

Unitat d'Història Econòmica

UHE Working Paper 2015

El impacto de los alimentos procedentes de América en el proceso de Transición Nutricional en la península ibérica 1961-2011. Una primera aproximación.

Xavier Cussó ¹

(1) Departament d'Economia i d'Història

Econòmica, Universitat Autònoma de
Barcelona, Edifici B, 08193, Bellaterra
(Cerdanyola), España

E-mail: Xavier.cusso@uab.cat

18/12/2015

Xavier Cussó, 2015

El impacto de los alimentos procedentes de América en el proceso de Transición Nutricional en la península ibérica 1961-2011. Una primera aproximación.

UHE Working Paper 2015

Unitat d'Història Econòmica
Departament d'Economia i Història Econòmica
Edifici B, Campus UAB
08193 Cerdanyola del Vallès, Spain
Tel: (+34) 935811203
<http://www.h-economica.uab.es>

© Xavier Cussó UHE-UAB

El impacto de los alimentos procedentes de América en el proceso de Transición Nutricional en la península ibérica 1961-2011. Una primera aproximación.

Xavier Cussó (UAB)

(1) Departament d'Economia i d'Història Econòmica,
Universitat Autònoma de Barcelona, Edifici B, 08193, Bellaterra
(Cerdanyola), España

E-mail: Xavier.cusso@uab.cat

Resumen

Desde hace varios siglos la incorporación de productos agrícolas de origen americano ha tenido un gran impacto en los diversos sistemas y paisajes agrarios europeos, y en la dieta y la salud de su población. En este trabajo analizaremos el impacto que se produce sobre la dieta mediterránea y los sistemas agrarios de la península ibérica. Nuestra hipótesis es que esta incorporación y sus efectos se habrían producido en dos fases diferenciadas, que habrían contribuido a partir del siglo XIX al desarrollo de las sucesivas etapas de la transición nutricional. La primera fase sería la culminación de una incorporación que se desarrolla a lo largo de varios siglos de intercambio biológico entre América y Europa. En esta primera fase destacan alimentos como la patata, el tomate, los frijoles o el maíz, que contribuyen al aumento, estabilización y diversificación de la aportación de energía y nutrientes de la dieta mediterránea. La segunda fase se desarrollaría de forma acelerada desde la década de 1950 y 1960 hasta nuestros días, y estaría integrada por alimentos procesados y por alimentos tropicales y perecederos como la piña, el aguacate o el aceite de girasol, que han sido importados masivamente o incorporados a los sistemas agrarios mediterráneos y a su agroindustria. Estos alimentos se habían mantenido hasta entonces lejos del alcance de la mayoría de los consumidores por causas ecológicas, económicas y técnicas, e impulsaron desde mediados del siglo XX la última fase de la transición nutricional caracterizada por los excesos, los desequilibrios nutricionales y la globalización de la dieta.

Palabras clave: dieta mediterránea, América, transición nutricional, península ibérica, patata, aceite de girasol.

Códigos JEL: I31, L66, N34 y N54

El impacto de los alimentos procedentes de América en el proceso de Transición Nutricional en la península ibérica. 1961-2011¹

Xavier Cussó (UAB)

1. Introducción

Desde hace más de dos siglos la incorporación de productos agrícolas de origen americano ha tenido apreciables efectos en la dieta, la gastronomía², la salud y en los diversos sistemas y paisajes agrarios europeos y mediterráneos. En esta comunicación analizaremos concretamente el que se produce sobre la dieta mediterránea y los sistemas agrarios de la península ibérica. Nuestra hipótesis es que esta incorporación y sus consecuencias habrían contribuido, a partir del siglo XIX, al proceso de transición nutricional³ en la península ibérica en dos fases diferenciadas. Una primera, bien conocida y abordada desde distintas perspectivas por la historiografía agraria y económica, que sería la culminación de una incorporación que se desarrolla lenta y profundamente a lo largo de prácticamente varios siglos de intercambio biológico entre América, Europa, Asia y África. Está protagonizada por alimentos como la patata, el tomate, los frijoles o alubias, el maíz, entre otros, que contribuyen al aumento, estabilización y diversificación de la aportación de energía y nutrientes de la dieta. Aspectos que caracterizan las primeras fases de la versión “mediterránea” de la transición⁴.

Una segunda fase se desarrollaría de forma acelerada desde la década de 1960 hasta nuestros días, coincidiendo con el “*desarrollismo*” de las economías ibéricas y la intensificación de las relaciones económicas internacionales. Una fase que parece ser menos conocida y abordada por la Historia Económica desde la perspectiva del origen geográfico de sus protagonistas. Esta segunda fase estaría integrada por alimentos procesados y alimentos tropicales ya conocidos, pero hasta entonces lejos del alcance de la mayoría de los consumidores por causas ecológicas, económicas y técnicas. Es el

¹ Una versión preliminar de este trabajo ha sido presentada al *V Encontro Rural RePort/XV Congresso de Historia Agraria de la SEHA, Old and New Worlds: the Global Challenges of Rural History*, Lisboa 2016, y se ha elaborado con el apoyo de los proyectos financiados por el Ministerio de Ciencia y Tecnología HAR2013-47182-C02-01 y HAR2012-38920-C02-02.

² Fabrega, 2011:100.

³ Sobre este modelo, véanse Popkin, 1993; Grigg, 1995; Moreno, Sarría y Popkin, 2002; Cussó y Garrabou, 2006 y 2007; Pujol y Cussó, 2014, etc..

⁴ Para la caracterización de la “variante mediterránea” del modelo de transición nutricional véase Pujol y Cussó, 2014.

caso, por una parte, de la piña y otros alimentos o frutas perecederos como el aguacate, la chirimoya, etc., que experimentan en el último medio siglo un rápido proceso de globalización; por otra, por alimentos también conocidos como la semilla de girasol, el cacahuete y el maíz, pero que ahora serán consumidos mayoritariamente procesados en forma de grasas vegetales, margarina o aceite, o se destinarán en buena parte (producto principal, subproductos y residuos) a la alimentación animal⁵, y por tanto indirectamente también al consumo humano. Estos alimentos contribuirían a la última fase de la transición nutricional caracterizada por los excesos, los desequilibrios nutricionales y la globalización de la dieta⁶. Diversos factores explicarían el arranque, desarrollo y aceleración de esta segunda fase diferenciada, como son la *industrialización* de los sistemas agrarios, la *revolución verde*, las mejoras en el transporte, conservación, procesado y distribución de alimentos, el abaratamiento consecuente de éstos, el aumento generalizado de la renta per cápita y el espectacular desarrollo de la industria alimentaria transnacional y la globalización comercial⁷.

Hay consenso en que la primera fase histórica presenta para una gran mayoría de la población de la península ibérica un balance claramente positivo, contribuyendo, como se ha señalado más arriba, a aumentar, estabilizar y diversificar la aportación de energía y nutrientes de la dieta mediterránea y contribuyendo a mejorar la salud y el desarrollo físico de la población⁸. Un balance preliminar de la segunda fase plantearía muchas más dudas, siendo su aportación más llamativa el incremento de la ingesta de energía en forma de grasas muy por encima de las cantidades y proporciones consideradas necesarias y óptimas⁹. Mientras, la fruta tropical habría contribuido positiva pero modestamente a seguir incrementando y diversificando la aportación de diversos minerales y vitaminas. El gran aumento en términos relativos y absolutos de la ingesta de grasas ha coincidido cronológicamente, como luego veremos, con un incremento de la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso, y la incidencia de diversas enfermedades asociadas.

⁵ U otros usos, como recogen los balances de alimentos de FAOSTAT.

⁶ Véase también Pujol y Cussó, 2014 y Cussó, 2010.

⁷ Véase de Sebastián, 2009.

⁸ Una mejor alimentación permite resistir y combatir con mayor garantía las enfermedades, reducir la incidencia de las patologías carenciales y sostener o incrementar el crecimiento físico. No obstante hay excepciones como muestran los casos de dependencia casi exclusiva de algunos de estos alimentos con efectos claramente negativos, como el caso de la patata y las hambrunas irlandesas, o el del maíz y la incidencia de la pelagra en algunas regiones europeas. Véanse Cussó, 2005; Martínez Carrión, 1994 y 2002; Quiroga 2001.

