

## Editorial

### ¿Investigación para la sostenibilidad?\*

En el editorial de diciembre de 2017 [ITEA-Información Técnica Económica Agraria, Volumen 113 (4)] traté de plantear el riesgo que suponía un próximo colapso energético, al acercarse la escasez de los combustibles fósiles (y otros minerales y elementos escasos) y la necesidad de reconducir un cambio total de nuestros modos de vida, buscando un equilibrio con la capacidad de nuestro planeta.

En estos momentos, un año y medio después de esa reflexión, parece existir una mayor concienciación sobre la problemática del cambio climático, y empiezan a definirse políticas sobre la contaminación atmosférica, los plásticos, energías renovables, etc. Sin embargo, las alarmas sobre la urgencia de frenar dicho cambio climático se han disparado y se estiman periodos muy cortos para poder reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), si se quiere limitar la subida de temperatura a 1,5 °C, como recomienda encarecidamente el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC). De tal manera, y en mi modesta opinión, detener el cambio climático se ha convertido en la primera urgencia planetaria, por delante de la amenaza del colapso energético.

Hoy me centraré en el tema de nuestro modelo agroalimentario, porque su modificación ayudaría a una reducción notable de las emisiones GEI, amén de otras ventajas (salud pública, contaminación ambiental, etc.). Aunque también ha mejorado su divulgación por aspectos de salud o de consumo, intentaré resumir los detalles principales para describir la situación y cómo se propone reconducirla.

**El modelo productivo agropecuario actual**, se inicia en la segunda mitad del pasado siglo, pasando de un modelo que prácticamente mantenía los procesos ecológicos a otro que hoy denominamos intensivo o convencional, que se basa en la aplicación de insumos, y que es dependiente de múltiples intereses (industria transformadora, mercados mundiales, organizaciones de comercio y políticas agrarias de carácter nacional e internacional) (1).

En última instancia, se ha hecho dependiente de un enorme consumo energético en: mecanización, uso de fertilizantes, tratamientos con agroquímicos, transporte de ingentes cantidades de materias primas, procesamiento de los alimentos primarios, envasado, red de frío, distribución, etc. Ha sido la abundancia y un precio asequible del petróleo lo que ha permitido el desarrollo de dicho modelo de producción desde los años 70 del pasado siglo (2).

**El modelo de alimentación de los países desarrollados** se podría caracterizar por un elevado consumo de carne y de alimentos procesados. El consumo de carne es cinco veces superior en los países desarrollados que en los países en desarrollo.

---

\* La opinión expresada en este editorial corresponde a la del propio autor, y no necesariamente coincide con la de la revista ITEA o la asociación AIDA. El editorial no se ha sometido a una revisión por pares, dado que se trata estrictamente de una opinión y no un artículo científico-técnico.

Este modelo alimentario ha condicionado de tal manera la producción agraria que la producción ganadera ocupa el 70% de las tierras dedicadas a la agricultura, y el ganado consume un 35% de la producción de granos en su alimentación (3).

Del mismo modo y globalmente, casi el 60% de la biomasa extraída de nuestros agrosistemas debe destinarse a la alimentación animal (4).

Datos de la FAO (2013) indican que el sector de la agricultura, incluyendo el cambio de uso de la tierra (deforestación) y actividades como la fabricación de fertilizantes, representa un 30% del total de las emisiones de gases de efecto invernadero, y que existe una profunda relación entre la producción y consumo de distintos tipos de alimentos y la generación de GEI (3). Alguna estimación más reciente, cuando se incluyen todos los aspectos que afectan a nuestros sistemas agroalimentarios, desde la deforestación para obtener tierras de cultivo hasta el procesado, empaquetado, transporte, etc., (incluyendo el desperdicio alimentario), llegan a cifrarlo en 43-57% del total de emisiones de GEI (2018) (5).

**Centrándonos en el tema del tipo de dieta** de nuestros países desarrollados, se puede indicar, respecto al consumo de carne, y tomando dos situaciones extremas: que un consumidor con elevado consumo de carne (>100 g/día) produce 2,5 veces más GEI que un vegano (4). E igualmente, y desde el punto de vista energético, se observa que en los países con un nivel de renta por encima de los 12.000 dólares/año, se consumen unas 500 kcal per cápita y día por encima de las necesidades nutricionales (3), lo que da lugar a los graves problemas de sobrepeso y obesidad.

Algunos análisis han permitido evaluar el impacto ambiental que podría esperarse del cambio de dietas, llegando a reducir un 20-30% la emisión de gases de efecto invernadero (3), amén de un efecto positivo sobre la salud pública, dado que existe una sólida evidencia científica que muestra que, comparado a una dieta occidental, una dieta como la mediterránea o vegetariana comporta un menor riesgo de obesidad, de diabetes tipo II, de enfermedades cardiovasculares, así como un menor riesgo de padecer algunos tipos de cáncer (especialmente de colon y recto, y probablemente de estómago y mama en mujeres postmenopáusicas) (3).

Además de la importancia de la agricultura, y particularmente de la ganadería, en la generación de GEI (6), no podemos olvidar un aspecto también importante: el del enorme desperdicio de alimentos que se produce a lo largo de la cadena alimentaria. La FAO en el 2011 estimó el desperdicio de alimentos en una cuantía de 1.300 millones de toneladas, con una huella de carbono del orden de 3.300 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>. La tierra utilizada para cultivar esos alimentos no consumidos supone casi un 30% de la tierra agraria del planeta (7).

