

Facultad de Ciencias Políticas y Sociología

Trabajo de Fin de Grado

Título: Elementos que favorecen e impiden la promoción de la producción ecológica en la Unión Europea.

La coherencia de la Política Agraria Común, a prueba.

Autor: Oriol Urrutia Mulé

Tutor: Carlos D. Martín Faus

Fecha: 3 de junio de 2020

Grado en: Ciencia Política y Gestión Pública

Abstract (Castellano)

La producción agroalimentaria y su relación con el medio ambiente; el éxodo y el desarrollo rural; el cambio climático; y la salud de los consumidores se encuentran cada vez más presentes en la agenda internacional. ¿Qué planes tiene al respecto la Política Agraria Común (PAC) de la Unión Europea (UE)? A raíz de los últimos estudios publicados, la producción ecológica se ha posicionado como una opción a tener en cuenta, pero ¿es realmente una herramienta útil? Este estudio analiza, con base académica, histórica e institucional, la relevancia y evolución de la PAC en relación con la sostenibilidad y contrasta las externalidades de los métodos de producción ecológica con los principales objetivos y compromisos adoptados por la UE. La observación e interpretación de discursos, informes, programas políticos y *position papers* constituye la segunda parte del presente trabajo, con un estudio de la posición de los actores más destacados en materia de política agraria en la UE y su relación con la introducción de políticas que prioricen una perspectiva sostenible. Finalmente, se recomiendan diferentes acciones persiguiendo un objetivo político que es a la vez un medio para lograr profundos cambios a nivel social, ambiental, territorial y nutricional: que se recompense a los agricultores que entregan bienes públicos a la sociedad.

Abstract (Català)

La producció agroalimentària i la seva relació amb el medi ambient; l'èxode i el desenvolupament rural; el canvi climàtic; i la salut dels consumidors es troben cada vegada més presents en l'agenda internacional. Quins plans té al respecte la Política Agrària Comuna (PAC) de la Unió Europea (UE)? Arran dels darrers estudis publicats, la producció ecològica s'ha posicionat com una opció a tenir en compte, però és realment una eina útil? Aquest estudi analitza, amb base acadèmica, històrica i institucional, la rellevància i evolució de la PAC en relació amb la sostenibilitat i contrasta les externalitats dels mètodes de producció ecològica amb els principals objectius i compromisos adoptats per la UE. L'observació i interpretació de discursos, informes, programes polítics i position papers constitueix la segona part del present treball, estudiant la posició dels actors més destacats en matèria de política agrària a la UE i la seva relació amb la introducció de polítiques que prioritzen una perspectiva sostenible. Finalment, es recomanen diferents accions perseguint un objectiu polític que és alhora un mitjà per aconseguir profunds canvis a nivell social, ambiental, territorial i nutricional: que es recompensi als agricultors que lliuren béns públics a la societat.

Abstract (English)

Agri-food production and its relationship with the environment, the exodus and rural development, the climate change, and the consumer health are increasingly present on the international agenda. What plans does the Common Agricultural Policy (CAP) of the European Union (EU) has in this regard? Following the latest published studies, organic production has positioned itself as an option to consider, but is it really a useful tool? This study analyses, on an academic, historical and institutional basis, the relevance and evolution of the CAP in relation to sustainability and contrasts the externalities of organic production methods with the main objectives and commitments adopted by the EU. The observation and interpretation of speeches, reports, political programs and position papers constitutes the second part of this publication, studying the position of the most prominent actors in the agricultural policy field in the EU and its relation to the introduction of policies that prioritize a sustainable perspective. Finally, different actions are recommended in pursuit of a political objective that is, at the same time, the means to achieve profound changes at social, environmental, territorial and nutritional levels: that farmers who deliver public goods to society be rewarded.

Datos del Trabajo de Fin de Grado
<p>Título: Elementos que favorecen e impiden la promoción de la producción ecológica en la Unión Europea. La coherencia de la Política Agraria Común, a prueba.</p> <p>Autor: Oriol Urrutia Mulé</p> <p>Tutor: Carlos D. Martín Faus</p> <p>Centro: Universitat Autònoma de Barcelona</p> <p>Estudios: Grado en Ciencia Política y Gestión Pública</p> <p>Curso académico: 4to</p>
<p>Palabras clave: Agricultura Ecológica, Agroecología, Alimentación Ecológica, Política Agraria Común, Políticas Comunitarias.</p>
<p>Paraules clau: <i>Agricultura Ecològica, Agroecologia, Alimentació Ecològica, Política Agrària Comuna, Polítiques Comunitàries.</i></p>
<p>Keywords: <i>Organic Agriculture, Agroecology, Organic Food, Common Agricultural Policy, Community Policies.</i></p>
<p>Aviso legal ©Oriol Urrutia Mulé, Barcelona, 2020. Todos los derechos reservados.</p> <p>Ningún contenido de este trabajo puede ser objeto de reproducción, comunicación pública, difusión y/o transformación, de forma parcial o total, sin el permiso o la autorización de su autor/a.</p>
<p>Avís legal ©Oriol Urrutia Mulé, Barcelona, 2020. Tots els drets reservats.</p> <p>Cap contingut d'aquest treball pot ésser objecte de reproducció, comunicació pública, difusió i/o transformació, de forma parcial o total, sense el permís o l'autorització del seu autor/de la seva autora.</p>
<p>Legal notice ©Oriol Urrutia Mulé, Barcelona, 2020. All rights reserved.</p> <p>None of the content of this academic work may be reproduced, distributed, broadcast and/or transformed, either in whole or in part, without the express permission or authorization of the author.</p>

Índice de contenidos

Índice de abreviaturas, acrónimos y siglas.....	1
1. Introducción	2
2. La Política Agraria Común, pilar imprescindible de la Unión Europea.....	4
2.1. La importancia de la Política Agraria Común	4
2.2. La financiación, elemento clave	5
2.3. Los objetivos, consensos y debates	7
2.4. Las reformas, cambios en la orientación del presupuesto y los objetivos.....	8
2.5. Qué son las ‘prácticas sostenibles’	10
2.5.1. Qué define actualmente la Política Agraria Común por ‘prácticas sostenibles’	10
2.5.2. Evidencias científicas del impacto de la producción ecológica.....	10
3. Actores: quien influye en agenda, negociaciones y regulaciones.....	14
3.1. Partidos políticos de ámbito europeo	14
3.2. Organizaciones y grupos de interés	15
3.3. Otros actores clave: medios, campañas, empresas y académicos	17
3.4. En este contexto, ¿cómo se posicionan los actores clave?.....	18
4. Conclusiones. Recompensando en la Política Agraria Común a los agricultores que entreguen bienes públicos.....	19
Bibliografía.	21
Anexo 1. International Federation of Organic Agriculture Movements Approved Principles of Organic Agriculture	27
Anexo 2. Evidencias científicas sobre los beneficios de la producción ecológica.....	30
Anexo 3. Organic Agriculture – Delivering Global Solutions to the Sustainable Development Goals.....	49
Anexo 4. Síntesis: Reglamento (UE) 2018/848 — normas sobre producción ecológica y etiquetado de productos ecológicos.....	51
Anexo 5. Entrevista a Eva Berckmans, Coordinadora de Comunicación de la International Federation of Organic Agriculture Movements Europe.....	56
Anexo 6. Conversación con Nicolas Verlet, Jefe de la Unidad de Producción Ecológica de la Dirección General de Agricultura, Comisión Europea.....	58