⁹ Entre un 30 y un 35%, respecto un 40% de una ingesta calórica total también muy superior a las necesidades

En esta comunicación pretendemos realizar una primera aproximación a esta segunda fase, contrastándola con la primera, y evaluando su impacto en los sistemas agrarios y los paisajes peninsulares, en la dieta y en la salud de la población española y portuguesa.

2. Fuentes y período estudiado

Para la elaboración de esta comunicación hemos partido de los datos recopilados para los dos países que integran la península ibérica, España y Portugal, por instituciones como la FAO, la OCDE y los respectivos ministerios y organismos competentes¹⁰, así como la información cuantitativa y cualitativa disponible recopilada y elaborada por especialistas en la materia desde finales del siglo XIX, durante el siglo XX y hasta prácticamente nuestros días, como Giral Pereira, 1914, Yates, 1960, García Barbancho, 1960a y b, Simpson, 1989, y Laíns y Sousa, 1998, GEHR, 1991, Carreras y Tafunell, 2006, entre otros. Nuestro análisis se centrará, no obstante, sobre todo en el medio siglo que va desde 1960 hasta 2010, y para el que disponemos para los dos países peninsulares de series de datos prácticamente completas y metodológicamente comparables de superficie agraria, producción, comercio y consumo recopiladas o elaboradas por FAOSTAT, y que podemos contrastar con otros países y con otras fuentes como encuestas de consumo¹¹. Disponemos así de una abundante y contrastada información para el período estudiado, así como de una amplia perspectiva histórica para analizar los orígenes y desarrollo de los cambios dietéticos y productivos observados en el citado período.

Tras esta introducción, en primer lugar seleccionaremos y comentaremos brevemente los productos de origen americano que serán objeto de nuestro estudio, destacando su principal aportación nutricional. A continuación, analizaremos, como reflejo de su impacto en la estructura productiva agraria y el paisaje, la evolución entre 1960 y 2010 de la producción y la superficie cultivada de los principales productos americanos de primera y segunda generación integrados en nuestros sistemas agrarios. En tercer lugar analizaremos la evolución del consumo y de la aportación nutricional de estos mismos productos y de aquellos incorporados a través de los intercambios comerciales, y su

¹⁰ Institutos nacionales de estadística de España y Portugal: <http://www.ine.es/> y <http://www.ine.pt/> respectivamente, etc..

¹¹ Ballesteros, 1997.

impacto sobre las dietas peninsulares y la salud de la población. Finalmente recapitularemos las principales conclusiones obtenidas.

3. Aportación nutricional de los principales alimentos de origen americanos incorporados a la dieta mediterránea occidental.

En este apartado examinaremos los principales alimentos de origen americano incorporados a la dieta y a los sistemas productivos o comerciales con posterioridad a la llegada de Cristóbal Colón al nuevo continente. Los hemos seleccionado en función de la disponibilidad de información en FAOSTAT u otras fuentes cuantitativas sobre superficie cultivada, producción, consumo o comercio, y los hemos clasificado en dos grupos que asociaremos a las dos fases señaladas. Por una parte, tenemos el maíz, consumido en grano, harina, en forma de pan, el tomate, la patata, el boniato, el frijol o alubia, los cacahuetes, las semillas de girasol y el cacao, conocidos, incorporados a los sistemas agrarios peninsulares, comercializados y consumidos desde hace siglos, y por otra, el aceite de girasol, el de maíz, el de cacahuete y frutas o alimentos tropicales o semitropicales como la piña. También nos referimos puntualmente a casos como el pimiento, la calabaza, la judía verde, así como a otras frutas tropicales de origen americano como el aguacate, la papaya, la chirimoya más o menos conocidos con anterioridad a la segunda mitad del siglo XX, pero cuyo consumo se ha difundido e incrementado constantemente a partir de la modernización de la agricultura, de los progresos en la conservación, procesado y distribución de los alimentos, el aumento del poder adquisitivo de la población y de la globalización del comercio de alimentos. Para estos alimentos no disponemos de series completas en FAOSTAT, o éstas presentan algún tipo de problema, caso del pimiento. Mención especial merece el caso del maíz, uno de los principales cultivos utilizado como alimento para los animales, que a través de los productos ganaderos, constituye un alimento indirecto cuya presencia en la dieta se incrementa espectacularmente para la población y el período estudiados. En la tabla 1 podemos ver cuál es la composición nutricional de los principales alimentos de origen americano, y su aportación más destacada a la cobertura de las necesidades nutritivas de la población. Composición que deberá ser ponderada con las cantidades ingeridas de cada uno de ellos a lo largo del tiempo (tablas 3.1 y 3.2).

Tabla 1.
Composición nutricional de los alimentos de origen americano
(100 gramos de porción comestible)

Alimentos	% Porción Comestible	Energía Kcal	Proteínas G	Lípidos G	Fibra g	Calcio mg	Hierro mg	Vitamina C mg	Vitamina A Eq. Retinol µg
Patata	90	79,3	2,5	0,2	2	9	0,6	18	0
Boniato	79	96	1,2	0,6	2,5	22	0,7	25	667
Frijol	100	285,5	19	1,4	25,4	128	6,7	0	0
Maíz	55	333	8,5	3,8	9,2	15	0	0	0,06
Harina maíz	100	344	8,7	2,7	3	12	2	0	0
Calabaza	67	13	0,7	0,1	1	29	0,4	14	75
Judía verde	91	31	2,3	0,2	2,9	40	0,9	24	28
Pimiento	81	33	1	0,4	1,9	12	0,5	131	640
Tomate	94	17,95	1	0,3	1,5	11	0,6	26	106,67
Piña	57	45	0,5	0	1,2	12	0,5	20	13
aceite girasol	100	899	0	99,9	0	0	0	0	0
aceite cacahuete	100	899	0	99,9	0	0	0	0	0
aceite maíz	100	899	0	99,9	0	0	0	0	0
Pipa girasol	72	575	27	43	2,7	11	5,6	0	1,6
Cacahuete	71	583	27	49	8,1	61	2	0	0
Cacao	100	381	9,8	8,1	0	40	4,4	0	6,6

Fuente: Moreiras y Varela (2007)

Como se puede constatar en la tabla 1, destaca la aportación de energía, en forma de glúcidos o hidratos de carbono, de la patata, el maíz, los frijoles y el cacao, y, en forma de grasas o lípidos, del aceite de girasol, de cacahuete y de maíz, y las propias semillas de girasol y los cacahuetes; la aportación de proteína y fibra de los frijoles, los cacahuetes y el maíz; la aportación de vitamina C de la judía verde, el tomate, el pimiento, la piña tropical, el boniato y la patata; la aportación de vitamina A del boniato, el pimiento y el tomate; y la aportación de calcio y hierro de los frijoles, el cacao, los cacahuetes, las semillas de girasol y la judía verde¹².

4. Evolución de la superficie y de la producción de los principales productos de origen americano entre 1960 y 2010.

Como se ha indicado más arriba, el inicio de la primera fase de incorporación de productos americanos a las dietas europeas se remonta a los siglos XVI y XVII y se consolida progresivamente en los siglos XVIII y XIX, siendo protagonizada por tubérculos, legumbres, cereales, hortalizas, frutas y otros productos, entre los que destacan la patata, el frijol, el maíz, la judía verde, el pimiento, el tomate, la calabaza, o

¹² Entre las frutas tropicales destaca también la aportación nutritiva de la papaya (calcio, vitaminas A y C) y en menor medida del aguacate (energía) y la guayaba (vitamina C), aunque las reducidas cantidades medias consumidas limitan su relevancia.

el cacao. Todos ellos, salvo el cacao, se integraron y han permanecido también en nuestros sistemas agrarios hasta nuestros días, en función de condiciones climáticas, económicas, etc., incrementando y diversificando¹³ el valor nutricional de nuestra dieta, enriqueciendo nuestra cocina, y modificando parcialmente nuestros paisajes rurales a lo largo del tiempo. Numerosas referencias dan testimonio de esta integración en la dieta, la gastronomía y en los sistemas agrarios, como por ejemplo en el caso de Cataluña o de otras regiones y el conjunto del país.¹⁴ El caso del cacao vendrá a sumarse a otros alimentos tropicales que, aunque procedentes de otras regiones del planeta, fueron introducidos en los sistemas agrarios de plantación por las potencias coloniales para su producción y exportación, como por ejemplo el azúcar, el café o el te introducidos por castellanos, portugueses, ingleses, holandeses o franceses en la zonas tropicales o semitropicales de América del sur, central y el Caribe.

