncio, R. A. y Nunes, B. P. (2022). Ultra-processed food and risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of

longitudinal studies. *International Journal of Epidemiology*, 51(4), 1120-1141. doi: 10.1093/ije/dyab247.

Estruch, R., Vendrell, E., Ruiz-León, A.M., Casas, R., Castro-Barquero, S. y Alvarez, X. (2020). Reformulation of Pastry Products to Improve Effects on Health. *Nutrients*, 12(6), 1709. doi: 10.3390/nu12061709.

Goiana-da-Silva, F., Cruz-E-Silva, D., Allen, L., Nunes, A. M., Calhau, C., Rito, A., Bento, A., Miraldo, M. y Darzi A. (2019). Portugal's voluntary food reformulation agreement and the WHO reformulation targets. *Journal of Global Health*, 9(2), 020315. doi: 10.7189/jogh.09.020315.

International Markets Bureau of Canada. (2011). Packaged food sales in Colombia. [https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2013/aac-aafc/A74-1-113-2011-eng.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2013/aac-aafc/A74-1-113-2011-eng.pdf)

Isaksen, I. M. y Dankel, S. N. (2023). Ultra-processed food consumption and cancer risk: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition*, 42(6), 919-928. doi: 10.1016/j.clnu.2023.03.018.

Khandpur, N., Cediel, G., Obando, D. A., Jaime, P. C. y Parra, D. C. (2020). Sociodemographic factors associated with the consumption of ultra-processed foods in Colombia. *Revista de Saude Publica*, 54, 19. <https://doi.org/dx9k>.

Lane, M. M., Gamage, E., Travica, N., Dissanayaka, T., Ashtree, D. N., Gauci, S., Lotfaliany, M., O'Neil, A., Jacka, F. N. y Marx, W. (2022). Ultra-processed food consumption and mental health: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Nutrients*, 14(13), 2568. doi: 10.3390/nu14132568.

República de Colombia. (2021). Ley 2120 de 2021. Por medio de la cual se adoptan medidas para fomentar entornos alimentarios saludables y prevenir enfermedades no transmisibles y se adoptan otras disposiciones. Bogotá D.C.: Diario Oficial 51751.

Martínez, E., Marrón, J. A., Cediel, G., Louzada, M. L. C., Khandpur, N., Machado, P., ... y Monteiro, C. A. (2022). Potential reductions in ultra-processed food consumption substantially improve population cardiometabolic-related dietary nutrient profiles in eight countries. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 32, 2739–2750. doi: 10.1016/j.numecd.2022.08.018.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación [MAPA]. (2023). Panel de consumo alimentario. <https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tenencias/panel-de-consumo-alimentario/>.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). Resolución 2492 de 2022 sobre sellos de advertencia frontales en Colombia. [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%202492de%202022.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%202492de%202022.pdf).

Ministry of Health of Brazil. (2014). Dietary guidelines for the Brazilian population. 2nd ed. <http://www.fao.org/nutrition/education/food-based-dietary-guidelines/regions/countries/brazil/en/>.

Monteiro, C. A., Cannon, G., Levy, R. B., Moubarac, J. C., Louzada, M. L., Rauber, F., ... y Jaime, P. C. (2019). Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public health nutrition*, 22(5), 936-941. <https://doi.org/10.1017/S1368980018003762>.

Monteiro, C. A., Cannon, G., Moubarac, J. C., Levy, R. B., Louzada, M. L. y Jaime, P. C. (2018). La Década de la Nutrición de la ONU, la clasificación de alimentos NOVA y el problema con el ultraprocesamiento. *Nutrición de Salud Pública*, 21(1), 5-17. doi: 10.1017/S1368980017000234.

Mora-Plazas, M., Gómez, L. F., Miles, D. R., Parra, D. C. y Taillie, L. S. (2019). Nutrition quality of packaged foods in Bogotá, Colombia: A comparison of two nutrient profile models. *Nutrients*, 11, 1-13. doi: 10.3390/nu11051011.

Moubarac, J. C., Parra, D. C., Cannon, G. y Monteiro, C. A. (2014). Sistemas de clasificación de alimentos basados en el procesamiento de alimentos: importancia e implicaciones para las políticas y acciones: una revisión y evaluación sistemática de la literatura. *Informes Actuales de Obesidad*, 3(3), 256-272. doi: 10.1007/s13679-014-0092-0.

Oliag, P. T., Hurtado, M. M. C., Daschner, Á., García, E. L., Sillué, S. M., Hernández, J. A. M., y Navas, F. J. M. (2020). Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre el impacto del consumo de alimentos “ultra-procesados” en la salud de los consumidores. *Revista del Comité Científico de la AESAN*, (31), 49-75.

Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2019). Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones normativas. Washington D.C. <https://doi.org/10.37774/9789275320327>.

Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2016). Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud. [www.paho.org/permissions](http://www.paho.org/permissions).

Ortún, V. G., López-Valcárcel, B. y Pinilla, J. (2016). Tax on sugar sweetened beverages in Spain. *SRNN*, 13, 90, 1-13. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3004464>.

Pan American Health Organization [PAHO]. (2016). Nutrient Profile Model. 1-31. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/18621>.

Parra, D. C., Costa-Louzada, M. L. D., Moubarac, J. C., Bertazzi-Levy, R., Khandpur, N., Cediel, G., y Monteiro, C. A. (2019). Association between ultra-processed food consumption and the nutrient profile of the Colombian diet in 2005. *Salud Pública de México*, 61, 147-154. <https://doi.org/10.21149/9038>.

Pérez-Armijo, P. E. (2022). Etiquetado frontal de alimentos: percepción, comprensión y cambios en la intención de compra en población española con y sin enfermedades crónicas. Un estudio comparativo entre Nutri-Score y Sellos de Advertencia (Tesis Doctoral, Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea).

Posen, I. D., Jaramillo, P., Landis, A. E., y Griffin, W. M. (2017). Greenhouse gas mitigation for U.S. plastics production: energy first, feedstocks later. *Environmental Research Letters*, 12, 034024. <https://doi.org/gnsnx2>

Programa de Extensión de la Escuela de Nutrición y Dietética. (2022). Documento técnico de los resultados de la revisión sistemática de la literatura libre de conflicto de interés sobre la forma, contenido, figura, proporción, símbolos, textos, colores, tamaño, ubicación en los empaques de los productos que deban contenerlo, entre otros, para etiquetado frontal. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SSNAB/revision-sistematica-forma-etiquetado-frontal-advertencia.pdf>

Rabadán, A., Nieto, R. y Bernabéu, R. (2021). Food Innovation as a Means of Developing Healthier and More Sustainable Foods. *Foods*. 10(9), 2069. doi: 10.3390/foods10092069.

Royo-Bordonada, M. Á., Rodríguez-Artalejo, F., Bes-Rastrollo, M., Fernández-Escobar, C., González, C. A., Rivas, F., ... y Vioque, J. (2020). Políticas alimentarias para prevenir la obesidad y las principales enfermedades no transmisibles en España: querer es poder. *Gaceta Sanitaria*, 33, 584-592. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.05.009>.

Scientific Committee of the Nutri-Score. (2022). [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/Nutri\\_Score/2022\\_main\\_algorithm\\_report\\_update\\_FINAL.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/Nutri_Score/2022_main_algorithm_report_update_FINAL.pdf).

Shin, J. y Selke, S. E. M. (2014). Food Packaging. En: Clark S, Jung S, Lamsal B, editors. *Food Processing: Principles and Applications*. 2nd ed. Chichester, Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118846315.ch11>.

Sulmont-Rossé, C., Drabek, R., Almli, V. L., van Zyl, H., Silva, A. P., Kern, M., McEwan, J. A. y Ares, G. (2019). A cross-cultural perspective on feeling good in the context of foods and beverages. *Food Research International*, 115, 292-301. doi: 10.1016/j.foodres.2018.12.012.

Taneri, P. E., Wehrli, F., Roa-Díaz, Z. M., Itodo, O. A., Salvador, D., Raeisi-Dehkordi, H., ... y Muko, T. (2022). Association between ultra-processed food intake and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis. *American journal of epidemiology*, 191(7), 1323-1335. doi: 10.1093/aje/kwac039.

Thompson, R. C., Moore, C.J., vom Saal, F.S. y Swan, S. H. (2009). Plastics, the environment and human health: current consensus and future trends. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1526), 2153-66. <https://doi.org/fkc69m>.

Urrialde, R. (2021). Puesta al día de las reformulaciones en bebidas con reducción o eliminación de azúcares para España y Portugal. *Nutrición Hospitalaria*, 37(2), 28-33. doi: 10.20960/nh.03353.