Índice de abreviaturas, acrónimos y siglas

ALDE	<i>Alliance of Liberals and Democrats for Europe</i>
CE	Comisión Europea
CEJA	<i>Conseil Européen des Jeunes Agriculteurs</i>
DR	Desarrollo Rural
EAF	<i>European Alliance for Freedom</i>
ECPA	<i>European Crop Protection Association</i>
ECR	<i>European Conservatives and Reformists</i>
EFA	<i>European Free Alliance</i>
EM	Estados Miembros
EPP	<i>European People's Party</i>
ESPON	<i>European Grouping on Territorial Cooperation</i>
EUD	<i>Europeans United for Democracy</i>
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i> (Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)
FEADER	Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
FEAGA	Fondo Europeo Agrícola de Garantía
FEOGA	Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agrícola
GAEC	<i>Good Agricultural and Environmental Condition</i>
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GUE-NGL	<i>Gauche Unitaire Européenne - Nordic Green Left</i>
IARC	<i>International Agency for Research on Cancer</i>
IFOAM	<i>International Federation of Organic Agriculture Movements</i>
IFOAM EU	<i>International Federation of Organic Agriculture Movements Europe</i>
MEP	<i>Member of the European Parliament</i>
OCM	Organización Común de Mercado
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OGM	Organismos Genéticamente Modificados
OPTA	Organic Processors and Trade Association
PAC	Política Agraria Común
PD	Pagos Directos
PIB	Producto Interior Bruto
S&D	<i>Group of the Progressive Alliance of Socialists & Democrats</i>
SMR	<i>Statutory Management Requirements</i>
TFUE	Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea
UE	Unión Europea
UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i>

1. Introducción

La situación de emergencia climática es cada vez más clara, reconocida y presente en la agenda política alrededor del mundo. El peso de la tecnología aumenta en la producción alimentaria, con un sistema económico y productivo basado en el *Big Data*, y con una relación de codependencia entre nuevas tecnologías y sistema alimentario. La salud y la preocupación por la alimentación ocupan más focos mediáticos y atención por parte de la ciudadanía, y la conexión de los consumidores con los productores de los alimentos decrece a pasos agigantados. Vivimos un éxodo rural de dimensiones enormes y consecuencias inciertas.

Ante este escenario, reconocido y descrito por las principales organizaciones internacionales, y también, de forma clara, por la Unión Europea (UE), múltiples campañas y declaraciones provenientes de las instituciones o de organizaciones de la sociedad civil han llamado a recuperar la salud de los suelos, reducir la contaminación, mejorar el bienestar de los agricultores y apostar por modelos de comercialización justos y mejorar la nutrición de los consumidores. *Estas necesidades señaladas como clave han sido plasmadas, entre otros documentos, en la Agenda 2030 de Naciones Unidas y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Por lo que concierne a la UE, estos objetivos son también compartidos de forma amplia, teniendo especial peso en la Política Agraria Común (PAC) y en la evolución de esta histórica política, una de las políticas agrarias coordinadas más extensas y complejas del mundo -si no la que más.* La evolución de la PAC y su importancia, características y complejidad, se aborda en el segundo capítulo de este trabajo, prestando especial atención a aquellos factores estructurales que la definen y que definen a su vez a los actores implicados en la toma de decisiones. Así mismo, se estudian también los posibles intereses alrededor y la historia de la PAC y cómo ha ido transformándose desde su creación en 1962, prestando especial interés en la evolución por lo que concierne a la inclusión de 'políticas verdes'.

A continuación, al final del segundo capítulo, se analiza un sistema productivo que está cada vez más presente en las discusiones para hacer frente a los mencionados objetivos: la producción ecológica, método que se ha hecho especialmente popular por sus efectos en la sostenibilidad de la producción. En este estudio se recopila información contrastada sobre este tipo de producción en otros aspectos como productividad, precio, salud y calidad alimentaria. Así mismo, se comparan los resultados de los estudios científicos más destacados publicados por lo que concierne a la producción ecológica con las metas que se han fijado a nivel de agenda internacional: desde los objetivos de la PAC hasta la Agenda 2030 y los ODS.

Seguidamente, y tras evidenciar qué impacto y externalidades tiene la producción ecológica en estos aspectos, el tercer capítulo de este trabajo identifica los actores, procesos e instituciones claves a nivel comunitario, que impulsan -o pueden hacerlo- la presencia y promoción de los sistemas de producción ecológicos en la UE. Una identificación y análisis de comportamientos e intereses realizado con una metodología de observación e interpretación de discursos, informes, programas políticos y *position papers*, que cuenta, a su vez, con un relevante respaldo a través de dos entrevistas clave al euro comisario Nicolas Verlet y a Eva Berckmans, coordinadora de comunicación de uno de los principales grupos de presión en favor de la producción ecológica en Bruselas, la International Federation of Organic Agriculture Movements Europe (IFOAM EU). Del estudio se desprende que, al lado de las demandas en pro una PAC 'más verde' se han situado algunos actores relevantes, pero que, a su vez, este clamor también ha generado oposición, moderada en ocasiones y frontal en otras, tal y como sucedió en 2017 en el proceso de decisión sobre la reautorización del polémico herbicida glifosato.

Así, en este trabajo se constatan y analizan los factores estructurales que constriñen la acción legislativa y política: desde las evidencias científicas y su correlación con los objetivos establecidos, hasta la complejidad del presupuesto y el equilibrio político que supone la elaboración de la PAC. Para tal tarea, se estudian, en base a la estructura de la PAC y la importancia que se asigna a las llamadas prácticas sostenibles, qué se entiende por este concepto y cómo se mide esta sostenibilidad, qué perspectivas de futuro puede tener la inclusión de estándares de agricultura y ganadería ecológica en lo que refiere a las ayudas derivadas de la PAC, y cuáles son los actores más relevantes en lo que concierne a las arenas institucional, legislativa y de organización.

Este tema es de especial relevancia en la actualidad, en un momento en que se está en las últimas fases del proceso de negociación de la nueva PAC 2021-2027. En este sentido, investigadores y organizaciones ecologistas han pedido una visión verde y favorable a la producción ecológica más clara y decidida de la PAC (Lampkin et al., 2020), que tenga más en cuenta los efectos medio ambientales, sociales, de desarrollo rural y nutricionales de la producción agroalimentaria y que permita -y obligue- a los Estados Miembros (EM) a recompensar a aquellos productores que tengan un impacto positivo en la sociedad, bajando a su vez las subvenciones a aquellos productores con los cultivos o métodos de producción más contaminantes. Otras voces defienden que la soberanía alimentaria de la UE necesita, para ser segura y entregar a la sociedad y al mercado los bienes que necesita, el uso de pesticidas, productos fitosanitarios de origen químico y métodos de agricultura industrial. Así mismo, es imprescindible tener en cuenta la excepcionalidad de la crisis provocada por el SARS-CoV-2, un factor que puede tener una influencia determinante en el proceso final de negociación de la nueva PAC 2021-2027. Una nueva PAC que está llamada, por la propia Comisión, a combinar y simplificar la “condicionalidad” y el “pago verde” (Comisión Europea, 2018). Sin embargo, es una incógnita en qué medida estos dos conceptos clave terminarán siendo interrelacionados en el texto final. Un texto final que, de no ser por la actual crisis estaría, muy probablemente, mucho más claro y tendría, seguro, un camino a recorrer más sencillo. Con todo, labrar un futuro al mañana y a las generaciones venideras es, al menos en parte, responsabilidad de los legisladores, que cuentan con unos valores en el horizonte sobre sostenibilidad, salud e impacto ambiental compartidos por la amplia mayoría de la ciudadanía de la UE, y con unos objetivos propios y externos -adquiridos a nivel internacional- cuyo reloj sigue, minuto a minuto, acortando los plazos de cumplimiento.

