

ALIMENTOS DE MIS VERANOS
A LA ORILLA DEL EBRO.
PRODUCTOS DE LA HUERTA:
DE AYER A HOY

POR LA ACADÉMICA DE NÚMERO ELECTA

ILMA. SRA. DRA. D^a. ESPERANZA TORIJA ISASA

DISCURSO LEÍDO EN EL ACTO DE SU RECEPCIÓN ACADÉMICA
EL DÍA 25 DE MAYO DE 2021

DISCURSO DE CONTESTACIÓN DEL
ACADÉMICO DE NÚMERO Y VICESECRETARIO DE LA ACADEMIA

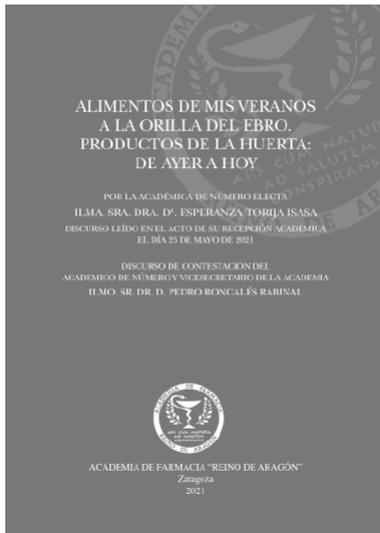
ILMO. SR. DR. D. PEDRO RONCALÉS RABINAL



ACADEMIA DE FARMACIA "REINO DE ARAGÓN"

Zaragoza

2021



Edita:

Colegio Oficial de Farmacéuticos de Zaragoza

Distribuye:

Academia de Farmacia "Reino de Aragón"

Imprime:

Cometa, S.A.
Ctra. Castellón, km 3,400 – 50013 Zaragoza

Depósito Legal:

Z 888-2021

Sumario

<i>Discurso de recepción académica</i>	
Dra. Esperanza Torija Isasa.....	5
AGRADECIMIENTOS	7
1. PREÁMBULO.....	9
2. INTRODUCCIÓN.....	11
3. NUESTRAS HORTALIZAS Y FRUTAS	19
3.1. El alimento y su consumo.....	19
3.2. El alimento y la salud.....	26
3.2.1. Componentes de interés de nuestras hortalizas y frutas	32
3.3. El comercio de los alimentos	37
3.4. La calidad de los alimentos	44
4. COLOFÓN	47
BIBLIOGRAFÍA	49
<i>Discurso de contestación</i>	
Dr. Pedro Roncalés Rabinal.....	59

Discurso de recepción académica

Dra. Esperanza Torija Isasa

Académica de número electa

AGRADECIMIENTOS

Excmo. Sr. Presidente de la Academia de Farmacia “Reino de Aragón”.
Excmo. Sr. Secretario. Excmos. e Ilmos. Señoras y Señores Académicos.
Ilma. Sra. Presidenta del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Zaragoza.
Queridos familiares y amigos.
Señoras y Señores.

Es para mí un gran honor ser recibida como Académica de Número en la Academia de Farmacia “Reino de Aragón”. Llego a este momento llena de gratitud e ilusión.

Gratitud, en primer lugar, hacia el Excmo. Sr. Presidente de la Academia de Farmacia “Reino de Aragón”, D. Santiago Andrés Magallón; a los Académicos que han avalado mi candidatura y a los miembros de esta Academia de Farmacia “Reino de Aragón” que han tenido a bien elegirme como Académica de Número. A la Excma. Sra. Dña. M^a del Carmen Francés Causapé, quien me presentó cuando fui elegida como Académica Correspondiente, gran amiga y con la que comparto el cariño por esta tierra y esta Academia. Al Ilmo. Sr. D. Pedro Roncalés Rabinal, a quien conocí hace muchos años y al que he vuelto a encontrar aquí, a quien agradezco su contestación a mi discurso y sus amables palabras.

En este momento tan importante no puedo olvidar al Excmo. Sr. D. Manuel López Pérez, anterior Presidente, quien me recibió cuando tomé posesión como Académica Correspondiente. Vaya para él mi agradecido recuerdo.

He de agradecer a la Ilma. Sra. Presidenta del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Zaragoza, Dña Raquel García Fuentes, a los miembros de su equipo y al personal del Colegio su apoyo para la celebración y el buen funcionamiento de este importante acto.

Mi agradecimiento también para quienes me acompañan hoy aquí o en la distancia, debido a las circunstancias.

De una forma breve, quiero recordar a mis familiares. En primer lugar a mis padres, que ya no están entre nosotros, mi profundo agradecimiento por todo lo que me dieron; su cariño, por encima de todas las cosas, la educación y la ilusión por el trabajo bien hecho. En definitiva, me ayudaron a llegar a ser lo que soy y me transmitieron las bases para ser una persona de bien. Mi recuerdo y agradecimiento a aquellos otros que también nos dejaron. A todos ellos les echo mucho de menos.

A los familiares y a los amigos con los que todavía comparto el vivir cotidiano debo agradecerles su cariño, y todo su apoyo y ayuda. Algunos de ellos son muy importantes en mi vida actual.

Tampoco puedo olvidar a las personas que me han ido acompañando en mi trayectoria vital. A mis maestros y compañeros de estudios; a los compañeros con los que he compartido mi vida laboral. Y también, a mis alumnos, especialmente los de postgrado, con los que he aprendido más de lo que podía esperar.

Ilusión por estar aquí, lo que me ocurre siempre cuando vengo a estos actos tan importantes. Y una ilusión especial en el día de hoy por mis circunstancias personales de acceso a Académica de Número. Ser miembro de esta Academia de Farmacia “Reino de Aragón” me permite establecer un nexo de unión con Zaragoza, esta ciudad y esta tierra de mi madre a la que considero mía.

La ilusión sigue marcando mis actividades. Desde mi situación de Profesor Honorífico sigo participando en actividades académicas. Pero, además, tengo ilusión por hacer aquellas cosas que con el trabajo de los últimos años no fueron posibles. Ahora, sin agobios y con la libertad de elegir, puedo trabajar en aquellos temas que me interesan más, algunos de los cuales los tenía aparcados y otros han ido surgiendo. Entre mis principales líneas de investigación destacan el estudio de la composición y el valor nutritivo de hortalizas y frutas, y la historia de la alimentación, y en este momento he aunado ambas, y he utilizado datos de trabajos científicos realizados con profesores y alumnos con quienes he trabajado más directamente de forma conjunta, en el Departamento denominado actualmente de Nutrición y Ciencia de los Alimentos de la Facultad de Farmacia, de la Universidad Complutense de Madrid.

No quiero terminar sin volver a agradecer esta distinción que se me hace hoy día. A partir de aquí, aumenta la responsabilidad y el compromiso ya adquiridos de colaborar y trabajar en todo aquello que desde la Academia se me solicite, y en particular estoy encaminada a conocer más a fondo los alimentos de Aragón y las costumbres tradicionales relacionadas con ellos.

1. PREÁMBULO

Antes de dar comienzo a la parte formal de mi presentación, quiero transmitirles algunas reflexiones que me conducen a hablar de este tema.

Durante los meses de la pandemia COVID-19, que estamos viviendo en estos últimos tiempos, el cambio de vida me ha proporcionado momentos en los que se han avivado los recuerdos que me llevan a tiempos lejanos muy queridos. En ellos, salen a flote los relacionados con las comidas que se hacían en casa, y con los alimentos que consumíamos directamente en el campo.

Aunque he nacido en Madrid, siento y quiero profundamente a esta tierra aragonesa.

Durante mi infancia, juventud y ya de adulta, pasé muchos veranos en Gallur (Zaragoza), el magnífico pueblo situado a orillas del Ebro, atravesado por el Canal Imperial de Aragón y que está rodeado de una hermosa huerta. Allí, tenían su casa mis abuelos maternos, casa a la que íbamos todos los veranos. Mi abuela paterna era de Corella (Navarra), y por todo ello, desde pequeña, aprendí a amar estas tierras y este río que las atraviesa.

Gallur es uno de los pueblos que pertenecen a lo que se denomina Ribera Alta del Ebro. Se encuentra situado en la margen derecha del Ebro, entre el río y el Canal Imperial de Aragón, frente a la desembocadura del Arba. La abundancia de agua hace posible que sus tierras sean fértiles, y que haya huertas y regadíos, para el cultivo de frutas, hortalizas y cereales (RedAragón, 2021).

Desde Gallur, en los veranos, recorrí numerosos pueblos de las provincias de Zaragoza y Huesca y, más tarde, conocí la de Teruel.

En conjunto, creo que Aragón es una tierra preciosa, llena de paisajes magníficos, en la que el arte aparece por todas partes y, sobre todo, excelente por la calidad de sus gentes.

Mi abuela materna tenía muchos hermanos y en el verano siempre había primos con los que pasarlo bien. Salíamos al campo, íbamos a bañarnos al Ebro, donde disfrutábamos enormemente, eso sí, con zapatillas de goma pues había muchas piedras que resultaban muy incómodas, y algunas tardes íbamos a pescar madrillas a la orilla del río, al lado del puente sobre el Ebro, lo que se me daba fatal.

Recuerdo..., haber recorrido los campos del abuelo. ¡Me encantaba ir al campo! No sé si de aquí deriva mi interés por conocer la importancia de los vegetales en nuestra alimentación actual.

Recuerdo..., haber subido en un trillo, algo que muchos jóvenes de ahora no saben lo que es, y que a nosotros nos resultaba tan divertido.

Recuerdo..., haber ido en carro al campo donde estaban los “albergeros”; haber subido a una higuera o a un ciruelo de ciruelas claudias, a coger y disfrutar de aquellas frutas; no hay nada más agradable que comer la fruta recién cogida. Algunas tardes íbamos a recoger zarzamoras, con las que después se hacía mermelada al llegar a casa.

De jóvenes, con nuestros padres, hacíamos excursiones al Moncayo; allí, recogíamos *chordón* (frambuesa) cuyos frutos eran pequeños y más bien anaranjados. Y también recuerdo las fresas silvestres del Pirineo que tenían un delicioso aroma.

Ya de más mayor, he disfrutado invitando a los amigos a conocer esta tierra. Y cuando vuelvo a recorrer aquellas ciudades y pueblos que siempre me han encantado y atraído, veo cómo han ido evolucionando con el tiempo, igual que nos ocurre a nosotros mismos.

Al pensar en lo que comíamos en casa, me acuerdo de platos tradicionales, preparados con productos típicos de la región, tales como cardo, bisaltos, o borrajas, que mi abuela pelaba, y veíamos sorprendidos cómo se le ponían los dedos marrones. Mi madre, que siempre fue una gran cocinera, preparaba las comidas. De ella hemos heredado sus hijos el gusto por la cocina.

Cuando llovía, salíamos al campo a coger caracoles que, después de purgados, se guisaban; y, realmente, me gustaban.

De los platos más elaborados, recuerdo con deleite las magras con tomate, las migas y el “rancho”, plato complejo elaborado con variados ingredientes; en fin un “puchero” muy completo y característico, que varía de unas zonas de Aragón a otras.

Y, destacan cuatro cosas, quizás por encima de todas ellas: las “olivas”, el pan de *cañada*, los *dobladillos* y las *sultanas*, delicioso dulce de merengue con coco rallado dentro, que disfruto cuando vengo a Zaragoza, pues he encontrado un sitio donde las siguen vendiendo.

En estos momentos, hablar de tantos alimentos no es posible. Por ello he seleccionado algunos productos de la huerta, hortalizas y frutas característicos de esta tierra, o que a mí más me la recuerdan.

2. INTRODUCCIÓN

La alimentación de los pueblos constituye una parte importante de su historia, su cultura y su identidad. Tiene en cuenta alimentos que se han consumido local o regionalmente durante mucho tiempo, y que se transmiten de generación en generación. Los alimentos y la forma de cocinarlos se ven reflejados en las tradiciones, las leyendas y el folklore de un país, y forman parte de su patrimonio cultural.

Dicho patrimonio se puede considerar un nexo de unión entre el pasado, más o menos lejano, y el presente y se va construyendo a partir de elementos de la propia cultura. En cuanto a la cultura alimentaria de una sociedad, incluida actualmente en el patrimonio cultural, es de estudio es relativamente reciente. Tiene en cuenta las tradiciones que se transmiten por vía oral y las que se recogen a través de diferentes escritos, como recetarios manuscritos o libros específicos sobre el tema, que incluyen recetas tradicionales o basadas en experiencias personales, además de las noticias y comentarios que aparecen en la prensa y en diferentes medios de comunicación (García Guatas, 2012; Xavier Medina, 2017).

Refiriéndonos concretamente a las tradiciones aragonesas, García Guatas (2012) comenta que los sabores de esta tierra han persistido en la memoria de muchos aragoneses. La consideración de la cocina aragonesa, vista a través de la singularidad de algunas de sus recetas y guisos tradicionales, empezó desde Zaragoza a mediados de los años cincuenta del siglo XX, cuando tuvo lugar, en mayo de 1955, la Primera Exposición de Arte Culinario, presentada por el Sindicato de Hostelería, a la que siguieron otras. A partir del recetario de aquella primera exposición de 1955, Antonio Beltrán dio un nuevo paso hacia una recopilación de los productos autóctonos y su elaboración por cocinas de muchos lugares de Aragón de una forma más documentada, seguida por otras publicaciones que aparecieron en años posteriores. Entre los productos estrella de Aragón destacan borrajás, diferentes vinos, algunos aceites, cebollas o melocotones. Estos productos se incluyen actualmente en bastantes cartas de menú en los que se hace referencia a productos locales como la citada borraja y los bisaltos o tirabeques, el tomate rosa de Barbastro y Huesca, las cebollas dulces de Fuentes de Ebro.

La huerta, por definición, es un terreno destinado al cultivo de legumbres, verduras y árboles frutales y es también, por extensión de la palabra, una tierra

en la que se puede ver todo tipo de cultivos de regadío. Por huerta de Zaragoza, se entiende el conjunto de las tierras de regadío del municipio, aunque ahora es muy poca la superficie dedicada a las hortalizas. Se trata de un lugar de vida para la producción de alimentos, y que los agricultores y hortelanos, generación tras generación han trabajado, cuidado y cultivado, haciéndola fructificar. La huerta es tradicionalmente una fuente de alimentos de proximidad (Bourrut Lacouture, 2014).

Bourrut Lacouture (2014) comenta que la producción hortícola nunca ha sido mayoritaria en la huerta en proporción con la superficie agraria total, pero durante mucho tiempo, de la parte dedicada a estos cultivos hortícolas salía lo necesario para abastecer a la ciudad. Los árboles frutales fueron un complemento agrícola de lindes y huertos hasta los años 50 del pasado siglo cuando la fruticultura fue cobrando auge.

La disponibilidad de tierras fértiles y la posibilidad de captar, canalizar y acarrear el agua en abundancia hasta la última parcela de la huerta es la clave del éxito agrario en el valle medio del Ebro. Inicialmente las aguas de riego del entorno de Zaragoza provenían de los ríos Jalón y Huerva, y principalmente del río Gállego, hasta la construcción del Canal Imperial de Aragón, que supuso un avance considerable en la ampliación de las superficies regables en la margen derecha del Ebro. La huerta de hoy es muy diferente de lo que era a mediados del pasado siglo. Ha variado en extensión y en las técnicas utilizadas.

En todo momento el agua ha sido el sustento de la huerta. Así, en el siglo XVI, hacia 1530, se concibió el Canal Imperial de Aragón como acequia de riego, de la que ya había antecedentes. Tras unos años de trabajos, las obras de la acequia tuvieron que ser paralizadas en el siglo XVII debido a las dificultades económicas por las que atravesaba el Reino. En el siglo XVIII las obras se retomaron con un objetivo mucho más ambicioso como fue el realizar un canal de riego y navegación para transporte de personas y mercancías siguiendo el Ebro en toda su longitud. Finalmente se inauguró en 1786 bajo el reinado de Carlos IV (1748-1819). Además de las importantes repercusiones que tuvo en la mejora del regadío, en la industria y en el abastecimiento de agua a la ciudad, constituye un legado fundamental del patrimonio histórico, cultural y natural de Zaragoza y de Aragón (Mérida, 2012).

Avanzando el tiempo, la sociedad aragonesa y ribereña del Ebro de finales del siglo XVIII y comienzos del XIX, encontraba en el campo su principal medio de vida. La agricultura era el sector más importante de la vida económica de la ciudad. La huerta de Zaragoza era la más extensa de Aragón. Tras la llegada del agua a través del Canal Imperial de Aragón, Zaragoza contó con un volumen suficiente, produciéndose algunos cambios en el uso de la tierra, incorporándose nuevos cultivos (Aibar Lete, 2009).

La alimentación actual de nuestro país y regiones del entorno, se basa en la denominada Dieta Mediterránea, una valiosa herencia cultural que considera un estilo de vida relacionado con un modo de alimentarse basado en el de algunos países mediterráneos. La Fundación Dieta Mediterránea hace referencia a las propiedades beneficiosas para la salud de este patrón alimentario en el que los alimentos

de origen vegetal ocupan un lugar muy destacado (Fundación Dieta Mediterránea, 2021).

Se considera que la Dieta Mediterránea es una filosofía de vida basada en nuestra forma de alimentarnos, de cocinar los alimentos, de compartirlos, de vivir, en general, en la que se tienen en cuenta el arte, la cultura, la historia y las tradiciones vinculados a nuestros alimentos emblemáticos y su origen.

Debido a su importancia, lo que viene avalado por numerosos estudios y publicaciones científicas, en septiembre de 2008, países como España, Grecia, Italia y Marruecos, presentaron una solicitud ante la UNESCO, que fue atendida, y en noviembre de 2010 el Comité Intergubernamental de UNESCO acordó inscribir la Dieta Mediterránea en la Lista representativa del *Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad*. En el mes de noviembre pasado se celebró el décimo aniversario, lo que se vio reflejado en una nota de prensa del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de 16 de noviembre de 2020 (MAPA, 2020b).

Por otra parte, la importancia de las frutas y las hortalizas se ve reforzada por la declaración de la Asamblea General de las Naciones Unidas que designó el año 2021 como *Año Internacional de las Frutas y Verduras* (AIFV) por Resolución aprobada por la Asamblea General el 19 de diciembre de 2019 (FAO, 2021).

El 15 de diciembre de 2020, el Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Sr. QU Dongyu, presentó el Año Internacional de las Frutas y Verduras (2021) con un llamamiento a mejorar la producción de alimentos saludables y sostenibles mediante la innovación y la tecnología, así como a reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos.

