

Algunas reflexiones sobre la transición nutricional moderna y otras transiciones y revoluciones en la España contemporánea.

Xavier Cussó Segura (UAB)

Uno de los temas que ha centrado la labor investigadora que he desarrollado junto a Ramon Garrabou en los últimos años ha sido el de la *transición nutricional moderna* en España. La transición nutricional moderna es el proceso que conduce de una dieta localista, estacional, vegetariana¹, a menudo monótona e insuficiente o inapropiada, a una dieta diversificada, excesiva, desequilibrada y globalizada. En el caso de nuestro país, sería el paso de una dieta mediterránea tradicional, con todos sus defectos y virtudes, basada en la trilogía mediterránea, legumbres, hortalizas, fruta y pescado y algo de cerdo, como principales aportaciones de origen animal, con incorporaciones americanas relativamente recientes como la patata, el maíz o el tomate, a una dieta excesiva y progresivamente globalizada con un gran protagonismo de los productos de origen animal, pero que conserva aún algunas saludables señas de identidad, como son la destacada presencia de pescado, aceite de oliva, fruta y verdura.

El proceso pasa por dos fases, una primera de aumento y regularización en el suministro de energía, proteínas y algunos micronutrientes, basada en el incremento del consumo de componentes fundamentales de la dieta tradicional como los cereales panificables y las patatas, y una segunda caracterizada todavía por el aumento moderado (hasta el exceso) y a menudo desequilibrado en el suministro de energía y todos los nutrientes que requiere el buen funcionamiento de nuestro organismo, el crecimiento y el desarrollo de unos niveles de actividad física adecuados. Cambios que se fundamentan esencialmente en el incremento del consumo de productos de origen animal en detrimento de patatas, cereales y legumbres. Cronológicamente, podríamos situar el proceso en Europa Occidental entre principios del siglo XIX, e incluso antes en algunos casos, y principios del XX en su primera fase, y hasta el último cuarto del XX en su segunda. En nuestro país un poco más tarde, entre la segunda mitad del siglo XIX y el primer tercio del siglo XX, para su primera etapa, y entre los años 1930 y las últimas décadas del siglo XX, salvando el paréntesis de veinte años de la Guerra Civil y la

¹ Existen excepciones en las cuales la transición nutricional recorre un camino inverso, pasando de una dieta basada en productos de origen animal a una más diversificada y de base vegetal. Es el caso, por ejemplo, de Islandia.

posguerra, para la segunda. Como recuerdan Langreo y Germán en el texto que abre este debate, estos cambios se producen en paralelo a procesos como la transición demográfica, la urbanización, la industrialización, la salarización o la creciente incorporación de la mujer al mercado de trabajo, que sin duda inciden a su vez en el desarrollo de la propia transición. Es justamente en el análisis de los factores que condicionan o determinan la transición nutricional en general, y en particular en nuestro país, por donde se encaminan actualmente nuestros pasos en este campo de investigación. Y es aquí donde, aprovechando también los fértiles debates surgidos en torno a nuestra actividad investigadora común en otro campo², el de la historia ambiental, en concreto el metabolismo social y la transformación de los sistemas agrarios y su sostenibilidad, quisiera esbozar informalmente algunas reflexiones generales que sirvan para animar el debate sobre algunas interrelaciones e implicaciones de la transición nutricional moderna con otras transiciones y revoluciones contemporáneas, como son la revolución de los transportes, la revolución industrial, las transformaciones agrarias, y las transiciones demográfica, energética y socio-ecológica en la agricultura.

A grandes trazos se puede establecer un claro paralelismo o coincidencia entre las distintas fases de las revoluciones y transiciones más arriba señaladas y las dos etapas descritas de la transición nutricional moderna.

La primera fase de la transición nutricional, consistente en un aumento y estabilización en el suministro de los principales componentes de la dieta tradicional, cereales y patatas, coincide cronológicamente, por una parte, con el desarrollo de la primera revolución industrial, la denominada primera revolución en los transportes y la primera fase de la transición energética, que tiene al carbón por protagonista; por otra, con la expansión de la agricultura orgánica avanzada y la primera fase de la transición socio-ecológica contemporánea de los sistemas agrarios, y finalmente con la primera fase de la transición demográfica y del proceso de urbanización. En España estos cambios se concentran mayoritariamente durante la segunda mitad del siglo XIX y en el primer tercio del siglo XX.