La segunda fase se iniciaría y se consolidaría ya entrado el siglo XX con la industrialización de los sistemas agrarios (mecanización, Revolución Verde) y la globalización económica, que se concreta, por una parte, con una incorporación a nuestra dieta, y una mayor presencia en nuestros sistemas agrarios, de productos como la semilla de girasol y el maíz transformados o procesados en forma de aceite o indirectamente como productos de origen animal, fruto de su uso o transformación en pienso; y por otra, con un notable aumento del consumo de estos mismos productos y un abanico más amplio de productos tropicales, como la piña, la papaya y el aguacate. El resultado es una dieta mediterránea en plena globalización y un paisaje en constante evolución.

A partir de los datos de superficie cultivada y producción de los principales alimentos de origen americano, hemos analizado cuantitativamente como ha evolucionado durante los últimos 50 años su presencia en nuestros sistemas agrarios y en nuestro paisaje rural.

En lo que concierne a la que hemos considerado como la primera oleada de alimentos americanos, como se ha señalado más arriba, es bien conocida y documentada su introducción, expansión y variada presencia en los diversos sistemas agrarios y los paisajes peninsulares desde hace siglos. Así lo acreditan los datos disponibles para

¹³ En general, aunque como ya se ha señalado, en algunos casos la incorporación de la patata o el maíz dió lugar a dietas monótonas, nutricionalmente pobres e insuficientes y dependientes excesivamente de los nuevos alimentos (hambruna de Irlanda, en el caso de la patata, incidencia de la pelagra, caso del maíz).

¹⁴ Véanse Giral Pereira, 1914; Cussó y Garrabou, 2001, 2006 y 2007; Garrabou y Planas, 1998; Ballesteros, 1997, entre muchas otras

España y Portugal (para los siglos XIX y la primera mitad del XX) sobre producción y/o superficie asociados a cultivos como el maíz, las patatas o las alubias¹⁵. Sin embargo, como se puede apreciar en las tablas 2.1 y 2.2, para el conjunto de la península, y en el gráfico 1 particularmente para España, según los datos recogidos por FAOSTAT¹⁶, en los últimos 50 años la superficie y la producción de la mayor parte de estos productos (patatas, boniatos y frijoles) se han reducido drásticamente, en paralelo a su cada vez menor protagonismo en la dieta. Solamente la superficie destinada a producir maíz se mantenía hasta esta última década y aumentaban importaciones y producción¹⁷ gracias al gran aumento de la productividad, aunque no para mantener o incrementar la parte destinada directamente a consumo humano, si no para orientarla indirectamente a este cometido a través de la alimentación animal¹⁸. Fenómenos que se inscribirían en lo que definimos como la fase final de la transición nutricional, caracterizada por la reducción del consumo de productos integrantes de la base tradicional de la dieta, como cereales, legumbres y tubérculos, y el aumento del consumo de grasas, azúcar y productos de origen animal.

En concreto, en la década de 1960 se destinaban en la península más de 2 millones de hectáreas al cultivo de patata, frijoles y maíz. 1.100.000 de ellas en España¹⁹ y un millón en Portugal, donde representaban respectivamente un 3,4 y un 26,6% de la superficie agrícola de cada país, cifras estas últimas que ponen nuevamente de relieve que los sistemas agrarios y el paisaje rural portugués habían sido modificados en buena medida por estos cultivos americanos. Cincuenta años más tarde, ya en pleno siglo XXI, solo se dedican a esos cultivos poco más de un 25% de aquella superficie, unas 580.000 ha., que solo representan un 1,6 y un 3,9 de la superficie agraria total de España y Portugal. Mientras, la producción de estos mismos cultivos aumento casi un 50% hasta finales de la década de 1980, para reducirse actualmente a niveles similares a los de los años 1960 (poco más de 6 millones de toneladas). El aumento de la productividad y la

¹⁵ Veanse GEHR, 1991; García Barbancho 1960a y b; Cussó y Garrabou 2006 y 2007; Nunes, 2001; Giral, 1914; Simpson, 1989; Yates, 1960.

¹⁶ FAOSTAT, <http://faostat.fao.org/>

¹⁷ Con grandes incrementos de la productividad. No obstante, en la última década parece invertirse la tendencia experimentada por la superficie destinada a este cultivo, aunque han seguido aumentando las importaciones y manteniéndose las disponibilidades globales. Véanse FAOSTAT <http://faostat.fao.org/> y tabla 2.

¹⁸ Según los datos recopilados por FAOSTAT, la cantidad de maíz destinada a pienso en la península ibérica se multiplica por 6 entre los años 1960 y 2010-11.

¹⁹ Prácticamente las mismas que se dedicaban en la década de 1930. GEHR, 1991.

producción de maíz (tabla 2.2), que se destina mayoritariamente a pienso, explicarían en gran medida “los matices” de esta evolución.

Paralelamente, la superficie destinada al cultivo de las principales hortalizas y verduras de origen americano se ha mantenido globalmente estable en la península (en cerca de 120.000 ha.), aunque con un máximo en la década de 1970 (cercano a las 170.000 ha.) que se ha reducido progresivamente hasta nuestros días. La producción, por su parte, se ha triplicado resultado una vez más del aumento del rendimiento de los cultivos derivado de la modernización de esta agricultura, pasando de cerca de 2.300.000 toneladas en los primeros años de la década de 1960, a los 6.900.000 de la primera década del siglo XXI.

Tabla 2.1
Evolución de la superficie cultivada de diversos alimentos de origen americano en la península ibérica 1961-2011 (Ha)

Producto	1961-70	1971-80	1981-90	1991-2000	2001-10
Boniato	13.507	12.017	7.360	3.867	3.394
Patata	498.687	509.003	436.576	272.642	134.847
Maíz	960.976	863.355	738.009	585.890	529.910
Frijoles	623.531	453.630	247.367	72.936	17.529
Subtotal	2.096.702	1.838.005	1.429.312	935.335	685.681
Judía verde	31.167	39.728	34.788	27.536	23.895
Calabaza	18.352	27.432	29.423	25.940	16.504
Pimiento	5.062	4.455	6.654	8.388	8.274
Tomate	72.513	96.308	86.351	78.692	75.720
Cacahuete	3.894	2.573	1.557	226	63
Girasol	37.555	534.785	1.000.852	1.276.632	754.910
Aguacate	43	423	5.029	17.935	19.759
Subtotal	168.587	705.705	1.164.653	1.435.349	899.124
TOTAL	2.265.289	2.543.711	2.593.964	2.370.683	1.584.805