En su discurso, describió la iniciativa como «una oportunidad única para sensibilizar a nivel mundial». Asimismo, señaló que la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) había obligado a las personas a encontrar nuevas formas de luchar contra el hambre y la malnutrición y declaró que gracias al Año Internacional de las Frutas y Verduras se destacaría la función que desempeñan las tecnologías digitales en la mejora de la nutrición y las oportunidades de mercado.

El AIFV 2021 plantea sensibilizar sobre la importancia de las frutas y verduras para la nutrición humana, la seguridad alimentaria y la salud, y para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

En los documentos publicados se mencionan una serie de mensajes clave, de los cuales comentamos los siguientes.

Aprovechar la bondad de las frutas y las verduras, alimentos que ofrecen múltiples beneficios para la salud; son útiles para evitar la malnutrición, prevenir las enfermedades no transmisibles y fortalecer sistema inmunitario.

Llevar una dieta variada en la que se consuman a diario cantidades adecuadas de frutas y verduras, dentro de una dieta saludable y diversificada.

Respetar los alimentos de la granja a la mesa. Se recomienda prestar atención a las frutas y las verduras, ya que son alimentos que se deterioran con facilidad y hay que cuidarlos para mantener su calidad e inocuidad, desde la producción al consumo, minimizando las pérdidas y el desperdicio (FAO, 2021).

Teniendo en cuenta estas consideraciones, de los productos de la huerta se han seleccionado para su estudio tres hortalizas: borrajas, cardo y bisaltos. Se trata de hortalizas que hasta hace pocos años no se conocían ni se consumían en Madrid. Y de las frutas: albaricoques, ciruelas claudias e higos.

La borraja, *Borago officinalis* L., Familia Boraginaceae (Anthos, 2021; Castroviejo *et al.*, IPNI, 2021), es la reina de las hortalizas aragonesas. Es oriunda de la cuenca mediterránea y se naturalizó en muchos lugares de las zonas templadas a nivel mundial y es conocida desde la antigüedad. En España es característica de Aragón y Navarra.

Existen diferentes nombres vernáculos de *Borago officinalis* L. utilizados en la península ibérica, algunos de ellos son: aborraja, borracha, borrachera, borraja común, borraja fina, burraja, lengua de buey..., en castellano y borraja o borraña en aragonés (Anthos, 2021; Mallor Giménez, 2020).

En alimentación se utilizan preferentemente las hojas, los peciolos y los tallos que se consumen como verdura (Anthos, 2021; Francés Causapé *et al.*, 2017; Mallor Giménez, 2020; Villa Gil y Álvarez Álvarez 2000). No obstante, también se utilizan las flores y las semillas, estas últimas para obtener aceite de alta calidad.

Según datos del MAPA (2021b), relativos a la Superficies y producciones de borrajas, en 2020, los datos publicados indican que la Comunidad donde la producción fue mayor es Navarra, seguida de Aragón y La Rioja. Los datos de rendimiento en kg/ha varían en función de que el cultivo sea al aire libre o protegido. En el primer caso en Navarra fue de 55.000 kg/ha, en Aragón (entre Zaragoza y Huesca) de 31.500 kg/ha y en La Rioja de 34.500 kg/ha. En cuanto a los cultivos protegidos, la producción fue de 49.000 kg/ha, en Aragón (entre Zaragoza y Huesca) de 36.022 kg/ha y en La Rioja de 5.750 kg/ha.

Francés Causapé *et al.* (2017), comentan que es una hortaliza de uso común en Aragón, Navarra y Rioja y que es considerada un lujo en Italia, Francia y Alemania. Estos autores estudian con detalle sus usos, haciendo mención a los diferentes trabajos sobre sus propiedades medicinales, que fueron surgiendo a lo largo de los siglos. Entre sus conclusiones indican que durante el medioevo era obligatorio tener flor de borraja en las boticas y que desde el siglo XVI también se usaron con frecuencia las hojas y el zumo de la planta en formulaciones magistrales.

En relación a los usos alimentarios en la actualidad, las hojas tiernas se pueden consumir crudas, en ensalada, aderezadas con aceite de oliva, transmitiendo un aroma y sabor a pepino; conviene picarlas, pues enteras son poco atractivas por su pilosidad. Cocidas forman parte de potajes, guarniciones, o platos de carne. Sin embargo, actualmente la parte de la planta más empleada son los peciolos de las hojas y los tallos, que admiten la mayor parte de los usos indicados. Las flores se utilizan para adornar platos y preparar un dulce exquisito (Villa Gil y Álvarez Álvarez 2000).

Tardío *et al.* (2016), refieren que se pueden preparar de las más variadas formas: hervidas con patatas; en sopas de diversos vegetales. Una vez cocidas y escurridas con aceite de oliva limón y sal, en tortilla, con pasta o en buñuelos. En Aragón, son característicos los *crepilllos*, elaborados con las hojas tiernas que se bañan en

una masa hecha de huevo, harina, leche, levadura, azúcar y se fríen en aceite de oliva y son muy típicos de la fiesta de la Encarnación (25 de marzo).

Otra de las hortalizas características de esta tierra son los bisaltos, *Pisum sativum* subsp. *arvense* (L.) Tzvelev, de la Familia Leguminosae (IPNI, 2021). De *Pisum sativum* L. existen diferentes subespecies y variedades (Castroviejo *et al.*, 2019). Según Anthos (2021), en castellano y en aragonés, se da el nombre de bisalto a *Pisum sativum* L., *Pisum sativum* subsp. *Elatius* y a *Pisum sativum* subsp. *Sativum*, de la Familia Leguminosae. Es originario de Oriente Próximo y se supone que ya se cultivaba en el siglo VIII a.C.

Se consumen las vainas (fruto) tiernas, antes de que las semillas alcancen su máximo desarrollo. Los bisaltos no se encuentran con la misma facilidad con la que se encuentran otras verduras, especialmente en otras regiones españolas. Quienes los consumen dicen que son deliciosos y se pueden preparar en ensaladas, simplemente escaldados, salteados solos o con más verduras, o con pasta o arroz.

Distintos autores estudian los bisaltos y todos ellos lo primero que comentan son los nombres con que se conoce a esta hortaliza, siendo los más utilizados los de bisaltos o tirabeques. Los estudios están dirigidos más bien a aspectos agronómicos y en ningún caso tratan de su composición (Amurrio *et al.*, 1995; D'Ambrosio, 2018 Lapitz, 2013).

La tercera hortaliza representativa de Aragón, que hemos seleccionado, es el cardo, *Cynara cardunculus* L. Familia Asteraceae (IPNI, 2021). Anthos (2021) y Castroviejo *et al.* (2019), por su parte, citan *Cynara cardunculus* L. de la Familia Compositae. Anthos (2021) indica para esta especie distintos nombres vernáculos: cardo, cardo alcachofero, cardo arrecife, cardo blanco o cardo colorado..., en castellano, y cardo de güerto o cardos de comer, en aragonés.

Tosi (2016) describe que es una planta que desde el norte de África se difundió por todo el Mediterráneo. Comenta que ya lo conocían los egipcios, lo cultivaban los romanos y que Plinio lo cita entre las hortalizas en su Historia Natural. Actualmente, la especie cultivada más utilizada es *C. cardunculus* subsp. *cardunculus* var. *altilis*.

Es típico comer el cardo en Navidades. Se consume cocido y constituye una especialidad en algunas cocinas regionales, siendo muy característico de Aragón. Se puede acompañar de una salsa ligera elaborada con un poco de harina, con almendras e incluso con queso roquefort.

Charela (2014), al hablar de hortalizas típicas de Navarra, comenta que el cardo es un cultivo tradicional en los regadíos de la Ribera Navarra. Para que se mantengan blancos, se deben tapar con papel o con tierra durante su crecimiento. Hay variedades de penca blanca y roja. Se preparan generalmente cocidos, una vez limpios de la piel espinosa que los cubre y se suelen comer para Navidad como primer plato.

De las frutas, el albaricoque, *Prunus armeniaca* L., de la Familia Rosaceae (Castroviejo *et al.*, 2015; IPNI, 2021) es un fruto que en Aragón se conoce como alberge, albaricoque o damasco. Es originario de Asia central, en la zona comprendida entre el mar Negro y el noroeste de China; Armenia tiene una gran tradición de su

cultivo desde tiempos remotos lo que dio lugar al nombre científico de la especie. Existen muchas variedades y es característico del verano. El fruto es muy aromático y de un color que va del amarillo al anaranjado; tiene la carne jugosa, firme y con un delicioso sabor dulce.

La ciruela, pertenece al género *Prunus* y existen muchas variedades, con frutos de los más variados colores. La elegida es la ciruela claudia, *Prunus domestica* var. *claudiana* (Poir.) Fiori & Paol. (Castroviejo *et al.*, 2015; IPNI, 2021). Es originaria del Cáucaso, Persia y Anatolia. De la ciruela claudia se comercializan distintas variedades que se conocen con el nombre de Reina Claudia Verde, Reina Claudia de D'Oullins (llamada Francesa) y Bavay (llamada de Tolosa). Son frutas características del verano.

La ciruela de la variedad Claudia Verde es de tamaño medio, con formas redondeadas y de color que va de verde oscuro a dorado. Va recubierta de una pruina blanquecina, que debe mantenerse durante la recolección, ya que es un símbolo característico del fruto. Se destina a consumo en fresco. La pulpa es jugosa, medianamente firme, muy dulce y refrescante (Benito Calvo y Díaz Gómara, 2015).

Los higos, *Ficus carica* L. Familia Moraceae (Castroviejo *et al.*, 2015; IPNI, 2021) son los frutos de la higuera. Según Anthos (2021), existen muchos nombres vernáculos en castellano, como: albacora, añogales, breva, higo, higo de cuello de dama, higo doñigal, y un largo etcétera, igual que ocurre con la higuera; en aragonés, se denomina figa e higo, entre otros.

Se piensa que la higuera procede de los países del Oriente Próximo, abarcando desde la zona mediterránea hasta el oeste de Asia. Sin embargo, antiguas civilizaciones del Mediterráneo oriental usaron el higo mucho antes de que llegara a Europa y la higuera es una de las primeras plantas cultivadas por el hombre.

Existen numerosas especies y variedades de higos, comestibles y no comestibles. Los frutos comestibles se caracterizan por tener distintos tamaños y colores. Existen higueras comunes, que dan una cosecha al año en agosto-septiembre, e higueras breveras que dan dos cosechas, la primera en junio-julio y la segunda igual que las comunes.

Las higueras están representadas en mucha literatura clásica y tiene connotaciones religiosas y mágicas. Destaca la higuera “ruminal”, asociada a la fundación de Roma. Esta es otra historia...

Después de comentar las características de nuestras hortalizas y frutas, es de interés saber hasta qué punto se consumen en España.

Los consumidores españoles están acostumbrados a incluir en su dieta las hortalizas como un alimento recomendado por la dieta mediterránea, y en la actualidad hay una demanda creciente de hortalizas de buena calidad, a buen precio y que se hayan producido de forma sostenible. La tendencia es aumentar el consumo de productos hortícolas especializados con un valor añadido, como son los ecológicos, los de proximidad o los de IV y V gama. El sector ecológico ha crecido con fuerza, impulsado por un importante incremento de la demanda de los consumidores (Garcés, 2020).

Según los datos del Informe del Consumo Alimentario en España 2019 (MAPA, 2020a), en relación a la compra de hortalizas frescas por parte de los hogares españoles se incrementó un 0,9% a finales de 2019 respecto a 2018. El consumo de hortalizas frescas por cada español, fue de 56,94 kilos a cierre de año, cantidad similar a la del año anterior.

Por Comunidades Autónomas, Cataluña, Aragón, Baleares y la Comunidad Valenciana, así como Extremadura y la Comunidad Foral de Navarra son las que compran más hortalizas frescas. En cuanto al consumo per cápita, Aragón y la Comunidad Foral de Navarra, así como Cataluña, entre otras, son Comunidades Autónomas que presentan un consumo mayor que la media española (56,88 kilos/persona). El menor consumo corresponde al Principado de Asturias y Cantabria.

En relación a las frutas, el año 2019 fue un año positivo para la compra de fruta fresca por parte de los hogares españoles, con un incremento del 1,4% con respecto al año 2018. El consumo medio de fruta fresca fue de 90,91 kg/persona/año, una cantidad que apenas presenta variación (0,1%) respecto a la ingerida en el año 2018.

Hay Comunidades Autónomas en las que el consumo per cápita es superior a la media. Entre ellas se encuentran, Castilla y León, Galicia, Principado de Asturias, País Vasco o la Comunidad Foral de Navarra, con un consumo que supera los 100 kilos por persona, destacando el País Vasco, en donde el consumo de frutas es un 17% superior a la media. La Comunidad en la que se consumen menos frutas es Andalucía, con una ingesta de 77,79 kg/persona/año.

Una vez comentados estos aspectos generales sobre las hortalizas y las frutas que son motivo de nuestra atención y que llamamos *Nuestras hortalizas y frutas*, los capítulos en los que se trata más ampliamente de ellas se han organizado de la siguiente manera: el alimento y su consumo, el alimento y la salud, el comercio y la calidad de los alimentos.

3. NUESTRAS HORTALIZAS Y FRUTAS

3.1. EL ALIMENTO Y SU CONSUMO

Ya hemos comentado que nuestra alimentación se incluye en la Dieta Mediterránea, basada, principalmente, en lo que se conoce como modelo clásico-mediterráneo, al que se fueron incorporando los alimentos llegados y asentados en al-Ándalus, y los procedentes del continente americano. En el modelo característico del mediterráneo, además de los constituyentes de la llamada trilogía alimentaria mediterránea: trigo-olivo-vid, estaban presentes numerosas frutas y hortalizas.

En el mundo greco-romano ya se conocían diversas hortalizas y frutas que ahora son habituales. Así, en la antigua Grecia se consumían cardos silvestres y cultivados. De ellos, hablaba Teofrasto, quien comentaba que solo los había en Sicilia y no en Grecia, y que se comían las hojas, que consideraba adecuadas para la conservación en salmuera; también se comían los tallos y las inflorescencias. Por su parte Plinio (XIX 153) decía que en Roma, para conservar los tallos del cardo, se ponían con vinagre, miel, *laser* y comino (García Soler, 2001).

Las frutas tuvieron gran importancia en la vida de los griegos, no solo por su papel como parte de la dieta, sino también por su valor simbólico. Una de las más importantes fueron los higos, que se consumían desde época muy temprana. Además de su consumo en fresco también se sometían a desecación. De las ciruelas conocían distintas variedades, de diferentes tamaños, con el hueso más o menos grande, y más o menos ácidas; la más famosa era la de Damasco (García Soler, 2015).

Grande de Ulierte (2015), hace un estudio sobre los alimentos vegetales más consumidos en Roma y su Imperio. Cita los guisantes, de amplio uso en la cuenca mediterránea. El cardo, del que dice que sus pencas eran consideradas un gran alimento, además de ser una hortaliza de lujo que se confitaba con una mezcla de vinagre y miel perfumada con *selfión* y comino. Esta hortaliza se importaba de la Bética o de Cartago. De los albaricoques dice que se empezaron a cultivar a mediados del siglo I a.C. y se utilizaban como condimento en muchos guisos. Hace mención a las ciruelas y comenta que se incluían en las más variadas recetas. Y respecto a los higos, llamados por los romanos *Ficus*, indica que se usaban profusamente en la gastronomía romana.

A lo largo de su estudio cita a diferentes autores romanos y hace comentarios sobre su opinión en relación a determinadas hortalizas y frutas. Así, refiere que Columela (4 - 70) (*De re rustica* libro XII capítulo XLIV) comentaba que las frutas se saboreaban crudas y al natural, pero raramente como postre. También hace referencia a Celso (25 a.C. - 50) (*De medicina* libro II capítulo XXI), quien reconocía valores medicinales a las frutas. Este autor indica que las frutas verdes eran consideradas de jugo malo.

Al hablar de Roma y su cocina, es necesario recordar el “Libro de Apicio”, *De re coquinaria*, considerado el primer libro de cocina. Marco Gavio Apicio nació hacia el año 25 a.C. y vivió durante el reinado del emperador Tiberio. La obra representa un momento cumbre de la cocina romana y los platos que presenta son muy complejos, y en ellos se utilizan numerosos ingredientes, alguno de ellos traído de tierras lejanas.

De las recetas que se preparan con nuestras frutas y hortalizas, las hay saladas y dulces, y es habitual que las frutas se incorporen a platos de carnes o pescados. Entre las elaboradas con verduras se describen diez recetas con cardo o cardos y es muy frecuente que, una vez cocidos, se acompañen de especias, *garum* (la salsa romana más característica) y aceite. Cita una *Menestra de albaricoques*, plato complejo, con muchos ingredientes, en el que se utiliza el cardo y paletilla de cerdo cocida, junto a aceite, sal, especias, *garum* y vino (Apicio, 1995).

Benavides Barajas (2000), al hablar de la cocina en el Imperio romano, cita que los cardos se cocinaban en agua con sal o bien directamente en un buen caldo con un poco de vinagre. Refiere que los cardos y las alcachofas se consumían con huevos escalfados y una salsa ligera de *garum*, así como vinagreta. Recoge una receta denominada *Prae coquius* o *Gusto de albaricoques* preparada con albaricoques pequeños que se pelaban escaldándolos y se deshuesaban. Luego se hervían en caldo con menta seca y pimienta, y se servían con “una salsa elaborada con la añadidura de trigo cocinado y miel”, y si el guiso resultaba espeso se consumía con vino dulce.

Avanzando el tiempo, en la Baja Edad Media y en la Edad Moderna, hubo excelentes cocineros en Europa, pero solo vamos a comentar aquellos que publicaron sus obras en las distintas regiones y reinos de la España de la época. En los siglos XIII y XIV se escribieron diversos manuscritos sobre los alimentos. En el mundo cristiano de nuestra península se publicó el *Llibre de Sent Soví* o *Libro de Sent Soví*, quizás el primer recetario de la cocina española; es un texto anónimo, y no se sabe con certeza en qué fecha se escribió, aunque actualmente se llega a concretar la fecha de 1324. Esta obra no es relevante en relación al tema que nos ocupa. Más tarde se publicó el *Arte cisoria*, del que hablaremos más adelante. De al-Ándalus proceden algunos textos en los que se relacionaba la salud con los alimentos. A partir del siglo XVI fueron apareciendo en España diferentes tratados de cocina y obras sobre medicina y la utilidad de los alimentos para el cuerpo humano. En ambos casos, libros de cocina y textos médicos, se han seleccionado los más conocidos e importantes; de ellos, algunos ejemplos, y se tratarán por orden cronológico.