Es evidente que esta primera fase de la transición nutricional no se puede desarrollar si previamente no se han producido cambios substanciales en la producción de alimentos

² Junto a Enric Tello, Joserra Olarieta, Jordi Planas, Marc Badia, entre otros integrantes del equipo dirigido primero por el propio Ramon Garrabou, y actualmente por Enric Tello.

básicos y su distribución. Por una parte, el aumento de las disponibilidades por habitante solo será posible, en los siglos XVIII y XIX, en el contexto de la expansión de los cultivos en ultramar, y en la misma península ibérica, y el progreso de la agricultura orgánica avanzada, que permiten elevar conjuntamente y notablemente rendimientos y producción, por encima del crecimiento demográfico. Por su parte, la primera revolución de los transportes, con la construcción del ferrocarril y la navegación a vapor, contribuyen decisivamente, a través de la progresiva integración de los mercados, a la regularización en el suministro y la uniformización, estabilización e incluso reducción de los precios. Ambos medios de transporte facilitarán la distribución y el abaratamiento de la producción propia y de las importaciones, primero de cereales y posteriormente de otros productos agrarios menos perecederos. Los principales beneficiarios de este proceso serán inicialmente los moradores de los grandes centros urbanos, situados en la costa o conectados a la red ferroviaria, muchos de los cuales crecerán como resultado del proceso de industrialización y de urbanización en marcha. Posteriormente, aunque de forma lenta pero progresiva, los cambios también se harán extensivos a las zonas rurales.

Por otra parte, la primera fase de la transición nutricional tendrá un primer impacto positivo sobre los niveles de vida y la salud de la población, que se traducirá en un controvertido descenso de la mortalidad y el inicio de la transición demográfica moderna. No cabe la menor duda de su contribución directa a través de la desaparición de la mortalidad catastrófica atribuida a las hambrunas, pero mucho más importante que ésta será la progresiva reducción de la mortalidad provocada por enfermedades carenciales, infecciosas sinérgicas con el estado nutritivo, y otras disfunciones de los órganos vitales. La reducción de las tasas de mortalidad, el lento incremento de la estatura de los soldados y la progresiva desaparición de las crisis de subsistencias en la España interior en la segunda mitad del siglo XIX serán evidentes muestras de los cambios que se estaban produciendo. También supone un primer paso, en el contexto de la primera globalización de los tiempos modernos, en el proceso de globalización de la dieta, entendido éste como una progresiva convergencia entre dietas regionales también entre dietas rurales y urbanas. Los cereales y las patatas se convertían en la base de la monótona alimentación de la clase trabajadora urbana de todo el mundo desarrollado.

El desarrollo de la segunda fase de la transición nutricional moderna requerirá de transformaciones aun más trascendentes, si cabe. Coincide cronológicamente con el

desarrollo de la segunda revolución industrial, la segunda revolución en los transportes y la segunda fase de la transición energética; coincide también con el paso de la agricultura orgánica avanzada a la agricultura industrializada y la Revolución Verde, y con la segunda fase de la transición socio-ecológica contemporánea de los sistemas agrarios, y finalmente con la segunda fase de la transición demográfica. En España estos cambios se desarrollan desde el primer tercio del siglo XX, y, salvado el largo paréntesis de la guerra y la posguerra, culminan a finales de siglo.

Como se ha señalado, el aumento en la ingesta aparente de energía, proteínas, vitaminas y minerales que caracteriza esta etapa se produce sobre la base de una dieta cada vez más diversificada, globalizada, pero excesiva y a menudo desequilibrada, donde los productos de origen animal, los alimentos procesados y las grasas adquieren un gran protagonismo, en detrimento de componentes fundamentales de la dieta tradicional como patatas, cereales y legumbres. Esta gran transformación de la dieta solo es factible si paralelamente se produce una gran transformación en la producción de alimentos y su distribución. Ya no solo se trata de un aumento de la producción y una mejora de su distribución, facilitada en este periodo por el desarrollo de la Segunda Revolución Industrial, en su vertiente agraria, y de la Segunda Revolución de los Transportes y la segunda fase de la Transición Energética que de la primera también se derivan, si no se trata también de una profunda transformación de la propia producción, con el desarrollo espectacular del sistema agroalimentario.