Varela-Moreiras, G., Ávila, J. M., Cuadrado, C., del Pozo, S., Ruiz, E., y Moreiras, O. (2010). Evaluation of food consumption and dietary patterns in Spain by the Food Consumption Survey: updated information. *European Journal of Clinical Nutrition*, 64(3), S37-S43. DOI: 10.1038/ejcn.2010.208.

Vecino-Ortiz, A. I. y Arroyo-Ariza, D. (2018). A tax on sugar sweetened beverages in Colombia: Estimating the impact on overweight and obesity prevalence across socio economic levels. *Social Science & Medicine*, 209, 111-116. doi: 10.1016/j.socscimed.2018.05.043.

# Capítulo 5

## Hábitos alimentarios de la comunidad académica de la UCM-España y UdeA-Colombia

Luz Marina Arboleda Montoya  
Gloria Cecilia Deossa Restrepo  
Susana del Pozo de la Calle  
Carmen Cuadrado Vives  
Xavier Fernández Hospital  
Daniel Escobar Saéz

## 1. Introducción

Los hábitos alimentarios son comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a unas influencias sociales y culturales (Moreiras y Cuadra-  
do, 2001). El concepto engloba una perspectiva socio-nutricional que se refiere a los patrones repetitivos y regulares de elección, compra, preparación y consumo de ali-  
mentos por parte de un individuo o comunidad en particular, influidos por factores culturales, sociales, económicos y ambientales. Estos patrones son adquiridos a través de una interacción dinámica con el entorno, mediante la educación y la experiencia, los cuales varían entre diferentes regiones de un mismo territorio debido a los dife-  
rentes contextos socioculturales.

El inicio del periodo universitario suele coincidir con el final de la adolescencia y el paso a la edad adulta, momento en el que se siguen presentando cambios fisiológicos y psicológicos característicos de la adolescencia tardía (Mataix *et al.*, 2002; Moreno, 2017). Los estudiantes más jóvenes están todavía en proceso anabólico de crecimiento y de reposición de nutrientes en las estructuras corporales, lo que demanda mayores requerimientos vitaminas A y C, así como de minerales como hierro, calcio y zinc, entre otros (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016; Moreiras, 2022). Estas ne-  
cesidades nutricionales pueden verse afectadas si se altera su patrón de dieta o estilo de vida. La entrada a la universidad conlleva cambios en los hábitos alimentarios, y entre los determinantes que pueden influir en el consumo de alimentos en esta etapa se encuentran los recursos económicos y el tiempo disponible para consumirlos.

En el campo de la antropología nutricional, Pelto *et al.* (1989) sugirieron que la elec-  
ción de los alimentos está influenciada por una combinación de factores biológicos y culturales. Estos últimos incluyen elementos simbólicos, sociales y económicos, que se entrelazan con las preferencias sensoriales y alimentarias, dando lugar a la gene-  
ración de patrones alimentarios que moldean nuestras elecciones. Además, las cos-  
tumbres y gustos alimentarios, junto con la disponibilidad de alimentos en entornos como las instituciones educativas, también desempeñan un papel significativo en este proceso (Arboleda-Montoya *et al.*, 2021).

Es importante considerar que los estudiantes de los programas del área de la salud deben prepararse para utilizar los conocimientos adquiridos tanto en su carrera pro-  
fesional como en su vida personal. Entre estos conocimientos se incluyen aquellos relacionados con la alimentación y los estilos de vida (Rizo-Baeza *et al.*, 2014; Durán *et al.*, 2017).

## ***Población universitaria española***

En España, diversos estudios han analizado los hábitos alimentarios de los estudiantes universitarios, arrojando luces sobre sus patrones de consumo de alimentos, su calidad de dieta y los factores que influyen en sus elecciones alimentarias. Por ejemplo, un estudio realizado por Ruíz *et al.* (2012) sobre los hábitos alimentarios y estilo de vida de los universitarios españoles reveló que un elevado porcentaje de esta población no cubre las recomendaciones dietéticas de algunos grupos de alimentos como cereales, cereales integrales y tubérculos, frutos secos, legumbres, frutas, verduras y aceites (oliva y girasol). Además, muestran un consumo excesivo de carnes y derivados, así como de grasas y dulces, lo que indica una dieta alejada de las recomendaciones y una adherencia intermedia-baja a la dieta mediterránea, considerada como patrón de alimentación prudente y saludable.

En la misma línea, Martínez *et al.* (2015) realizaron un estudio a una muestra representativa de estudiantes sobre hábitos alimentarios y el nivel de satisfacción con las comidas ofrecidas en los servicios de restauración colectiva universitaria, considerando aspectos como la higiene, calidad, cualidades sensoriales, comodidad y precio. Se observó que, en consonancia con lo comentado anteriormente, los alimentos de origen vegetal (frutas, verduras y legumbres) no fueron los más demandados. Por el contrario, alimentos como la pasta, carnes o alimentos preparados (empanadillas, patatas fritas, hamburguesas, entre otros) eran más elegidos por los estudiantes, desviándose así del patrón mediterráneo que incluye una mayor presencia de alimentos de origen vegetal.

En otro estudio, Muñoz *et al.* (2017) examinaron los patrones de alimentación y la calidad de la dieta de los universitarios españoles. Sus hallazgos pusieron de manifiesto que la dieta de esta población tiende a ser desequilibrada, con un consumo excesivo de alimentos ricos en grasas y azúcares e insuficiente en frutas, verduras y legumbres. Además, observó un bajo consumo de pescado, fuente de ácidos grasos omega-3 y otros nutrientes esenciales, sugiriendo que la dieta de los estudiantes universitarios en España podría ser poco saludable.

Son varios los factores que influyen en los hábitos alimentarios de la población universitaria española. Con frecuencia, los universitarios tienen un presupuesto limitado y optan por alimentos más económicos, pero menos saludables, como los procesados y las comidas rápidas. Además, la falta de tiempo debido a las demandas académicas puede llevarlos a recurrir a opciones de comida rápida y conveniente en lugar de preparar comidas caseras más saludables. Estos resultados pueden guardar relación con los datos del panel de consumo alimentario, que indican que los platos preparados re-

presentan un 4,6 % del presupuesto medio destinado a la compra de alimentos por los hogares españoles (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación [MAPA], 2021).

Otros factores que influyen en los hábitos alimentarios de la población universitaria española son los conocimientos en nutrición y el entorno social. Varios estudios han revelado un bajo nivel de conocimientos de los estudiantes sobre nutrición y una comprensión limitada de la importancia de sus elecciones alimentarias para la salud (Soto-Méndez *et al.*, 2016; Muñoz-Rodríguez *et al.*, 2021; Martínez-Pérez *et al.*, 2022). Por otro lado, los amigos y compañeros de clase tienen una influencia significativa en sus elecciones alimentarias. A menudo, comen en grupo y pueden sentirse presionados por los hábitos alimentarios de sus compañeros o por la aceptación social. Esto puede llevar a la adopción de patrones alimentarios poco saludables si sus compañeros tienen hábitos alimentarios deficientes.

Ciertamente, el grupo de estudiantes universitarios españoles exhibe una gran heterogeneidad en sus estilos de vida, incluyendo a personas muy sedentarias y a otras que practican ejercicio con regularidad. Esta diversidad dificulta aún más la valoración nutricional y la transmisión de mensajes adecuados para prevenir problemas relacionados con la alimentación. Por ende, es importante implementar políticas a largo plazo y campañas a medida dirigidas específicamente a los jóvenes para aumentar su conocimiento sobre la importancia de mantener unos hábitos alimentarios saludables.

## ***Población universitaria colombiana***

En general, los estudiantes universitarios en Colombia muestran un bajo nivel de actividad física y adoptan unos hábitos alimentarios inadecuados. Se estima que entre el 56 % y el 78 % de ellos no realiza suficiente actividad física, tiene un bajo consumo de frutas y verduras, y consume en exceso dulces y golosinas (Díaz-Muñoz, 2018). Además, la mayoría experimenta cambios en los hábitos alimentarios después de ingresar a la universidad, principalmente debido a la falta de tiempo generada no solo por las nuevas actividades académicas, sino también por la asistencia a clases, trabajos en grupo y prácticas profesionales, entre otros factores. Asimismo, las limitaciones financieras y la escasa variedad de alimentos ofrecidos en los establecimientos de comida dentro de los campus universitarios también influyen en estos cambios (Domper *et al.*, 2003; Ibáñez *et al.*, 2008).