La alimentación durante estos siglos se basaba en los cereales y su principal derivado, el pan, de mayor o menor calidad según la clase social. Las diferencias se

acusaban no solo en el pan, sino en el resto de alimentos. La gente del campo consumía poca carne, que era habitual en las mesas de las clases altas, lo que se aprecia en los diferentes libros de cocina, sobre todo en los del siglo XVI.

Quílez (2016) estudia la alimentación en el Reino de Aragón en la Baja Edad Media y describe cuáles fueron los alimentos vegetales más utilizados, especialmente por los campesinos y las clases populares. En términos generales, se abastecían de huertos adyacentes a las ciudades y de los que existían en las zonas rurales, que se utilizaban para el autoconsumo, y en los que eran muy habituales las legumbres, las frutas y las hortalizas. El consumo de estos vegetales estaba en función de la estación, por lo que las frutas y las hortalizas eran más habituales en verano y las legumbres en invierno. Respecto a las frutas, en el reino de Aragón se consumían principalmente uvas, higos, cerezas, ciruelas, melones, manzanas y peras, entre otras. En zonas de montaña, frutos silvestres como moras, fresas y frambuesas. En cuanto a las hortalizas, eran comunes borrajas y cardos, cebollas, puerros, coles, acelgas, berzas, espinacas, lechugas...

Prats y Rey (2003) en su estudio sobre la alimentación durante los siglos XIV a XVIII, comentan que el pan se comía acompañado de tocino, cebolla, aceite u otros alimentos que proporcionaran sabor o evitaran su sequedad. La carne más utilizada por la gente del campo era la de aves de corral, de caza o de cerdo, mientras que la carne de buey o ternera estaba casi exclusivamente reservada a las clases más altas. Los productos de huerta eran estacionales y, generalmente poco valorados. Las frutas, se consumían muy poco en la mayor parte de Europa, pero en España sí formaban parte de la dieta, incluso de las clases acomodadas; las clases más humildes utilizaban con frecuencia los frutos silvestres.

De la Baja Edad Media existen muy pocas publicaciones relativas a los alimentos. Destaca el *Arte cisoria, o tratado del arte del cortar del cuchillo*, escrito por Enrique (Henrique) de Villena (o de Aragón) (c. 1384-1434), al que conocemos como Marqués de Villena, publicado en 1423. Entre los numerosos alimentos que recoge el texto cita cardos o “cardos arrecifes”, comenta que se utilizan las pencas, y menciona con qué y cómo se limpian. Además, habla de “alficoce”, duraznos, “figos” verdes y también secos.

En la Edad Moderna española el primer libro publicado fue el de Ruperto de Nola (siglo XV-XVI), del que se sabe que fue cocinero del rey Fernando de Aragón, virrey de Nápoles. El libro se titula *Libre del coch* o *Libro de cozina* y se publicó por primera vez en 1520 y en él se aprecia la influencia de la cocina árabe y de algunos recetarios italianos conocidos desde el siglo XIV. En sus recetas se mezclan lo dulce y lo salado y se utilizan numerosas especias.

En la edición del *Libro de cozina* de 1525, las recetas sobre hortalizas y frutas son escasas. Solo incluye tres recetas de alguna de nuestras frutas: *Potaje que se dize higate que se haze de higos*, *Comer higos a la francesa* y *Potaje llamado persicate*. En relación a las hortalizas únicamente menciona recetas de calabaza, pencas de berzas, *Potaje de porrada* y *Piñonada de ajos*. Se trata de recetas complejas en las que se mezclan numerosos ingredientes y, como era costumbre en aquella época, se utilizaban numerosas especias mezcladas con “el agror” y “el dulzor”.

De los higos, utiliza los blancos y los negros. En el *Potaje que se dize higate* indica que se sofríen “con buen tocino bien gordo” y se cuecen en caldo de gallinas o de carnero. Les añade lo que se denominaba “salsas”, que es una mezcla de especias, además de azúcar y canela. En la receta *Comer higos a la francesa* refiere que los higos se han de lavar con buen vino blanco que sea dulce y se cuecen con este vino. Dice textualmente: “Es gentil cosa, y quierese comer al principio de mesa” (Nola, 1525).

Diego Granado Maldonado (s. XVI-XVII) escribió el recetario titulado *Libro del arte de cozina*, cuya primera edición se publicó en 1599. El libro de Granado es una fusión de los libros de Bartolomeo Scappi (c. 1500-1577), famoso cocinero italiano, que escribió *Opera dell'arte del cucinare* (1570), y el de Nola.

La obra incluye recetas de bisaltos y guisantes (vainas y semillas), borrajas y cardo o cardos. En general, indica muy bien cómo se limpian y preparan las hortalizas y las frutas. Para nuestra revisión hemos utilizado el texto publicado en 1614.

De las borrajas utiliza los tallos. En ocasiones se preparan en escudillas (pucheros o potajes), solas o con distintas hortalizas, esto es, lo que hoy llamamos menestra. La cocción se puede realizar con agua, caldo de ave, de capón, y también se puede utilizar leche de almendras.

Es interesante detenernos en la receta *Para hacer diversas escudillas de yeruas. Efcudilla de borraja con caldo de ave. Tomense las borrajas tiernas fin los tronchos, y lauenfe con muchas aguas, haziendolas hervir por vn quarto de hora en agua simple, aduirtiendo de ponerlas en el agua que este hiruiendo, porque si se pufiessen en agua fría perderían el color, y no serian táfabrosas, y en estando heruidas, se efcurriran por el colador dexandolas estar en el por vn quarto de hora fin estruxarlas, porque no pierdan su bondad, despues sobre vn tablero bien limpio de olmo, o de otra madera, con que no sea de nogal, se picaran menudas con el cuchillo, tengafe despues caldo de capon medio consumado, y pongafe dentro las borrajas, haziendolas acabar de cozer fin otra composicion, y en dia de Viernes y Sabado, en lugar del caldo se podra poner manteca de vacas lauada, o azeyte de almendras dulces, si es dia de ayuno* (Granado, 1614).

De los bisaltos, comenta que se utilizan los bisaltos frescos, con su vaina y las semillas frescas o secas. Se pueden preparar en escudillas o en forma de *Torta de bisaltos*, para lo que se cuecen con caldo de carne, sin desgranar; luego se mezclan con requesón o queso fresco majado, canela, manteca de vaca fresca, pimienta, nata, yemas de huevos batidas y se hace una tarta de hojaldre.

En relación al cardo, para su preparación, describe que se deben limpiar, trocear y cocer en caldo o agua y sal. Aquellas recetas, que denomina *Cardo* o *Cardos* son en realidad tartas. Una de ellas, es una tarta de hojaldre, en la que el relleno es cardo al que acompañan queso fresco y rallado, hierbabuena y mejorana picadas, taquitos de tuétano, canela, clavo y nuez moscada.

De las frutas, cita albaricoques y albérchigos, ciruelas, duraznos y melocotones, que se pueden preparar en almíbar, confitados, en conserva, en tirillas, o como carne de durazno.

Un ejemplo de receta de ciruelas es la de *Sopa de ciruelas pasas* y otra la de *Ciruelas en almíbar*. Para la sopa, se ponen a remojo las ciruelas pasas y se cuecen en vino

blanco con azúcar, clavos, nuez moscada, canela molida, todo junto. Después de cocidas se ponen encima de rebanadas de pan y se sirven calientes con azúcar por encima. Para las ciruelas en almíbar se utilizan las que sean muy gruesas y no muy maduras, y se cuecen varias veces en almíbar (Granado, 1614).

Domingo Hernández de Maceras (s. XVI-XVII) escribió el *Libro del Arte de Cocina*, que se publicó en Salamanca en 1607. Se sabe que trabajó como cocinero en el Colegio Mayor de Oviedo, de la ciudad de Salamanca. La obra de Hernández de Maceras es el tercer libro de cocina publicado en España en esta época, y se le puede considerar auténticamente español. A diferencia de los libros de Granado y Nola, que presentan recetas de alto nivel alejadas de lo cotidiano, en el de Hernández Maceras se presentan platos más adaptados al gusto y economía de la gente común, por lo que se considera el texto más representativo de la cocina popular española de los siglos XVI y XVII.

En su libro se incluyen dos recetas de borrajas: *Como se han de hacer borrajas y Tortada de borrajas*. No presenta ninguna elaborada con cardo y en relación a las frutas incluye tres de melocotones y una de orejones.

En el caso de *Como se han de hacer borrajas*, una vez limpias y troceadas, explica que se cuecen, se escurren y se pican; después se les añade leche y azúcar y se vuelven a cocer (Hernández de Maceras, 2014).

Francisco Martínez Montañón (s. XVI-s. XVII) es el autor de *Arte de Cocina, Pastelería, Vizcochería y Conservería* o *Arte de Cozina*, que se publicó por primera vez en 1611. El propio autor afirma que sus recetas son fruto de su experiencia y son: “todas mías y ninguna escrita por relación de nadie y muchas de ellas son de mi inventiva”. A Martínez Montañón se deben numerosas recetas de los banquetes de Palacio.

Presenta varias recetas de borrajas, seis elaboradas con los tallos, una con hojas, una con flores y una con las raíces.

Las elaboradas con los tallos son muy variadas. Refiere que los tallos se pueden comer simplemente cocidos, con aceite, o hervidos de diferentes formas, como en *Borrajas con caldo de carne*, *Escudilla de borrajas*, o *Torta de borrajas*, o las que se comentan a continuación. En todos los casos se preparan quitándoles los pelillos, se lavan, se escurren y se cuecen. Para elaborar *Sopa de borrajas*, se prepara leche de almendras sazonada con azúcar y sobre ella se añaden las borrajas una vez cocidas y picadas, y se deja que den dos hervores. Aparte, se hace una “sopilla de pan tostado” y encima de ella unos huevos escalfados. Luego se echan las borrajas con su leche de almendras y encima un poco de manteca de vacas fresca. “Es muy buena sopa y se puede dar a enfermos”. Las *Albondiguillas de borrajas*, se elaboran con las borrajas cocidas y picadas a las que se echa un poco de pan rallado, yerbabuena picada y yemas de huevo hasta que el batido esté un poco blando; después se sazona con “todas especias”. Aparte se tiene caldo de garbanzos que se sazona con buena manteca de vacas y cebolla frita. Se hacen albondiguillas como si fuesen de carne y se cuecen en dicho caldo. Se sirven sobre rebanadillas de pan.

Con las hojas se puede preparar *Fruta de borrajas*, para lo que hace un batido de leche, harina, huevos y sal, en el que se introducen las hojas de borraja, lavadas y escurridas, y se fríen. Bien fritas se sirven con miel y azúcar por encima. Indica que

si no hay leche se puede hacer con agua. Recuerdan a lo que ahora se denomina *crepillos*.

Con las flores, es interesante la receta de *Flor de borrajas*, que está dentro de las de conservas. Las flores se pasan por agua tibia y se sacan. Se pone azúcar a cocer y se añaden las flores. Se hierven mucho hasta que el azúcar alcance un punto suave con el dedo y se sacan. Esta receta también se pueden hacer con las hojas.

Para cocinar el cardo da tres recetas. La llamada *Platillo de cardo* se prepara con el cardo limpio y cocido; después se “ahoga” muy bien con buena manteca de vacas y cebolla menuda. Se sazona con especias y “un poco de verdura picada” y agua caliente y se cuecen en cacharro de barro. Cuando esté bien cocido se le añade un poco de leche, huevos y se fríe en la manteca un poco de harina, de manera que no se queme, que también se añade y se pone a cocer. Se sirve con azúcar y canela por encima.

Presenta diferentes recetas de frutas, como la *Torta de alberchigos* o la *Torta de orejones* que se hacen con las frutas frescas en el caso de los alberchigos y cocidas con agua y azúcar en el de los orejones. En ambos casos la fruta se pone entre hojas de masa fina. En la de alberchigos, una vez elaborada, se rocía con un poco de agua rosada y se pone azúcar raspado por encima y se lleva a la lumbre para que “tome color y costra muy buena”. En la de orejones se les añade “un poco de olor”, agua de azahar, canela y una vez hecha, un poco de almíbar. También incluye recetas de conservas de alberchigos, duraznos y melocotones (Martínez Montaña, 2006).

Raymundo Gómez fue conocido como Juan Altamiras o Altimiras (s. XVIII-c.1769), nombres con los que aparece indistintamente, lo que ha dado lugar a una cierta confusión. Se sabe poco de este autor, aunque parece que fue aragonés. Fue cocinero, y trabajó en el servicio de la cocina en varios Conventos, y al final de su vida en el Colegio de San Diego de Zaragoza, donde murió hacia 1769. Tuvo gran importancia su obra *Nuevo Arte de cocina, sacado de la Escuela de la experiencia Económica* (1745), que fue uno de los libros de cocina más importantes del siglo XVIII español, con un gran éxito, y que fue objeto de numerosas reimpresiones hasta el siglo XX.

En el *Capítulo IV. De todo género de yerbas* incluye recetas de borrajas, preparadas con los tallos: *Borrajas rebozadas* y *Caldo de borrajas*, y una en la que se citan los orejones.

De las borrajas, el autor comenta que los religiosos pobres las consumen simplemente con agua y sal y “un rayo” de aceite. Para la receta de *Borrajas rebozadas*, indica que se utilizan los tallos de las borrajas tiernas, que se limpian, se cortan, se lavan bien, se cuecen en agua con sal, y una vez cocidos se escurren. Por otro lado se hace una masa clara con huevos y harina, con la que se untan y después se fríen. Se sirven con azúcar y canela.

Los *Cardos de la huerta*, se preparan con los cardos limpios, cortados, escaldados y cocidos con agua y sal; a continuación se escurren. Aparte se machaca “una salsa” de piñones o avellanas, con pimienta y unos granos de ajo y un “remojón” de pan, que “desatarás con la agua sazonada” y se añade al cardo con aceite crudo, dejando que dé un par de hervores (Altamiras, 1758).

Juan de la Mata (s. XVIII), fue repostero en Madrid, y en 1747 publicó su *Arte de repostería*, libro destinado a un público más refinado y experto que el posible lector del libro de Altamiras.

En la obra se agrupan las recetas por capítulos dedicados a las frutas en general, o por tipos específicos, además de los capítulos de conservas, compotas, mermeladas y otros.

En relación a nuestras hortalizas, solo aparece una receta de flor de borraja. De nuestras frutas dedica el mayor número a los albaricoques (14) y pèrsigos (4) así como una de melocotones y duraznos y una de higos. Veamos algún ejemplo (Mata, 1747; Mata, 2003).

Albèrchigos maduros o abridores. En la receta que presenta dice lo siguiente: se confitan enteros y no partidos a causa de su carnosidad. Se mondan y se les quita el hueso. Se “emblanquecen” en agua natural al fuego y se pasan a agua fría. Se “enjugan” en el cedazo y se introducen en azúcar clarificado donde hierven hasta que no espume más. Una vez hecho se mantienen en infusión hasta el otro día. Se separan del almíbar, por medio del cedazo, y aquel se cuece hasta la preparación de la “lisa” y entonces se vuelven a introducir los albaricoques, se deja que den un hervor y se cuele. Esto se debe hacer varios días hasta que el azúcar adquiera consistencia a la “perla”. Se dejan reposar en la estufa hasta el día siguiente y se pueden guardar en seco o con líquido. En el mismo libro explica cómo se preparan los diferentes tipos de azúcar.

Higos. Secos y líquidos, lo que se refiere a cómo se pueden conservar. Los utiliza medio maduros y una vez “picados en el pezón con un alfiler” se dejan en agua caliente al fuego a que den quince o dieciséis hervores para que se ablanden y “expelan su malignidad” y cuando estén medio fríos se refrescarán en agua natural. Se escurren muy bien y se echan en azúcar preparado a “la perla”. Se hierven, se espuman y se ponen a reposar en la estufa, en una cazuela de barro vidriado. Al otro día se aparta la fruta del almíbar y se deja que este dé diez o doce hervores y se bañan con él los higos. Se pueden guardar con el líquido o secos.

El *Capítulo XV. De las tabletillas, y pastillas de flores y frutas*, contiene la receta de *Pastillas de borrajas*. Se tiene azúcar preparado “a la pluma” un poco fuerte y después de que haya reposado un breve tiempo se añaden las flores de borraja “curiosamente” limpias y se remueve con la cuchara en el almíbar para que se mezcle todo en caliente y se distribuye en moldes de papel preparados previamente.

También se pueden elaborar *Tabletillas* o *Cobetillas* de distintas frutas. Mermeladas, de albaricoques amarillos, ciruelas de las “que se les quita el hueso”, de pèrsigos. Y *Pastillas de flor de borraja*.

Un capítulo muy importante es el *Capítulo XXXIII. De las aguas heladas de frutas, y otras*, en el que trata del modo de helar flores y frutas. Así, para hacer *Pèrsigos* y *albèrchigos helados*, se utilizan los frutos maduros o secos. Se muelen en un mortero de piedra. Se “hará de ellos, echando agua, una bebida bien potable” y se añade azúcar. Se hiela en moldes de estaño envueltos en papel, entre nieve mezclada con sal, durante dos o tres horas, hasta que se endurezca totalmente. Después se sacan de los moldes y se les da el color con un poco de azafrán desleído en azúcar clarifi-

cado (para mantener el color). A continuación se ponen en una estufa hecha para “este intento”, o en una garapiñera, cercada de nieve con sal por todos los lados. Se mantienen allí hasta el momento de servir.

En el *Capítulo XXXVII. De las frutas rojas, con el modo de servir las, así crudas, como bañadas, y su conservación*, cita numerosos tipos de ciruelas. Entre ellas, algunas, muy olorosas como las de Santa Catalina. Además, las “albaricoqueñas”, las “andriñas tarilias”, las imperiales, las de monja, y otras muchas. Las ciruelas de la “Reyna Claudia” que son verdes, su hechura redonda, su gusto muy dulce y suave. Otras son las de damas rojas, blancas y violadas que son muy agradables y de un gusto muy azucarado y, en especial, las mejores son las ciruelas redondas de color violado que son “de gusto muy relevante”.

Una vez comentados los libros publicados en España durante la Edad Moderna nos detenemos aquí dado que en la Edad Contemporánea el número de publicaciones sobre este tema es enormemente amplio.

A lo largo del siglo XIX se publicaron varios libros de cocina, algunos de ellos escrito por mujeres. No obstante es preciso comentar que a finales del siglo destacó Ángel Muro Goiri (1839-1897), natural de Madrid, cuyas obras principales y por las que fue más conocido son *El Practicón* y el *Diccionario general de cocina* (1892). Dado el interés de este diccionario es necesario hacer mención de él, aunque sin detenernos, porque incluye interesantes definiciones, consejos y recetas de los alimentos vegetales que venimos comentando.