Es tiempo de decidir qué rumbo va a tomar la UE para lograrlos. Es tiempo de saber cómo la PAC, la política a la que más recursos destina la UE, con cerca del 40% de su presupuesto, formará parte del proceso. Es tiempo de actuar. La clave es saber cómo y, para tal disposición, este trabajo observa, identifica y analiza los factores relevantes para recomendar, o para no hacerlo, la producción ecológica como alternativa de presente y futuro útil para hacer frente a los retos y objetivos definidos.

En la siguiente sección se describen las características y peculiaridades de la PAC, de imprescindible identificación para tener un enfoque preliminar global adecuado sobre esta política, y cuyo conocimiento permite ahondar en las cuestiones planteadas en este trabajo.

2. La Política Agraria Común, pilar imprescindible de la Unión Europea

La producción agroalimentaria ha sido de suma importancia durante el proceso de construcción e integración europea, y su peso, tanto en las últimas décadas como en la actualidad, es incuestionable. La PAC es un auténtico pilar vital en el corazón de la UE, aglutinando esfuerzos económicos y organizativos para hacer frente a unos retos y objetivos comunes. A continuación, se identifican cuáles son y por qué esto es así.

2.1. La importancia de la Política Agraria Común

Según la European Grouping on Territorial Cooperation (2017, p. 2), en 2050 se prevé que la población de las zonas urbanas de la UE aumente en 24,1 millones de personas y sirva de hogar a casi la mitad de la población de la UE. Por contra, se prevé que la población de las regiones predominantemente rurales disminuya en 7,9 millones, y según las Naciones Unidas (2018) la población urbana representa ya el 74% de la población en Europa.

Pese a esta poca importancia en términos poblacionales, las áreas rurales y, en concreto, los agricultores y ganaderos, han sido y son imprescindibles para el futuro de la UE, y es que la PAC, creada en 1962, es considerada por la propia Comisión Europea como la “*política más consolidada de la UE*” (Comisión Europea, 2019e) y como un instrumento que “*representa una asociación entre la agricultura y la sociedad, entre Europa y sus agricultores*” (Comisión Europea, 2014, p. 3). Y la consideración de su importancia no es menor entre la ciudadanía: de acuerdo con el último euro barómetro especial dedicado a la PAC publicado (Comisión Europea, 2018a), más de siete de cada diez europeos (71%) piensan que la PAC está cumpliendo su función de garantizar un suministro estable de alimentos en la UE; y más de nueve de cada diez participantes (92%) piensan que la agricultura y las áreas rurales son importantes para el futuro de la UE.

Además, el sector agrícola es importante a nivel institucional y de concepto de la UE al ser un terreno político en el que los EM han cedido sus competencias. Después de la entrada en vigor del Tratado de Roma (1958), las políticas agrícolas de los EM fueron sustituidas por mecanismos de intervención comunitarios. Las bases de la PAC no han cambiado desde el Tratado de Roma, pero sí lo han hecho las normas relativas al procedimiento de toma de decisiones. El Tratado de Lisboa (2009) reconoció la codecisión como *procedimiento legislativo ordinario* de la PAC en sustitución del procedimiento de consulta (Parlamento Europeo, 2020b). Así, actualmente, la base jurídica sobre la que opera la PAC a nivel competencial son los artículos 38 a 44 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) (Unión Europea, 2012).

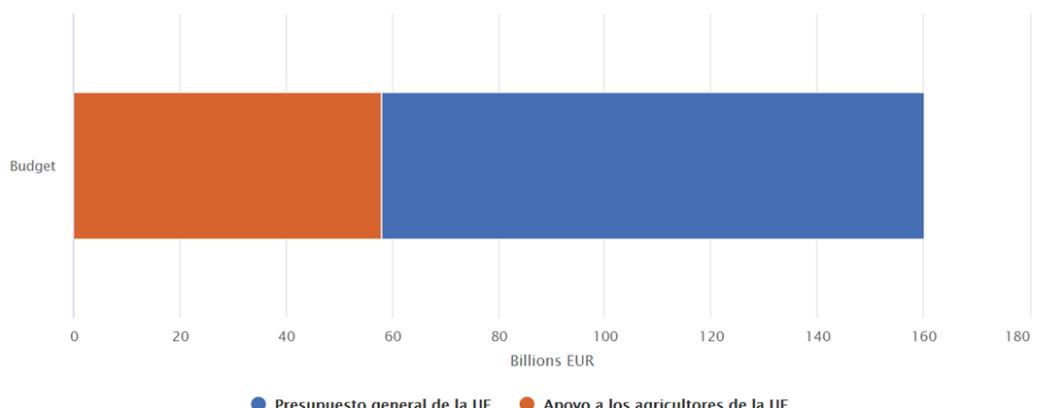
Esta cesión de competencias se hizo de forma controlada y progresiva, intentando proteger al máximo el mercado y los agricultores de los EM. De este modo, el mercado agrícola europeo se creó a través de muchos acuerdos, producto por producto, creando, así, el mercado europeo del vino; el mercado europeo del sector lácteo... hasta poder generalizar el concepto de agricultura. Pese a este ‘step-by-step’, cabe recordar que la PAC fue desde el Tratado de Roma hasta las Comisiones Delors (1985-1994) “*el único sector sujeto a políticas integrales (gestionadas) a nivel comunitario y el principal receptor del presupuesto comunitario*” (Burrell, 2009, p. 272). En la actualidad, como se puede observar en la próxima sección, esta importancia en términos relativos y absolutos de la PAC en las finanzas y funcionamiento de la unión sigue siendo grande.

2.2. La financiación, elemento clave

Tradicionalmente, la financiación de la PAC se realizaba a través de un fondo único, el Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agrícola (FEOGA), que fue sustituido el 1 de enero de 2007 por el Fondo Europeo Agrícola de Garantía (FEAGA)¹ y el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER)² (Parlamento Europeo, 2020). Cada país de la UE gestiona los pagos de la PAC y publica los datos de los beneficiarios de acuerdo con la normativa de la UE sobre transparencia, que se actualizó antes de la aprobación del presupuesto de la PAC 2014-2020 (Unión Europea, 2013).

Desde su creación hasta la actualidad, como se ha visto en el punto 2.1., instituciones y ciudadanos europeos dan una alta importancia a la PAC, algo que se traduce en su peso en cuanto a presupuesto de la unión. A disposición de la PAC está prácticamente el 40% del presupuesto de toda la UE, así como la gestión de las subvenciones a agricultores y ganaderos de la unión, siendo sus objetivos claves para un correcto funcionamiento del sistema europeo. En concreto, como se refleja en la figura 1, tan solo en el año 2018, la UE invirtió en la PAC 58.820.000.000€, es decir, 58.820 millones de euros, que representan un 36,28% del total del presupuesto que llega a los 162.110 millones de euros (Comisión Europea, 2019b).