En un estudio realizado con estudiantes de universidades de Medellín (Deossa *et al.*, 2021a y b), se encontró que aquellos de universidades públicas y estratos socioeconómicos más bajos tienen conocimientos más limitados y hábitos alimentarios inade-

cuados, como un bajo consumo de alimentos nutritivos y frescos, debido a creencias y dificultades para acceder a una dieta equilibrada. Con relación a la ingesta de nutrientes, varios estudios han demostrado desequilibrios, como un consumo excesivo de grasas, sodio y azúcares, asociado con alimentos procesados y bebidas azucaradas, y una ingesta insuficiente de frutas y leguminosas, lo que resulta en deficiencias de micronutrientes importantes como zinc, hierro, calcio, yodo, cobre, selenio y vitaminas A y E (Montero *et al.*, 2006; Sainz, 2018).

Estos cambios en los hábitos alimentarios están relacionados con transformaciones sociales, económicas y culturales, que han aumentado la disponibilidad de alimentos procesados. A pesar del creciente conocimiento científico en nutrición, se aprecian más desórdenes en los patrones de alimentación, lo que conlleva a mayor riesgo de malnutrición y a un déficit de nutrientes protectores para el desarrollo de enfermedades no transmisibles (Moreno, 2017).

En un estudio multicéntrico llevado a cabo entre mujeres estudiantes de nutrición y dietética en México y Colombia durante los años 2018-2020, se observó un cambio en los patrones alimentarios a medida que avanzan en su formación universitaria. En este sentido, los estudiantes matriculados en los primeros semestres mostraron una mayor frecuencia en el consumo de carnes altas en grasa, leguminosas, nueces y semillas, y snacks, y menor de verduras y hortalizas. En cambio, el alumnado de semestres avanzados seleccionó alimentos más saludables como frutas, verduras y hortalizas, así como aceites y grasas considerados beneficiosos para la salud cardiovascular. En definitiva, los conocimientos adquiridos durante la formación universitaria repercuten positivamente en elecciones alimentarias más saludables. Además, se incluyen alimentos que no forman parte de su cultura, como el aceite de oliva, alimento considerado saludable y que contribuye a la prevención de enfermedades cardio-cerebrovasculares (Deossa *et al.*, 2021a y b).

El propósito principal de este capítulo ha consistido en identificar los hábitos alimentarios de estudiantes de la Universidad de Antioquia, Colombia (UdeA) y la Universidad Complutense de Madrid, España (UCM), con el fin de observar similitudes y diferencias entre ambas poblaciones.

## 2. Metodología

Se realizó un estudio descriptivo exploratorio y transversal, que se llevó a cabo mediante una encuesta semi estructurada y secuencial, diseñada en la plataforma Google Forms. La encuesta se distribuyó por distintas vías: a través de un enlace en línea

para los asistentes de los webinars del proyecto “Problemáticas alimentarias y nutricionales en Colombia y la Región de Antioquia: Un análisis global hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Cooperación Universitaria”, mediante la unidad de cultura científica de la UCM y a través del campus virtual de ambas universidades. Todos los datos fueron tratados de manera pseudonimizada, siguiendo la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPD) (Ley Orgánica 3/2018) y la Ley Estatutaria 1581 de 2012.

El cuestionario se estructuró en 4 bloques (datos sociodemográficos, patrón general de alimentación, frecuencia de consumo de determinados grupos de alimentos y habilidades culinarias) tomando como referencia estudios similares (Hilger *et al.*, 2017; Sprake *et al.*, 2018; Zurtia-Ortega *et al.*, 2018; Ramón *et al.*, 2019; Antonopoulou *et al.*, 2020; Díaz-Torrente y Quintiliano-Scarpelli, 2020; Shi *et al.*, 2021), y constó de un total de 38 ítems (figura 5.1). El lenguaje utilizado en la encuesta fue adaptado para ambos países, con el objetivo de minimizar posibles sesgos debido a la falta de comprensión de las preguntas. La mayoría de las preguntas eran de opción múltiple, indicando si solo era válida una respuesta o más de una, según el caso. También se incluyeron algunas preguntas en formato de tabla, donde solo se podía seleccionar una respuesta por fila.



**Figura 5.1.** Estructura del cuestionario. (Fuente: elaboración propia).

Se obtuvo un tamaño muestral de 140 encuestados, todos ellos pertenecientes a facultades relacionadas con Ciencias de la Salud, un 45 % de la UCM y un 55 % de la UdeA. Los resultados se analizaron utilizando el paquete estadístico SPSS versión 28.0.1.1. Se realizó un análisis estadístico descriptivo para las variables sociodemográficas, el patrón general de alimentación y las habilidades culinarias. Los datos fueron comparados y distribuidos en grupos según las dos poblaciones de estudio: UCM y UdeA.

### 3. Resultados

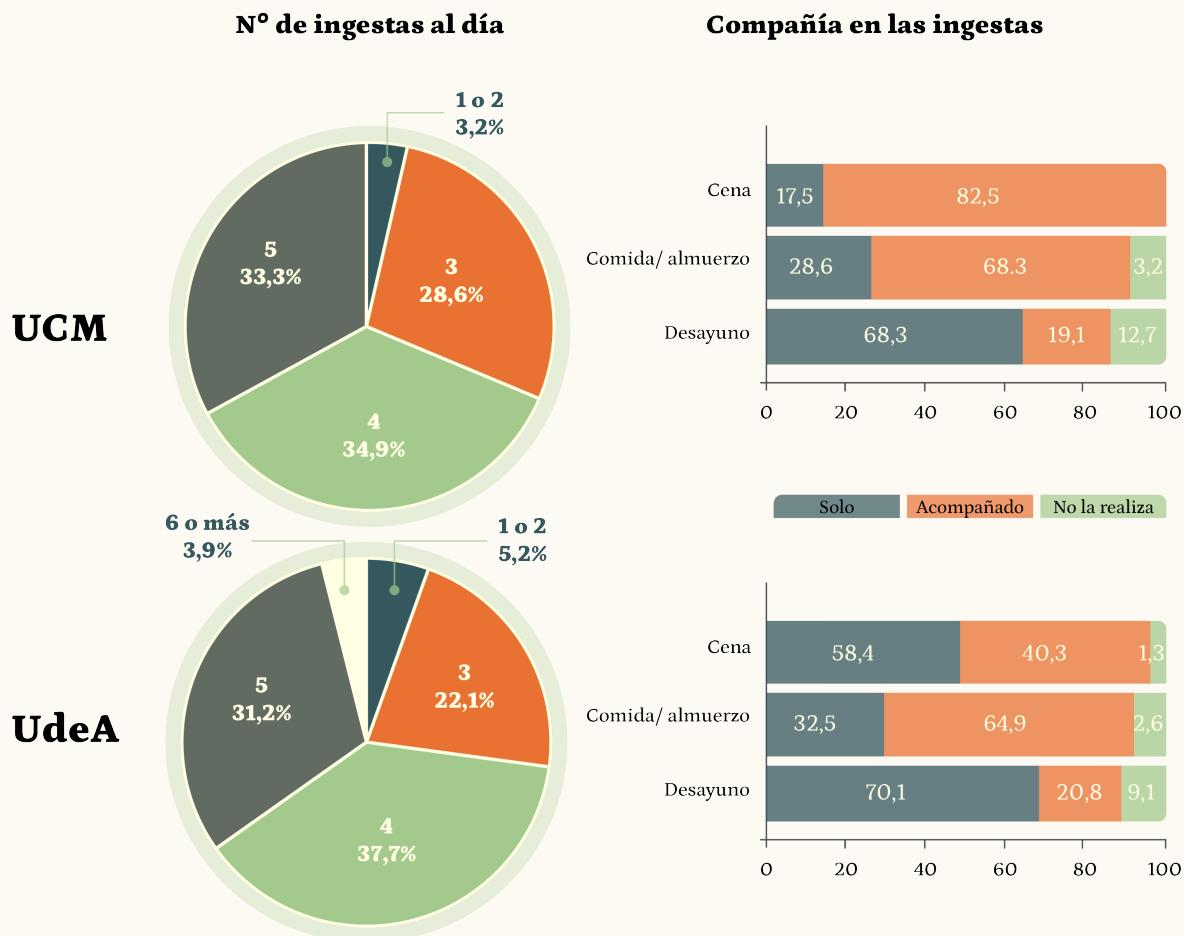
La distribución general de la muestra según variables demográficas se presenta en la tabla 5.1, abarcando sexo, edad, relación con la universidad y rama de Ciencias de la Salud para los estudiantes de la UCM y la UdeA. Se destaca que el 84,1 % de los estudiantes de la UCM y el 92,2 % de los de la UdeA son mujeres. Además, el grupo de edad más representado en ambas universidades es el de 18 a 21 años, con un 50,8 % en la UCM y un 42,9 % en la UdeA. Respecto a la disciplina académica, la mayoría de los participantes en ambas universidades son estudiantes del Grado en Nutrición Humana y Dietética, con un 66,7 % en la UCM y un 90,9 % en la UdeA.