La Segunda Revolución Industrial impulsa, por una parte, la mecanización, la fertilización inorgánica, la producción de plaguicidas y antibióticos, y la selección de semillas y especies animales en el contexto de la Revolución Verde, que permiten aumentar espectacularmente los rendimientos y la producción. Supone también una segunda revolución en el transporte, con la aplicación del motor al transporte por carretera, a la navegación, al ferrocarril y finalmente a la aviación, ampliando, diversificando, abaratando y flexibilizando la distribución de alimentos. Pero como describen Langreo y Germán, todavía resultará más trascendente la formación del sistema agroalimentario que integra *“agricultura, industria, comercio y distribución en su conjunt,o colaborando en la cadena de producción de un bien final”*, en otras palabras, una modernización de la agroindustria tradicional y el desarrollo, gracias al progreso tecnológico y científico en las formas de producción, distribución, comercialización, conservación y procesamiento de los alimentos, de una moderna agroindustria. La congelación, la refrigeración, la pasteurización y la esterilización, la producción de

derivados lácteos, platos precocinados, conservas vegetales y animales son una muestra de la larga lista de innovaciones en bienes finales destinados a formar parte de nuestra dieta. Los cambios descritos posibilitan un gran aumento de la producción primaria de alimentos destinados a la alimentación animal, así como su transformación. Hacen posible la producción a gran escala de productos de origen animal gracias al desarrollo de modernos procesos de conservación y elaboración industrial de los alimentos, que complementan los cambios en el transporte y permiten la llegada de alimentos frescos y elaborados a cualquier rincón de la geografía de los países desarrollados. Todo ello incide plenamente en la segunda fase de la transición nutricional en marcha, posibilitando un rápido aumento, cuando las circunstancias económicas, tecnológicas y políticas lo permitan, del consumo de productos frescos, especialmente de origen animal en forma de carne, huevos, leche o pescado, o transformados en una amplia variedad de derivados lácteos, conservas, congelados o productos precocinados. Por el contrario, provocará una drástica reducción del consumo de cereales, patatas, legumbres, y también de vino, en sus formatos tradicionales, como el pan, compensado solo parcialmente por el aumento del consumo de todo tipo de bollería, aperitivos, bebidas refrescantes, zumos, etc.. Inicialmente será una dieta más completa, diversificada e higiénicamente segura, resultará saludable para la población y ello se traducirá, por ejemplo, en un aumento de la talla y la reducción de la morbilidad y la mortalidad asociadas directa o indirectamente a la nutrición. Pero pronto se pasará al exceso de energía y nutrientes y sus consecuencias en forma de problemas de obesidad, y el aumento de la incidencia de todo tipo de enfermedades degenerativas y cardiovasculares.

No obstante, no es esta la única consecuencia negativa de este gran cambio. Como se ha señalado, la segunda fase de la transición nutricional se apoya en una transformación sin precedentes en las bases energéticas de la economía, y en particular de los sistemas agrarios, la transformación y conservación de los alimentos y su distribución. En un sentido más amplio, reposa en una auténtica *transición socio-metabólica de los sistemas agrarios*, entendida ésta como un cambio progresivo pero radical en la organización del metabolismo social, desde la dependencia de la energía solar y del producto de la tierra, a la dependencia de la producción e importación no renovable del subsuelo, y en particular de los combustibles fósiles. Una transición sobre la que sustenta el crecimiento de la producción y de la productividad contemporáneos, que en nuestro ámbito de estudio, la alimentación, significa el paso de una producción, conservación y

distribución de base orgánica, en gran medida sostenible, autosuficiente e integrada en el territorio, en términos energéticos, de balances de nutrientes y ambientalmente, a una producción a gran escala de base inorgánica donde la producción, la transformación, conservación y la distribución se sustentan en las energías fósiles y otras primeras materias inorgánicas, resultando insostenibles ambientalmente y respecto los inputs aplicados, ineficiente energéticamente, y desintegrada o en gran medida desconectada del territorio donde se ubica.

Todas estas transformaciones en la producción, procesamiento, distribución, y también en, la no abordada en estas reflexiones, comercialización, significan en combinación con la revolución de las comunicaciones, la publicidad y los movimientos migratorios, un impulso definitivo en el proceso de *globalización o convergencia* de la dieta. La alimentación de la población española, alemana, francesa, italiana o norteamericana es hoy más parecida que nunca en sus componentes y en sus formas culinarias.

En España todos estos cambios se han desarrollado vertiginosamente. En los años 1950 se reemprende la segunda fase de la transición nutricional, tímidamente iniciada en el primer tercio del siglo y bruscamente interrumpida durante veinte años. A partir de entonces, y en poco más de tres décadas, se completa este proceso y nuestra alimentación experimenta una transformación que la ha llevado a su situación actual.