En los siglos XX y XXI se han publicado en nuestro país numerosas obras sobre la forma de preparar los alimentos, en forma de libros de recetas, que pronto adquirieron mucha fama y de los que se hicieron distintas reimpresiones. En la actualidad, la cocina se ha puesto de moda y es protagonista, no solo de libros, sino también de noticias en prensa, programas de televisión, y se difunden recetas a través de internet y las redes sociales. Tratar de todo ello es imposible en este momento.

3.2. EL ALIMENTO Y LA SALUD

El interés por la salud y su relación con los alimentos no es algo nuevo. Ya a lo largo de la Baja Edad Media e inicios de la Edad Moderna, se publicaron obras dedicadas a ello.

Se recopilaron los saberes de la medicina hipocrática y su teoría de los humores, la cual se transmitió a través de Galeno, quien organizó sistemáticamente la medicina clásica griega que se mantuvo vigente durante toda la Edad Media y los primeros tiempos modernos. Uno de sus mayores logros fue considerar que existen diferentes causas que pueden afectar a la salud del ser humano, a las que denominó causas naturales y causas no naturales. En su obra *Compendio del pulso para estudiantes* enumera dichas causas, lo que dio origen a lo que posteriormente se denominó *Sex res non naturales*, ampliamente consideradas en los textos médicos de la Edad Media y principios de la Edad Moderna.

Los textos antiguos, y en concreto los de Galeno, se estudiaron y tradujeron en oriente, desde donde se difundieron por el occidente cristiano, principalmente, a partir de al-Ándalus. Las obras se tradujeron en Escuelas de traductores, como las de Salerno, Toledo y Montpellier, haciendo versiones de ellas en latín y otros idiomas.

En los textos médicos se trataba de los alimentos y su relación con la salud, de la importancia de la dieta y el régimen, y de cómo la alimentación deficiente o desmesurada podía ser responsable de diversas enfermedades (Torija Isasa, 2017).

En la Edad Media, procedentes del mundo árabe/musulmán existen distintos tratados sobre este tema, y nuevamente hay que decir que sería demasiado complicado hablar de todos ellos. Únicamente vamos a comentar dos textos en los que se habla de nuestros alimentos.

En el Texto anónimo *Cocina Hispano-magrebí durante la época almohade. Según un manuscrito anónimo del siglo XIII*, traducido por Huici (2005) se presenta una receta de *Jarabe de cardo* entre las bebidas. Es una preparación compleja, que incluye numerosos ingredientes, como cardo “molido grueso”, hojas de laurel y de naranjo, semillas de zanahoria, especias, almendras amargas y dulces y se cuece en agua en la que se han macerado garbanzos; al final se le añaden azúcar y miel. Termina diciendo: “Se bebe de él onza y media con tres onzas de agua caliente y sobre todo, si se bebe en el baño, es de mayor efecto, si Dios quiere, El sea alabado”. (Una onza equivale a 28,75 g, RAE, 2021). El autor no indica a qué uso está destinado.

Otro autor es el médico al-Arbuli (s. XIII-XIV - s. XIV-XV) que nació en la provincia de Almería y escribió *Un tratado nazarí sobre alimentos: al-Kalam ‘alá agdiya de al-Arbuli* (Díaz García, 2000). Este autor basa sus orientaciones sobre los alimentos en la teoría hipocrática de los humores.

En ningún momento cita las borrajas o el cardo. Las frutas las comenta en el capítulo *Sobre las frutas frescas y secas*. Dedicó algunos de sus comentarios a frutas como albaricoque, melocotón, ciruela e higos, y de ellas hemos seleccionado dos ejemplos: los albaricoques o *al-Mismis* y los higos o *al-Tin*

Dice lo siguiente: “Los albaricoques son fríos y húmedos, rápidos de digerir y en salir del estómago. Si se toman después de la comida, ésta se descompone y se corrompe rápidamente. Deben, pues, tomarse antes de la comida e ingerir un electuario de jengibre después”.

“Los higos son calientes en primer grado, y los frescos son de complejión húmeda. Los frescos que se secan están equilibrados en humedad y sequedad y proporcionan un buen alimento. La sangre generada por ellos es mejor que la producida por las demás frutas de verano. Son rápidos de digerir y emolientes. Sirven contra la tos y limpian el pecho, el pulmón y los riñones, pero cuando se abusa de ellos producen prurito, sarna y tiña”.

En occidente tuvieron gran importancia los *Regimina sanitatis*, cuyos contenidos estaban ordenados según lo que se denominó las *Sex res non naturales* (seis cosas no naturales), que influyen en la salud del hombre. Estas cosas externas al organismo, son: el aire, la comida y la bebida, el movimiento y el reposo, el exceso de sueño o vigilia, la evacuación o retención de los humores, y la formación de la propia personalidad (Torija Isasa, 2017).

De las distintas obras sobre alimentos y salud publicadas en España en esta época vamos a comentar algunas referencias al interés para la salud de las hortalizas y las frutas que nos ocupan. En dichas obras, es habitual que los autores hagan mención a los clásicos y a los autores de origen árabe/musulmán.

Empezaremos por Arnaldo o Arnau de Vilanova (c. 1240-1311). Es autor del *Regimen sanitatis ad regem Aragonum*, que fue escrito en latín en 1305 y estuvo destinado, en principio, al uso personal del monarca Jaime II en momentos en que su salud era especialmente delicada. La obra no se publicó en el idioma original y la única edición disponible está escrita en catalán, desde donde se tradujo al hebreo (Ferré, 1991).

En el *Regimen sanitatis ad regem Aragonum*, en el Capítulo IX. *Del uso de los legumbres*, escribe: “Y entre los demás legumbres, los menos dañosos para los cuerpos sanos son los bisaltos redondos y blancos que los garbanzos y habas; de estos tres, los más sanos son los bisaltos”. “Pero en la Cuaresma, en la cual se comen de ordinario manjares opilativos, como son de pescados y cosas hechas de harina, tomar de cuando en cuando, antes de comer, una bebida de agua de garbanzos o bisaltos; y es ésta, aquella célebre bebida que tanto alaban los sabios [...]. Porque la tal bebida abre y limpia las venas capilares del hígado y las vías de la orina y, por consiguiente, preserva de piedras y arenas; en particular si los bisaltos y garbanzos están en remojo y cuecen en dicha agua con perejil”.

Capítulo X. *Del comer de las frutas*. “Los cuerpos templados no deben usar de la fruta en lugar de mantenimiento y comida, sino de medicina: es a saber, para preservarse de algún accidente dañoso que de las cosas concurrentes deben temerse. Y así es necesario que usen de ella con moderación y orden: atendiendo siempre no al regalo, sino al provecho que pretenden sacar de comerlas. Porque no se ha de comer por gusto, sino para provecho, pues es cierto que usar de la fruta sólo para recreo impide la conservación de la sanidad”. “Asimismo, en el tiempo que hay higos y uvas, no es menester comer de los dos juntamente, puesto que las dos sean buenas para mollificar el vientre, sino que basta la uvas, principalmente los higos, después de los cuales, para que con eficacia ablanden, es necesario beber caldo u otro licor”.

Capítulo XI. *De los guisados y escudillas que se hacen de hierbas y sus frutas*. “De cualesquiera hortalizas se pueden hacer guisados, sino de berenjenas, porque de ninguna manera les son provechosas tales cuerpos. Pero en las demás se halla esta diferencia: que las borrajas y buglosa doméstica, por ser de buen temperamento, en todo tiempo es bien y conviene que se coman, en particular los que tienen el vientre estíptico o apretado; y para que no se sienta tanto su aspereza, pueden de ordinario mezclarse en ellas espinacas o acelgas, de las más tiernas, con que no sean de las coloradas, y en el estío lechugas o verdolagas, o armuelles o acelgas, en el invierno, perejil o berros y algunas hojas de hierbabuena u hojas de coles blancas” (Vilanova, 1997).

Alonso Chirino (c. 1365-c. 1429) escribió *Menor daño de medicina o Tratado llamado menor daño de medicina*, su obra más importante. En ella, entre otros aspectos, relaciona la salud y los alimentos. La primera edición del libro se publicó en el año

1506, pero, para hacer los comentarios que se citan a continuación, hemos utilizado el documento de 1513.

Capítulo VIII. *De las viandas espesas y de mala digestión y de las hortalizas*. “Las hortalizas todas son de poco mantenimiento y quien come especialmente las berzas/ acelgas y espinacas con intención que aflojan el vientre deben las comer poco cocidas/ y coma el caldo de ellas y cuando quisiere que restrinjan, sean mucho cocidas y no coma el su caldo mayormente si las cuece en dos aguas que por eso restringen más [...]”.

Capítulo XI. *De las frutas verdes*. Dice que las mejores frutas son manzanas, peras de buen olor, membrillos y granadas dulces bien sazonadas. En el Capítulo XII. *De las frutas de los viejos*, comenta: “De los higos verdes y secos, y los dátiles no convienen a los mancebos, y son fruta de viejos para antes de comer, y de los mucho estreñidos, y son de esquivar a los que tienen alguna pasión en bazo/ o hígado y son de calientes complejiones [...]” (Chirino, 1513).

Luis Lobera de Ávila (c. 1480-1551). Su primer libro, que llevaba por título *Banquete de Nobles Caballeros* [...], fue publicado en 1530. En 1542, Lobera elaboró un tratado más extenso a partir del anterior, al que tituló *Vergel de sanidad*, que consistía en tres textos de higiene individual, dietética y consejos para los viajes. Del texto de 1530 se han extraído las citas a las que se hace mención.

En el Capítulo XLIII. *De otras hyeruas que fe pueden usar y legumbres*. Dice lo siguiente: *La majorana, falvia hazederas, efcauiola, cicorea fon buenas en todo tiempo y en todas regiones mayormente en tiempo peftilencial comiendolas con vinagre la lengua de buey torongil borrajas fe alaban por cordiales*.

El Capítulo XXVI. *Delos hygos y de fus propiedades vfo daños y prouechos* comenta: “Los higos son fruta de diversas especies pero aquí diremos de los que más comunemente usamos, blancos que son los mejores rubios después de estos negros que son mejores que otros y no tan buenos como estos [...] los secos son más provechosos al estómago porque no tienen tanta humedad despiertan la digestión subtilian y cortan los humores, son buenos a los pechos pulmón y riñones. Su cocimiento en agua y miel es bueno a los gargarismos [...]”.

En el Capítulo XXVII. *Delas ciruelas y dela qualidad daño y utilidad dellas*, escribe: “Muchas especies se hallan de esta fruta más aquí no diremos sino de blancas y negras y dulces y acerbos las mejores son damascenas llamadas caragocis, aunque dice Avicena que las mejores son las negras algo duras y agras [...]”. También habla de otras frutas, entre las que cita duraznos, *priscos* y albaricoques (Lobera de Ávila, 1530).

Juan de Aviñón (c.1323? -1418?) fue un médico español, de origen francés, llamado Moses ben Samuel antes de convertirse al cristianismo hacia 1352. Es autor del libro titulado *Sevillana medicina* que trata de las enfermedades acaecidas en la ciudad de Sevilla durante el periodo que va desde el año 1353 hasta 1382. La obra se publicó por primera vez en 1545, y los textos que recogemos proceden de 1885.

El Capítulo XIII. *De las frutas*, empieza diciendo: “Figos son calientes y húmedos en medio del primer grado: hay en él tres cosas, corteza y simiente y carne; y la corteza dél es seca y mala de moler en el estómago; y la simiente es de poco

nudrimento, por cuanto no se trasmuda en el cuerpo, ca semejan arena o piedras delgadillas y pequeñuelas y la carne es de gran nudrimento y da cámaras y engruesa mucho el cuerpo: y comiéndolos en ayunas estando el estómago vacío, engendran buena sangre, y limpia los pechos y los pulmones, y amansa la tos, y limpia los riñones y la vejiga, y sueltan la orina [...]”. “Ciruelas verdes son frías y secas, y las maduras son frías en primer grado y húmedas en la fin [...]”. También habla de distintas variedades, como las çaragocíes, las blancas, las endrinas, que son estípticas [...]”. “Los alvarcoques son fríos en primer grado y húmedos en el segundo, y son convertibles en mal humor y engendran fiebres de podrimiento [...]”.

En el Capítulo XIV. *De las yerbas*, comenta: “Cardos son calientes en segundo grado y secos en el tercero [...] E ha en virtud de ser contrario de todos los podrimientos y es medicina nutritiva, y da buen sabor a la carne [...]”. Y, “Borrajás son calientes y húmedas en primero grado, y sueltan la cámara, y alegran el corazón, y limpian la sangre, y amansan la tos [...]” (Aviñón, 1885).

Francisco Núñez de Coria, más conocido como Núñez de Oria (c. 1535- c. 1590) escribió *Aviso de sanidad*, publicado por primera vez en 1572.

En el Libro segundo, el Capítulo 2, trata de las cosas de “ortaliza” que no son buen mantenimiento, especialmente si son silvestres, y dice: “Conocidas las calidades de las cosas de hortalizas, fácilmente podrá cada uno saber cuál género de hortaliza le convenga, y cual no, supuesto que el uso continuo de hortaliza no es conveniente para la salud del cuerpo humano [...]. Como dice Averroes [...] las yerbas de su naturaleza inclinan a engendrar humores melancólicos, excepto la lechuga, Borraja Lengua de buey, escarola, achicoria, por lo cual, como dice, no conviene por vía de mantenimiento, sino por vía de medicina [...]”.

El Capítulo 5 es específico de las acelgas y las borrajás lengua de buey. Comenta: “La borraja y lengua de buey son buenos alimentos, según Galeno [...] es caliente y húmeda en primer grado, y por ende echada en vino, da alegría, y conviene para la tos, conviene a melancolía, a tristezas, alegra el corazón. Podemos usar de estas yerbas con seguridad en ensaladas [...]”. (Buglosa = *Anchusa officinalis* L., Boraginaceae, también llamada Lengua de buey).

El Capítulo 17 trata del cardo de comer y de la *alcarchofa*. “Algunos ha habido que confunden el cardo común que comemos con el cardo que lleva las alcarchofas, empero muy a la clara se engañan, porque el Cardo común que comemos, es aquel al cual así Griegos como Latinos llaman Scolimos, y al cardo de las Alcarchofas llaman en el uno idioma, y en el otro Cinara [...]. Por lo cual como nuestro cardo de comer sea grato al gusto, conveniente al estómago, y al hígado, y riñones fácil de digestión, e incite al apetito, y sea de loable mantenimiento, y abra toda suerte de opilación y provoqe a orina, hallamos ser el cardo llamado Scolimos [...]”.

Cuando habla de las frutas, en el Capítulo 4, dice: “adonde se muestra que frutas principalmente se deben evitar, y si convenga beber vino o agua tras ellas”. “Dijimos que convenía comer las frutas verdes, o húmedas, a los jóvenes o mancebos, a los trabajadores, a los ejercitados, especialmente en el estío, y no en otro tiempo y antes de otro manjar. Empero ha se de advertir, que esto no se debe entender de todas frutas, sino solamente de las domésticas, y no silvestres [...]”. Más adelante co-

menta: [...] los higos son la más loable fruta de cuantas tienen corteza [...]”. A los albaricoques los denomina *aluarcoques* y *aluerchigas* y dice que son mejores que los duraznos priscos, [...] y son más deleitosas al gusto [...]” (Núñez de Oria, 1572).

En la Tabla 1 se recogen, a modo de resumen, los textos comentados en los que se habla de las hortalizas y las frutas seleccionadas, indicando autor, título de la obra, año en que se publicó por primera vez y la utilidad del alimento.

Tabla 1.- Textos comentados en los que se tratan nuestras hortalizas y frutas

Siglo	Alimento y cocina		Alimento y salud	
	Autor	Título de la obra	Autor	Título de la obra
XIII-XIV			Anónimo (s. XIII)	<i>La cocina hispano-magrebí durante la época almohade. Según un manuscrito anónimo del siglo XIII</i>
			al-Arbuli (s. XIII-XIV)	<i>Un tratado nazari sobre alimentos: al-Kalam ‘alá aqdiya de al-Arbuli</i>
			Vilanova (1305)	<i>Regimen sanitatis ad regem Aragonum</i>
XV	Villena (1423)	<i>Arte cisoría, o tratado del arte del cortar del cuchillo</i>		
XVI	Nola (1520)	<i>Libro de cocina</i>	Chirino (1506)	<i>Tratado llamado menor daño de medicina</i>
			Lobera (1530)	<i>Banquete de Nobles Caballeros</i>
			Aviñón (1545)	<i>Sevillana medicina</i>
	Granado (1599)	<i>Libro del arte de cocina</i>	Núñez de Oria (1572)	<i>Aviso de sanidad</i>
XVII	Hernández Maceras (1606)	<i>Libro del Arte de Cocina</i>		
	Martínez Montaña (1611)	<i>Arte de Cocina, Pastelería, Vizcochería y Conservería o Arte de Cocina</i>		
XVIII	Altamiras (1745)	<i>Nuevo Arte de cocina, sacado de la Escuela de la experiencia Económica</i>		
	Mata, de la (1747)	<i>Arte de repostería</i>		

Después del recorrido a través de los siglos, hemos de hablar de nuestro tiempo. En nuestra alimentación actual nos regimos por el patrón alimentario basado en la denominada Dieta Mediterránea, que se caracteriza, como ya se ha comentado, por la importancia que da a los alimentos vegetales. Así, en el Decálogo de la Dieta Mediterránea, se menciona en primer lugar al aceite de oliva; en el segundo punto se indica que hay que “Consumir alimentos de origen vegetal en abundancia: frutas, verduras, legumbres y frutos secos. Las verduras, hortalizas y frutas son la principal fuente de vitaminas, minerales y fibra de nuestra dieta y nos aportan

al mismo tiempo, una gran cantidad de agua. Es fundamental consumir 5 raciones de fruta y verdura a diario”. Y en el octavo se hace hincapié en que la fruta fresca debe ser el postre habitual. Todo ello se debe a su contenido de micronutrientes, principalmente, y al importante contenido de compuestos bioactivos que presentan (MAPA, 2021a).

Esto ha quedado también patente con la declaración del año 2021 Año Internacional de las Frutas y Verduras, como ya hemos comentado.