Variables sociodemográficas		UCM	UdeA
Sexo	Hombre	15,9	7,8
	Mujer	84,1	92,2
Edad (años)	18 a 21	50,8	42,9
	22 a 25	31,7	29,9
	26 a 29	7,9	11,7
	30 a 33	*	3,9
	34 a 37	3,2	7,8
	38 a 41	1,6	1,3
	42 a 45	3,2	*
	46 a 49	*	2,6
	50 o más	1,6	*
Relación con la Universidad	Estudiante	87,3	93,5
	Egresado	9,5	3,9
	Personal	3,2	2,6
Rama de Ciencias de la salud	Nutrición y Dietética	66,7	90,9
	Ciencia y Tecnología de alimentos	9,5	2,6
	Otras sanitarias **	23,8	6,5

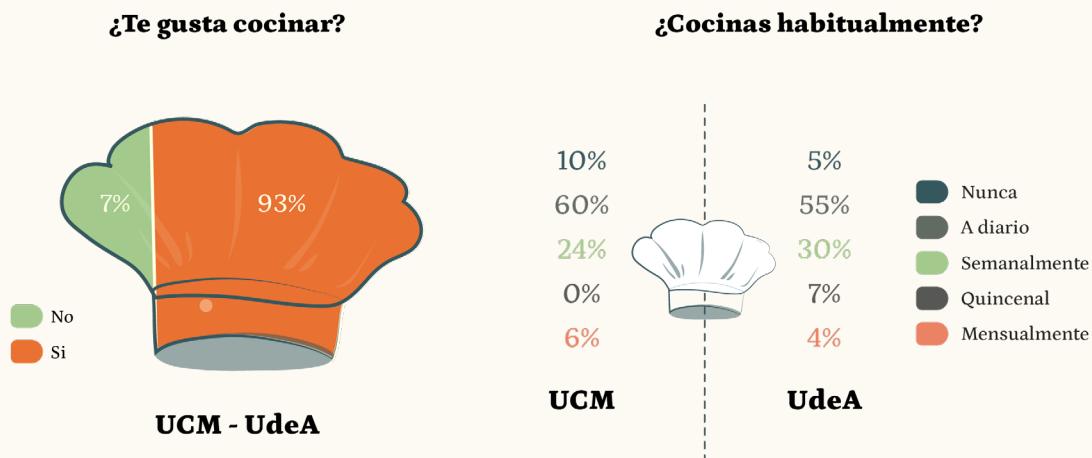
(\*): no se obtuvieron valores para esta variable. (\*\*): incluye Veterinaria, Medicina, Farmacia, Enfermería, Ciencias Culinarias y Gastronómicas.

**Tabla 5.1.** Descripción sociodemográfica de los encuestados de la UCM (n=63) y la UdeA (n=77) (%).

En cuanto a los hábitos de consumo de alimentos, se observa que alrededor del 70 % de los encuestados consumen el desayuno en solitario en ambas universidades (68,3 % en UCM y 70,1 % en UdeA), mientras que el 12,7 % de los participantes de la UCM y el 9,1 % de la UdeA omiten esta comida. Por otro lado, el almuerzo (comida de mediodía) se realiza mayoritariamente en compañía en ambas universidades (68,3 % en UCM y 64,9 % en UdeA), siendo solo el 3,2 % en la UCM y el 2,6 % en la UdeA quienes no lo realizan. La mayor diferencia se observa en la cena, donde el 82,5 % de los encuestados de la UCM la hacen en compañía, frente al 40,3 % de la UdeA, siendo además la ingesta menos omitida. Por lo tanto, en general, la mayoría de los participantes de ambas universidades consumen el desayuno en solitario, mientras que el almuerzo se lleva a cabo mayoritariamente en compañía en ambas instituciones, y la cena se realiza principalmente en solitario en la UdeA y en compañía en la UCM (figura 5.2).



**Figura 5.2.** Número de ingestas a lo largo del día y compañía en el momento de realizarlas en ambas Universidades (Fuente: Elaboración propia).



**Figura 5.3.** Habilidades culinarias de los participantes. (Fuente: Elaboración propia).

En relación con las habilidades culinarias, la mayoría de los participantes de ambas universidades (93 %) expresaron su gusto por cocinar. Sin embargo, se observa una mayor proporción de participantes que cocinan a diario o semanalmente en la UCM. El 60 % de los estudiantes de la UCM cocinan a diario, en comparación con el 55 % de la UdeA, mientras que semanalmente lo hacen el 30 % de la UCM y el 24 % de la UdeA (figura 5.3).

Finalmente, los estudiantes de ambas universidades en programas de Ciencias de la Salud fueron preguntados por la frecuencia de consumo de distintos alimentos, cuyos resultados se detallan a continuación:

## Huevos

En la UdeA la mayoría de los participantes indicó consumir 5 o más unidades de huevos por semana (62,3 %), mientras que en UCM este porcentaje fue considerablemente menor, con un 23,8 %. Por otro lado, un porcentaje pequeño de participantes en ambas universidades indicó no consumir huevos en absoluto, con un 3,2 % en la UCM y un 1,3 % en la UdeA (tabla 5.2).

## Lácteos

Respecto al consumo de lácteos, se investigó la ingesta de leche, yogur y queso. De acuerdo con los resultados, la leche es un elemento común en la dieta de ambas poblaciones, con una proporción considerable de individuos consumiendo una a dos raciones al día (49,2 % de la UCM y el 39 % en la UdeA). Por el contrario, el no consumo de leche es relativamente bajo en ambos grupos, con un 30,2 % en la UCM y un 26 % en la UdeA, indicando una preferencia generalizada por este alimento. En cuanto al yogur, se observó un patrón heterogéneo de consumo, con porcentajes similares en todas las opciones de ambas instituciones, desde 1 a 2 raciones por día hasta la no inclusión en la dieta. Por último, el queso resultó ser el alimento lácteo más incluido en la dieta, por encima de leche y yogur, con un 12,7 % y 13,0 % de encuestados de la UCM y UdeA que no lo consumen, respectivamente. Este alimento se consumió mayormente entre 1 y 2 raciones al día.

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo	UCM	UdeA
Huevos	No consumo	3,2	1,3
	Ocasionalmente	3,2	2,6
	1 a 2 unidades / semana	34,9	10,4
	3 a 5 unidades / semana	34,9	23,4
	5 o más unidades / semana	23,8	62,3
Leche	No consumo	30,2	26,0
	Ocasionalmente	7,9	18,2
	1 a 2 raciones / día	49,1	39,0
	3 o más raciones / día	6,3	3,9
	1 a 3 raciones / semana	6,3	6,5
	3 a 6 raciones / semana	*	6,5
Yogur	No consumo	25,4	24,7
	Ocasionalmente	22,2	22,1
	1 a 2 raciones / día	25,4	27,3
	3 o más raciones / día	*	*
	1 a 3 raciones / semana	25,4	22,1
	3 a 6 raciones / semana	1,6	3,9
Queso	No consumo	12,7	13,0
	Ocasionalmente	20,6	27,3
	1 a 2 raciones / día	33,3	27,3
	3 o más raciones / día	4,8	6,5
	1 a 3 raciones / semana	23,8	16,9
	3 a 6 raciones / semana	4,8	9,1

(\*): no se obtuvieron valores para esta variable.

**Tabla 5.2.** Frecuencia de consumo de leche y lácteos entre los estudiantes de Ciencias Sanitarias de la UCM (n=63) y la UdeA (n=77) (%).

## Carnes y pescados

El análisis del consumo de carne abarcó cuatro categorías principales: carne roja, carne de ave, embutidos y fiambres, y derivados cárnicos. Se observó que el consumo de carne roja y de ave fue más pronunciado en la UdeA que en la UCM, con una preferencia destacada por la carne aviar en ambos grupos. Mayoritariamente, los encuestados de ambas instituciones consumieron estos tipos de carnes entre 1 y 3 raciones por semana, representando un 51,9 % en la UdeA y un 34,9 % en la UCM para la carne roja, y un 51,9 % en la UdeA y un 52,4 % en la UCM para la carne de ave (tabla 5.3).