Figura 1. *Apoyo a los agricultores de la UE a partir del presupuesto general de la UE (2018)*



Fuente: Comisión Europea, 2019b

En la línea de importancia que se desprende de los datos de 2018, la financiación de la PAC ha contado, tomando el período completo PAC 2014-2020, con el 38% del presupuesto de la UE, lo que ha representado 408.313 millones de euros (Parlamento Europeo, 2020a). El 70% de los fondos de la PAC se han destinado a 'apoyo a los ingresos', es decir, ayudas en la renta de los agricultores y "prácticas sostenibles"³, el 20% a medidas de Desarrollo Rural (DR) y el 10% a

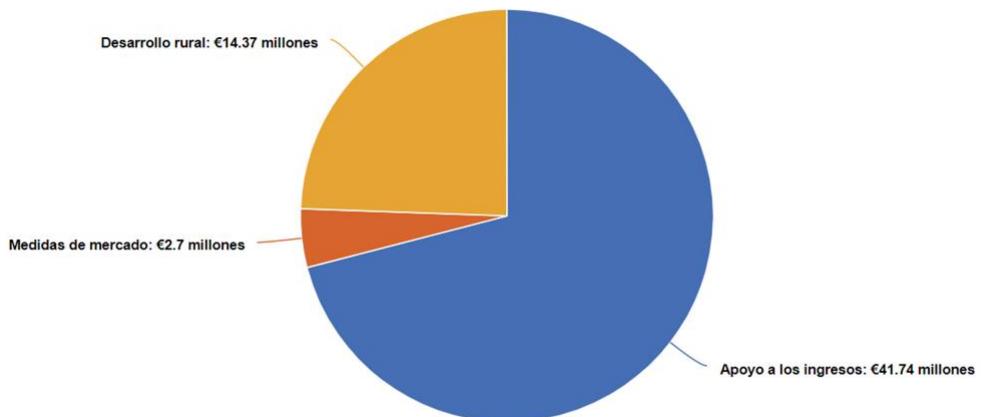
¹ El FEAGA financia principalmente el apoyo a los ingresos de los agricultores y las medidas del mercado, como la compra de intervención, la ayuda al almacenamiento privado o las medidas excepcionales de perturbación del mercado. También financia las campañas informativas relacionadas con la PAC. (Comisión Europea, 2018b).

² El FEADER financia la contribución de la UE a los programas, proyectos y medidas de desarrollo rural. (Comisión Europea, 2018b).

³ Estas "prácticas sostenibles" son el aspecto clave a discusión al hablar de una PAC más sostenible. Qué se entiende y qué no por "prácticas sostenibles", como se puede ver en el punto 2.4, cambia totalmente la distribución de los presupuestos y planes de acción, como también lo hace el porcentaje y la relevancia que estas tienen –lo que se traduce en qué condicionalidad tienen las ayudas.

‘medidas de mercado’, es decir, al apoyo de los mercados. Como se puede apreciar en la figura 2, según datos de la Comisión, en 2018 esto comportó 41.740 millones de euros para rentas y prácticas sostenibles, 14.370 millones de euros para el DR y 2.700 millones de euros para medidas relacionadas con los mercados (Comisión Europea, 2019b).

Figura 2. La UE apoya a los agricultores con 58.820 millones de euros (2018)



Fuente: Comisión Europea, 2019b

Estas ‘divisiones’ dentro de la PAC son de suma importancia al ser, a la vez, reflejo de los objetivos que persiguen sus políticas (que se detallan en el punto 2.3) y del equilibrio de poder entre actores, institucionales y no institucionales, que participan, influyen y constriñen el proceso de negociación legislativo y de implementación (como se puede ver en el punto 3).

En concreto, estas divisiones son en realidad reflejo de los *pilares de la PAC*. Como se puede observar en la tabla 1, el presupuesto de la PAC 2014-2020 se estructuró en dos grandes pilares. El primer pilar, el más relevante a nivel de gasto presupuestado con más de un 75% del total, incluye las Medidas de Mercado, que utilizan como instrumento la Organización Común de Mercado (OCM)⁴ y que representan un 4,3% del gasto, así como los Pagos Directos (PD), que son la parte económicamente más relevante dentro del presupuesto de la PAC con 298.438 millones de euros y un 71,3% del total del gasto. Por otro lado, el segundo pilar, enfocado al DR, cuenta con cerca de una cuarta parte del presupuesto total con 99.587 millones de euros, un 24,4% del gasto (Parlamento Europeo, 2020a).

⁴ La OCM es el instrumento que recoge el conjunto de normas adoptadas que rigen el comercio de los mercados agrícolas europeos, utilizadas para orientar la producción y estabilizar los mercados y que persiguen alcanzar los objetivos de la PAC en cuanto a medidas de mercado se refiere. Hasta 2007, cuando se creó una única OCM, había 21 OCM y cada una tenía sus propias normas. (Unión Europea, 2019). Así mismo, las reformas más recientes de la PAC han orientado progresivamente la OCM hacia los mercados y han reducido el alcance de las herramientas de intervención, ya que estas se consideran ahora “redes de seguridad” a las que debe recurrirse solo en caso de crisis (Parlamento Europeo, 2020c).

Tabla 1. Desglose del presupuesto de la PAC 2014-2020

PRESUPUESTO DE LA PAC 2014-2020 (UE de los Veintiocho)	Total 2014-2020 (miles de millones de euros a precios corrientes)	% Presupuesto de la PAC
MEDIDAS DE MERCADO (OCM)	19.002	
a) Ingresos agricultores afectados	-4.704	
b) Reserva de crisis	3.155	
A) TOTAL OCM [a + b]	17.453	4,3 %
PAGOS DIRECTOS (PD)	298.438	
c) Transferencias al segundo pilar	-7.369	
d) Transferencias a PD	3.359	
Balance de transferencias [c + d]	-4.010	
e) Balance neto de transferencias	294.428	
f) Reserva de crisis	-3.155	
B) TOTAL PD [e + f]	291.273	71,3 %
TOTAL PRIMER PILAR [A + B]	308.726	75,6 %
MEDIDAS DE DESARROLLO RURAL (DR)	95.577	
g) Balance neto a favor del segundo pilar	4.010	
C) TOTAL SEGUNDO PILAR (DR)	99.587	24,4 %
TOTAL PAC 2014-2020 [A + B + C]	408.313	100 %

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Parlamento Europeo (2020a)

La estructura y contenido de los pilares es fundamental para entender cómo funciona la PAC y como persigue cumplir sus objetivos. De hecho, el *cómo* y el *con qué prácticas y herramientas* conseguirlos, es el gran debate -un debate que, debido a la gran cantidad de recursos en juego es, como se puede observar en el punto 3, también una gran negociación, un gran equilibrio en el que la Comisión ejerce de término medio entre los intereses de los estados (Verlet, 2019). Así mismo, la financiación que se ha detallado es tan importante a nivel económico para cumplir con los objetivos de la PAC, de suma importancia para la UE y que se apuntan a continuación.

2.3. Los objetivos, consensos y debates

Actualmente el artículo 39 del TFUE (Unión Europea, 2012) establece los objetivos genéricos más relevantes de la PAC:

- Incrementar la productividad agrícola, fomentando el progreso técnico y asegurando el empleo óptimo de los factores de producción, en particular, de la mano de obra;
- Garantizar un nivel de vida equitativo a la población agrícola;
- Estabilizar los mercados;
- Garantizar la seguridad de los abastecimientos;
- Asegurar al consumidor suministros a precios razonables.

De forma más concreta, y tras la reforma de 2013, la Comisión ha actualizado y destacado de forma ligeramente distinta los objetivos de la PAC:

- Apoyar a los agricultores y mejorar la productividad agrícola, asegurando un suministro estable de alimentos asequibles. *“Mejorar la productividad agrícola, de forma que los consumidores dispongan de un suministro estable de alimentos a precios asequibles”* (Comisión Europea, 2014, pp. 3-8);
- Garantizar a los agricultores de la UE un nivel de vida razonable (Comisión Europea, 2014, p. 3), así como proteger los intereses de los agricultores de la UE y la estabilidad de los mercados (Comisión Europea, 2019a, pp. 2-5);
- Contribuir y combatir la lucha contra el cambio climático y la gestión sostenible de los recursos naturales (Comisión Europea, 2014, pp. 3-4);
- Preservar los paisajes y zonas rurales de toda la UE (Comisión Europea, 2014, p. 3), a la vez que mantener viva la economía rural, impulsando el empleo en la agricultura, las industrias agroalimentarias y sectores asociados (Comisión Europea, 2014, p. 10);
- Apoyar la seguridad alimentaria teniendo en cuenta los cambios sociales y de población. *“La producción de alimentos deberá duplicarse para alimentar a una población mundial de 9.000 millones de personas en 2050⁵, entre ellos 500 millones de consumidores europeos”* (Comisión Europea, 2014, p. 3);
- Apoyar el desarrollo y progreso tecnológico del sector, mejorando la competitividad a nivel global (Comisión Europea, 2014, p. 11).