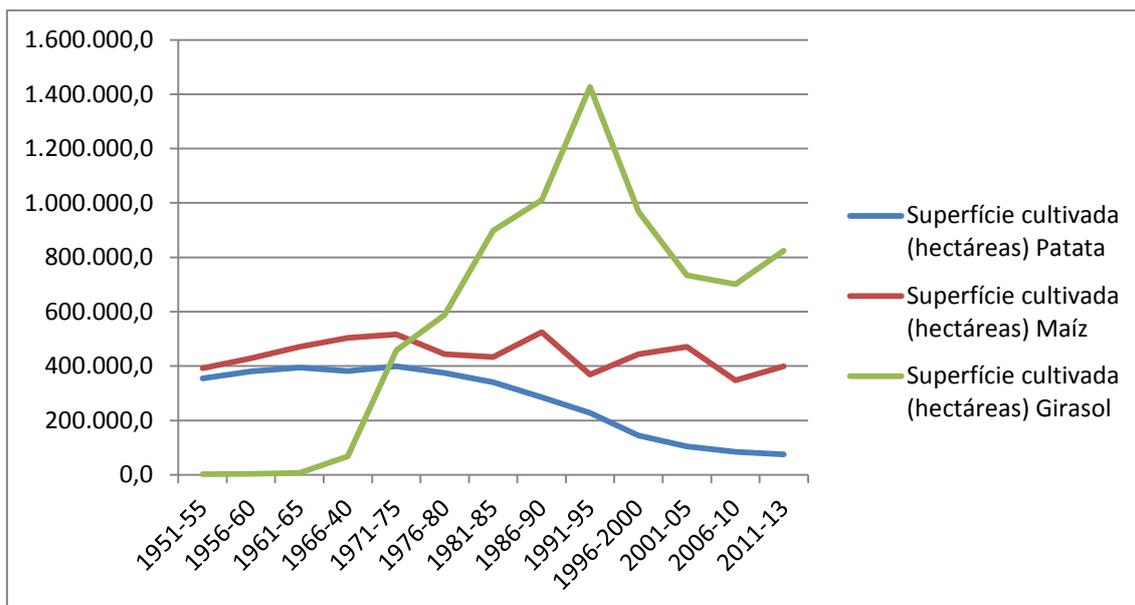
Fuente: Elaboración propia a partir de FAOSTAT

Finalmente, el área cosechada destinada a los cultivos americanos de segunda generación, básicamente el girasol, utilizado para la producción de aceite, es actualmente más de 100 veces superior a la destinada a principios de los años 1960 (de 7.000 a casi 850.000 ha, alcanzando un máximo superior a 1.400.000 a principios de la década de 1990) compensando parcialmente el retroceso de la patata y las alubias. Mientras, la producción se ha multiplicado más de 170 veces en el mismo período y las importaciones por 64. La expansión del girasol y el retroceso de la patata y las

legumbres explica buena parte de los cambios en el paisaje de muchas de nuestras comarcas durante estas últimas décadas.

Gráfico 1.

**Evolución de la superficie cultivada de los productos seleccionados.
España 1951-2013**



Fuente: Elaboración propia a partir de FAOSTAT y Carreras y Tafunell, 2006.

Tabla 2.2
Evolución de la producción de diversos alimentos de origen americano en la
península ibérica 1961-2011 (toneladas)

Producto	1961-70	1971-80	1981-90	1991-2000	2001-10
Boniato	133.115	109.933	79.655	46.695	39.667
Patata	5.715.753	6.666.692	6.619.903	5.092.667	3.235.187
Maíz	1.853.399	2.492.113	3.486.181	4.106.662	4.764.431
Frijoles	182.202	150.893	107.356	44.321	17.316
Subtotal	7.884.469	9.419.631	10.293.094	9.290.344	8.056.601
Judía verde	392.150	512.258	707.779	838.221	1.018.000
Calabaza	137.194	236.986	285.275	288.394	238.080
Pimiento	116.590	98.820	190.986	316.021	343.512
Tomate	1.895.743	2.925.732	3.289.908	4.170.405	5.310.528
Cacahuete	6.494	5.916	4.164	623	150
Girasol	32.244	388.510	947.943	1.080.411	800.513
Aguacate	473	3.426	31.572	67.411	91.823
Subtotal	2.580.888	4.171.648	5.457.625	6.761.486	7.802.606
TOTAL	10.465.357	13.591.279	15.750.719	16.051.830	15.859.206

Fuente: Elaboración propia a partir de FAOSTAT

Tabla 2.3

Evolución de las importaciones de diversos alimentos de origen americano en la península ibérica 1961-2011 (toneladas)

Producto	1961-70	1971-80	1981-90	1991-2000	2001-10
Aceite girasol	7.961,4	13.753,1	24.025,0	29.331,4	113.696,8
Aceite, maíz	0,0	354,4	809,0	6.756,5	27.094,5
Ac. cacahuete	19.262,8	11.638,9	1.146,6	594,3	1.093,4
Aguacates	0,0	4,6	77,2	799,5	6.916,2
Cacao, grano	13.505,6	37.075,6	36.462,8	43.558,7	57.773,5
Cacao polvo y torta	14,1	825,9	3.557,2	19.705,2	43.973,7
Manteca y pasta cacao	18,1	1.027,0	5.636,9	22.700,5	50.147,8
Calabazas,	0,0	3,7	0,9	187,8	2.270,5
Harina, maíz	1.223,2	1.346,7	3.126,0	26.729,4	43.533,8
Maíz	465.152,6	3.315.040,8	6.203.354,3	2.734.937,9	4.214.275,2
Salvado y germen maíz	0,0	229,5	3.627,5	2.316,1	16.392,0
Papayas	0,0	0,0	0,1	332,1	4.776,8
Piña tropical	0,0	2.369,7	12.271,3	22.712,5	65.807,9
Piña conserva	0,0	7.381,7	9.647,3	30.287,6	46.596,4
Semilla girasol	2.741,2	16.213,2	209.026,8	352.490,4	756.751,7
Torta girasol	0,0	72,3	27.415,7	74.892,8	112.107,0

Fuente: Elaboración propia a partir de FAOSTAT

5. Evolución del consumo y del suministro aparente de energía y lípidos de los principales productos de origen americano entre 1960 y 2010.

En este apartado expondremos y compararemos la evolución durante el último medio siglo del consumo aparente de productos de origen americano de primera y segunda generación. Analizaremos también su papel y peso en las dietas mediterráneas ibéricas y, finalmente, realizaremos una primera valoración de su aportación energética y nutritiva, y de su influencia en el estado nutritivo y la salud de la población.

En las tablas 3.1 y 3.2 se recoge la evolución entre 1961 y 2011 del consumo aparente²⁰ en España y Portugal de los principales alimentos de origen americano para los que FAOSTAT dispone de series completas²¹. En ellas se puede apreciar, en primer lugar, la destacada presencia a mediados del siglo pasado de los alimentos americanos en la dieta

²⁰ Definimos el consumo aparente como la estimación del consumo realizada en base a la producción de un determinado alimento, a la que se le suman o restan exportaciones, importaciones, variaciones de existencias u otros usos (pienso, industriales, pérdidas) de este mismo alimento. La cifra resultante dividida por la población nos proporciona el consumo aparente diario o anual de un determinado alimento.

²¹ No existen series de FAOSTAT para alimentos como la calabaza, la judía verde, o diversas frutas tropicales. Para otros alimentos, como el pimiento, los datos de FAOSTAT son problemáticos.

mediterránea de uno y otro país²². Presencia que se remontaba muchas décadas atrás²³. Se constatan también las diferencias que presentaban las dietas de los dos países ibéricos en lo que concierne al peso de los distintos alimentos de origen americano²⁴. En Portugal destacaban el maíz y los frijoles, en España, los tubérculos.

En segundo lugar, como se puede observar en las tablas 3.1 y 3.2, tanto en España como en Portugal el consumo aparente de la mayoría de estos alimentos básicos americanos disminuye progresivamente, especialmente a partir de la década de 1970. Es el caso del maíz, las patatas y los frijoles para Portugal, y él de las patatas, los boniatos²⁵ y los frijoles para España, que se suman a la tendencia de otros alimentos genuinamente mediterráneos como el trigo o los garbanzos (Cussó y Garrabou, 2007). Estos alimentos serán substituidos en las dietas occidentales, y en las mediterráneas en particular por productos de origen animal, azúcar o grasas. Junto a todos ellos aparecen algunos alimentos cuyo consumo permanece más o menos estable y con un peso relativamente pequeño en la dieta, como las pipas de girasol, o que se incrementa notablemente como él de tomates y otras hortalizas²⁶ que se benefician de los progresos experimentados en la producción, la conservación y comercialización de productos perecederos.