En junio de 2020 el Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) elaboró y aprobó el Informe AESAN-2020-005, sobre revisión y actualización de las Recomendaciones Dietéticas para la población española. En él se recomienda consumir de 2 a 4 raciones de hortalizas (crudas y cocidas) al día y de 3 a 5 raciones de fruta al día, sustituibles ocasionalmente por zumo. El peso de cada ración de hortalizas considerado es de 150-200 g, y el de fruta fresca de 120-200 g y 150 ml de zumo. En cuanto al valor nutritivo de estos alimentos destacan fibra, vitaminas y minerales en las hortalizas y fibra, vitaminas (especialmente la C) y minerales en las frutas, lo que ya hemos mencionado.

3.2.1. Compuestos de interés de nuestras hortalizas y frutas

Valor nutritivo

El componente mayoritario de hortalizas y frutas es, en todos los casos, el agua, que se encuentra entre 75-95% del peso fresco. Las proteínas y los lípidos se encuentran en baja proporción; las primeras entre 1 y 3 g/100 g y los segundos, entre trazas y 0,5 g/100 g. Los hidratos de carbono disponibles son, principalmente, azúcares sencillos y sólo en algunos casos como en raíces, semillas y algunos frutos existe almidón. Los componentes de esta fracción oscilan entre 2 y 10 g/100 g, aunque en algunos casos se puede superar esta cantidad. Otro grupo de componentes es el que constituye la fibra, responsable de la textura y que, desde el punto de vista de la salud, aporta numerosos beneficios, entre los que destaca su capacidad de reforzar la microbiota intestinal. El valor energético derivado del contenido de macronutrientes se encuentra entre 6 y 50 kcal/100 g de peso fresco.

De los minerales, destaca el potasio, con valores superiores a los 100 mg/100 g, llegando en algunos casos a superar los 500 mg. El sodio, se encuentra habitualmente en cantidades que no llegan a los 20 mg/100 g, con algunas excepciones. El calcio puede encontrarse en cantidades muy interesantes en algunas hortalizas y frutas, llegando a superar los 100 mg/100 g, pero su disponibilidad se ve en muchos casos comprometida por otros componentes del propio vegetal, como el ácido oxálico. En algunos casos se encuentran cifras relativamente elevadas de hierro, de más de 2,0 mg/100 g, pero igual que en el caso del calcio, su disponibilidad es bastante baja. En lo referente a las vitaminas destaca sobre todas la vitamina C, además de provitamina A (β -caroteno), vitamina E, tanto en frutas como en hortalizas, y los folatos, muy característicos de las hojas verdes.

Además de los nutrientes, los productos hortofrutícolas aportan un gran número de compuestos bioactivos, denominados fitoquímicos cuando se encuentran en los vegetales (Torija Isasa, 2014).

Si atendemos a las que hemos denominado nuestras hortalizas y frutas, en las Figuras 1, 2 y 3 podemos ver el contenido de algunos de sus componentes. Para su elaboración se han utilizado los datos de la Base de Datos Española de Composición de Alimentos BEDCA (AESAN/BEDCA, 2013). No se han representado los bisaltos pues es muy poco frecuente encontrar datos de ellos.

La humedad es superior al 90% en las hortalizas y entre 80 y 90% en las frutas estudiadas. La energía más baja corresponde al cardo y la borraja, pues no superan las 100 kcal/100 g. Destacan entre todas ellas los higos que aportan casi 300 kcal/100 g (Figura 1).

Entre los macronutrientes el valor más elevado corresponde a los hidratos de carbono disponibles (H. de C.), que es superior en las frutas, les sigue la fibra, la grasa se encuentra en cantidades inapreciables y el contenido de proteína también es bajo (Figura 2).

En la Figura 3 se han representado calcio y vitamina C. En este caso, las hortalizas presentan valores más elevados de calcio que las frutas. La vitamina C supera los 30 mg/100 g en la borraja y en las frutas representadas la cantidad de esta vitamina es muy escasa.

Además de los datos que aparecen en las Figuras 1 a 3, vamos a comentar los relativos a otros micronutrientes. Entre los elementos minerales de las borrajas y el cardo, el mayoritario es el potasio 470 y 392 mg/100 respectivamente. El sodio en las borrajas se encuentra en una cantidad alta, 80 mg/100 g. En

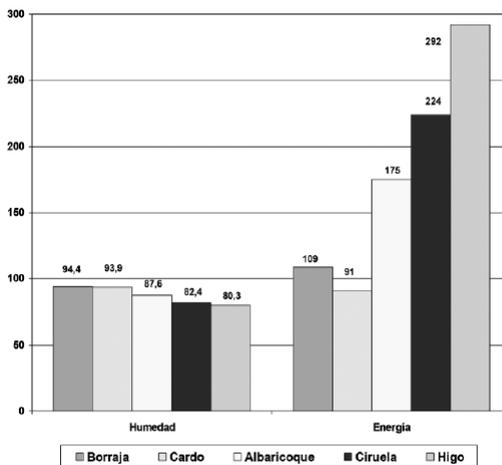


Figura 1. Humedad (g/100g) y Energía (kcal/100 g) de las hortalizas y frutas seleccionadas. Fuente: AESAN/BEDCA (2013)

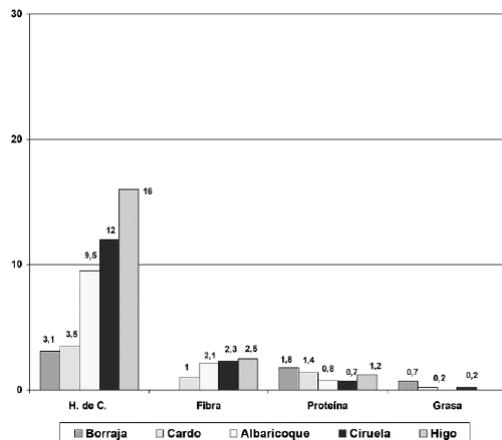


Figura 2. Composición de las hortalizas y frutas seleccionadas (g/100 g). Fuente: AESAN/BEDCA (2013)

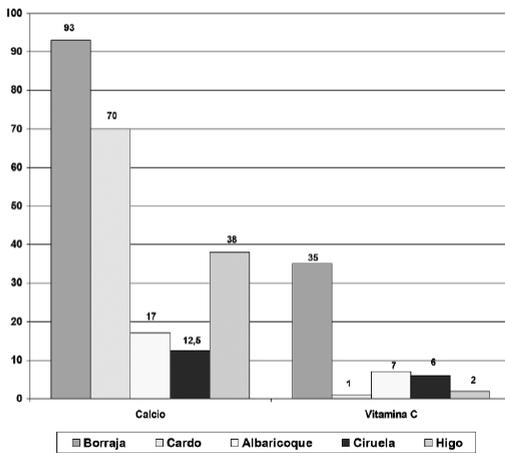


Figura 3. Calcio y Vitamina C en las hortalizas y frutas seleccionadas (mg/100 g).
Fuente: AESAN/BEDCA (2013)

el cardo, el contenido es todavía superior, de 220 mg/100 g (AESAN/BEDCA, 2013), cuando, habitualmente en las hortalizas la cantidad es próxima o inferior a 10 mg/100 g. Esta cantidad tan elevada de sodio, permite cocer el cardo sin adición de sal, especialmente cuando una persona sufre problemas de hipertensión.

En las frutas, también es mayoritario el potasio, superior a 200 mg/100, y el sodio no llega en ningún caso a superar los 2 mg/100 g (AESAN/BEDCA, 2013). De las vitaminas, en las borrajas destaca la provitamina A (β -caroteno), en cantidades del orden de 210 μ g/100 g, expresado en equivalentes de retinol;

esta vitamina está en muy pequeña cantidad en el resto de vegetales estudiados. Las vitaminas del grupo B se encuentran en todos estos alimentos, en cantidades pequeñas y variables.

Además de estos datos sobre el valor nutritivo, resulta interesante hacer algún comentario a otras referencias.

La borraja es una hortaliza de la que se utilizan en alimentación, como ya hemos dicho, distintas partes de la planta y hay estudios específicos de cada una de ellas.

Distintos autores estudian la composición de tallos y hojas de las borrajas. Así, Correia Pereira (2011) presenta una humedad del 86,9%. El valor de hidratos de carbono que encuentra es de 9,45 g/100 g, superior al citado (Figura 2), pero el autor no explica si en ese dato está incluida la fibra. La cantidad que indica de proteína es de 1,2 g/100 g, la de grasa, 0,16 g/100 g y la energía 44 kcal/100 g. El dato de vitamina C es de 2,5 mg/100 g. Mallor Giménez (2014), por su parte, comenta que el valor energético de las borrajas es bajo (por su bajo contenido de agua, 94,4 %); que presenta bajo contenido de Vitamina C y que contiene provitamina A (β -caroteno). En su trabajo hace referencia a otros estudios sobre sus propiedades para prevenir enfermedades cardiovasculares, cáncer y enfermedades infecciosas.

Tardío *et al.* (2016) realizaron un exhaustivo estudio de diversos vegetales silvestres de uso alimentario, entre ellos las hojas y tallos tiernos de la borraja. Los valores de humedad y macronutrientes son similares a los representados en las Figuras 1 y 2. Según sus datos, se puede considerar que las borrajas aportan cantidades interesantes de potasio, calcio, fácilmente disponible, y provitamina A (β -caroteno).

Estos autores estudian también *Anchusa azurea* Mill., llamada lengua de buey, de la que ya dijimos que era una hortaliza silvestre que se consumía habitualmente

en el siglo XIV y en el XVI, como citan Arnaldo de Vilanova y Núñez de Oria, respectivamente. Su aporte calórico es de 24 kcal, y su composición es muy similar a la de la borraja.

Es frecuente oír hablar de determinadas hortalizas resaltando que su contenido de calcio es superior al de la leche; lo que no aclaran es que, en general, este calcio es poco biodisponible.

En algunos vegetales comestibles, se estudia la relación oxálico/calcio, que puede llegar a ser muy elevada, y es útil para determinar la disponibilidad de este elemento, entre otros. Si dicha relación es superior a 3, el calcio del vegetal es poco disponible (Mitjavila, 1990). Tardío *et al.* (2016) refieren para las borrajas silvestres un valor de calcio de 344 mg/100 g, y de ácido oxálico de 565 mg/100 g, por lo que la relación es de 1,64, lo que indica que a pesar de la elevada cantidad del ácido, en la borraja, el calcio es aprovechable.

Al hablar del cardo, en un estudio realizado por Tosi (2016) sobre la hortaliza en conserva, encontró una humedad de 96,3%. El valor de hidratos de carbono disponibles fue de 2,0 g/100 g; el de fibra 0,1 g/100 g; el de grasa, 0,06 g/100 g, y la cantidad de proteína fue de 0,99 g/100 g. La vitamina C dio un valor de 4,3 mg/100 g. Estos datos nos dan idea de la composición del cardo cocido, cuyo valor energético es de 12,7 kcal/100 g, por lo que se trata de una hortaliza muy útil en regímenes de pérdida de peso.

Tardío *et al.* (2016) también estudian el cardo borriquero o cardo corredor (*Silybum marianum* L.), del que se usan tallos y hojas peladas, en general cocidas, en ensalada, en sopas, o fritas. En las hojas basales peladas, al establecer la relación oxálico/Ca, encuentran que es de 72,7, claramente descalcificante y problemática para el riñón, por lo que si se consumen estas hojas han de hervirse muy bien y eliminar el líquido de cocción.

Compuestos bioactivos

Los productos hortofrutícolas son alimentos que contienen un elevado número de compuestos bioactivos. Se llama así a determinados compuestos que son metabolitos secundarios de los vegetales, en los que se denominan fitoquímicos. Estos compuestos reportan beneficios para la salud y los alimentos de origen vegetal que los contienen se consideran alimentos funcionales.

Algunos de ellos son responsables de caracteres organolépticos, y aunque a veces se encuentren en bajas concentraciones, influyen decisivamente en la aceptación organoléptica de estos alimentos y en sus propiedades funcionales. La fibra influye en la textura; fisiológicamente refuerza la microbiota y ayuda al buen funcionamiento del intestino, entre otros beneficios; los taninos intervienen en la astringencia. El color se debe a diferentes pigmentos, como carotenoides, betaínas y compuestos fenólicos, que son antioxidantes. También tienen interés algunos compuestos azufrados, responsables de olor y sabor y compuestos de la fracción lipídica como fitoesteroles o ácidos grasos poliinsaturados que ayudan a bajar el colesterol. En términos generales, la actividad de los compuestos bioactivos está relacionada con la prevención de enfermedades crónicas o con la

mejora y el mantenimiento de la salud. Algunos de estos fitoquímicos tienen un doble papel en el organismo, son nutrientes y además bioactivos, destacando en este sentido, las vitaminas C, E, los folatos o el β -caroteno (provitamina A), que tienen carácter antioxidante (García Mayordomo, 2016; León-Méndez, 2020; Torija Isasa, 2014).

Ante la importancia de la acción de estos compuestos, la Normativa Europea permite incluir alegaciones de salud sobre ellos, en el etiquetado o promoción de los alimentos, una vez demostradas científicamente sus propiedades y acción, y están encaminadas a hacer llegar al consumidor información al respecto (Reglamento 1924/2006; Reglamento 432/2012).

Nos vamos a detener en algunos ejemplos. De las borrajas se estudian no solo los tallos, sino también las semillas y las flores, que son muy interesantes por la presencia de compuestos bioactivos.

Las flores de borraja han sido motivo de algún estudio como el de Albán *et al.* (2018), quienes indican que contienen ácido γ -linolénico, minerales como potasio, calcio, hierro y magnesio, vitamina D y antiocianinas.

Las semillas se han estudiado desde distintos puntos de vista. En relación a la fracción lipídica se conoce que su aceite es muy rico en ácidos grasos poliinsaturados (Delgado Andújar *et al.*, 1999). Otros investigadores, como Roncalés (2010), han determinado la capacidad de la harina desengrasada de semillas de borraja en relación a su efecto antioxidante en productos cárnicos frescos, y considera que es uno de los mejores antioxidantes que se pueden encontrar en la naturaleza, con enormes posibilidades de uso en otros alimentos. En otros casos se estudia la capacidad antioxidante de diferentes extractos con el fin de su utilización en distintos alimentos (Bellés *et al.*, 2018), o la posible capacidad antioxidante, antibacteriana, antiinflamatoria y anticancerígena de determinados extractos, confirmando la presencia de compuestos fenólicos como factor determinante de dicha actividad (Karimi *et al.*, 2018).

En lo que respecta a las frutas, los albaricoques son frutos ricos en compuestos bioactivos, como algunos carotenoides (Ruiz *et al.*, 2005a) o compuestos fenólicos (Ruiz *et al.*, 2005b), todos ellos antioxidantes.

En relación a las ciruelas, hay estudios encaminados a determinar la actividad antioxidante de determinados componentes de distintas variedades de frutos de *Prunus domestica* L. tales como provitamina A, carotenoides y vitamina E (Morillas-Ruiz y Delgado-Alarcón, 2012), vitamina C (Queirós *et al.*, 2018), o compuestos fenólicos (Morillas-Ruiz y Delgado-Alarcón, 2012; Queirós *et al.*, 2018).

Respecto a los higos hay estudios sobre ácidos grasos y fitoesteroles (Jeong y Lachance, 2006), o sobre la presencia de compuestos fenólicos (Dueñas *et al.*, 2008; Veberic *et al.*, 2008).

A partir de estos estudios, que son simplemente un ejemplo, se puede deducir que las investigaciones sobre compuestos bioactivos en nuestras hortalizas y frutas son algo actual, y su finalidad es conocer los beneficios para la salud de estos alimentos vegetales debidos a dichos compuestos.

Actualmente se publican estudios que demuestran que algunos micronutrientes intervienen en el organismo reforzando el sistema inmunitario, lo que está teniendo especial interés en el caso de los problemas de salud derivados de la COVID-19. A este respecto, Cámara Hurtado (2021) en su estudio sobre *Alimentación saludable y sostenible en tiempos de la pandemia COVID-19* resalta que los principales micronutrientes que intervienen en la estimulación, el mantenimiento y el refuerzo del sistema inmune son las vitaminas A, D, C, B6, y B12, folatos, y minerales como hierro, zinc, cobre y selenio, para los que existen alegaciones autorizadas en relación con el buen funcionamiento del sistema inmune. Además también son de interés algunos ácidos grasos poliinsaturados de la serie omega-3 (ácidos α -linolénico, eicosapentaenoico y docosahexaenoico). Como ya hemos comentado, la mayoría de ellos se encuentran en hortalizas y frutas.

3.3. EL COMERCIO DE LOS ALIMENTOS

Mercado, del latín *mercatus*, es el sitio público destinado permanentemente, o en días señalados, para vender, comprar o permutar bienes o servicios (RAE, 2021). Los mercados han existido en los diferentes pueblos del entorno del Mediterráneo desde tiempos muy antiguos. En la Roma Imperial y en la Hispania romana eran habituales y se denominaban *macellum*; en ellos se vendía todo tipo de productos alimenticios y existían *Inspectorum ciborum* y funcionarios que atendían a los impuestos, la calidad y el control de los alimentos. En al-Ándalus, la venta se hacía en el zoco y había venta ambulante. También había inspectores y fue importante la figura del *almotacén* o *almutazaf*, persona que se encargaba oficialmente de contrastar las pesas y medidas. En la España cristiana, son los *fieles* o *veedores*. Había distintos tipos de fieles, como el encargado de que se cumplieran con exactitud y legalidad ciertos servicios públicos, el oficial que asistía en el matadero al peso de la carne al por mayor, o el oficial que asistía a la medida de granos y líquidos.

La expansión de los mercados tuvo un primer momento en el siglo XI, pero su mejor momento se produjo entre finales del siglo XII y finales del siglo XIV. En la baja Edad Media, desde las primeras décadas del siglo XII, en lo que más tarde se conocería como la Corona de Aragón, florecieron mercados y ferias a la vez que aumentaron los intercambios comerciales. Existieron mercados urbanos, mercados semanales y ferias anuales que se celebraban en las villas medianas y pequeñas. En cada lugar, los mercados periódicos se celebraban en un día determinado de la semana porque los restantes días se celebraban en otra localidad con el fin de evitar la competencia, y las ferias tenían lugar una vez al año durante un número mayor de días, que podía ser de diez, quince o todo un mes (Furió, 2017; GEA, 2011).