Además, para cumplir estos objetivos, la PAC utiliza tres principios básicos, que a la vez son importantes para entender su funcionamiento (Comisión Europea, 2019b):

- Unión de mercado: los precios no se fijan a nivel nacional sino a nivel comunitario;
- Preferencia comunitaria: obligatoriedad de consumir productos comunitarios antes de consumir productos terceros;
- Solidaridad: la UE es la única entidad que financia la PAC.

2.4. Las reformas, cambios en la orientación del presupuesto y los objetivos

Estos objetivos se han mantenido a lo largo del tiempo, de forma prácticamente estable desde los inicios de la PAC en 1962, si bien es cierto que los retos cambiantes presentes y futuros cada vez han ido ganando espacio y relevancia, especialmente por lo que concierne a la perspectiva ambiental, que ha pasado de ser residual a tener cada vez más peso.

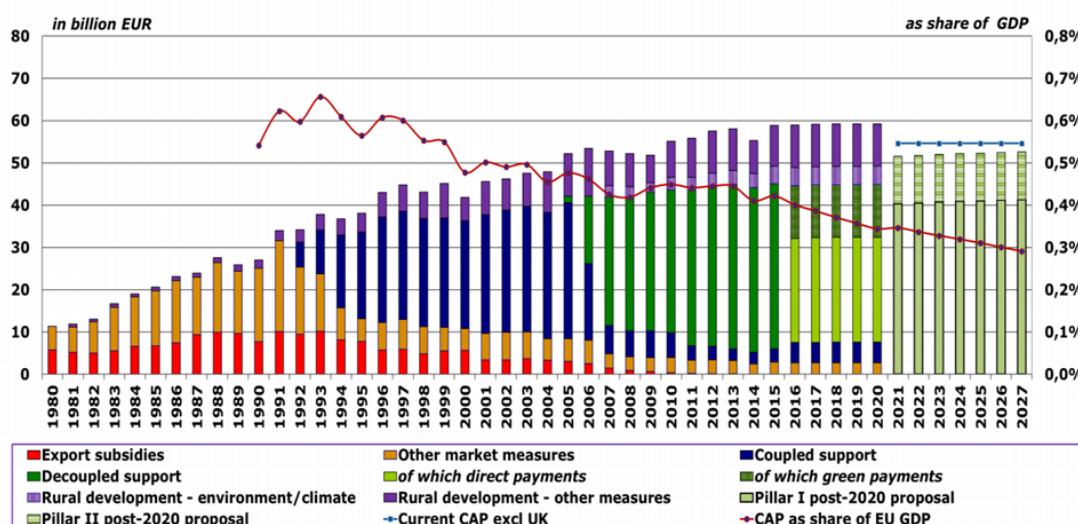
Como explicaba Burrell (2009, p. 273), el Acta Única Europea (1987) y los tratados sucesivos en la década de 1990 *“fortalecieron el compromiso de la Comunidad con la protección del medio ambiente y llevaron a los esfuerzos para integrar la protección del medio ambiente en las políticas agrícolas”*. Así mismo, con la entrada en vigor del Tratado de Maastricht (1993), la PAC pasó de apoyar fundamentalmente al mercado a apoyar a los productores (Consejo Europeo, 2020). Este cambio de tendencia y prioridades se puede observar de forma clara en la figura 3, en la que también se puede observar el paulatino incremento del porcentaje del presupuesto destinado o relacionado con los aspectos ambientales en ambos pilares.

⁵ La UE es también un importante exportador de alimentos: la agricultura representa el 7% del total de las exportaciones de la UE, siendo así el cuarto sector en porcentaje y valor absoluto. La agricultura supuso un total de 138.000 millones de euros en 2018 (Comisión Europea, 2019d).

Siguiendo esta tendencia, con la reforma de la PAC de 2003, “*la condicionalidad se adjuntó al pago directo. Los agricultores debían cumplir con diecinueve requisitos legales de gestión (SMR), cinco de los cuales implican protección ambiental; mantener las tierras agrícolas en buenas condiciones ambientales y agrícolas (GAEC); y mantener pastos permanentes*” (Burrell, 2009, pp. 274-275).

Y, de hecho, este ajuste más ‘verde’ de la PAC no ha parado de crecer. Con la reforma de 2013 se reconoció la necesidad de actuar más decididamente en favor de las prácticas sostenibles menos contaminantes, y se remodeló el sistema de ayudas directas que, según la Comisión, iban a ser “*más equitativas y más verdes*”. Así mismo, la reforma constituyó, según la Comisión, “*la respuesta contundente de la UE a los desafíos de seguridad alimentaria, cambio climático y crecimiento y empleo en las zonas rurales*”, a lo que añadía que la PAC realizaría “*un papel clave en la realización del objetivo general de fomento del crecimiento inteligente, sostenible e integrador*” (Comisión Europea, 2014, p. 16).

Figura 3. Presupuesto de la PAC 1980-2027 (previsiones entre 2021 y 2027)



Fuente: Copia-Cogeca, 2019. Elaborado con datos de Comisión Europea, DG BUDGET Financial Reports

Sin embargo, este enfoque ambiental no fue ni tan ambicioso ni tan fácil. En el proceso negociador de la reforma de 2013, el acuerdo llegó “*después de meses de regateo sobre lo ambicioso que sería la política de revisar los pagos directos, poner fin a las cuotas y hacer que los agricultores sean más responsables con el medio ambiente*” (Spence, 2013).

Poniendo aún más el foco en el proceso de reforma de 2013, el último gran proceso de reforma de la PAC antes del actual (el que se está produciendo para el período 2021-2027), parece que la motivación dominante de los actores más influyentes fue el deseo de apoyar los ingresos agrícolas y los PD, buscando –como explica Greer (2017, p. 1602)– que el primer pilar (ayudas de mercado y PD) mantuviera un porcentaje dominante, 75 vs. 25, respecto al segundo pilar (DR). Además, como algunos autores han sugerido (Erjavec, Lovec, y Erjavec, 2015, p. 232) aunque los objetivos centrales de la Comisión enfatizaron el medio ambiente y el cambio climático (por ejemplo, al menos el 30 por ciento del gasto en los programas de DR del pilar 2 debía reservarse para tales medidas), fueron reinterpretados de manera que preserven la PAC con su previa estructura. Así, según Greer (2017, p. 1602) “*si bien hubo un discurso alternativo sobre la sostenibilidad ambiental y el cambio climático, esto fue ampliamente*

superado por los objetivos productivistas y un discurso tradicional que enfatizaba la producción y la seguridad alimentaria”.

Pese a lo comentado, es importante destacar que, como explica Greer (2017, p. 1605) “en la reforma de la PAC de 2013 existe evidencia de colaboración entre grupos que representan a agricultores y ambientalistas para resistir la extensión del liberalismo de mercado y para proteger los recursos de los presupuestos”. Así, queda claro como poco a poco la PAC ha ido incrementando la importancia otorgada a la sostenibilidad. ¿Pero qué es lo que se entiende por prácticas sostenibles? ¿Y qué dice la ciencia al respecto?