En cuanto a los embutidos y fiambres, en ambas universidades predominó el no consumo o un consumo ocasional. Concretamente, el consumo ocasional fue mayoritario tanto en la UCM (36,5 %) como en la UdeA (41,6 %), mientras que el no consumo representó un 22,2 % en la UCM y un 26,0 % en la UdeA. Por otro lado, los derivados cárnicos no fueron consumidos por el 61,0 % de los participantes de la UdeA y el 46,0 % de la UCM, siendo ocasional en un 38,1 % de la UCM y un 28,6 % de la UdeA.

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo	UCM	UdeA
Carne Roja <sup>a</sup>	No consumo	25,4	15,6
	Ocasionalmente	30,2	20,8
	1 a 3 raciones / semana	34,9	51,9
	4 a 7 raciones / semana	9,5	11,7
Carne de ave	No consumo	12,7	7,8
	Ocasionalmente	15,9	18,2
	1 a 3 raciones / semana	52,4	51,9
	4 a 7 raciones / semana	19,0	22,1
Embutidos y fiambres <sup>b</sup>	No consumo	22,2	26,0
	Ocasionalmente	36,5	41,6
	1 a 3 raciones / semana	19,0	23,4
	4 a 7 raciones / semana	22,2	9,1
Derivados cárnicos <sup>c</sup>	No consumo	46,0	61,0
	Ocasionalmente	38,1	28,6
	1 a 3 raciones / semana	14,3	9,1
	4 a 7 raciones / semana	1,6	1,3
Pescados <sup>d</sup>	No consumo	15,9	15,6
	Ocasionalmente	14,3	54,5
	1 a 2 raciones / semana	46,0	23,4
	3 o más raciones / semana	23,8	6,5

(a): incluye cerdo y ternera. (b): incluye embutidos crudos curados y fiambres cocidos de cualquier carne.

(c): incluye burguer-meat, Frankfurt y demás productos afines. (d): Incluye pescado blanco y azul.

**Tabla 5.3.** Frecuencia de consumo de carnes y pescado entre los estudiantes de Ciencias Sanitarias de la UCM (n=63) y la UdeA (n=77) (%).

En relación con el consumo de pescado, este fue mayor en la UCM que en la UdeA, siendo más común consumir entre 1 y 2 raciones por semana en el 46 % de la UCM frente al 23,4 % de la UdeA. Además, casi un cuarto de la muestra de la UCM (23,8 %) consumió 3 o más raciones por semana de pescado, mientras que en la UdeA este patrón fue menos frecuente, con sólo el 6,6% de los encuestados, que mostraron su mayor porcentaje de consumo en la categoría ocasional, representando un 54,5 %.

## ***Cereales y derivados***

Se consultó a los participantes sobre la inclusión en su dieta de algunos componentes del grupo de cereales y derivados (tabla 5.4). El consumo de pan blanco o integral se situó mayoritariamente en la franja de 1-3 raciones al día, representando un 58,7% de la UCM y 39 % de UdeA. Por otro lado, el arroz blanco o integral fue consumido mayoritariamente entre 1-3 raciones al día en la UdeA (51,9 %), mientras que en la UCM los mayores consumos se registraron en la franja de 1-3 raciones por semana (46,0 %).

<b>Grupo de alimentos</b>	<b>Frecuencia de consumo</b>	<b>UCM</b>	<b>UdeA</b>
<b>Pan (blanco o integral)</b>	No consumo	11,1	15,6
	Ocasionalmente	6,3	19,5
	1 a 3 raciones / día	58,7	39,0
	4 o más raciones / día	4,8	2,6
	1 a 3 raciones / semana	11,1	19,5
	4 a 6 raciones / semana	7,9	3,9
<b>Arroz (blanco o integral)</b>	No consumo	6,3	2,6
	Ocasionalmente	12,7	5,2
	1 a 3 raciones / día	30,2	51,9
	4 o más raciones / día	*	2,6
	1 a 3 raciones / semana	46,0	22,1
	4 a 6 raciones / semana	4,8	15,6
<b>Maíz en mazorca y arepas</b>	No consumo	46,0	14,3
	Ocasionalmente	28,6	15,6
	1 a 3 raciones / día	14,3	41,6
	4 o más raciones / día	*	2,6
	1 a 3 raciones / semana	11,1	16,9
	4 a 6 raciones / semana	*	9,1
<b>Otros cereales<sup>a</sup></b>	No consumo	49,2	53,2
	Ocasionalmente	23,8	26,0
	1 a 3 raciones / día	11,1	10,4
	4 o más raciones / día	*	*
	1 a 3 raciones / semana	12,7	9,1
	4 a 6 raciones / semana	3,2	1,3

(\*): no se obtuvieron valores para esta variable. (a): incluye quinoa, trigo sarraceno, bulgur, cous-cous, mijo, sorgo, teff, amarando, centeno, espelta, kamut.

**Tabla 5.4.** Frecuencia de consumo de cereales y derivados entre los estudiantes de Ciencias Sanarias de la UCM (n=63) y la UdeA (n=77) (%).

El consumo de maíz, maíz en mazorca y arepas fue considerablemente superior en la UdeA que en la UCM, con unas tasas de no inclusión en la dieta del 14,3 % y 47,0 %, respectivamente. Estos alimentos fueron consumidos por un 41,6 % de los encuestados entre 1 y 3 raciones al día, frente al 14,3 % observado en la UCM. Otros cereales, incluyendo quinoa, trigo sarraceno, bulgur, cous-cous, mijo, sorgo, teff, amaranto, centeno, espelta y kamut, presentaron un consumo ocasional o inexistente por parte de un 73,0 % de los participantes de la UCM y un 79,2 % por los de la UdeA.

## Leguminosas

En cuanto a las leguminosas, se observa una distribución de consumos diferenciada entre la UCM y la UdeA (tabla 5.5). En la UCM, la mayoría de los consumidores optan por una ingesta entre 1 ración (39,7 %) y 2 raciones (23,8 %) a la semana, mientras que en la UdeA, los consumos predominan entre ocasionales (35,1 %) y una ración semanal (27,3 %).

Grupo de alimentos	Frecuencia de consumo	UCM	UdeA
Legumbres o leguminosas <sup>a</sup>	No consumo	6,3	2,6
	Ocasionalmente	14,3	35,1
	1 ración / semana	39,7	27,3
	2 raciones / semana	23,8	10,4
	3 raciones / semana	12,7	15,6
	> 3 raciones / semana	3,2	9,1
Verduras y hortalizas <sup>b</sup>	No consumo	*	1,3
	Casi diario <sup>**</sup>	79,4	39,0
	Diario <sup>***</sup>	12,7	49,4
	1 o 2 veces / semana	7,9	10,4
Frutas frescas <sup>c</sup>	No consumo	7,9	3,9
	Ocasionalmente	11,1	14,3
	1 pieza / día	25,4	20,8
	2 piezas / día	25,4	39,0
	3 piezas / día	20,6	19,5
	4 piezas / día	7,9	1,3
	5 o más piezas / día	1,6	1,3

(\*): no se obtuvieron valores para esta variable. (\*\*): casi diario: al menos una de las comidas principales contiene verduras. (\*\*\*): diario: las dos comidas principales contiene verduras. (a): incluye lentejas, garbanzos, alubias, y frijoles. (b): excluye tubérculos como patata/papa, boniato/batata/kamote o yuca. (c): incluye fruta fresca y se excluye los zumos.

**Tabla 5.5.** Frecuencia de consumo de leguminosas, verduras, hortalizas y frutas entre los estudiantes de Ciencias Sanitarias de la UCM (n=63) y la UdeA (n=77) (%).

## **Verduras, hortalizas y frutas**

Para las verduras y hortalizas, se destaca que los encuestados de la UCM indican consumirlas casi a diario en un alto porcentaje (79,4 %), mientras que en la UdeA, el consumo a diario alcanza el 49,4 %, seguido por un consumo casi diario del 39,0 % (tabla 5.5). En cuanto al consumo de frutas frescas, se registran consumos variados, con una mayoría situada entre 1 porción al día (UCM: 25,4 %; UdeA: 20,8 %), 2 porciones al día (UCM: 25,4 %; UdeA: 39,0 %) y 3 porciones al día (UCM: 20,6 %; UdeA: 19,5 %).

## **Aceites y grasas**

Los porcentajes de participantes que indicaron consumir aceite de oliva son notables, alcanzando el 93,7 % en la UCM y el 63,6 % en la UdeA (tabla 5.6). Por otro lado, el aceite de girasol no fue consumido por el 84,1 % de los participantes de la UCM y el 51,9 % de los de la UdeA. Además, un 59,7 % de los participantes de la UdeA indica consumir otros aceites vegetales (coco, palma, canola, colza/nabina, margarinas u otras grasas vegetales untadas, aguacate, chía/lino y aceites de semillas afines), mientras que el no consumo es la opción mayoritaria en la UCM para este tipo de aceites (91,1 %). Respecto a las grasas de origen animal, los porcentajes de no consumo de mantequilla son predominantes en ambas universidades (UCM: 82,5 %; UdeA: 57,1 %).