Los mercados tenían variadas funciones, entre las cuales predominaba, pero no era la única, el intercambio material. Eran lugares de encuentro que permitían estrechar lazos sociales, contratar matrimonios, establecer alianzas, resolver disputas. En ellos operaban no solo campesinos y pequeños mercaderes, sino también grandes mercaderes y hombres de negocios de las villas y ciudades próximas, y las transacciones no se limitaban a productos agrícolas y ganaderos. Dichas transac-

ciones y la propia organización del mercado reportaban beneficios a mercaderes, feriantes y campesinos, además de a aquellos que los regulaban y controlaban, la nobleza, la Iglesia y la corona, que veían en ellos una fuente lucrativa de riqueza y rentas (Furió, 2017).

En el Aragón medieval, una etapa muy importante fue la de finales del siglo XII. En 1187, Alfonso II creó la primera feria en Jaca, que se debía celebrar anualmente, en mayo, durante quince días, protegiendo la autoridad real a cuantos acudieran a la misma. Otras noticias hablan también de la existencia de un mercado semanal en Huesca y Barbastro desde el siglo XII.

En cambio en Zaragoza, al parecer, la primera alusión clara al mercado se refiere a dos *almutazafes* que en 1242 ejercían su papel de policías de mercaderías y pesas. Jaime I, en 1250, concedió a la ciudad una feria anual de quince días por San Juan Bautista (ocho días antes y ocho días después). Respecto a Teruel, Jaime I confirmaba en 1259 la existencia de un mercado semanal, que se celebraba los jueves, al conceder un privilegio por el que dicho mercado podía reunirse en el punto de la villa que mejor conviniese a sus habitantes (GEA, 2011).

En tiempos de Jaime I se inició en Valencia lo que actualmente es una tradición histórica, denominada la *Tira de Contar*. Instaurada en tiempos de la dominación árabe fue oficializada en 1238. Su nombre proviene de la forma en la que se comercializaban los productos de la huerta desde la época foral, que nada tenía que ver con el sistema de pesos y medidas imperante en los mercados de cada momento. La unidad marcaba la pauta, y eran una, dos, tres, cuatro o más lechugas o cualquier otra hortaliza que ofrecidas al público sobre el suelo, demandaba el cliente. Tan solo era cuestión de “contar” las piezas que se mostraban en hilera en un lugar determinado del mercado (Cob, 2016; Valencia bonita, 2018).

Furió (2017) cita un estudio realizado por Guillermo Tomás sobre el condado de Ribagorza, en el que documenta sobre ferias y mercados de los siglos XI a XIV que dan idea del grado de comercialización de las tierras pirenaicas en la frontera entre Aragón y Cataluña. Hace mención de un total de unos treinta, entre mercados y ferias, en un período de doscientos cincuenta años y, específicamente entre los siglos XIII y XIV, cita un total de 25, en distintos lugares.

Otro ejemplo interesante es el de Sos del Rey Católico. Quienes visitan esta localidad pueden ver, situado en un lateral de la plaza de la villa, frente al Colegio Isidoro Gil de Jaz, el soportal del mercado. Es un lugar, construido a mediados del siglo XIV, que se concibió como una plaza fija para realizar el mercado semanal, de manera que los puestos, los mercaderes, y las mercancías, pudieran resguardarse de las inclemencias del tiempo, bajo el soportal. En la unión de los dos arcos interiores del soportal se conserva el hueco triangular donde colgar la balanza romana y la hendidura vertical correspondiente a la medida de la Vara Aragonesa o Jaquesa, elementos esenciales para que el *almutazaf*, el oficial del mercado, pudiera ejercer su función de control y vigilancia. La Vara Aragonesa fue una medida de longitud utilizada durante siglos, antes de la adopción del sistema métrico decimal. Su medida equivale a 772 milímetros, y podía dividirse en tres tercias, de 257 milímetros cada una, o cuatro palmos, de 193 milímetros, en caso de necesitar medidas inferiores (Sos del Rey Católico. Ayuntamiento, 2021).

Mugueta Moreno (2017) centra su estudio en el comercio de la Navarra Bajomedieval durante los siglos XIV y XV y hace referencia a lo que se llama comercio de corto radio de acción. Cita el trabajo de Nelly Ongay quien estudia los mercados de Tudela (1363) Estella (1366) y Los Arcos (1366). Entre los productos agrícolas que se producían en un corto radio de acción (a nivel local) había legumbres, hortalizas y frutas, además de animales de corral y ganado menudo, en ocasiones protegidos por la normativa concejil (tanto en su producción como en su venta). En Los Arcos y otras localidades las frutas y las hortalizas eran productos que no llegaban al mercado, sino que formaban parte del autoconsumo de las familias y quizás, de las redes de solidaridad e intercambio que tan habituales son hasta hoy mismo en el mundo rural, en especial con los excedentes de los productos de temporada que debían ser consumidos en un tiempo rápido y que formaban parte de la alimentación básica del campesinado.

Las ferias aragonesas mantuvieron en la Edad Moderna una función preferentemente mercantil. Numerosas localidades aragonesas, tanto de realengo como de señorío, obtuvieron el privilegio de poder celebrar ferias en sus términos. En Zaragoza hubo dos ferias: una, que se prolongaba todo el mes de abril, y la otra con una duración de 15 días en septiembre; a finales del siglo XVII la de abril, menos importante, se redujo a 15 días, ampliándose a 30 la de septiembre. En Huesca había dos ferias, una para el Corpus y otra, la de San Martín, en noviembre (GEA, 2011).

Durante todo el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, las ferias aragonesas mantuvieron su función, y en los primeros tiempos se conservaron o incluso se incrementaron distintas ferias, que se celebraban generalmente los jueves y los viernes; sin embargo, con la llegada del nuevo siglo fueron desapareciendo (GEA, 2011).

No se puede terminar este capítulo sin hablar de la importancia del río Ebro en relación al transporte de mercancías, para su posterior venta y consumo. Gómez de Valenzuela (2018) dedica uno de sus estudios a la navegación en el Ebro, utilizado como vía de comunicación a través de los siglos. Ya en la época romana se utilizaba para tal fin. En Cesaraugusta había, seguramente, un embarcadero no lejos del actual puente del Pilar, en el espacio entre este y el convento del Sepulcro, tal vez en una ensenadilla que formaría la confluencia del Huerva.

Desde el siglo XII el transporte en el Ebro era habitual. En el siglo XIV se extendía desde Zaragoza y Alagón a Tortosa, y los viajes podían ser de cercanía y de larga distancia. Los primeros abarcaban los viajes procedentes de puertos y lugares cercanos a Zaragoza, para el abastecimiento de la ciudad. Los segundos desde Navarra y Aragón a los puertos de aguas abajo y especialmente a Tortosa. Para hacernos una idea de algunas de las distancias recorridas en estos viajes por el Ebro hasta Zaragoza, el autor indica que eran de 63 km desde Novillas, de 57 km desde Mallén o de 36 km desde Remolinos.

El transporte se hacía en barcas de fondo plano y en ellas llevaban utensilios de cocina como dos odres, una sera para pan, un mortero de madera con su mano (malladero) y un caldero con su cucharón. Además, también se transportaban provisiones que se guisaban durante las escalas en los puertos o en los lugares donde recalaban cuando les sorprendía la noche.

Los productos alimenticios que se transportaban con más frecuencia eran: trigo/cereales/ordio, aceitunas, sal y atún, en unos barriles llamados “toninas”. Estos alimentos se llevaban desde Tortosa a Zaragoza o viceversa. La sal, procedía de las ricas minas de Remolinos y El Castellar y era “sal de piedra”. Destaca la actividad del puerto de Mallén, punto de salida del trigo de Cinco Villas. En 1457 consta el transporte de doce medias botas de tonina (atún) desde el Mediterráneo a Zaragoza.

Durante los siglos XIII y XIV, los monarcas aragoneses dictaron provisiones y normas para favorecer el transporte por el Ebro, prohibiendo los impedimentos que dificultaran la navegación, tales como azudes y caños.

El comercio de alimentos ha cambiado sustancialmente desde los tiempos que hemos comentado. El lenguaje sobre los alimentos y la alimentación va incorporando nuevos términos, y aparecen conceptos como seguridad alimentaria, sostenibilidad, alimentos de proximidad o km 0, atención a pérdidas y desperdicios, términos reconocidos por organismos internacionales y extendidos por todo el mundo, y es preciso tratar algunos de ellos, aunque sea de forma breve.

En el Informe AESAN-2020-005 (AESAN, 2020), se recomienda adoptar una dieta saludable y sostenible caracterizada por un predominio de alimentos de origen vegetal. Además, insiste en que se debe potenciar el consumo de productos de temporada y de proximidad y reducir el desperdicio de alimentos, como medida adicional para cuidar nuestro planeta y contribuir a un entorno más sostenible para las generaciones futuras. Esta misma idea se tiene en cuenta en la declaración del año 2021 como Año Internacional de las Frutas y Verduras.

Los alimentos de proximidad o km 0 se pusieron de moda en Estados Unidos durante los años setenta del siglo pasado y en Europa, esta tendencia se produjo en los años ochenta en Italia. Para ser considerados como tales, se deben haber producido a menos de 100 km del punto de venta o consumo. Su objetivo principal es favorecer las economías locales y los cultivos variados y de temporada, que no impliquen grandes extensiones de cultivo. Estos alimentos no tienen una etiqueta o un sello oficial específicos, y se rigen por las normas generales de etiquetado. En este grupo se pueden incluir alimentos que además sean de producción ecológica.

Se comercializan mediante venta directa en explotaciones, mercados, ferias locales, y cada vez más se pueden encontrar en grandes superficies o se venden directamente a través de Internet. Además de su venta, estos alimentos se pueden consumir en restaurantes con sello Slow Food que deben ofrecer al menos cinco platos con estos productos todo el año.

En cuanto al aporte nutricional y la presencia de compuestos bioactivos de los alimentos de proximidad, es preciso decir que son similares a los alimentos que se producen a mayor distancia; en lo que sí se diferencian es en sus caracteres sensoriales, ya que transcurre poco tiempo desde su recolección en el momento óptimo de madurez hasta su consumo.

Entre las ventajas de estos alimentos se encuentran: contribuir a un desarrollo óptimo de la economía local, favorecer la protección de la biodiversidad del entorno, preservar la gastronomía tradicional, reducir el desperdicio alimentario y acortar la cadena desde la producción al consumo, con el fin de evitar pérdidas.

Este tema lo trata FAO (2016) en lo que denomina Circuitos Cortos de Comercialización (CCC), y los vincula al impulso a la agricultura familiar y la inclusión de los productores y emprendedores de pequeña escala en el mercado, que está adquiriendo importancia en las agendas de desarrollo públicas y privadas en América Latina y Caribe (ALC) así como en otras regiones del mundo. Pero, no debemos olvidar que los mercados medievales y de la Edad Moderna podrían considerarse Circuitos Cortos de Comercialización, tal como se describe en la *Tira de contar* valenciana, con inicio en el siglo XIII o como cita Mugueta Moreno (2017) de la Navarra Bajomedieval.

Otro de los temas de actualidad, a los que cada vez se da mayor importancia, es el de las pérdidas y desperdicios. En relación a este tema, la Asamblea General de Naciones Unidas, estableció en 2015 entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible el propósito de disminuir a la mitad la pérdida y desperdicio de alimentos para 2030.

Clema Delgado y Casares Ripol (2017) estudian este tema y concluyen que es un problema que actualmente afecta de forma global a todos los países, y que, aunque poco conocido va adquiriendo importancia.

Tal como señala FAO (2020), el 29 de septiembre de 2020 se celebró del primer Día Internacional de Concienciación sobre la Pérdida y el Desperdicio de Alimentos, encaminado a reducir dichas pérdidas y desperdicios de alimentos a fin de aumentar la seguridad alimentaria y la sostenibilidad del medio ambiente.

Cuando se trata de alimentos de origen vegetal las pérdidas de alimentos y los desperdicios se producen a lo largo de toda la cadena alimentaria, esto es, desde la producción agrícola, tratamientos poscosecha, almacenamiento, elaboración, distribución, transporte y consumo. Las pérdidas son más frecuentes desde la explotación agrícola hasta la venta al por menor, mientras que el desperdicio tiene lugar en los ámbitos de la venta al por menor, los servicios alimentarios y los hogares. Las causas pueden abarcar desde la manipulación deficiente, el transporte o almacenamiento inadecuados, la falta de capacidad de la cadena de frío y las condiciones atmosféricas extremas hasta las normas sobre cuestiones estéticas y una falta de planificación y habilidades culinarias entre los consumidores. La innovación, las tecnologías y el cambio de comportamiento son fundamentales para reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos (Clema Delgado y Casares Ripol, 2017; FAO, 2020).

Los organismos internacionales están tomando iniciativas contra el desperdicio y despilfarro de alimentos y en España, en el año 2013, surgió una iniciativa por parte del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) encaminada a reducir y prevenir el desperdicio de alimentos contribuyendo a un modelo de producción y consumo más sostenible. Dentro de esta estrategia se editó la “Guía práctica para el consumidor: cómo reducir el desperdicio alimentario” (MAPA, 2014), en la cual se dan a conocer una serie de consejos y recomendaciones para poder conservar y reutilizar los alimentos que sobren sin tener que tirar nada.

En Zaragoza, con el fin de potenciar una alimentación saludable y sostenible, y un mayor aprovechamiento de los alimentos, se ha puesto en marcha la Estrategia de Alimentación Sostenible y Saludable (EASS), a cargo del Servicio de Medio Ambiente, que fue aprobada en 2019 y cuyas acciones se pondrán en marcha du-

rante los próximos años (Servicio de Medioambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza, 2019). Entre dichas acciones podemos citar: potenciar el uso de alimentos frescos, de proximidad y de origen sostenible; buscar soluciones para el desperdicio alimentario y fomentar las campañas de sensibilización en relación al binomio alimentación/salud. Para ello, entre las propuestas de acción se proponen: nutrición y dietas sostenibles; educación para una alimentación sostenible y saludable; producción agroalimentaria sostenible; provisión y distribución alimentarias e impulso de los Circuitos Cortos de Comercialización; apoyo a mercados, pequeño comercio y hostelería; tecnologías e infraestructuras logísticas para la distribución local y revisión de políticas y normativas para facilitar los Circuitos Cortos de Comercialización; prestar atención a los desperdicios alimentarios, reducción, recuperación y redistribución de alimentos y mejora de la gestión y reutilización de los residuos orgánicos urbanos. En definitiva, la EASS va dirigida a mejorar no sólo la salud individual sino también la salud colectiva.

Para finalizar el capítulo del comercio de alimentos es preciso destacar que actualmente sigue, vivo en Zaragoza, el Mercado Central. Es un edificio de hierro, a la última moda de la época, proyectado en 1895 por Félix Navarro bajo la supervisión de Ricardo Magdalena, arquitecto municipal. Se inauguró en 1903 y el 22 de octubre de 1982 el Mercado de Lanuza fue declarado Monumento Nacional. Entre 2018 y 2020 se llevó a cabo la restauración integral y acondicionamiento del edificio y fue reabierto el día 5 de febrero de 2020 (Gobierno de Aragón, 2021a).



Vista exterior del Mercado de Lanuza (Foto propia, marzo 2020).



Interior del Mercado de Lanuza (Foto propia, marzo 2020).



Hortalizas en el Mercado de Lanuza (Foto propia, marzo 2020).



Representación en el interior del Mercado de Lanuza (Foto propia, marzo 2020).

3.4. LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS

Las costumbres evolucionan y han cambiado las formas de producción y el manejo de los alimentos, en general, y de los productos agroalimentarios, en particular, y el consumidor valora cada vez más los alimentos de calidad.

Al hablar de calidad alimentaria se tiene en cuenta la capacidad de un determinado alimento de satisfacer las demandas del consumidor a través de sus propiedades y características. Se puede determinar de forma objetiva, pero también es algo subjetivo, ya que considera las características sensoriales, el valor nutritivo del alimento, así como la ausencia de contaminantes microbianos y tóxicos.

Hay que distinguir entre calidad comercial y calidad diferenciada, que viene refrendada por las distintas denominaciones de calidad; estas son calificaciones especiales con las que se designa a diferentes alimentos que, además de ser productos de alta calidad comercial, demuestran unas determinadas características particulares y específicas. El principal objetivo de estas denominaciones es proteger los productos agroalimentarios que tienen una calidad superior, avalada por sus atributos de calidad específicos. Se considera que se trata de productos de Calidad Diferenciada, que están regulados por la Unión Europea, que garantiza el cumplimiento de unos requisitos superiores a los exigidos para el resto de productos.

Entre los diferentes tipos de Denominaciones de Calidad Diferenciada, hay dos relacionados con el origen de los alimentos: la Denominación de Origen Protegida (DOP) y la Indicación Geográfica Protegida (IGP).

Los productos de Denominación de Origen Protegida (DOP) son aquéllos cuya calidad o características se deben al medio geográfico con sus factores naturales y humanos, y cuya producción, transformación y elaboración se realizan siempre en esa zona geográfica delimitada de la que toman el nombre.

Los productos con una Indicación Geográfica Protegida (IGP) poseen alguna cualidad determinada o reputación u otra característica que pueda atribuirse a un origen geográfico y cuya producción, transformación o elaboración se realiza en la zona geográfica delimitada de la que toma su nombre.

Las Especialidades Tradicionales Garantizadas (ETG) son los productos con rasgos específicos diferenciadores de otros alimentos de su misma categoría, y se producen a partir de materias primas tradicionales, o bien presentan una composición, modo de producción o transformación tradicional.

Estos productos se reconocen mediante un símbolo de la Unión Europea que es obligatorio para los productos agroalimentarios y de carácter voluntario en el caso de vinos, vinos aromatizados y bebidas espirituosas. Además, todos estos productos están sometidos a un sistema de control según el Reglamento (UE) 2017/625 sobre Controles Oficiales. Lo constituye el “Programa de Control Oficial de la Calidad Diferenciada vinculada a un Origen Geográfico y Especialidades Tradicionales Garantizadas, antes de su comercialización”, identificado como Programa 3.1.3. del Plan Nacional de Control Oficial de la Cadena Alimentaria (2021-2025), que anualmente genera un Informe (MAPA, 2021c).

La calidad diferenciada de los alimentos de Aragón reconoce el valor de sus productos y tiene como finalidad mejorar su competitividad en el mercado global. Algunos de ellos están encontrando un interesante mercado tanto a nivel nacional como internacional. Desde el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón (Gobierno de Aragón, 2021) se planifica, coordina e impulsa la gestión de las figuras de calidad diferenciada de los alimentos, que son: las Denominaciones de Origen e Indicaciones Geográficas Protegidas, la producción ecológica, la producción integrada, las especialidades tradicionales garantizadas, la artesanía alimentaria, las marcas de calidad (Ley 9/2006, de Calidad Alimentaria en Aragón, Gobierno de Aragón. Presidencia, 2006).