Para el segundo grupo de alimentos, se observa un incremento global pero desigual del consumo según el tipo de aceite, la fruta tropical, el país o el momento al que nos refiramos. Es el caso del aceite de cacahuete o de girasol, y el incremento del consumo de productos tropicales o subtropicales como la piña, el aguacate, la chirimoya, la papaya o el cacao²⁷, que también sacan provecho de la modernización del sector agrario

²² Los alimentos de origen americano, especialmente la patata, incorporados hacía relativamente poco tiempo, se habían convertido en un elemento fundamental de las dietas europeas y mediterránea, enriqueciendo la tradicional trilogía mediterránea. No obstante, esta presencia presentaba considerables diferencias regionales, que en el caso de la patata podían oscilar a mediados de la década de 1960 entre los 75 kg. por persona y año del Valle del Ebro, a los más de 300 kg. de Galicia. Véanse Varela, 1971; Nicolau y Pujol, 2006; Martinelli, 2010; Cussó y Garrabou 2001, 2006, 2007 y 2010; Pujol y Cussó, 2014.

²³ Como se constata en las dietas, menús y estimaciones recogidas en Cerdà, 1867; Giral, 1914; Alabert, 1915; Vallribera, 2000; Nicolau y Pujol, 2006; Cussó y Garrabou, 2001, 2006 y 2007, entre otros, en donde aparecen constantemente alimentos como la patata, las alubias, el tomate, el pimiento, etc..

²⁴ Diferencias que también se pueden constatar a escala regional en España, véanse Varela y otros, 1971; Nicolau y Pujol, 2006; Martinelli, 2010 y Pujol y Cussó, 2014.

²⁵ Los boniatos habían jugado un importante papel en la inmediata posguerra compensando la caída de las disponibilidades de cereales y patatas, alcanzando casi los 5,5 kg. por habitante y año en la década de 1940, según los cálculos de consumo aparente de García Barbancho (1960a y b).

²⁶ Lo mismo podría decirse de los pimientos, las judías verdes, tal como e constata en las EPF explotadas en. Varela y otros, 1971 y Varela, 1995, así como en las publicaciones del Ministerio de Agricultura, *La alimentación en España*.

²⁷ Véanse para Portugal, Nunes (2001: 207-223 a partir de 1845 a 1915, Lains, Sousa, 1998 e Justino, 1988-1989; de 1916 a 1947, Neves, 1995;

y de los intereses de la agroindustria internacional en el impulso de la globalización comercial. Destacan entre todos ellos, tanto para España como para Portugal, el cacao, el aceite de girasol y la piña tropical (véanse las tablas 3.1 y 3.2), cuya evolución podría ubicarse en la considerada última fase de la transición nutricional²⁸, caracterizada por los excesos y la globalización de la dieta²⁹. Finalmente, como se puede comprobar en las tablas 3.1 y 3.2, el consumo de alimentos de origen americano de las poblaciones de Portugal y España converge entre si claramente en el período estudiado, y también lo hace para el conjunto de la dieta con otros países europeos desarrollados (Cussó, 2010; Pujol y Cussó, 2014).

Tabla 3.1

**Evolución del consumo aparente de alimentos de origen americano en España
1961-2011 (kg/habitante/año)**

	1961-70	1971-80	1981-90	1991-2000	2001-10
Maíz	1,6	0,8	0,8	1,5	1,6
Patatas	109,5	113,0	105,2	89,5	68,2
Boniatos	1,8	1,0	0,9	0,5	0,4
Frijoles	3,5	2,6	1,9	1,9	1,2
Cacahuete	0,9	0,8	0,7	0,8	0,9
Semilla girasol	0,0	0,0	0,5	0,9	1,1
Aceite cacahuete	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0
Aceite de girasol	0,7	4,6	8,3	9,9	9,5
Aceite de maíz	0,2	0,2	0,4	0,5	0,3
Tomate	28,5	43,8	42,3	44,6	49,8
Piña tropical	0,0	0,6	0,8	1,7	4,2
Cacao	0,9	1,0	1,6	2,2	2,7

Fuente: Elaboración propia a partir de FAOSTAT

Tabla 3.2

**Evolución del consumo aparente de alimentos de origen americano en Portugal
1961-2011 (kg/habitante/año)**

	1961-70	1971-80	1981-90	1991-2000	2001-10
Maíz	30,6	18,8	10,0	7,3	11,1
Patatas	100,3	99,8	113,3	113,8	75,9
Boniatos	1,4	1,5	0,8	0,4	0,3
Frijoles	5,3	4,8	3,5	3,2	2,3
Cacahuete	0,1	0,2	0,1	0,1	0,3
Semilla girasol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aceite cacahuete	4,3	2,8	0,4	0,2	0,1
Aceite de girasol	0,0	2,6	6,3	5,3	4,9
Aceite de maíz	0,4	0,4	0,3	0,3	0,7
Tomate	26,8	35,9	42,3	51,9	46,3
Piña tropical	0,2	0,3	0,5	2,2	4,9
Cacao	0,3	0,4	0,8	1,6	2,2

Fuente: Elaboración propia a partir de FAOSTAT

²⁸ Pujol y Cussó, 2014.

²⁹ Cussó, 2010.

Hemos analizado también en este apartado el peso de los productos americanos en la ingesta aparente de energía en forma de glúcidos y lípidos, y hemos constatado un notable aumento en estos últimos 50 años de la aportación energética a la dieta en forma de lípidos o grasas, en detrimento de la aportación en forma de glúcidos o hidratos de carbono, contribuyendo al gran aumento de la proporción lipídica sobre la ingesta total de energía, muy por encima de las proporciones consideradas saludables³⁰. Efectivamente, en las tablas 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4 se observa, por una parte, la ya señalada reducción del consumo de los alimentos americanos tradicionales de la dieta, ricos en glúcidos, como las patatas, los frijoles y el maíz, que a principios del siglo XXI ya solo aportan el 4,4% de la energía en España y el 6,8% en Portugal y que 50 años antes aportaban más del doble. Por otra parte, se observa un sensible aumento de la ingesta de algunos de los alimentos también de origen americano que aportan esta energía en forma de grasas o lípidos, como el aceite de girasol, que pasan a aportar casi un 10% de la energía consumida por la población española a principios del siglo XXI. El resultado es un aumento hasta finales del siglo XX de la aportación energética, tanto en términos absolutos como relativos, del conjunto de los productos americanos, que contribuyen a situar la ingesta total muy por encima de las necesidades energéticas medias de la población, estimadas para España en el período estudiado entre las 2.300 y 2.400 kilocalorías por habitante y día (véanse tablas 4.1 y 4.2). Hasta los años 1960 los productos de origen americano habrían contribuido al aumento, regularización y diversificación del aporte de energía y nutrientes, contribuyendo a su vez a la mejora del estado nutricional y la salud de la población, como manifiestan indicadores como la talla, o la mortalidad asociada a enfermedades carenciales o sinérgicas con el estado nutricional³¹. Desde entonces, no obstante, su contribución energética en forma de alimentos procesados principalmente, se habría añadido a los crecientes excesos y desequilibrios que presenta la dieta a partir de los años 70 del siglo pasado que se traducen en un gran aumento del consumo aparente de energía (por encima de las 3000 kcal) y particularmente en forma de grasas (más de un 40% de la ingesta energética), que son en parte responsables del preocupante aumento detectado de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad, y de la incidencia del conjunto de enfermedades crónicas

³⁰ Entre un 30 y un 35%, respecto un 40% de una ingesta calórica total también muy superior a las necesidades. Por contra, la ingesta de proteínas a través de alimentos de origen americano se reduce en términos absolutos y relativos en el período estudiado como consecuencia principalmente de la reducción del consumo de frijoles y maíz (FAOSTAT).

³¹ Véanse Martínez Carrión 1998 y 2002; Quiroga Valle, 2001; Cussó, 2005;

metabólicas, cardiovasculares y degenerativas asociadas. Numerosos estudios han alertado estas dos décadas sobre el incremento y las elevadas prevalencias e incidencias del sobrepeso, la obesidad, la diabetes mellitus, la hipertensión y la hipercolesterolemia entre la población infantil y adulta de los países desarrollados, y particularmente de la península ibérica (Aranceta-Bartrina y otros, 2005:460-466; Basterra-Gortari, J. y otros, 2007:405-408; Do Carmo y otros, 2008; Rito y otros, 2010).³² Estos cambios parecen indicar que el efecto benéfico que durante siglos tuvo la dieta mediterránea y la incorporación a ésta de la primera “oleada” de alimentos de origen americano, se ha tornado negativo estas últimas décadas. En futuras investigaciones deberán explorarse a fondo estos cambios y sus implicaciones.