<b>Grupo de alimentos</b>	<b>Frecuencia de consumo</b>	<b>UCM</b>	<b>UdeA</b>
<b>Aceites de oliva<sup>a</sup></b>	No consumo	6,3	36,4
	Consumo	93,7	63,6
<b>Aceites de girasol</b>	No consumo	84,1	51,9
	Consumo	15,9	48,1
<b>Otros aceites vegetales<sup>b</sup></b>	No consumo	92,1	40,3
	Consumo	7,9	59,7
<b>Mantequilla</b>	No consumo	82,5	57,1
	Consumo	17,5	42,9

(a): incluye aceite de oliva virgen extra, aceite de oliva virgen y aceite de oliva. (b): incluye aceite vegetal de coco, palma, canola, colza/nabina, aguacate, chía/lino y aceites de semillas afines y margarina u otras grasas vegetales para untadas.

**Tabla 5.6.** Frecuencia de consumo de aceites y grasas entre los estudiantes de Ciencias Sanitarias de la UCM (n=63) y la UdeA (n=77) (%).

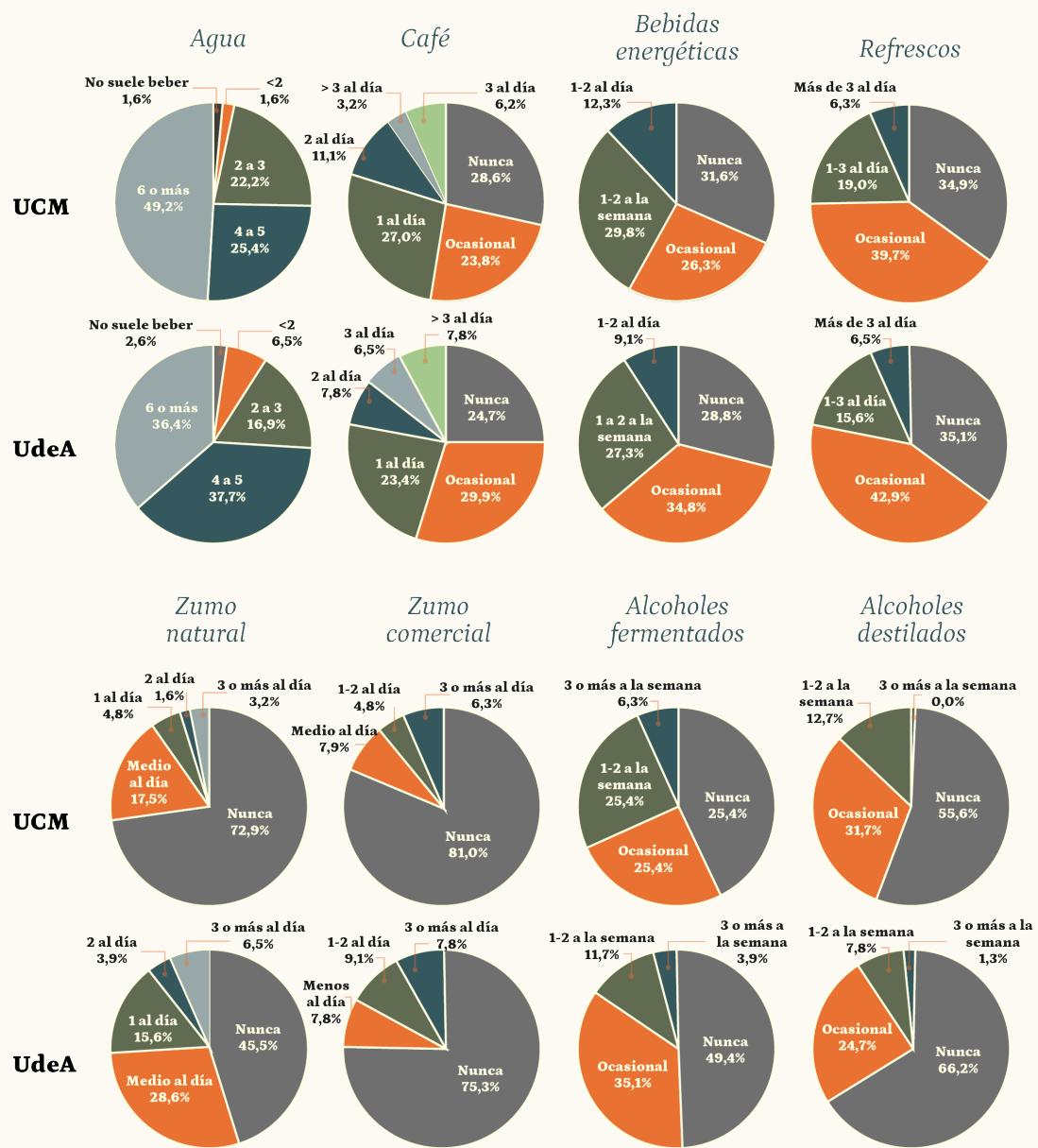
## ***Consumo de bebidas***

La figura 5.4 muestra los porcentajes de consumo de distintos tipos de bebidas entre los encuestados de la UCM y la UdeA, respectivamente. En ambas universidades, el consumo de agua fue mayoritariamente superior a 3 vasos al día. En la UCM, el 49,2 % de los participantes consumen 6 o más vasos de agua, mientras que el 25,4 % bebe de 3 a 5 vasos. En la UdeA, el 36,4 % indicó beber más de 6 vasos al día y el 35,7 % entre 3 y 5 vasos.

En relación con el café, ambas poblaciones tienen hábitos similares, con un 28,6 % y 24,7 % de no consumidores en la UCM y la UdeA respectivamente. Además, se registra un 23,8 % de consumo ocasional en la UCM y un 29,9 % en la UdeA.

En el ámbito de los zumos, refrescos y bebidas energéticas, se evidencian patrones diversos. Por ejemplo, un 73 % de los encuestados de la UCM y un 45,5 % de la UdeA optan por no consumir zumos naturales, mientras que una proporción considerable indica no consumir nunca zumo comercial (81 % en la UCM y 75,3 % en la UdeA). En cuanto al consumo de refrescos y bebidas energéticas, este es generalmente bajo en ambas instituciones, con ingestas nulas u occasioales en un 74,6 % y 78 % en la UCM y UdeA, respectivamente.

Finalmente, en relación con el consumo de bebidas alcohólicas, un 42,9 % y un 42,4 % de los participantes de la UCM y la UdeA respectivamente no consumen bebidas alcohólicas fermentadas, y un 25,4 % de la UCM y un 35,1 % de la UdeA las consumen ocasionalmente. En cuanto a las bebidas destiladas, la mayoría no las consume, con un 55,6 % de los participantes de la UCM y un 66,2 % de la UdeA, mientras que un 31,7 % de la UCM y un 24,7 % de la UdeA reportan consumo ocasional.



**Figura 5.4.** Frecuencia de consumo de bebidas en la UCM y UdeA. (Fuente: Elaboración propia).

## 4. Discusión

En este estudio se han evidenciado unos hábitos alimentarios variados y equilibrados entre los estudiantes universitarios, sugiriendo en términos generales una alimen-

tación adecuada. Sin embargo, estos resultados contrastan con otras investigaciones realizadas en España y países latinoamericanos donde se han identificado patrones alimentarios inadecuados entre los universitarios. Por ejemplo, en un estudio realizado por Montero *et al.* (2006) en Madrid (España) se encontró que, aunque los estudiantes de nutrición tenían un mayor conocimiento en temas de alimentación sus hábitos alimentarios no diferían de los de otros programas académicos.

Además, en un estudio realizado en Colombia se reveló la presencia de hábitos alimentarios inadecuados entre los estudiantes universitarios de Bogotá, lo cual se caracteriza por un consumo elevado de alimentos dulces y grasos, así como de comidas rápidas y ultraprocesadas, con ingesta insuficiente de frutas y verduras, resultando así en una alimentación poco variada y de baja calidad nutricional (Duarte *et al.*, 2015). Becerra-Bulla *et al.* (2015) también describen hallazgos similares en universitarios de Bogotá. Asimismo, investigaciones en Tucumán (Argentina), han mostrado un cambio no deseado en el patrón de consumo alimentario de los universitarios, con un aumento en el consumo de alimentos procesados y azucarados, y una disminución en el consumo de lácteos, pescados, frutas y vegetales (De Piero *et al.*, 2015). Resultados similares se han obtenido al estudiar los hábitos alimentarios de universitarios en Chile (Mardones *et al.*, 2021).