2.5. Qué son las ‘prácticas sostenibles’

Sostenibilidad y cambio climático son los dos conceptos más nombrados cuando se habla de ‘prácticas sostenibles’ en materia de la PAC: cómo la producción agroalimentaria europea puede seguir fiel sus objetivos de productividad, precios y bienestar de los productores a la par que entregar a la ciudadanía los mejores productos posibles para su salud, su economía, pero también el medio ambiente. En otras palabras, cómo usar el gran presupuesto comunitario destinado a la producción agroalimentaria para que esta industria entregue bienes públicos⁶ al conjunto de la sociedad.

2.5.1. Qué define actualmente la Política Agraria Común por ‘prácticas sostenibles’

Es por ello, debido al objetivo de mejorar el impacto de la producción agroalimentaria europea en nuestra sociedad, por lo que, según Comisión, la futura PAC, que va a ser efectiva en el período 2021-2027, debe cumplir tres nuevos objetivos (Comisión Europea, 2019c, p. 4):

- Contribuir a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a sus efectos, así como a la energía sostenible;
- Promover el desarrollo sostenible y la gestión eficiente de recursos naturales tales como el agua, el suelo y el aire;
- Contribuir a la protección de la biodiversidad, potenciar los servicios ecosistémicos y conservar los hábitats y los paisajes.

Para cumplir estos objetivos, el nuevo sistema de PD de la PAC -que como se ve en la Tabla 1 representa por si solo más del 70% del presupuesto- “combinará y simplificará eficazmente dos elementos de la actual PAC, conocidos como «condicionalidad» y «pago verde»” (Comisión Europea, 2019c, p. 5). Sin embargo, por el momento no se conoce exactamente hasta dónde llegará la importancia de este “pago verde” y si este irá condicionado a los sistemas de producción agraria ecológica, que en 2017 supusieron, con más de 12 millones hectáreas, el 7% del área agrícola utilizada en la UE (Comisión Europea, 2018).

2.5.2. Evidencias científicas del impacto de la producción ecológica

Pese a este pequeño peso porcentual, cómo se avanzaba al inicio de este trabajo, la producción ecológica es cada vez más relevante en los debates legislativos de la PAC,

⁶ Los ‘Bienes Públicos’ son aquellos bienes a los que el mercado no puede poner precio de forma eficiente, al entregar beneficios al conjunto de la sociedad de forma no excluyente (Mendoza, Conceição, y Kaul, 2003).

emergiendo como una opción a considerar para los actores que toman las decisiones para hacer frente a los retos del presente y del futuro. A continuación, se compactan de forma breve evidencias sobre este tipo de producción. Evidencias que muestran que la producción ecológica podría tener un peso específico en la transformación del sistema agrario europeo.

Qué es la producción ecológica

De acuerdo con la Food and Agriculture Organization (FAO), la producción ecológica es garantía de “*sostenibilidad a largo plazo*”. Así mismo, según la International Federation of Organic Agriculture Movements [IFOAM] (2005a) un sistema de producción ecológica es aquel “*sistema productivo que asegura la salud de los suelos, los ecosistemas y la ciudadanía. El sistema que se adapta a los procesos ecológicos, la biodiversidad y los ciclos naturales adaptados a las condiciones locales*”. Así mismo, “*la producción ecológica combina tradición, innovación y ciencia para beneficiar al entorno común y promover relaciones justas y una buena calidad de vida a todos los actores involucrados en el proceso de producción*”. Puede encontrarse más información en el Anexo 1 sobre la definición de producción ecológica -y sus cuatro principios: salud; ecología; justicia; y cuidado (IFOAM, 2005b)-, así como información sobre las regulaciones establecidas -y certificaciones- en base a estos criterios. Así mismo, la UE tiene su propia definición para la producción ecológica -y la correspondiente certificación común-, válida para todos los EM⁷.

Figura 4. La Euro Hoja, el sello de certificación ecológica válido para toda la UE



Fuente: Comisión Europea, 2019

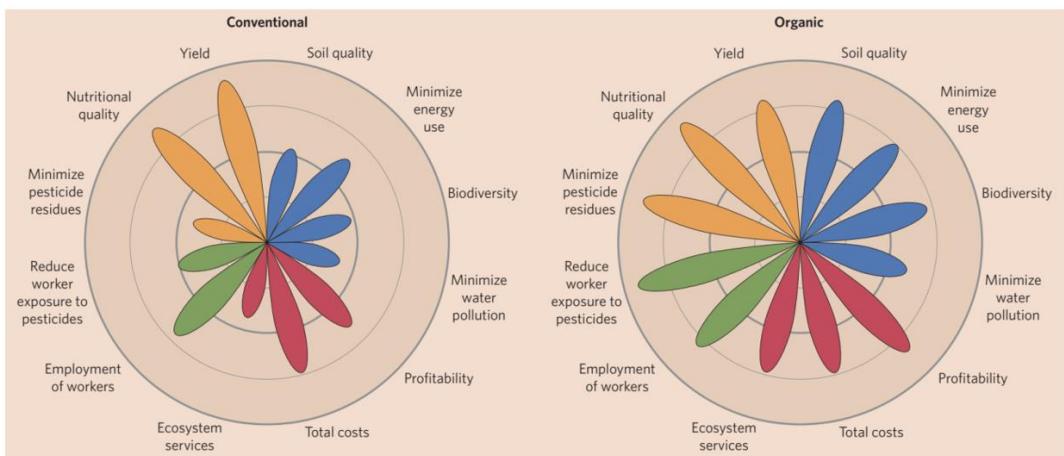
Productividad

Como es lógico y como se ha visto en el punto 2.3., la productividad, la soberanía y el autoabastecimiento de alimentos, la producción de alimentos de calidad y la garantía de

⁷ La Euro Hoja es el sello oficial obligatorio y común para todos los EM para acreditar que un producto es ecológico y cumple las normas comunitarias. El Reglamento (UE) Núm. 271/2010 de la Comisión del 24 de marzo de 2010, recoge el logotipo ecológico de la UE y su uso está regulado por el artículo 57 del Reglamento (CE) 889/2008 (Comisión Europea, 2010). El logotipo facilita que los consumidores identifiquen los productos ecológicos y que los agricultores puedan comercializarlos en todos los países de la UE. La Euro Hoja solo se puede utilizar en productos certificados como ecológicos por una agencia u organismo de control autorizado, y la certificación confirma que cumplen condiciones estrictas de producción, transformación, transporte y almacenamiento. Un producto solo puede llevar el logotipo ecológico si contiene al menos un 95 % de ingredientes ecológicos y si el 5 % restante cumple unas condiciones estrictas. El mismo ingrediente no puede estar presente en forma ecológica y en forma no ecológica. Al lado del logotipo ecológico de la UE debe indicarse el número de código del organismo de control, así como el lugar de producción de las materias primas agrícolas que componen el producto (Comisión Europea, 2019f).

supervivencia de las áreas rurales son objetivos importantes de la PAC. Según un meta-análisis en 55 cultivos de cinco continentes (Crowder y Reganold, 2015), la agricultura ecológica “*es significativamente más rentable (22-35%) y tiene mayores tasas de beneficio/coste (20-24%) que la agricultura convencional. En cuanto a los costes totales, no son significativamente diferentes. Sin embargo, los costes laborales fueron más altos (7-13%)*”. Estos beneficios de la producción ecológica a nivel productivo⁸ se pueden observar también en la Figura 5, extraída del estudio de Reganold y Wachter (2016).