Como señalábamos anteriormente, un conjunto de factores explicarían el desarrollo de esta segunda fase diferenciada, como son la *industrialización* de los sistemas agrarios y el abaratamiento consecuente de los alimentos, particularmente los de origen animal, los progresos en la conservación, procesado, transporte y distribución de los alimentos, el aumento generalizado de la renta per cápita, la globalización comercial y el espectacular desarrollo de una industria alimentaria transnacional, que a través de la diversificación de los productos ofertados con un valor añadido (comida preparada, comida rápida) y de potentes campañas publicitarias han creado un “entorno obesogénico gestionado comercialmente”³³.

³² En este mismo sentido, según Serra-Majem y otros, 2003, y el *Estudio ALADINO: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2011* (2013:40-41), entre finales del siglo XX y 2011 se ha mantenido una elevada y peligrosa tasa de sobrepeso y obesidad infantil, que supera para ambas fechas el 30% de los escolares entre 6 y 9 años. Por otra parte, según CIA World Factbook, en 2008 la tasa de prevalencia entre los adultos portugueses era de un 24%. http://www.indexmundi.com/es/portugal/obesidad_tasa_de_prevalencia_en_adultos.html. En España, según la misma fuente era de un 26,6. Véanse también Popkin, 2006; Oddy et al, 2009.

³³ Véase de Sebastián, 2009:44.

Tabla 4.1
Evolución del suministro aparente de energía procedente de alimentos de origen americano en España 1961-2011 (kcal/habitante/día)

	1961-70	1971-80	1981-90	1991-2000	2001-10
Maíz	12,5	6,3	5,8	11,5	12,1
Patatas	201,1	207,4	192,8	161,4	120,3
Frijoles	31,9	23,6	17,7	17,2	11,4
Batatas, boniatos	4,4	2,4	2,2	1,4	1,0
Suma prod. básicos	249,9	239,7	218,5	191,5	144,8
% sobre Gran total	9,3%	8,1%	7,0%	5,7%	4,4%
Cacahuetes	14,3	11,6	9,9	12,2	13,0
Semilla de girasol	0,0	0,0	3,5	7,2	9,3
Aceite de cacahuete	15,6	1,7	0,4	0,0	0,0
Aceite de Girasol	17,3	111,4	199,8	240,9	230,9
Aceite de Maíz	3,7	5,1	9,7	12,4	6,8
Tomates	14,1	21,4	20,9	22,0	24,7
Piña tropical	0,0	1,0	0,9	2,8	5,5
Cacao en Grano	3,0	3,1	6,4	9,1	15,6
Suma restante	68,0	155,3	251,5	306,6	305,8
% sobre total	2,5%	5,2%	8,0%	9,2%	9,3%
TOTAL alimentos am.	317,9	395,0	470,0	498,1	450,6
% SOBRE Gran total	11,8%	13,3%	15,0%	14,9%	13,7%
Gran Total	2.688,3	2.963,0	3.137,3	3.344,7	3.281,4
Necesidades energía Kcal/habitante/día³⁴	2.308	2305		2372	2352

Fuente: Elaboración propia y FAOSTAT

³⁴ Elaboración propia a partir de censos de población, estadísticas de movimiento natural de la población, WHO, 1985, Cussó, 2005. No he estimado las necesidades medias diarias de energía de la población portuguesa entre 1960 y 2010, pero en cualquier caso, dada la estructura de edades, por sexos, las tasas de natalidad, etc., no pueden diferir mucho de las estimadas para España.

Tabla 4.2
Evolución del suministro aparente de energía procedente de alimentos de origen americano en Portugal 1961-2011 (kcal/habitante/día)

	1961-70	1971-80	1981-90	1991-2000	2001-10
Maíz	276,7	169,9	90,3	61,2	83,0
Patatas	184,3	183,1	207,9	206,4	134,6
Frijoles	49,0	43,9	31,6	28,8	21,3
Batatas, boniatos	3,6	3,6	1,9	1,1	1,0
Suma prod. básicos	513,6	400,5	331,7	297,5	240,0
% sobre Gran total	18,6%	13,6%	10,7%	8,6%	6,8%
Cacahuetes	2,4	3,4	2,0	2,0	4,9
Semilla de girasol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aceite de cacahuete	104,0	66,4	9,2	5,1	2,8
Aceite de Girasol	0,0	64,0	152,5	127,1	119,4
Aceite de Maíz	9,1	9,5	6,3	6,1	15,8
Tomates	13,1	17,6	20,7	25,8	22,9
Piña tropical	0,0	0,5	0,7	3,6	7,1
Cacao en Grano	1,4	2,0	5,3	20,8	36,3
Suma restante	114,0	139,9	168,0	138,3	137,9
% sobre total	4,0%	4,8%	5,5%	4,0%	3,9%
TOTAL alimentos am.	627,6	540,4	499,7	435,8	377,9
%SOBRE Gran total	22,6%	18,3%	16,3%	12,6%	10,6%
Gran Total	2.788,3	2.944,4	3.087,7	3.474,6	3.551,0

Fuente: Elaboración propia a partir de FAOSTAT

Tabla 4.3
Evolución de la ingesta aparente de lípidos procedente de alimentos de origen americano en España 1961-2011 (gramos/habitante/día)

	1961-70	1971-80	1981-90	1991-2000	2001-10
Maíz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Patatas	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
Frijoles	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Batatas, boniatos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cacahuetes	1,2	1,0	0,9	1,0	1,1
Semilla de girasol	0,0	0,0	0,3	0,7	0,8
Aceite de cacahuete	1,8	0,2	0,1	0,0	0,0
Aceite de Girasol	2,0	12,6	22,6	27,2	26,1
Aceite de Maíz	0,4	0,5	1,1	1,4	0,8
Cacao en Grano	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia a partir de FAOSTAT

Tabla 4.4
Evolución de la ingesta aparente de lípidos procedente de alimentos de origen americano en Portugal 1961-2011 (gramos/habitante/día)

	1961-70	1971-80	1981-90	1991-2000	2001-10
Maíz	0,9	0,6	0,3	0,2	0,3
Patatas	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
Frijoles	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
Batatas, boniatos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cacahuetes	0,2	0,3	0,1	0,2	0,4
Semilla de girasol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aceite de cacahuete	11,8	7,5	1,0	0,6	0,3
Aceite de Girasol	0,0	7,2	17,2	14,4	13,5
Aceite de Maíz	1,0	1,1	0,7	0,7	1,8
Cacao en Grano	0,1	0,2	0,5	1,9	3,3

Fuente: Elaboración propia a partir de FAOSTAT

6. Conclusiones

Del análisis realizado en este trabajo se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Los alimentos de origen americano parecen incorporarse a la dieta mediterránea, tanto de España como de Portugal, en dos fases diferenciadas. En la primera fase histórica, protagonizada principalmente por la patata, el maíz, el frijol o el tomate, se amplía y enriquece la base tradicional de la dieta mediterránea que se había basado hasta entonces principalmente en la trilogía mediterránea. Son productos que también se incorporan en los sistemas agrarios mediterráneos y que han modificado en menor o mayor medida muchos de sus paisajes rurales al ser integrados en las rotaciones tradicionales de secano y regadío, y en los huertos. Su incorporación podría inscribirse en la primera fase de la transición nutricional, caracterizada por una estabilización y aumento del suministro de energía y nutrientes. Los datos recopilados sobre superficie, producción y consumo de estos productos hasta los años 1970 así lo confirman.
- En la segunda fase se incorporan a la dieta alimentos que son producto de la modernización de la agricultura, de la agroindustria y del transporte, que junto con los que se obtienen del comercio exterior impulsado por el proceso de globalización comercial, permiten transformar algunos cultivos como la semilla de girasol, y acceder a un coste competitivo y en cualquier momento del año a productos tropicales, como la piña, y a otros estacionales y perecederos ya incorporados siglos atrás, como el tomate. En este caso, el efecto sobre sistemas agrarios y paisaje es menor pero no negligible, como ilustra el caso del girasol.