**Para revertir la situación**, el sistema agroalimentario actual, con sus graves impactos ambientales y sociales, debería reducir dichos impactos hasta permitir la conservación de los ecosistemas, realizando como primera medida una transición en sentido inverso, hacia una agricultura y ganadería ecológicas (4). Esa transición en la producción agropecuaria, nos conduciría a lo que se denomina agroecología, que no se queda sólo en una producción ecológica, sino que plantea un modelo productivo alternativo a través de una acción social colectiva (4).

Esa misma transición es igualmente defendida por autores como Olivier De Schutter, Relator Especial de Naciones Unidas para el Derecho a la Alimentación (2008-2014) (8), quien afirma que: la agroecología no es sólo una serie de técnicas agronómicas sino que también lleva a replantear el conjunto de la cadena agroalimentaria y las relaciones entre los acto-

res (productores y consumidores). No es solamente una lucha por unas técnicas agronómicas más respetuosas con el medio ambiente, sino también una lucha por otras redes de producción y modos de remuneración de los productores.

Para la **transición del modelo actual de producción agraria a la agroecología**, el mismo De Schutter (8) indica *"que es un aspecto clave, y que es preciso sostener financieramente esta transición, con por ejemplo un subsidio al nivel de al menos el 80% de la renta anterior, durante cuatro años, con un proyecto razonable de ejecución"* (ahí entrarían las posibilidades de la Política agraria común de la Unión Europea-PAC). Además, el autor indica la conveniencia de al mismo tiempo, *"desarrollar los mercados, las estructuras"*. De Schutter indica que *"una política agroecológica, que tiene tres componentes, difusión del conocimiento, sostenimiento del desarrollo económico, y desarrollo de estructuras, permitirá realizar esa transición"*.

Estas mismas o similares propuestas se materializan en España en la coalición "Por otra PAC", que agrupa hasta 37 organizaciones y que fueron presentadas en la sede del Ministerio de Agricultura el pasado mes de marzo (9).

La reflexión que me ha llevado a escribir esta editorial la resumiría en los siguientes puntos:

Es determinante para el futuro frenar el cambio climático, si queremos sostener en nuestro planeta la vida humana en su dimensión actual. Y realizarlo en un plazo muy breve. Desde mi posición de modesto observador, no científico, he de reconocer que no soy muy optimista con las políticas que, tanto el sistema económico como los gobiernos, plantean frente a la situación. Aun así, creo que todos, y muy especialmente los habitantes de los países desarrollados (que somos los mayores emisores de GEI), tenemos una responsabilidad personal en ayudar a los cambios indicados.

Transcribo, como final, un párrafo del Informe "Educación para la Sostenibilidad en España" (2019) (10), que anima al estamento investigador a su transición hacia la sostenibilidad:

*"El cambio social hacia la sostenibilidad solo será posible si se produce un cambio en la priorización de las políticas que se aplican por parte de los dirigentes, políticos y gestores actuales. No podemos esperar a que las nuevas generaciones lleguen a tomar el poder de las decisiones. La mayoría de los problemas necesitan soluciones inmediatas. Los rectores de las universidades e investigadores e investigadoras de calidad son personas con gran relevancia y prestigio social. Tanto unos como otros deben convertirse en actores protagonistas de la película de transición a la sostenibilidad que debe acontecer en sus campus universitarios, pero sobre todo deben desempeñar un papel imprescindible en el teatro global, incentivando y sensibilizando a los líderes sociales y responsables de la adopción de decisiones que cambiarán el futuro de nuestro mundo"*.

F. Orús Pueyo (mayo de 2019)

## Bibliografía

- (1) L. Lassaletta Coto (2004). Agricultura intensiva, alteración de ciclos biogeoquímicos y cambio global. II Jornadas Técnicas de Ciencias Ambientales.
- (2) R. Fernández Durán y González Reyes (2014). En la espiral de la energía. Volumen II.
- (3) C.A. González Svatetz (2017). Modelo alimentario y cambio climático (Rev. Papeles de relaciones ecosociales y cambio global, Nº 139, La alimentación en disputa).
- (4) M. González de Molina (2017). Politizar el consumo es la manera más eficaz de construir mayorías de cambio en torno a un régimen alimentario alternativo (Idem Rev. Citada).
- (5) A. Müller y P. Sukhdev (2018). The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB). Measuring what matters in agriculture and food systems: a synthesis of the results and recommendations of TEEB for Agriculture and Food s Scientific and Economic Foundations Report. Geneva. UN Environnement.
- (6) M. Delgado Cabeza (2017) Reestructuración del sistema agroalimentario globalizado en el capitalismo terminal. (Idem Rev. citada).
- (7) M. Mestre Monserrat y V. Martínez Sánchez (2017). Desperdicio alimentario, análisis de una problemática poliédrica. (Idem Rev. citada).
- (8) O. de Schutter, Green European Journal, 20 Nov 2018. "Pour une alimentation durable, tout un système à reviser".
- (9) Ch. G. Heraldo de Aragón, 31.03.2019. Una PAC se retrasa y otra llega.
- (10) J. Benayas y C. Marcén (Coords.), Abril 2019. Hacia una Educación para la sostenibilidad. Red española para el desarrollo sostenible (REDS), y la colab. del CENEAM y Ecoembes.