Figura 5. Agricultura convencional versus agricultura ecológica
Diagramas de pétalos de flores comparativos entre agricultura convencional (izquierda) y ecológica (derecha) para las dimensiones de productividad, economía, medio ambiente y sociedad



Fuente: Reganold y Wachter, 2016

Precio

En lo que refiere al precio de los alimentos, para la PAC es vital “*asegurar al consumidor suministros a precios razonables*” (Unión Europea, 2012). En este sentido, los estudios revisados señalan que los productos ecológicos suelen ser más caros que los convencionales, debido a que su producción conlleva un coste extra. Sin embargo, los estudios observados no tienen en cuenta los costes extra de la agricultura convencional, que como explica el reciente informe del United Nations Environment Programme (2016), es responsable del 60% de la pérdida de biodiversidad terrestre; el 24% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI); el 33% de los suelos degradados; y el 20% de la sobreexplotación de acuíferos. Impactos negativos que acaban pagados por la ciudadanía a través de impuestos e inversión pública⁹.

Medio ambiente y cambio climático

Por otro lado, como se ha visto en el punto 2.4., el cuidado por el medio ambiente y la preservación de los entornos rurales y naturales han ido ganando importancia dentro de la PAC, así como la lucha contra el cambio climático. En este sentido, un reciente estudio (Skinner, Gattinger, Krauss, Krause, y van der Heijden, 2019) indicó que la agricultura ecológica puede contribuir a combatir el cambio climático al constatar que “*los suelos cultivados con*

⁸ Más información disponible en el Anexo 2.

⁹ Expertos en Reino Unido han calculado que el coste real de los alimentos producidos llega a ser el doble del precio de venta al público -por cada £1 gastada, el coste real para la sociedad es £2-, al no estar reflejados directamente los gastos que genera el modelo de producción convencional (The Sustainable Food Trust, 2017, p. 56).

*producción ecológica a largo plazo emitieron un 40,02% menos gases de efecto invernadero por hectárea que los suelos cultivados convencionalmente*¹⁰.

Salud y calidad alimentaria

La calidad de los alimentos entregados por los productores a la sociedad es, evidentemente, otro objetivo importante para la PAC, y diferentes meta-análisis han mostrado diferencias nutricionalmente positivas a favor de los alimentos ecológicos respecto a los convencionales¹¹. Por otro lado, al evitar el uso de pesticidas, una dieta basada en productos ecológicos provoca niveles significativamente más bajos de pesticidas en el cuerpo en comparación con una dieta basada en productos convencionales (Brantsæter, Ydersbond, Hoppin, Haugen, y Meltzer, 2017).

Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible

Como se ha comentado en el punto 2.5.1., promover el desarrollo sostenible será, en el nuevo período 2021-2027, uno de los objetivos clave de la PAC. Actualmente existe un consenso cada vez mayor de que la producción ecológica y las prácticas agroecológicas pueden contribuir positivamente a lograr los ODS (Migliorini y Wezel, 2017); (Eyhorn, et al., 2019). Según la FAO (2016, p. 8) “desde poner fin a la pobreza y el hambre hasta responder al cambio climático y mantener nuestros recursos naturales, la alimentación y la agricultura se encuentran en el corazón de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” y tal y como diferentes estudios han destacado, es necesario que se produzca un cambio de modelo de producción. En esta línea, el recopilatorio de evidencias del *Position Paper sobre agroecología y producción ecológica* de la International Federation of Organic Agriculture Movements Europe [IFOAM EU] (2019), destaca que una transformación del sistema alimentario actual es especialmente necesaria para erradicar la pobreza (ODS 1), conseguir hambre cero (ODS 2), tener un consumo y producción responsables (ODS 12), ser coherentes con la acción climática (ODS 13) y respetar la vida y mantener los ecosistemas terrestres (ODS 15)¹².

¿Aumentar el peso específico de la producción ecológica en la Política Agraria Común?

Tal y como se acaba de evidenciar con el análisis de investigaciones y publicaciones científicas, la producción ecológica podría tener un papel importante en la transformación del sistema agroproductivo europeo, pudiendo contribuir al cumplimiento de los objetivos fijados en materia productiva, nutricional y ambiental. A continuación, se analizan algunos de los actores y factores estructurales que influyen en la puesta en marcha o no de condicionalidades y objetivos que incluyan la producción ecológica como herramienta para cumplir los objetivos de la PAC.

¹⁰ Más estudios ambientales sobre el impacto de la producción ecológica en el medio ambiente también han sido claros sobre su impacto positivo. Más información disponible en los Anexos 2 y 3.

¹¹ Por ejemplo, según un estudio publicado en la revista Critical Reviews in Food Science and Nutrition (Hunter et al., 2011) las verduras procedentes de agricultura ecológica tienen un 5,7% más de micronutrientes en comparación con las producidas de forma convencional. Más estudios e información disponibles en el Anexo 2.

¹² El aporte de sistemas de producción ecológica se ha relacionado también con el cumplimiento de los ODS 3, 4, 5, 6, 8, 10 y 14. La información completa se puede observar en el Anexo 3.

3. Actores: quien influye en agenda, negociaciones y regulaciones

A lo largo de la sección 2 de este trabajo se ha analizado, recopilado y constatado la importancia de la PAC en la UE, así como la coherencia de la que podría gozar una apuesta por la producción ecológica, acorde tanto a los objetivos de la propia PAC como a objetivos de espectro más amplio como los ODS y el cumplimiento con la Agenda 2030. El análisis que sigue a continuación busca, como se avanzaba al final de la anterior sección, identificar el posicionamiento de los actores más relevantes en la toma de decisiones: aquellos actores que pueden influir en el uso -o desuso- de la producción ecológica como herramienta para cumplir los objetivos fijados.

La metodología usada para identificar y clasificar los actores que se encuentran a continuación ha sido la clasificación en una escala del 1 al 5 en base a declaraciones e informes publicados por los propios actores, en la que 1 es el máximo interés por las políticas que incluyan la producción ecológica; 3 un interés neutral; y 5 un interés mínimo o negativo¹³. Se trata de una clasificación subjetiva en base a evidencias constatadas en el transcurso de la elaboración de este análisis, cuyos discursos, declaraciones o informes completos pueden encontrarse en la bibliografía.

3.1. Partidos políticos de ámbito europeo

A continuación, se puede encontrar el análisis a los partidos políticos de ámbito europeo con más presencia en el Parlamento Europeo, claves con sus posiciones y las de los grupos de trabajo del Parlamento en el moldeamiento y enfoque de la PAC por parte de la Comisión.

European People's Party (EPP)

El EPP habla abiertamente sobre los retos ambientales de la PAC, pero no ha mencionado de forma clara la producción ecológica como opción válida: *“La futura PAC debería seguir integrando los objetivos de la UE en materia de clima, medio ambiente y biodiversidad y ayudar a cumplir los compromisos internacionales de la UE, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París sobre cambio climático”* (2017, p. 9). Sin embargo, en los actuales tiempos de crisis por la Covid-19, el EPP ha pedido (2020) posponer la puesta en marcha de la estrategia ‘Farm to Fork’¹⁴. → **Calificación: 4**

Group of the Progressive Alliance of Socialists & Democrats (S&D)

S&D ha pedido (2019) a la nueva PAC más ambición por lo que concierne a la perspectiva climática del impacto de la producción agraria, apoyando el concepto de compensar a los productores que entreguen ‘bienes públicos’ a la sociedad: *“La nueva PAC debe tener una mayor ambición en el área de medio ambiente y el clima o corremos el riesgo de socavar la viabilidad a largo plazo de nuestros sistemas agrícolas y forestales. Los pagos de la UE deberían*

¹³ Así, cada clasificación aparece acompañada de una fuente primaria que respalda el criterio establecido.