Finalmente, a modo de conclusión y ceñidos a nuestra transición nutricional, se podría afirmar que hemos asistido en estas últimas décadas a la configuración de una dieta globalizada, insostenible para el planeta y para nuestra salud. En nuestras manos está poner en marcha una tercera fase de la transición nutricional, recuperar la sostenibilidad, la identidad y la salud de nuestra dieta. Quizás en la agricultura y la ganadería ecológica o en las denominaciones de origen está el futuro. Este debe ser nuestro gran reto para el siglo XXI.

Agradecimientos

Quiero expresar mi agradecimiento a Ramon Garrabou por todo lo que he aprendido trabajando a su lado estos últimos años, y también a los miembros de los equipos de investigación, hoy dirigidos por Josep Pujol y Enric Tello, de los que formamos parte. Agradezco y felicito finalmente a la Junta de la SEHA, y particularmente a los ponentes de este tema, Alicia Langreo y Luís Germán, por la oportunidad de participar en esta brillante iniciativa.

Referencias

- Allen, R. C. (2008): "The Nitrogen Hypothesis and the English Agricultural Revolution: A Biological Analysis", *The Journal of Economic History*, 68 (1), p. 182-210.
- Allen, R. C. (2009): *The British Industrial Revolution in Global Perspective*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Allen, R. C.; Bengtsson, T. and Dribe, M. eds. (2005): *Living Standards in the Past: New Perspectives on Well-Being in Asia and Europe*, Oxford University Press, Oxford.
- Bairoch, P. (1982): "International Industrialization Levels from 1750 to 1980", *Journal of European Economic History*, 11, pp. 292-299.
- Bairoch, P. (1989): "Les trois révolutions agricoles du monde développé: rendements et productivité de 1800 a 1985", *Annales E.S.C.*, 2, p. 317-353.
- Climent, V. y otros (2007): *Como vivíamos. Alimentos y alimentación en la España del siglo XX*, Madrid, Fundación Triptolemos, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) y Lunweg Editores.
- Cussó, X. y Garrabou, R. (2006): "La transició nutricional a la Catalunya contemporània: una primera aproximació", *Recerques*, 47-48, pp. 51-80.
- Cussó, X.; Garrabou, R. y Tello, E. (2006): "Social metabolism in an agrarian region of Catalonia (Spain) in 1860-70: flows, energy balance and land use", *Ecological Economics*, 58, p. 49-65.
- Cussó, X.; Garrabou, R.; Olarieta, J. R. y Tello, E. (2006): "Balances energéticos y usos del suelo en la agricultura catalana: una comparación entre mediados del siglo XIX y finales del siglo XX", *Historia Agraria*, 40, pp. 471-500.
- Cussó, X. y Garrabou, R. (2007a): "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. (2007b): "Mediterranean Diet Changes during the Nutritional Transition in Spain," UHE Working papers 2007_09, Universitat Autònoma de Barcelona, Departament d'Economia i Història Econòmica, Unitat d'Història Econòmica. http://www.h-economica.uab.es/wps/2007_09.pdf.
- Cussó, X. (2009), "El papel del ferrocarril en el suministro de cereales panificables en la provincia de Barcelona en la segunda mitad del XIX". http://www.h-economica.uab.es/wps/2009_08.pdf
- Cussó, X. (en prensa), "Transición nutricional y globalización de la dieta en España en los siglos XIX y XX. Un análisis comparado con el caso francés", en Escudero, A. y Chastagneret, G. *Los niveles de vida en España y Francia (siglos XVIII a XX)*.
- Fogel, R. W. (2009): *Escapar del hambre y la muerte prematura 1700-2100. Europa, América y el Tercer Mundo*, Alianza Editorial, Madrid.
- Garrabou, R. y Sanz, J. (1985). "La agricultura española durante el siglo XIX. ¿Inmovilismo o cambio?". en Garrabou, Ramon y Sanz, Jesús edits., *Historia agraria de la España contemporánea, 2, Expansión y crisis (1850-1900)*. Barcelona: Crítica, p. 8-191.
- Garrabou, R. and Naredo, J. M. eds. (1996): *La fertilización en los sistemas agrarios. Una perspectiva histórica*, Fundación Argentaria/Visor, Madrid.
- Garrabou, R; Tello, E; Cussó, X. y Olarieta, J. R. (en prensa), "Intensificación del abonado y crecimiento agrario en la agricultura catalana desde finales del siglo XIX hasta la actualidad: el ejemplo de la provincia de Barcelona y la comarca del Vallès".