Con respecto al consumo de bebidas, el presente estudio ha mostrado una preferencia por el agua, junto con un consumo moderado de bebidas azucaradas. Este patrón es similar al reportado previamente en adultos entre 18 y 50 años de ambos sexos de la ciudad de Medellín (Colombia). En dicho estudio, aunque el agua fue la bebida preferida; también se observó un alto consumo de otras bebidas como jugos en agua o en leche con azúcar, chocolate, cerveza, gaseosas y café, sin observarse diferencias significativas según el género (Deossa *et al.*, 2019).

Los estudiantes universitarios se enfrentan a diversas situaciones que dificultan una alimentación adecuada, a pesar de sus conocimientos en nutrición. Un estudio realizado en Bogotá, evidenció hábitos alimentarios inadecuados en este grupo, incluyendo un consumo excesivo de snacks y una baja ingesta de frutas y verduras, atribuidos a factores económicos, falta de tiempo y hábitos alimentarios arraigados (Duarte *et al.*, 2015). Este hallazgo también se evidenció en un estudio en Nuevo León (México), donde se identificaron influencias culturales, relacionadas con los hábitos alimentarios aprendidos desde la infancia, factores sociales y del entorno universitario en los hábitos alimentarios, así como limitaciones de tiempo y estrés que experimentan durante los años de formación universitaria y que afectan las elecciones alimentarias (Alvarado y Luyando, 2013).

Contrariamente, un estudio realizado con estudiantes de Nutrición y Dietética de diversas universidades en Colombia y México reveló que la elección de alimentos

estaba principalmente guiada por consideraciones nutricionales y de salud, aunque también se tuvieron en cuenta factores como el precio y las preferencias personales. Por lo tanto, en este caso, los factores relevantes estaban estrechamente relacionados con la salud y la nutrición (Deossa *et al.*, 2021a y b).

De igual manera, el saber cocinar o tener gusto por cocinar, es un factor que influye en la mejor elección de los alimentos. En este sentido, Sainz (2018) afirma que aquellos que cocinan tienden a consumir menos alimentos ultraprocesados y a elegir comida más saludable, tomando como referente la dieta mediterránea. Además, este mismo autor señala que los estudiantes universitarios necesitan mejorar sus competencias relacionadas con el conocimiento y la percepción de los alimentos para sentirse más confiados a la hora de cocinar, lo cual se identificó en el presente estudio. Se encontró que a un alto porcentaje de universitarios les gusta cocinar y lo practica, especialmente aquellos que están estudiando nutrición y dietética, quienes poseen un mayor conocimiento teórico y un mayor contacto con los alimentos (Sainz, 2018).

La “comensalidad” es la práctica de comer juntos, ya sea en un entorno familiar, social o comunitario. No solo implica el acto físico de comer en la misma mesa, sino también la interacción social y las relaciones que se establecen durante el momento de la comida. En este estudio se identificó que en España, la cena es el momento de mayor sociabilidad seguido por la comida (almuerzo), mientras que en Antioquia (Colombia), es el almuerzo. Estas diferencias están influenciadas por factores socioculturales, como los horarios establecidos para las comidas, la complejidad de las preparaciones y las costumbres locales. Hallazgos similares se encontraron en un estudio realizado con estudiantes universitarios de nutrición y dietética en Antioquia, donde se observó un mayor consumo del algo (merienda) en compañía de amigos o familiares, mientras que la merienda (recena) se realizaba mayoritariamente en solitario, debido a factores como los horarios (Deossa *et al.*, 2021a y b).

En la población de este estudio, se han podido observar diferentes patrones de alimentación, algunos de ellos condicionados por el entorno propio de la región. Sin embargo, resulta sorprendente ciertos porcentajes obtenidos en esta encuesta cuando se comparan con otros trabajos realizados en la misma población (Nissensohn *et al.*, 2016; Santana-Jiménez *et al.*, 2023). Por ejemplo, en Colombia, país donde el consumo de zumos o jugos de frutas es elevado, tal y como exponen Santana-Jiménez *et al.*, (2023), los datos obtenidos en nuestra muestra de estudiantes podrían estar sesgados debido a la formación universitaria en ciencias de la salud, como los alumnos de Nutrición Humana y Dietética.

## 5. Conclusiones

- Muchas de las prácticas alimentarias de los estudiantes universitarios están influenciadas en gran medida por su cultura y entorno familiar. Por lo tanto, los horarios de comida suelen seguir las tradiciones establecidas en sus contextos socioculturales, lo que se traduce en cuatro ingestas diarias como norma general en la mayoría de este grupo en la UCM y en la UdeA. De igual manera, la comensalidad se ajusta a las costumbres locales, siendo el almuerzo (comida) altamente compartida entre los universitarios de Colombia, y la cena predominante entre los de España.
- Los contextos socioculturales son determinantes, con un impacto considerable en los hábitos alimentarios de la población universitaria. En este sentido, se deben tener en cuenta no solo la disponibilidad alimentaria según el territorio, sino también variables como las relaciones sociales, la libertad económica o la educación comunitaria en materia de salud y alimentación.
- Existe un patrón común, pero también cierta diversidad entre las distintas poblaciones en cuanto al consumo de legumbres, cereales, huevos, lácteos (leche, yogur y queso), fiambres/embutidos, pescados y fruta entera entre las diferentes poblaciones estudiadas, determinados por factores socioeconómicos y culturales.
- Aunque se ha detectado que un porcentaje de la población universitaria de ambos países incluye el aceite de oliva en su dieta, es importante destacar que los aspectos gastronómicos y culturales de cada región pueden influir en la cantidad de este alimento consumido.

## Bibliografía

- Almousa, M., Alsaikhan, A. y Aloud, A. (2020). The influence of social media on nutritional behavior and purchase intention among millennials. *International Journal of Marketing, Communication and New Media*, (8). doi: 10.54663/2182-9306.
- Alvarado Lagunas, E. y Luyando Cuevas, J. R. (2013). Alimentos saludables: la percepción de los jóvenes adolescentes en Monterrey, Nuevo León. *Estudios sociales* (Hermosillo, Son.), 21(41), 143-164. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572013000100006&lng=es&tlang=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572013000100006&lng=es&tlang=es).
- Antonopoulou, M., Mantzorou, M., Serdari, A., Bonotis, K., Vasios, G., Pavlidou, E., Trifonos, C., Vadikolias, K., Petridis, D. y Giagnis, C. (2020). Evaluating Mediterranean diet adherence in university student populations: Does this dietary pattern affect students' academic performance and mental health? *International Journal of Health Planning and Management*, 35(1):5-21. doi: 10.1002/hpm.2881.
- Arboleda-Montoya, L. M., Salazar-Olivares, L., y Cifuentes-Ramírez, S. (2021). Prácticas de consumo alimentario en las entrecomidas en mujeres estudiantes de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia, Colombia. Fondo Editorial Biogénesis. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/biogenesis/article/view/347979/20806604>.
- Becerra-Bulla, F., Pinzón-Villate, G., y Vargas-Zárate, M. (2015). Prácticas alimentarias de un grupo de estudiantes universitarios y las dificultades percibidas para realizar una alimentación saludable. *Revista de la Facultad de Medicina*, 63(3), 457-463. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v63n3.48516>.
- De Piero, A., Bassett, N., Rossi, Analia., y Sammán, N. (2015). Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios. *Nutrición Hospitalaria*, 31(4), 1824-1831. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.4.8361>.
- Deossa, G., Restrepo, F., y Rodríguez, H. (2019). Caracterización del consumo de bebidas en habitantes de la ciudad de Medellín, Colombia. *Revista Chilena de Nutrición*, 46(4), 451-459. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182019000400451>.
- Deossa, G. C., Segura, M. V. y Restrepo, L. F. (2021a). Decisiones de consumo de alimentos en estudiantes de Nutrición y Dietética de Colombia y México. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/biogenesis/article/view/347975/20806602>.

Desossa, G. C., Segura, M. V. y Restrepo, L. F. (2021b). Evaluación del estado nutricional y estilo de vida en universitarias de Nutrición y Dietética de México y Colombia. *a. Rev haban cienc méd* 20(4), e2929. <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2929>.

Díaz-Muñoz, G. A. (2018). Caracterización de los hábitos alimentarios y nivel de actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Salud Bosque*, 8(1), 8-19. <https://doi.org/10.18270/rsb.v8i1.2371>.

Díaz-Torrente, X. y Quintiliano-Scarpelli, D. (2020). Dietary Patterns of Breakfast Consumption Among Chilean University Students. *Nutrients*, 12(2), 552. doi: 10.3390/nu12020552.