Las Denominaciones de Origen Protegidas de Aragón son: Aceite del Bajo Aragón, Aceite Sierra del Moncayo, Cebolla Fuentes de Ebro, Jamón de Teruel/ Paleta de Teruel y Melocotón de Calanda, y Denominaciones de Origen Protegidas Vínicas: Calatayud, Campo de Borja, Cariñena, Somontano, Aylés y Cava. Entre las Indicaciones geográficas protegidas se encuentra el Espárrago de Navarra, que es una denominación compartida.

Específica de Aragón es la marca de garantía “C’alial”, que nació en 2007 como marca de garantía propiedad del Gobierno de Aragón, cuya finalidad es identificar aquellos alimentos que cumplan unos requisitos específicos en cuanto a materias primas, métodos de elaboración y condiciones de envasado, que les confieren unas características de calidad diferenciada (Departamento de Agricultura y Alimentación, 2007).

La marca “C’alial” es la sucesora de las marcas “Aragón Calidad Alimentaria” y “Calidad Alimentaria”, reguladas en 1991 y 1998, respectivamente.

Entre los productos hortofrutícolas que se encuentran dentro de la marca “C’alial”, están: Aceite de oliva virgen extra, Arroz, Azafrán de Aragón, Borraja, Cebolla dulce de Fuentes, Fruta protegida con tratamientos integrados, Oliva de Caspe, Fruta en conserva (Departamento de Agricultura, 2000; Gobierno de Aragón. Marca C’ alial, 2021c).

La marca “C’alial” también incluye el pan, e indica que podrán utilizar la marca distintos tipos de panes: pan de pintera, pintadera, o estrella; pan chusco; pan de cinta y pan de cañada.

Aunque el pan no ha sido objeto de estudio en este documento, hay un tipo de pan de Aragón que conviene destacar. Independientemente de las denominaciones y marcas de calidad diferenciada, al hablar de productos característicos de Aragón, es preciso comentar que existen numerosos tipos y variedades de pan. Entre ellos, Montal Montesa (1997) en su libro *El pan y su influencia en Aragón* describe un pan del que no podemos dejar de hablar, el denominado “Bisalto” o “Bisarto”, generalizado en diferentes localidades, pero en las de Calatayud, La Almunia de Doña Godina y Tarazona (Zaragoza) es donde es más se prepara y consume. Por sus características puede englobarse dentro de los panes bregados o metidos en harina de miga blanca, y tiene la corteza lisa y dorada.

En esta época en que internet proporciona tanta información, en distintas páginas web, de difusión nacional e internacional, que se presentan con logos muy atractivos, se pueden encontrar referencias a los alimentos de Aragón, sus bondades y características, así como su forma de consumo. En dichas páginas existen numerosos puntos de venta a domicilio y son muy numerosas las posibilidades de adquirir en tiendas *online* hortalizas y frutas. Incluso se llega a decir que los alimentos de Aragón son nobles y auténticos. Además, también se promocionan restaurantes que incluyen en sus menús los alimentos de proximidad y las hortalizas y frutas características de Aragón.

4. COLOFÓN

A lo largo de estas páginas hemos hecho un recorrido en el tiempo con el fin de saber el interés y los usos de algunas hortalizas y frutas consumidas en Aragón y arraigadas en sus tradiciones.

Hemos destacado su importancia en la alimentación a través de recetarios de la Edad Moderna española que nos han permitido comprender las costumbres alimentarias de la época. Es común que las recetas sean muy complejas y elaboradas y en ellas se juntan el “dulzor” y el “agror”, además de incluir numerosas especias, tanto en platos salados como dulces.

Se pone de manifiesto el interés que suscitaban las hortalizas y las frutas en relación al mantenimiento y mejora de la salud, lo que se aprecia en tratados de medicina y dietética. Este interés ha permanecido en el tiempo y en la actualidad organismos y entidades nacionales e internacionales, como Naciones Unidas, FAO, AESAN, Fundación Dieta Mediterránea..., insisten en la necesidad de incluir los productos hortofrutícolas en nuestra dieta, lo que viene avalado por numerosas investigaciones que destacan la relevancia para la salud de determinados nutrientes y compuestos bioactivos contenidos en estos alimentos.

Por otro lado, destacamos las diferentes formas de comercializar los alimentos en tierras aragonesas y la participación del Ebro en el transporte de productos alimenticios. En la actualidad, se da mucha importancia a los alimentos de proximidad y se insiste en que es necesario tomar medidas para evitar pérdidas y desperdicios, todo ello enfocado a potenciar una alimentación saludable y sostenible, lo que se ve reflejado en el documento “Estrategia de Alimentación Sostenible y Saludable de Zaragoza”, entre otros.

Por último, en relación con la calidad de los alimentos, se hace hincapié en el interés de la Denominaciones de Calidad Diferenciada que reconocen a distintos a alimentos de Aragón y que permiten hacer llegar los alimentos aragoneses al mercado global. Destacan productos con Denominación de Origen Protegida como la Cebolla Fuentes de Ebro o el Melocotón de Calanda. De especial interés es la Marca de garantía C’alial, marca netamente aragonesa que incluye entre otros productos hortofrutícolas a la borraja. En la actualidad, la calidad se cuida y mejora

con especial atención a través de los esfuerzos de productores y autoridades locales.

Como conclusión, es preciso resaltar que Aragón destaca por sus muchas bondades, y es una región que, entre otras cosas, debe estar orgullosa de sus costumbres y tradiciones relacionadas con los alimentos.

Para finalizar, leamos unos versos de dos poemas:

De Miguel Hernández, “Poema al río Ebro”

*Surco infinito.
Camino de venas
que entre alamedas
vas seguro y opaco.
No te preocupa el tiempo,
como el tiempo
siempre eres distinto
y de tan igual eterno.
Posees el verde
que alimenta y te circunda
y vas a la mar
siempre desnudo y cantando.*

De José Antonio Labordeta, “Aragón”

*Polvo, niebla, viento y sol,
y donde hay agua una huerta.
Al norte los Pirineos,
esta tierra es Aragón.
Al norte los Pirineos
y al sur la Sierra callada.
Pasa el Ebro por el centro
con su soledad a la espalda.
He dicho.*

5. BIBLIOGRAFÍA

- AESAN/BEDCA Base de Datos Española de Composición de Alimentos v1.0. (2010). Base de Datos Española de Composición de Alimentos (BEDCA). Tablas nacionales de composición | 15 de mayo de 2013.
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AESAN). Comité Científico AESAN. (Grupo de Trabajo). 2020. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) de revisión y actualización de las Recomendaciones Dietéticas para la población española. Número de referencia: AESAN-2020-005 Informe aprobado por el Comité Científico en su sesión plenaria de 17 de junio de 2020. Disponible en: https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/informes_comite/RECOMENDACIONES_DIETETICAS.pdf Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AESAN). Comité Científico.
- Aibar Lete, J. 2009. Los cultivos y las prácticas agrarias en la Zaragoza del siglo XIX y durante los Sitios. En: Torres Aured, M^aL de. Coordinadora. Los Sitios de Zaragoza: Alimentación, enfermedad, salud y propaganda. Institución “Fernando el Católico” (C.S.I.C.). Excma. Diputación de Zaragoza. Zaragoza. Disponible en <https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/29/16/04aibar.pdf>
- Albán MS, Echavarría AP, Domínguez LD. 2018. Composición nutricional y propiedades funcionales de flores comestibles. Saber, Universidad de Oriente, Venezuela. Vol. 30: 498-507. Vol. 30. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/235926612.pdf>
- Altamiras, J. 1758. Nuevo Arte de Cocina, sacado de la Escuela de la experiencia Económica. Imprenta de Don Juan de Bezàres. Ramon Martí Impresòr, Barcelona. Biblioteca Digital Hispánica. Biblioteca Nacional de España. Gastronomía española: S. XV-XIX. Obras comentadas siglos XV-XVII. Disponible en: http://www.bne.es/es/Micrositios/Guias/gastronomia/Comentadas_s_XVIII-XIX/DetalleImagen1.html?origen=galeria. Versión digitalizada: <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000098942&page=1>
- Amurrio, JM; Hernández-Nistal, J y Varela, M. 1995. El tirabeque. Posibles alternativas en los cultivos hortícolas de Galicia. Feria Internacional. Semana verde

- de Galicia. Rev. Agricultura 755. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_Agri/Agri_1995_755_470_472.pdf
- Anthos. 2021. Sistema de Información sobre las plantas de España. Real Jardín Botánico, CSIC - Fundación Biodiversidad. Disponible en: <http://www.anthos.es/>
- Apicio, MG. 1995. Apicivs. De Re coqvinaria. Gastronomía en la Antigua Roma Imperial. Comentarios y traducción Ibáñez Ártica, M. R & B Ediciones.
- Aviñón, J. 1885. Sevillana Medicina: que trata el modo conservativo y curativo de los que habitan en [...] Sevilla. Publicado en el año 1545 por Nicolás Monardes; [prologo de Javier Lasso de la Vega y Cortezo]. Sevilla. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Disponible en: <http://www.cervantesvirtual.com/obra/sevillana-medicina-que-trata-el-modo-conservativo-y-curativo-de-los-que-habitan-en-sevilla/>
- Bellés, M; Alonso, V; Roncalés, P. y Beltrán, JA. 2018. Pequeños rumiantes. Los extractos vegetales mejoran la calidad de la carne de cordero. Albéitar N° 212. Enero-Febrero. Disponible en: https://zaguan.unizar.es/record/74903/files/texto_completo.pdf?version=1
- Benavides Barajas, L. 2000. La cocina del Imperio romano y su historia. 1ªed. Editorial Dulcinea. Granada.
- Benito Calvo, A. y Díaz Gómara, E. 2015. Ciruela Reina Claudia Verde o Dorada. Comparación de clones y patrones. Navarra Agraria. Experimentación. Número 211. Julio-agosto. Disponible en: <https://www.navarraagraria.com/categorias/item/1102-ciruela-reina-claudia-verde-o-dorada-comparacion-de- clones-y-patrones>
- Bourrut Lacouture, H. 2014. La huerta de Zaragoza, agrosistema y ecosistema. Edita: Consejo de Protección de la Naturaleza. Zaragoza. Disponible en: http://bibliotecavirtual.aragon.es/bva/repos/i18n/consulta/busqueda_referencia.cmd?campo=idtitulo&idValor=80858
- Cámara Hurtado, M^aM. 2021. Alimentación saludable y sostenible en tiempos de la pandemia COVID-19. Anales de la Real Academia de Farmacia. En prensa.
- Castroviejo, S. (Coordinador). 2015. Flora ibérica: plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. VII. Leguminosae. Edición: S. Castroviejo. Editado Consejo Superior Investigaciones Científicas. Madrid. Disponible en: <http://www.floraiberica.org/> (Consultado 2021).
- Castroviejo, S. (Coordinador). 2019. Flora ibérica: plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. XVI. Compositae. Edición: Santiago Castroviejo. Disponible en: <http://www.floraiberica.org/> (Consultado 2021).
- Charela, A. 2014. *Cynara cardunculus* L. Cardo de comer. En Flora medicinal, alimenticia y artesanal de la Ribera Navarra. Disponible en: <http://floradelariberanavarra.blogspot.com/2014/12/cynara-cardunculus-l-cardo-de-comer.html>
- Chirino, A. 1513. Tratado llamado menor daño de medicina. 1513. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Disponible en: <http://www.cervantesvirtual.com/>

- obra/tratado-llamado-menor-dano-de-medicina/. Enlace externo. Fondo Antiguo de la Universidad Complutense: http://alfama.sim.ucm.es/dioscorides/consulta_libro.asp?ref=X532874136&idioma=0
- Cleva Delgado, M^aT. y Casares Ripol, J. 2017. Pérdida y desperdicio de alimentos. *Habitando los conceptos. Distribución y Consumo* 14. Vol. 5. Disponible en: https://www.mercasa.es/media/publicaciones/238/1513711182_Perdida_y_desperdicio.pdf
- Cob, J. 2016. Valencia en blanco y negro. La tira de contar. Disponible en: <https://valenciablancoynegro.blogspot.com/2016/05/la-tira-de-contar.html>
- Correia Pereira, CS. 2011. Caracterização nutricional e propriedades bioativas de espécies silvestres da etnoflora transmontana tradicionalmente consumidas em verde. Dissertação apresentada à Escola Superior Agrária de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Qualidade e Segurança Alimentar. Bragança. Disponible en: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/7694>
- D'Ambrosio, U; Garnatje, T; Gras, A; Parada, M y Vallès, J. 2018. *Pisum sativum* L. Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad Agrícola. Disponible en: https://digital.csic.es/bitstream/10261/197260/1/Pisum_sativum.pdf
- Delgado Andújar, A; Molero Gómez, A y Martínez de la Ossa, E. 1999. Caracterización del aceite de semilla de borraja extraído con dióxido de carbono supercrítico. *Grasas y Aceites* Vol. 50. Fase. 4. Disponible en: <http://grasasyaceites.revistas.csic.es/index.php/grasasyaceites/article/view/669>
- Departamento de Agricultura. Gobierno de Aragón. 2000. ORDEN de 14 de abril de 2000, del Departamento de Agricultura, por la que se aprueba el Reglamento Técnico para la utilización de la marca «Calidad Alimentaria» en la borraja. BOA III. Otras Disposiciones y Acuerdos. Publicado el 08/05/2000 (Nº 53). Disponible en: <http://www.boa.aragon.es/cgi-bin/EBOA/BRSCGI?CMD=VERDOC&BASE=BOLE&PIECE=BOLE&DOCS=1-48&DOCR=20&SEC=FIRMA&RNG=200&SEPARADOR=&&PUBL=20000508>
- Departamento de Agricultura y Alimentación. Gobierno de Aragón. 2007. Orden de 25 de julio de 2007, del Departamento de Agricultura y Alimentación, por la que se establece el sistema de gestión, uso y control de la marca «C'alia» en alimentos de calidad diferenciada. BOA I. Disposiciones Generales. Publicado el 08/08/2007 (Nº 94). Disponible en: <http://www.calial.es/archivos/reglamento.pdf>
- Díaz García, A. 2000. Un tratado nazarí sobre alimentos: al-Kalam 'alà l-agdiya de al-Arbuli. Edición, traducción y estudio con glosarios de Amador Díaz García. Colección facsímil 4. Arráez Editores. Almería.
- Dueñas, M; Pérez-Alonso, JJ; Santos-Buelga, C y Escribano-Bailón, T. 2008. Anthocyanin composition in fig (*Ficus carica* L.). *Journal of Food Composition and Analysis*. Volume 21, Issue 2. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889157507001287>

- FAO. 2016. Circuitos Cortos de Comercialización: una mirada desde el enfoque territorial. Disponible en: <http://www.fao.org/in-action/territorios-inteligentes/articulos/colaboraciones/detalle/es/c/410218/>
- FAO. 2020. La pérdida y el desperdicio de alimentos deben reducirse a fin de aumentar la seguridad alimentaria y la sostenibilidad del medio ambiente. Disponible en: <http://www.fao.org/news/story/es/item/1310444/icode/>
- FAO. 2021. Año Internacional de las Frutas y Verduras (AIFV). Disponible en: <http://www.fao.org/fruits-vegetables-2021/es/>
- Ferré Cano, L. 1991. Las traducciones hebreas de la obra médica de Arnau de Vilanova. Actes: Ir. Colloqui d'Història dels jueus a la Corona l'Aragó. Ed. Institut d'Estudis Ilerdencs. Lleida.
- Francés Causapé, M^aC y López González, M^a. 2017. La borraja: una planta medicinal a través del tiempo en España. Imprenta Beaprint, S.L. Madrid.
- Fundación Dieta Mediterránea. 2021. ¿Qué es la dieta mediterránea? Disponible en: <https://dietamediterranea.com/nutricion-saludable-ejercicio-fisico/>
- Furió, A. 2017. Los mercados rurales en la Corona de Aragón. En: Navarro Espinach, G y Villanueva Morte, C. (Coords.). Industrias y mercados rurales en los reinos hispánicos (siglos XIII-XV). Monografías de la Sociedad Española de Estudios Medievales N° 9. Murcia Disponible en: <https://medievalistas.es/wp-content/uploads/2018/10/038.pdf>
- Garcés, A. 2020. Actualidad en el consumo y producción de hortalizas en España. Unidad de Hortofruticultura. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2). Disponible en: https://citarea.cita-aragon.es/citarea/bitstream/10532/4974/1/2020_080.pdf
- García Guatas, M. 2012. De boca en boca. Comer en Aragón en los siglos contemporáneos. 1^a ed. Publicación 3113. Institución "Fernando el Católico" (CSIC). Excm. Diputación de Zaragoza. Zaragoza. Disponible en: https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/31/94/_ebook.pdf
- García Mayordomo, P. 2016. Compuestos bioactivos en alimentos de origen vegetal. Trabajo Fin de Grado. Facultad de Farmacia. UCM.
- García Soler, M^aJ. 2001. El arte de comer en la antigua Grecia. Cultura clásica. Ed. Biblioteca Nueva S.L. Madrid.
- García Soler, MJ. 2015. La fruta en la vida cotidiana de los antiguos griegos. Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad. Vol. 2, num. 6. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4695/469546447008.pdf>
- GEA. Gran Enciclopedia Aragonesa. 2011. Ferias y mercados. Disponible en: http://www.encyclopedia-aragonesa.com/voz.asp?voz_id=5564&voz_id_origen
- Gobierno de Aragón. 2020. Calidad agroalimentaria. Disponible en: <https://www.aragon.es/-/calidad-agroalimentaria> (Última actualización: 06/11/2020).