- Se observa una clara convergencia de las dietas peninsulares, que podría hacerse extensiva a las dietas de la mayor parte de países desarrollados, en el contexto del proceso de globalización económica y cultural impulsado por los progresos técnicos y científicos y los intereses de las multinacionales de la agroindustria. Aspectos que deberían estudiarse en profundidad en futuras investigaciones.
- Cuantitativamente, durante los 50 años estudiados, de 1960 a 2010, se constata una reducción del consumo de los alimentos básicos integrantes de la primera fase, como la patata, el maíz o el frijol, en paralelo al que sufren cereales y legumbres (y el vino) autóctonos, y un aumento destacado del consumo de productos procesados como el aceite de girasol o todo tipo de conservas, y de productos frescos y perecederos “ya integrados” o importados, como el tomate, la judía verde, la piña, la papaya, etc..
- Nutricionalmente, la primera fase se caracteriza por un incremento, regularización y diversificación de la aportación de energía, en forma de glúcidos y proteínas que aportan la patata, el maíz o las alubias, y de una buena parte de las vitaminas y minerales que necesita nuestro organismo, que aportan tomates, pimientos, calabazas, etc.. Todos ellos contribuirían a la mejora de la dieta mediterránea y del estado nutritivo y la salud de la población. Mientras, la segunda ahondaría en este incremento y diversificación en la aportación de micronutrientes de los productos americanos (piña tropical, chirimoya, aguacate, papaya, etc.), pero substituiría sobretudo la aportación de energía en forma de glúcidos y proteínas por una aportación en forma de lípidos o grasas procedentes de aceites y margarinas. En este caso la contribución de parte de los nuevos productos americanos profundiza en el proceso de “degradación” de la dieta mediterránea, y globalización de la alimentación. Cambio que coincidiría con la constatación de una creciente problemática de salud pública en torno a los excesos y desequilibrios actuales de la alimentación.

Queda para futuras investigaciones el estudio en profundidad del papel de las grandes transnacionales agroalimentarias en los cambios observados, y un análisis más detallado y riguroso del impacto en la salud y el paisaje de la incorporación del segundo grupo de productos americanos a la dieta mediterránea, en el contexto más amplio de la última fase de la Transición Nutricional.

7. Bibliografía

- ABAD BALBOA, Carlos; GARCÍA DELGADO, José Luis y MUÑOZ CIDAD, Cándido (1994): “La agricultura española en el último tercio del siglo XX: principales pautas evolutivas”, en SUMPSI VIÑAS, José María (coord.), *Modernización y cambio estructural en la agricultura española*. Madrid, MAPA.
- ALABERT, Francisco (1915): *Encarecimiento de la vida en los principales países de Europa y singularmente en España*. Madrid, Memoria premiada con accésit por la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas en el concurso ordinario de 1911.
- ARANCETA BARTRINA J; SERRA MAJEM L; Grupo colaborativo SEEDO y otros (2005), “Prevalencia de obesidad en España”, *Med Clin (Barc)*. 125(12):460-6.
- BALLESTEROS, Esmeralda (1997): “Niveles de vida en España, siglos XIX y XX”, Madrid, Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Políticas y Sociología. Tesis doctoral.
- BASTERRA-GORTARI, J.; MAIRA BES-RASTROLLO, M.; SEGUÍ-GÓMEZ, M.; FORGA, Ll.; MARTÍNEZ, A. MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M.A. (2007): “Tendencias de la obesidad, diabetes mellitus, hipertensión e hipercolesterolemia en España (1997-2003)”, *Medicina Clínica*, 129, 11, 405-408.
- CAÑAS MADUEÑO, Juan Antonio (1979), “Estudio de los factores determinantes de la evolución del consumo de aceites vegetales en el mercado nacional”, en *Revista de Estudios Agrosociales*, 109, pp. 71-95.
- CARRERAS, A. y TAFUNELL, X. (2006), *Estadísticas históricas de España, siglos XIX-XX*, Fundación BBVA, Bilbao.
<http://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/5749/rea.6.pdf?sequence=1>
- CERDÀ, Ildelfonso (1867): *Teoría general de la urbanización, y aplicación de sus principios y doctrinas a la reforma y ensanche de Barcelona*. Vol. II. *La urbanización considerada como un hecho concreto. Estadística urbana de Barcelona*, Madrid, pp. 656-660.
- COMISIÓN EXTRAPARLAMENTARIA PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL IMPUESTO DE CONSUMOS (1910): *Documentos y trabajos de la comisión consultiva para la transformación del impuesto de consumos*. Tomo 1. Madrid: Minuesa de los Ríos.
- CUSSÓ, Xavier (2005): “El estado nutritivo de la población española 1900-1970. Análisis de las necesidades y las disponibilidades de nutrientes”, *Historia Agraria*, 36, pp. 329-358.
- CUSSÓ, X. (2010): “Transición nutricional y globalización de la dieta en España en los siglos XIX y XX. Un análisis comparado con el caso francés”. En Escudero Gutiérrez, A.; Daumas, J.C.; Chastagnaret, G.; Raveux, O. (eds.), *Los niveles de vida en España y Francia (siglos XVIII-XX)*, Universidad de Alicante, Publications de l'Université de Provence, pp. 105-127.
- CUSSÓ, Xavier y GARRABOU, Ramon (2001): “Alimentació i nutrició al Vallès Oriental en les darreres dècades del segle XIX”, *Lauro*, núm. 21, pp. 26-34.
- CUSSÓ, Xavier y GARRABOU, Ramon (2006): “La transició nutricional a la Catalunya contemporània: una primera aproximació”, *Recerques*, 47-48, pp. 51-80.
- CUSSÓ, X. y GARRABOU, R. (2007): “La transición nutricional en la España contemporánea: las variaciones en el consumo de pan, patatas y legumbres (1850-2000)”, *Investigaciones de Historia Económica*, 7, pp. 69-100.
- CUSSÓ, X. y GARRABOU, R. (2010): “Dieta mediterránea y transición nutricional moderna en España”. En Germán, L. (ed.), *Economía alimentaria en España*

- durante el Siglo XX*, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (MAPA), Madrid, pp. 25-63.
- De SEBASTIAN, Luís. (2009): *Un planeta de gordos y hambrientos. La industria alimentaria al desnudo*. Barcelona, Editorial Ariel.
- Do CARMO, I., et al. (2008): “Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003-2005”. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 9(1): p. 11-9.
- Estudio ALADINO: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2011 (2013): Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid.
- FABREGA, Jaume (2011): “Allò que ens dugué Amèrica”, *Revista de Girona*, 266, pp 100-102.
- FAOSTAT, <http://faostat.fao.org/>
- GARCÍA BARBANCHO, Alfonso (1960 a y b): “Análisis de la alimentación española”, *Anales de economía*, núm. 66 y 67, 72-119 y 271-363.
- GARRABOU, Ramon y PLANAS, Jordi (1998): *Estudio agrícola del Vallés (1874)*, Granollers, Museu de Granollers.
- GEHR (1991): *Estadísticas históricas de la producción agraria española, 1859-1935*, Madrid, MAPA.
- GIRAL PEREIRA, José (1914): *Ración alimenticia desde los puntos de vista higiénico y social*, Madrid, Librería Internacional, Adrián Romo Editor.
- GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel, SOTO, David e INFANTE, Luís (2011), Transición socioecológica en el campo español y cambio en la oferta alimentaria, 1865-1933, X Congreso de la AEHE, Carmona (Sevilla).
- GRIGG, D. (1995), “The Nutritional Transition in Western Europe”, *Journal of Historical Geography*, 21: 3, pp. 247-261.
- ISABEL SÁNCHEZ, José Luís (1994): “El rancho de cada día: una odisea del siglo XIX”, *Revista de Historia Militar*, 77, año XXXVIII, pp. 107-154.
- JUNTA CONSULTIVA AGRONÓMICA (1904): *Estadística de la producción de cereales y leguminosas en el año 1903*, Madrid.
- JUNTA CONSULTIVA AGRONÓMICA (1905): *Estadística de la producción de cereales y leguminosas en el año 1904*, Madrid.
- JUNTA CONSULTIVA AGRONÓMICA (1906): *Estadística de la producción de cereales y leguminosas en el año 1905*, Madrid.
- INE (España): <http://www.ine.es/>
- INE (Portugal): <http://www.ine.pt/>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1985), *La Nutrición en España: estudio basado en la encuesta de presupuestos familiares 1980-1981*, Madrid.
- LAÍNS, Pedro; SOUSA, Paulo Silveira (1998), “Estatística e produção agrícola em Portugal, 1848-1914”. *Análise Social*, 149.
- LE PLAY, F. (1990), *Campesinos y pescadores del norte de España: tres monografías de familias trabajadoras a mediados del siglo XIX*, MAPA, Madrid.
- MARTINELLI, P. (2010), “Contribución al estudio de las desigualdades en la España de los '60: Ingresos y alimentación”, *Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XIII: 305, pp. 1-45.
- MARTÍNEZ CARRIÓN, José Miguel (1994): “Niveles de vida y desarrollo económico en la España contemporánea: Una visión antropométrica”, *Revista de Historia Económica*, XII, núm.3, pp. 685-716.