Domper, A., Zacarías, H. I., Olivares, C. S. y Hertrampf, D. E. (2003). Evaluación de un programa de información nutricional del consumidor. *Revista chilena de nutrición*, 30(1): 43-51. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182003000100006>.

Duarte, C., Ramos, D., Latorre, A., y González, P. (2015). Factors related to students' eating practices in three universities in Bogotá, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 17(6): 925-937. <https://doi.org/10.15446/rsap.v17n6.38368>.

Durán, S., Crovetto, M., Espinoza, V., Mena, F., Oñate, G., Fernández, M., ... y Valladares, M. (2017). Caracterización del estado nutricional, hábitos alimentarios y estilos de vida de estudiantes universitarios chilenos: estudio multicéntrico. *Revista Médica de Chile*, 145(11), 1403-1411. <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872017001101403>.

Hilger, J., Loerbroks, A. y Diehl, K. (2017). Eating behaviour of university students in Germany: Dietary intake, barriers to healthy eating and changes in eating behaviour since the time of matriculation. *Appetite*, 109, 100-107. doi: 10.1016/j.appet.2016.11.016.

Ibáñez, E., Thomas, Y., Bicenty, A., Barrera, J., Martínez, J., y Gerena, R. (2008). Cambios de hábitos alimentarios de los estudiantes de odontología de la Fundación Universitaria San Martín de Bogotá, Colombia. *Nova*, 6(9). <https://doi.org/10.22490/24629448.393>.

Ley Estatutaria 1581 de 2012. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>.

Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2018-16673>.

- Mardones, L., Muñoz, M., Esparza, J. y Troncoso-Pantoja, C. (2021). Hábitos alimentarios en estudiantes universitarios de la Región de Bío-Bío, Chile. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 23(1), 27-38. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v23n1a03>.
- Martínez, J. R., García, R., Villarino, A., Marrodán, M. D. y Serrano, L. (2015). Eating habits and preferences among the student population of the Complutense University of Madrid. *Public Health Nutrition*, 18(14), 2654-2659. doi: 10.1017/S1368980015000026.
- Martínez-Pérez, N., Tellería-Aramburu, N., Insúa, P., Hernández, I., Telletxea, S., Ansotegui, L., ... y Arroyo-Izaga, M. (2022). On-campus food purchase behaviors, choice determinants, and opinions on food availability in a Spanish university community. *Nutrition*, 103, 111789. doi: 10.1016/j.nut.2022.111789.
- Mataix, J. y Sánchez, M. (2002). Adolescencia. En: Mataix Verdú J, editor. *Nutrición y Alimentación Humana: Tomo II. Situaciones fisiológicas y Patológicas* España: Ergon Madrid. pp. 869-881.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación [MAPA]. (2021). Informe de Consumo Alimentario en España. [https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/informe-consumo-alimentario-2021-baja-res\\_tcm30-624017.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/informe-consumo-alimentario-2021-baja-res_tcm30-624017.pdf).
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). Resolución 003803/2016, por la cual se establecen las Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes- RIEN para la población colombiana y se dictan otras disposiciones. [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%203803%20de%202016.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%203803%20de%202016.pdf).
- Montero, A., Úbeda, N. y García, A. (2006). Evaluación de los hábitos alimentarios de una población de estudiantes universitarios en relación con sus conocimientos nutricionales. *Nutrición Hospitalaria*, 21(4), 466-73.
- Moreiras, O. y Cuadrado, C. (2001). Hábitos alimentarios. En: *Tratado de Nutrición Pediátrica*. Ediciones DOYMA, S.L.
- Moreiras, O., Carbajal, Á., Cabrera, L., y Cuadrado, C. (2022). Tablas de composición de alimentos. Guía de prácticas. 19<sup>a</sup> Ed. PIRAMIDE.
- Moreno, L., Rodríguez, G. (2017). Nutrición en la adolescencia. En: Gil A, ed. *Tratado de Nutrición: Tomo IV. Nutrición*.
- Muñoz, G., Lozano, M. C., Romero, C. S., Pérez, J. y Veiga, P. (2017). Evaluación del consumo de alimentos de una población de estudiantes universitarios y su relación

con el perfil académico. *Nutrición Hospitalaria*, 34 (1), 134-143. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.989>.

Muñoz-Rodríguez, J. R., Luna-Castro, J., Ballesteros-Yáñez, I., Pérez-Ortiz, J. M., Gómez-Romero, F. J., Redondo-Calvo, F. J., ... y Castillo, C. A. (2021). Influence of biomedical education on health and eating habits of university students in Spain. *Nutrition*, 86, 111181. doi: 10.1016/j.nut.2021.111181.

Nissensohn, M., Sánchez-Villegas, A., Ortega, R. M., Aranceta-Bartrina, J., Gil, Á., González-Gross, M., Varela-Moreiras, G. y Serra-Majem, L. (2016). Beverage Consumption Habits and Association with Total Water and Energy Intakes in the Spanish Population: Findings of the ANIBES Study. *Nutrients*, 8(4):232. doi:10.3390/nu8040232.

Pelto, G., Pelto, P. y Messer, E. (1989). *Research Methods in Nutritional Anthropology*. Hong Kong: The United Nations University.

Ramón, E., Martínez, B., Granada, J. M., Echániz, E., Pellicer, B., Juárez, R., Guerrero, S. y Saéz, M. (2019). Conducta alimentaria y su relación con el estrés, la ansiedad, la depresión y el insomnio en estudiantes universitarios. *Nutrición Hospitalaria*, 36(6), 1339-1345. doi: 10.20960/nh.02641.

Rizo-Baeza, M., González-Brauer, N. G. y Crotos, E. (2014). Calidad de la dieta y estilos de vida en estudiantes de Ciencias de la Salud. *Nutrición Hospitalaria*, 29(1), 153-157. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.1.6761>.

Ruiz, E., del Pozo, S., Valero, T., Ávila, J. M. y Varela-Moreiras, G. (2012). Estudio de hábitos alimentarios y estilos de vida de los universitarios españoles. Patrón de consumo de bebidas fermentadas. Fundación Española de la Nutrición y Universidad CEU San Pablo (Madrid). <https://www.fen.org.es/storage/app/media/imgPublicaciones/30092014131915.pdf>.

Sainz, P. (2018). Estudio de las competencias culinarias y su relación con el tipo de alimentación y la adherencia a la dieta mediterránea en estudiantes universitarios (Tesis Doctoral, Universitat Ramon Llull). <https://www.tdx.cat/handle/10803/587137#page=2>.

Santana-Jiménez, M. A., Nieves-Barreto, L. D., Montaño-Rodríguez, A., Betancourt-Villamizar, C. y Mendivil, C. O. (2023). Consumption of sugary drinks among urban adults in Colombia: Association with sociodemographic factors and body adiposity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3057. doi: 10.3390/ijerph20043057.

Shi, Y., Davies, A. y Allman-Farinelli, M. (2021). The association between food insecurity and dietary outcomes in university students: a systematic review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 121(12), 2475-2500. doi: 10.1016/j.jand.2021.07.015.

Sprake, E. F., Russell, J. M., Cecil, J. E., Cooper, R. J., Grabowski, P., Pourshahidi, L. K. y Barker, M. E. (2018). Dietary patterns of university students in the UK: a cross-sectional study. *Nutrition Journal*, 17(1), 90. doi: 10.1186/s12937-018-0398-y.

Zurita-Ortega, F., San Román-Mata, S., Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M. y Muñoz, J. J. (2018). Adherence to the mediterranean diet is associated with physical activity, self-concept and sociodemographic factors in university student. *Nutrients*, 10(8), 966. doi: 10.3390/nu10080966.

## Abreviaturas

AESAN: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.

ANIBES: Antropometría, Ingesta y Balance Energético en España.

ASSS: Alimentación Saludable, Sustentable y Solidaria.

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

DESA: Department of Economic and Social Affairs.

DNP: Departamento Nacional de Planeación.

ENNA: Encuestas Nacionales de Nutrición y Alimentación.

ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional DE Colombia.

ENT: Enfermedades No Trasmisibles.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

FIDA: Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola.

FIES: Food Insecurity Experience Scale.

FOPL: Front of Pack Labelling.

ICA: Instituto Colombiano Agropecuario.

INE: Instituto Nacional de Estadística.

MAPA: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

PCUP: Producto Comestible Ultraprocesado.

PDA: Pérdida y Desperdicio de Alimentos.

PMA: Programa Mundial de Alimentos.

SIC: Superintendencia de Industria y Comercio.

UNEP: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana.