- Gobierno de Aragón. 2021a. Mercado de Lanuza o Mercado Central (Zaragoza). Disponible en: <http://www.patrimonioculturaldearagon.es/bienes-culturales/mercado-lanuza-central-zaragoza>
- Gobierno de Aragón. 2021b. Marca C' alial. Alimentos aragoneses de calidad diferenciada. Disponible en: aragon.es/-/marca-c-alial (Última actualización: 02/03/2021).
- Gómez de Valenzuela, M. 2018. Navegación por el Ebro (1399-1602). Publicación 3598. Institución “Fernando el Católico” (CSIC). Excma. Diputación de Zaragoza. Zaragoza. Disponible en: https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/36/80/_ebook.pdf
- Granado Maldonado, D. 1614. Libro del arte de cocina. Luys Manescal. Lérida. Disponible en: <https://archive.org/details/hin-wel-all-00001044-001/>
- Grande de Ulierte E. 2015. Los alimentos vegetales en la Hispania Romana. Tesis inédita de la Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Farmacia, Departamento de Nutrición y Bromatología II (Bromatología). Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/29704/>
- Hernández de Maceras, D. 2004. Libro del Arte de Cocina. Edición Facsímil. Editorial MAXTOR. Librería. Valladolid.
- Huici Miranda, A. 2005. La cocina hispano-magrebí durante la época almohade. Según un manuscrito anónimo del siglo XIII traducido por A. Huici Miranda. Ediciones Trea S.L. Gijón. Asturias.
- IPNI. International Plant Names Index. 2021. Disponible en: <https://www.ipni.org/>
- Jeong, WS. y Lachance, PA. 2006. Phytosterols and Fatty Acids in Fig (*Ficus carica*, var. *Mission*) Fruit and Tree Components. *Journal of Food Science*. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2621.2001.tb11332.x>
- Karimi, E.; Oskoueian, E; Karimi, A.; Noura, R y Ebrahimi, M. 2018. Borago officinalis L. flower: a comprehensive study on bioactive compounds and its health-promoting properties. *Journal of Food Measurement and Characterization* 12 (9). Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11694-017-9697-9>
- Lapitz, JJ. 2013. Guisantes. Academia Vasca de Gastronomía. Disponible en: <https://academiavascadegastronomia.com/noticias-gastronomia-academia-vasca/apuntes-de-gastronomia/guisantes/8918/>
- León-Méndez, G; Crisostomo-Perez, T; Gonzalez-Fegali, MC; Herrera-Barros, A; Pájaro-Castro, N y León-Méndez, D. 2020. Frutas como fuentes de moléculas bioactivas. AVFT Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. Volumen 39, número 2. Disponible en: http://revistaavft.com/images/revistas/2020/avft_2_2020/2_frutas_fuentes.pdf
- Lobera de Ávila, L. 1530. Vanquete de nobles cavalleros e modo de biuir desde que se leuantan hasta q[ue] se acuestan... Disponible en: Biblioteca Digital Hispánica, Biblioteca Nacional de España, Disponible en: <http://bdh.bne.es/bnearch/detalle/bdh0000116347>

- Mallor Giménez C. 2014. Alimentación Cardiosaludable de Aragón: Tomate Rosa de Barbastro, Borraja Movera y Cebolla Dulce de Fuentes. Semana académica de la diabetes. Zaragoza. Disponible en: https://citarea.cita-aragon.es/citarea/bitstream/10532/2731/2/2014_315.pdf
- Mallor Giménez C. 2020. La borraja (*Borago officinalis* L.). Una planta emblemática de Aragón. Institución Fernando el Católico. Excm. Diputación de Zaragoza. Disponible en: https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/38/70/_ebook.pdf
- MAPA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2014. Guía práctica para el consumidor: cómo reducir el desperdicio alimentario. “Buen Aprovecho”. Edita: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Disponible en: https://menosdesperdicio.es/sites/default/files/documentos/relacionados/guia_consumidor_2014.pdf
- MAPA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2020a. Informe del Consumo Alimentario en España 2019. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/fr/alimentacion/temas/consumo-tendencias/informe2019_v2_tcm36-540250.pdf
- MAPA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2020b. Nota de Prensa. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/prensa/201116aniversariodieta_mediterraneapatrimoniocultural_tcm30-551418.pdf
- MAPA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2021a. Decálogo de la Dieta Mediterránea. Disponible en: https://www.alimentosdespana.es/es/estrategia-alimentos-espana/dieta_mediterranea/decalogo_dieta_mediterranea.aspx
- MAPA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2021b. Superficies y producciones anuales de cultivos. Avance de datos de Hortalizas año 2020. Disponible en: <https://www.mapa.gob.es/es/estadistica/temas/estadisticas-agrarias/agricultura/superficies-producciones-anuales-cultivos/>
- MAPA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2021c. Calidad diferenciada. Disponible en: <https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/calidad-diferenciada/>
- Martínez Montiño, F. 2006. Arte de cocina, pastelería, vizcochería y conservería. Edición Facsímil. Editorial MAXTOR. Librería. Valladolid.
- Mata, J. de la. 1747. Arte de repostería. Antonio Marín. Madrid. Versión digital: <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000098602&page=1>
- Mata, J. de la. 2003. Arte de repostería. Edición Facsímil. Editorial MAXTOR. Librería. Valladolid.
- Mérida, M. 2012. El Canal Imperial de Aragón en Zaragoza. Corredor de historia. Edita Ayuntamiento de Zaragoza. Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Coordinación y Dirección Municipal Olga Conde. Disponible en: <http://www.zaragoza.es/contenidos/medioambiente/canal-imperial.pdf>
- Mitjavila, S. 1990. Sustancias tóxicas naturales en los alimentos. En Derache, R. Toxicología y Seguridad de los Alimentos. Ed. Omega. Barcelona.

- Montal Montesa, R. 1997. El pan y su influencia en Aragón. Publicación núm. 1.822. Institución “Fernando el Católico” Zaragoza. Disponible en: https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/17/40/_ebook.pdf
- Morillas-Ruiz JM y Delgado-Alarcón JM. 2012. Análisis nutricional de alimentos vegetales con diferentes orígenes: Evaluación de capacidad antioxidante y compuestos fenólicos totales. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. 32 (2). Disponible en: https://fundacionsaborysalud.com/web/portal/images/documentacion/ANALISIS-NUTRICIONAL_Vegetales.pdf
- Mugueta Moreno, I. 2017. Mercados locales e Industrias rurales en Navarra (1280-1430). En: Navarro Espinach, G. y Villanueva Morte, C. (Coords.). *Industrias y mercados rurales en los reinos hispánicos (siglos XIII-XV)*. Monografías de la Sociedad Española de Estudios Medievales N° 9. Murcia Disponible en: <https://medievalistas.es/wp-content/uploads/2018/10/038.pdf>
- Muro Goiri, A. Diccionario general de cocina. 1892. Tomo segundo. José María Faquiner, Editor. Madrid. Biblioteca Digital Hispánica. Biblioteca Nacional de España. Gastronomía Española: S. XV-XIX. Obras comentadas siglo XVIII-XIX. Disponible en: <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000012380&page=1>
- Nola, R. 1525. Nola, Ruberto de. Libro de cocina / c puesto por maestre Ruberto de Nola... Biblioteca Nacional de España. Versión digital: <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000061324&page=1>
- Nuñez de Coria, F. (Nuñez de Oria). 1572. Auiso de sanidad: que trata de todos los generos de alimentos y del regimiento de la sanidad : co[m]prouado por los mas insignes y graues doctores / hecho por... Francisco Nuñez de Oria... Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Disponible en: <http://www.cervantes-virtual.com/obra/auiso-de-sanidad-que-trata-de-todos-los-generos-de-alimentos-y-del-regimiento-de-la-sanidad-comprouado-por-los-mas-insignes-y-graues-doctores/>
- Prats, J y Rey Martín, C. 2003. Las bases modernas de la alimentación tradicional. En Martínez López JM (ed). *Historia de la alimentación rural y tradicional*. Recetario de Almería. Almería, Instituto de Estudios Almerienses. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2246686>
- Presidencia. Gobierno de Aragón. 2006. LEY 9/2006, de 30 de noviembre, de Calidad Alimentaria en Aragón. Publicado el 13/12/2006 (N° 142). Disponible en: <http://www.boa.aragon.es/cgi-bin/EBOA/BRSCGI?CMD=VERDOC&BASE=BOLE&SEC=BOATRADVOZ&SEPARADOR=&&DOCN=000112616>
- Queirós, F; Vasilenko, P; Santos, C y Sánchez, C. 2018. Caracterización fisicoquímica y capacidad antioxidante de diferentes variedades de ciruelas producidas en Portugal. *Revista de Fruticultura*. N° 62 mayo-junio. Disponible en: <https://www.researchgate.net/profile/Claudia-Sanchez-47/publication/344407454>
- Quílez Royo, J. 2016. La alimentación en el reino de Aragón en la Baja Edad Media (siglos XIII-XV). Trabajo Fin de Grado. Universidad de Zaragoza, Facultad de Filosofía y Letras. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/48640/files/TAZ-TFG-2016-077.pdf>.

- Real Academia Española. 2020. Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. <<https://dle.rae.es>>
- RedAragón. Información comarca Ribera Alta del Ebro. Ribera Alta del Ebro (Zaragoza). Gallur. Disponible en: http://redaragon.elperiodicodearagon.com/turismo/pueblos/comarca.asp?comarca_id=26
- Reglamento (CE) No 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de diciembre de 2006 relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. Diario Oficial de la Unión Europea. L 404/9. 2006. Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2006/404/L00009-00025.pdf>
- Reglamento (CE) No 432/2012 de la Comisión de 16 de mayo de 2012 por el que se establece una lista de declaraciones autorizadas de propiedades saludables de los alimentos distintas de las relativas a la reducción del riesgo de enfermedad y al desarrollo y la salud de los niños. Diario Oficial de la Unión Europea. L 136/1. 2012. Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2012/136/L00001-00040.pdf>
- Roncalés, P. 2010. Optimización de los sistemas de envasado y de la conservación de alimentos. Academia de Farmacia “Reino de Aragón. Ed. Colegio Oficial de Farmacéuticos de Zaragoza. Zaragoza.
- Ruiz, D; Egea, J; Tomás-Barberán, FA; y Gil, MI. 2005a. Carotenoids from New Apricot (*Prunus armeniaca* L.) Varieties and Their Relationship with Flesh and Skin Color. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2005, 53, 16. Disponible en: <https://doi.org/10.1021/jf0480703>
- Ruiz, D; Egea, J; Gil, MI. y Tomás-Barberán, FA. 2005b. Characterization and Quantitation of Phenolic Compounds in New Apricot (*Prunus armeniaca* L.) Varieties. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 53, 24. Disponible en: <https://doi.org/10.1021/jf051539p>
- Servicio de Medioambiente y Sostenibilidad. Ayuntamiento de Zaragoza. 2019. Estrategia de Alimentación Sostenible y Saludable de Zaragoza. EASS. Ayuntamiento de Zaragoza. Zaragoza. Disponible en: <https://www.zaragoza.es/sede/servicio/publicacion-municipal/11797>
- Sos del Rey Católico. Ayuntamiento. 2021. Soportal del mercado. Disponible en: <http://www.sosdelreycatolico.com/contenido/soportal-del-mercado>
- Tardío, J; Sánchez Mata, M^aC; Morales, R; Molina, M; García-Herrera, P; Morales, P; Díez-Marqués, C; Fernández-Ruiz, V; Cámara, M; Pardo-de-Santayana, M; Matallana-González, M^aC; Ruiz Rodríguez, BM; Sánchez Mata, D; Torija-Isasa, M^aE; Guil-Guerrero, JL y Boussalah, N. 2016. Chap. 13. En: *Mediterranean Wild Edible Plants. Ethnobotany and Food Composition Tables*. Sánchez Mata, M^aC, Tardío, J (eds.). Springer Science+Bussines Media New York.
- Torija Isasa E. 2014. Los alimentos de la huerta y sus características funcionales. Actas de las XIII Jornadas del Grupo de Horticultura y I Jornadas del Grupo de Alimentación y Salud. Logroño.
- Torija Isasa, E. 2017. De los regimenes de salud de la Edad Media a los alimentos funcionales de la actualidad. Un salto en el tiempo. Academia de Farmacia “Reino de Aragón”. Ed. Colegio Oficial de Farmacéuticos de Zaragoza. Zaragoza.

- Tosi, GF. El cardo (*Cynara cardunculus* L.), una hortaliza empleada en España y en Italia. III Jornadas «Agrodiversidad. Cultura y salud». Departamento de Nutrición y Bromatología II: Bromatología. Facultad de Farmacia UCM. Madrid, 4 – 6 de mayo de 2016.
- Valencia bonita. 2018. La Tira de Contar: la milenaria institución foral valenciana que perdura desde el siglo XII. Disponible en: <https://www.valenciabonita.es/2018/02/12/la-tira-de-contar-la-milenaria-institucion-foral-valenciana-que-perdura-desde-el-siglo-xii/>
- Veberic, R; Colaric, M y Stampar, F. 2008. Phenolic acids and flavonoids of fig fruit (*Ficus carica* L.) in the northern Mediterranean region. Food Chemistry. Volume 106, Issue 1. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308814607005201>
- Vilanova, A. 1997. Régimen de salud. En: Cruz Cruz, J. Dietética medieval. Apéndice con la versión castellana de Régimen de salud de Arnaldo de Vilanova. Ed. La Val de Onsera. Huesca.
- Villa Gil, F y Álvarez Álvarez, JM. 2000. La borraja cultivo y fenología. Hojas Divulgadoras nº 2107 HD. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Centro de Publicaciones. Madrid. Disponible en: <http://cofradiadelaborraja.es/wp-content/uploads/2015/02/DGA.-Borraja-Cultivo-y-Fenolog%C3%ADa.pdf>
- Villena, H. (Villena, E.) de. 1981. Arte cisorio, ó tratado del arte del cortar del cuchillo, que escribió Don Henrique de Aragón Marqués de Villena. Facsímil de la edición de Madrid, 1766. Ediciones Guillermo Blázquez. Madrid.
- Xavier Medina, F. 2017. Reflexiones sobre el patrimonio y la alimentación desde las perspectivas cultural y turística. Anales de Antropología Vol. 51. N° 2. Revista del Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/antropologia/article/view/61978/54581>

Discurso de Contestación

Ilmo. Sr. D. Pedro Roncalés Rabinal

Académico de número y vicesecretario de la
Academia de Farmacia Reino de Aragón

Excmo. Sr. Presidente de la Academia de Farmacia “Reino de Aragón”,
Ilmos. Sres. Académicos,
Sra. Presidenta del Colegio de Farmacéuticos de Zaragoza,
Querida Esperanza,
Señoras y Señores,
Amigos todos:

En primer lugar, deseo agradecer de corazón que me hayan propuesto para ofrecer este discurso de contestación al magnífico discurso de recepción de nuestra compañera académica Esperanza Torija. En particular a la propia Esperanza, que ha depositado su confianza en mí. Es para mí una enorme alegría y satisfacción. A nadie se le oculta que nos une nuestra común dedicación al estudio de los alimentos; dedicación que, a lo largo de nuestra vida académica, ha ido transformándose sin darnos cuenta en una pasión, si no una devoción.

Esta dedicación, por mi parte, empezó muy pronto, cuando estudiaba el 4º curso de la carrera en la Facultad de la Universidad Complutense. La asignatura de Bromatología supuso para mí el descubrimiento de los alimentos como ciencia. En ello tuvo una importancia decisiva la Profesora Rosario Olmedo, cuyos conocimientos y manera de exponerlos me cautivaron. También había otras profesoras más jóvenes que demostraban un gran entusiasmo, entre las cuales creo recordar que se encontraba una jovencísima recién licenciada llamada Esperanza.

Posteriormente, me centré en la investigación Bioquímica, departamento en el que hice la Tesis Doctoral. Pero, en cuanto surgió la oportunidad de volver a los alimentos, no lo dudé. Así entré como Profesor Ayudante en el Departamento de Tecnología de Alimentos de la Facultad de Veterinaria de aquella misma universidad. A lo largo de aquellos años coincidimos Esperanza y yo en diversos momentos con ocasión de tesis doctorales, congresos, etc. Siempre he estado al tanto de su brillante trayectoria académica. Y finalmente volvimos a encontrarnos en esta academia aragonesa, tierra en la que ambos tenemos nuestras raíces.

Nos ofrece Esperanza, como era de esperar, un magnífico discurso de recepción académica. Lo primero que me llamó la atención cuando tuve conocimiento de él fue el tema elegido y el título. El título porque resulta llamativo en un ambiente científico como este y, sin duda, bonito y atractivo. En cuanto al tema elegido, no

puedo estar más de acuerdo con ella en que hay alimentos que se relacionan con etapas o parcelas de la vida de cada uno, y que se echan a faltar cuando vives en un ambiente distinto al de esas etapas.

Coincido con ella totalmente en la elección; es una elección subjetiva, pero no lo será tanto si se da esta coincidencia. Recuerdo perfectamente que, durante los largos años que residí en Madrid, le pedía a mi madre en vacaciones que pusiera para comer borraja, cardo y bisaltos, aunque también alcachofas y espárragos. Lástima que entonces no encontrabas estas verduras más que en temporada, que era bastante corta. Ahora, uno puede comprar una buena borraja en cualquier época del año. Me pregunto... ¿qué hacían en Gallur para tener esas tres verduras en verano!

En cuanto al discurso en sí mismo, sorprende la gran erudición que se percibe en toda su extensión, basada en la revisión de una gran cantidad de fuentes bibliográficas. Realmente, es admirable, y demuestra que la trayectoria científica de Esperanza está sólidamente basada en el estudio, la investigación histórica y el admirable manejo de los datos obtenidos. En este caso enfocados hacia una divulgación científica seria, con un lenguaje fácilmente comprensible incluso por profanos.

Es de destacar también la originalidad del planteamiento, que incluye una división en secciones que no resultan habituales. Entre ellas destacan, como he indicado anteriormente, las revisiones históricas del consumo, los efectos sobre la salud y el comercio de los alimentos que nos ocupan, haciendo hincapié en las figuras de calidad diferenciada.

En todas ellas se presentan los datos con la profundidad que caracteriza a las publicaciones de la Dra. Torija. Se demuestra una vez más en el caso de la borraja, que conozco muy bien por haber investigado sobre el efecto antioxidante de sus semillas durante años. Le agradezco las citas que ha incluido en su discurso a algunas de nuestras publicaciones.

Aunque excede del objeto de su discurso, un asunto preocupante es la presencia creciente de nitratos en casi todas las verduras. Esto parece ser debido a las formas cada vez más intensivas de producción. En el caso concreto de la borraja existe un único estudio, llevado a cabo por investigadores navarros, en el que detectaron una elevada cantidad de estas sales. Sobre esta base, la AECOSAN recomienda que no se use para la elaboración de purés de verduras para niños menores de 3 años, con el fin de evitar el riesgo de metahemoglobinemia.

Este es un tema que aún debe ser abordado de manera integrada por los investigadores de los campos de la agronomía y la bromatología, pues la cantidad de nitratos varía mucho en función del sistema de producción. Así que animo al equipo de la Dra. Torija a que se planteen llevar a cabo una investigación rigurosa sobre estos extremos.

En fin, no me queda más que darle a Esperanza mi más encendida enhorabuena, agradecerle todo el trabajo que ya está dedicando a nuestra Academia y desearle una larga y fructífera trayectoria en ella.

Muchas gracias por su atención.