- MARTÍNEZ CARRIÓN, José Miguel (2002): “El nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XX. Nuevos enfoques, nuevos resultados”, en *El nivel de vida en la España rural, siglos XVIII-XX*, Alicante, Publicaciones de la Universidad de Alicante, pp. 15-72.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN, 2007, *La Alimentación en España 2006*, Madrid, Dirección General de Industria Agroalimentaria y Alimentación.
http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/publicaciones/la_alimentaci%C3%B3n_espa%C3%B1ola_2006_tcm7-125624.pdf
- MOLINERO, Carme y YSÀS, Pere (1985): “*Patria, justicia y pan*”. *Nivell de vida i condicions de treball a Catalunya 1939-1951*, Barcelona, Edicions la Magrana.
- MOREIRAS, O., CARBAJAL, A. y CABRERA, L. (1997), *Tablas de composición de alimentos*. 3a Edición ampliada, Ediciones Pirámide, Madrid.
- MOREIRAS, O. y VARELA, G. (coord.) (2007), *La alimentación española. Características nutricionales de los principales alimentos de nuestra dieta*. Madrid, MAPA.
- MORENO, L.A., SARRÍA, A. and POPKIN, B. M. (2002), “The nutrition transition in Spain: a European Mediterranean country”, *European Journal of Clinical Nutrition*, 56, pp. 992-1003.
- MORGADES, J. M. (comp. y ed.) (1935): *Anuario Estadístico de Cereales 1935*. Barcelona.
- MUÑOZ PRADAS, F. (2011), “Consumer Populations and Nutritional Transition in Spain in the Twentieth Century”, *Histoire & Mesure*, XXVI-2, pp. 133-175.
- NAREDO, J. M. (1996), *La evolución de la agricultura española (1940-1990)*. Granada, Universidad de Granada.
- NEVES, Pedro (1995), “A agricultura portuguesa no período entre as guerras. Uma avaliação quantitativa”. Dissertação de mestrado apresentada no Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa.
- NICOLAU, R. y PUJOL-ANDREU, J. (2006), “Variaciones regionales de los precios de consumo y de las dietas en España, en los inicios de la transición demográfica”, *Revista de Historia Económica*, 24:3, pp. 521-553.
- NICOLAU, R. y PUJOL-ANDREU, J. (2011), “Aspectos políticos y científicos del Modelo de Transición Nutricional: evaluación crítica y nuevas perspectivas”, en BERNABEU MESTRE y BARONA (Ed.), *Nutrición, Salud y Sociedad. España y Europa en los siglos XIX y XX*, Seminari d’Estudis sobre la Ciència, Universitat de València, València.
- NUNES, Eva (2001) SECCÃO A. AGRICULTURA, PECUÁRIA, SILVICULTURA E CAÇA, en VALÉRIO, Nuno (Ed.), *Estatísticas Históricas Portuguesas*, Lisbon, Instituto Nacional de Estatística, (2 vols.)
- ODDY, D. J. & PETRANOVA L. (eds) (2005), *The diffusion of food culture in Europe from the late eighteenth century to the present day*, Academia, Prague.
- ODDY, D. J., ATKINS, P. J. & AMELIEN, V. (eds.) (2009), *The Rise of Obesity in Europe. A Twentieth Century Food History*, Ashgate Publishing, Aldershot.
- POPKIN, B. M. (1993), “Nutritional Patterns and Transitions”, *Population and Development Review*, 19:1, pp. 138-157.
- POPKIN, B. M. (2006), “The Rapid Shifts in Stages of the Nutrition Transition: The Global Obesity Epidemic”. En Kawachi, I and Wamala, S., *Globalization and Health*. Oxford U.P., pp. 68-80.

- PUJOL-ANDREU, J., GONZÁLEZ DE MOLINA, M., FERNÁNDEZ PRIETO, L., GALLEGO, D. y GARRABOU, R. (2001), *El pozo de todos los males: Sobre el atraso de la agricultura española contemporánea*, Crítica, Barcelona.
- PUJOL-ANDREU, J. y CUSSÓ, X. (2014) “Disparidades regionales en la transición nutricional: España en el contexto de la Europa Occidental, 1865-1965”, *Historia Social*, 80.
- QUIROGA VALLE, Gloria (2001): Estatura, diferencias regionales y sociales y niveles de vida en España (1893-1954), *Revista de Historia Económica*, XIX, núm. Extraordinario, pp. 175-200.
- RITO, A.; SILVA, A.L.; CARVALHO, M.A.; RAMOS, C. y BREDAS, J. (2010): “Prevalencia del Sobrepeso y de la Obesidad Infantil en Portugal. Programa MUNSI de Base Municipal”, V Encuentro THAO, Santiago Compostela. http://repositorio-cientifico.uatlantica.pt/jspui/bitstream/10884/463/1/Poster_munsi_THAO_santiago.pdf
- SERRA MAJEM L, RIBAS BARBA L, ARANCETA BARTRINA J, PÉREZ RODRÍGUEZ C, SAAVEDRA SANTANA P, PEÑA QUINTANA L, et al. (2003): “Obesidad infantil y juvenil en España Resultados del Estudio enKid (1998-2000)”. *Med Clin (Barc)*; 121:725-32.
- SMIL, V. (2000), *Feeding the World. A Challenge for the Twenty-First Century*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- SIMPSON, J. (1989), “La producción agraria y el consumo español en el siglo XIX”, *Revista de Historia Económica*, año VII, pp. 355-388.
- SIMPSON, J. (1997), *La agricultura española (1765-1965), la larga siesta*, Alianza Editorial, Madrid.
- SOROA PINEDA, JM. (1963), “Los aceites en la alimentación española”, en *Revista de Estudios Agrosociales*, 42, pp. 99-127.
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2204948>
- SOTILLA, Eduardo de la (1911): “Producción y riqueza agrícola en España en el último decenio del siglo XIX y primero del XX”, *Boletín de Agricultura Técnica y Económica*, año V; reimpresso en *Agricultura y Sociedad*, núm. 18, 1981, pp. 331-409.
- VALLRIBERA PUIG, P. (2000) *Les topografies mèdiques de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya*. Publicacions del Seminari Pere Mata de la Universitat de Barcelona, Barcelona.
- TOUTAIN, Jean Claude (1971): “La consommation alimentaire en France”, *Économies et sociétés. Cahiers de l'ISEA*, Tome V, n° 11. pp. 1909-2049.
- VARELA MOSQUERA, Gregorio; GARCÍA RODRÍGUEZ, Domingo; MOREIRAS-VARELA, Olga (1971): *La nutrición de los españoles. Diagnóstico y recomendaciones*, Madrid, Estudios del Instituto de Desarrollo Económico.
- VARELA, Gregorio (dir.) (1995): *Encuesta de presupuestos familiares 1990-91. Estudio Nacional de Nutrición y Alimentación 1991*. Madrid: INE.
- WHO (1985), *Energy and Protein Requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert consultation*. Geneva, Technical Report Series 724.
- YATES, P. L. (1960), *Food Production and Manpower in Western Europe*, MacMillan, Londres.