- en Garrabou, R. y González de Molina, M., *La reposición de la fertilidad en los sistemas agrarios tradicionales*, Icaria.
- Garrabou, R.; Tello, E. y Olarieta, J. R. (en prensa), “La reposición histórica de la fertilidad y el mantenimiento de las capacidades del suelo, un elemento fundamental de las <<buenas prácticas>> agrícolas y su sostenibilidad”, en Garrabou, R. y González de Molina, M., *La reposición de la fertilidad en los sistemas agrarios tradicionales*, Icaria.
- German, L., Hernández, R. y Moreno, J. (eds.) (en prensa): *Economía Alimentaria en España durante el siglo XX*, Madrid, MARM.
- Gómez Mendoza, A. (1982), *Ferrocarril y cambio económico en España 1855-1913*, Alianza editorial, Madrid.
- Gómez Mendoza, A. (1984-85), *Ferrocarril y mercado interior en España*, Banco de España, Madrid.
- Gómez Mendoza, A. (1989), *Ferrocarril, industria y mercado en la modernización de España*, Espasa Calpe, Madrid.
- Guzmán Casado, G. I. y González De Molina, M. (2008): “Transición socio-ecológica y su reflejo en un agroecosistema del sureste español (1752-1997), *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica (REVIBEC)*, 7, p. 81-96.
- Krausmann, F.; Fischer-Kowalski, M.; Schandl, H. and Eisenmenger, N. (2008): “The Global Sociometabolic Transition. Past and Present Metabolic Profiles and Their Future Trajectories”, *Journal of Industrial Ecology*, 12(5/6), pp. 637-656
- Krausmann, F.; Schandl, H. and Siefert, R. P. (2008): “Socio-ecological regime transitions in Austria and the United Kingdom”, *Ecological Economics*, 65, pp. 187-201.
- Langreo, A. y Pujol, J. (2007): “Evolución económica agroalimentaria”, en Climent, V. y otros, *Como vivíamos. Alimentos y alimentación en la España del siglo XX*, Madrid, Fundación Triptolemos, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) y Lunweg Editores.
- Martínez Carrión, J. M. (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.
- Martínez Carrión, J. M. y J. Puche Gil, J. (en prensa): “La estatura de los hombres adultos españoles en el espejo francés”, en Escudero, A. y Gerard Chastagneret, G. (eds.), *Los niveles de vida en Francia y España*.
- McNeill, J. R. (2000): *Something new under the sun. An environmental history of the twentieth century*, Penguin, London.
- Pascual, P. (1990), *Agricultura i industrialització a la Catalunya del segle XIX*, Crítica, Barcelona.
- Nadal, J., Carreras, A. y Sudrià, C. (1987), *La economía española en el siglo XX. Una perspectiva histórica*, Ariel, Barcelona.
- Nicolau, R. y Pujol, J. (2008): “Los factores condicionantes de la transición nutricional en la Europa Occidental: Barcelona 1890-1936”, *Scripta Nova*, XII, 265, Barcelona.
- Pascual, P. (1988), *Ferrocarrils i circulació mercantil a Catalunya durant la segona meitat del segle XIX*, *Recerques*, 21, 125-161.
- Pascual, P. (1990), *Agricultura i industrialització a la Catalunya del segle XIX*, Crítica, Barcelona.
- Sanz, J. (1985): “La crisis triguera finisecular: los últimos años”, en *La España de la restauración. Política, economía, legislación y cultura*, Madrid, Siglo XXI de España Editores, pp. 265-310.
- Smil, V. (2000): *Feeding the World. A Challenge for the Twenty-First Century*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.

Tello, E. (2009): “The First Globalization and the aftermath to the Second World War: Two crucial turning points in the agro-ecological interaction between nature and societies”. Comunicación presentada en la Tercera sesión del Seminario Internacional Formas de Manejo de la Fertilidad en Sistemas Agrarios Tradicionales: Las enseñanzas de la Historia. 1er Encuentro ACCIÓN INTEGRADA España-Austria-EUA, Carmona.

Tello, E; Garrabou, R; Cussó, X. y Olarieta, J. R. (en prensa), Sobre la sostenibilidad de los sistemas agrarios. Balances de nutrientes y sistemas de fertilización en la agricultura catalana a mediados del siglo XIX, en Garrabou, R. y González de Molina, M., *La reposición de la fertilidad en los sistemas agrarios tradicionales*, Icaria.