¹⁴ La estrategia ‘Farm to Fork’ (‘del campo a la mesa’) es una estrategia publicada por la Comisión en diciembre de 2019 que busca aumentar la sostenibilidad de los alimentos, siendo un componente clave del nuevo Pacto Verde Europeo. *“La comida europea es famosa por ser segura, nutritiva y de alta calidad. Ahora también debería convertirse en el estándar global para la sostenibilidad”* (Comisión Europea, 2019g). Así, según la Comisión, un 40% del presupuesto de la nueva PAC (2021-2027) debería contribuir a cumplir los objetivos climáticos fijados. Sin embargo, como se ha apuntado en el punto 2.5.1, las medidas definitivas aún no se han acordado.

recompensar a los agricultores que preservan el aire, el suelo, el agua, el clima y la vida silvestre de los que todos dependemos”. Sin embargo, desde S&D tampoco se ha transmitido específicamente de que esta condicionalidad se correlacione con la producción ecológica, aunque de forma indirecta lo estaría. → **Calificación: 2**

Alliance of Liberals and Democrats for Europe (ALDE)

ALDE pone el énfasis en el rendimiento: los agricultores deben ser recompensados por la cantidad y calidad de los bienes que entregan a la sociedad. En su último posicionamiento (2019) aboga por una agricultura ambientalmente sostenible pero no menciona la producción ecológica. Prestan mucha atención al área de la innovación y la tecnología. → **Calificación: 2**

The Greens-European Free Alliance (Greens-EFA)

Este grupo ha sido muy crítico recientemente con los avances hacia la reforma de 2021-2027. En la votación para aprobar la segunda fase de la reforma, su ‘shadow rapporteur’ Martin Häusling, dijo que la votación (2019a) era “*un paso atrás y un golpe devastador para los agricultores, los consumidores y el medio ambiente*”. El grupo pide limitar los PD a un máximo de 50.000€ para que la PAC se centre en ayudar a los pequeños agricultores y ganaderos, algo que vinculan a una mayor eficacia para cumplir con los acuerdos del clima de París y apostar por una agricultura más sostenible. Hablan explícitamente de la producción ecológica (2019b, p. 2). → **Calificación: 1**

Gauche Unitaire Européenne-Nordic Green Left (GUE-NGL)

El grupo se centra especialmente en la crítica social de la PAC, coincidiendo con Greens-EFA en la necesidad de limitar los PD y hacer una PAC más verde, y mencionando (2016) también de forma explícita el peso necesario de la producción ecológica. Su posición queda clara en su manifiesto sobre la PAC (2018) en el que argumenta que su reforma “*debería ser una oportunidad para darse cuenta de que los alimentos son importantes para nuestro bienestar y que nuestra salud no es un negocio*” → **Calificación: 1**

Los grupos conservadores y euroescépticos

Las actitudes de los Miembros del Parlamento Europeo (MEPs) de los grupos de European Conservatives and Reformists (ECR); Europeans United for Democracy (EUD); y European Alliance for Freedom (EAF) han sido, según un reciente informe (Schaller y Carius, 2019), de forma consistente desde 2015, actitudes de votar en contra en todas las resoluciones pro condicionalidad climática y ambiental. → **Calificación: 5**

3.2. Organizaciones y grupos de interés

Si bien Nicolas Verlet, Jefe de la Unidad de Producción Ecológica de la Dirección General de Agricultura de la Comisión Europea nos comenta (2019)¹⁵ que “*la Comisión no consulta ni a organizaciones ni a ONGs, únicamente a estados miembros: las organizaciones pueden enviar propuestas pero nosotros buscamos la implicación de los estados para conseguir la mayoría*

¹⁵ La transcripción de la conversación mantenida en el curso de este trabajo con Nicolas Verlet puede encontrarse en el Anexo 5.

para tener buenos textos y buenas legislaciones para el sector ecológico”, reconoce también que “sí que es cierto que organizaciones como *Copa-Cogeca* o los comités de certificación ecológica así como los ‘stakeholders’ o algunos estados miembros participan de las discusiones informales”, algo en lo que coincide Greer (2017, p. 1589), quien argumenta que la influencia de los actores del sector agrícola es limitada. De hecho, Según Burrell (2009, p. 287), “los desarrollos de la PAC seguirán estando marcados por una intensa negociación política entre los estados miembros”. Con todo, es difícil de negar la importante influencia que en la legislación europea y el día a día de su política ejercen grupos de interés y lobbies¹⁶. Por ello, a continuación, se analiza el papel de algunos de los más relevantes en lo que a política agraria se refiere.

Los grupos de interés más importantes en materia agrícola en la Unión Europea¹⁷

El discurso de *Copa-Cogeca*, el sindicato más grande de la UE¹⁸, se caracteriza por ser calmado y popular entre los productores. Asumen los retos del presente y futuro y la necesidad de evolucionar hacia modelos de producción más sostenibles, pero no castigan duramente las prácticas actuales, sino que su enfoque es constructivo: “los productores están, y han estado siempre, comprometidos con la adopción de nuevas prácticas que reduzcan su impacto ambiental y mejoren su sostenibilidad” (*Copa-Cogeca*, 2017, p. 12). Sin embargo, evita mencionar directamente la producción ecológica como el camino a seguir y realiza notas conjuntas¹⁹ en ocasiones con la European Crop Protection Association (ECPA) que, como más adelante se detalla, representa la industria convencional. → **Calificación: 3**

Así mismo, el Conseil Européen des Jeunes Agriculteurs (CEJA) tampoco menciona en su posicionamiento (2019) ante la próxima reforma de la PAC a la producción ecológica de forma explícita, si bien enfatiza de forma importante la necesidad de aumentar las prácticas sostenibles y para que estas sean mayoritarias en 2050. → **Calificación: 3**

Por otro lado, Euroseeds²⁰, que celebró la publicación de la nueva estrategia ‘Farm to Fork’ (Euroseeds, 2020a), se ha comprometido a luchar por una agricultura más sostenible en la UE. Sin embargo, la organización declara públicamente que la solución a los problemas ambientales llegará por la vía tecnológica y no menciona a la producción ecológica como efectiva (Euroseeds, 2020b). → **Calificación: 3**

Por último, la ECPA es la gran organización por excelencia de la industria de la ‘protección de cultivos’ en Europa. Entre sus miembros se encuentran las principales empresas

¹⁶ Según Transparencia Internacional (Mulcahy, 2015, p. 6) pese a que los lobbies y los grupos de presión “forman parte necesaria de una democracia sana y madura”, actualmente “las prácticas de lobby injustas y opacas constituyen uno de los riesgos principales de corrupción a los que se enfrenta Europa”. El informe puntuó con un 3,6 la calidad media de la regulación de los lobbies en las tres instituciones de la UE, siendo la Comisión la que contó con una mejor puntuación (5,3).

¹⁷ El análisis propio y las entrevistas disponibles en los anexos 4 y 5 nos han ayudado a identificar las organizaciones.

¹⁸ *Copa* y *Cogeca* son dos organizaciones unidas representando a agricultores y cooperativas agrícolas de toda la UE. *Copa* representa a más de 23 millones de agricultores y sus familias, mientras que *Cogeca* representa los intereses de 22.000 cooperativas agrícolas. Tienen 66 organizaciones miembros de los estados miembros de la UE. Juntos, son una de las organizaciones de lobby más grandes y activas de Bruselas (*Copa-Cogeca*, 2017).

¹⁹ Un ejemplo de ello fue la nota de prensa ‘Framing the future priorities of agriculture’ (European Crop Protection Association, 2014).

²⁰ Según figura en su página web, Euroseeds cuenta con 34 asociaciones nacionales miembros de EM de la UE y representa a varios miles de empresas del sector de las semillas.

transnacionales del sector agrícola y de fertilizantes y pesticidas, entre ellas Bayer, Syngenta, Corteva o Basf. Sus argumentos (2016) son pro herbicidas como el polémico glifosato y pro una CAP ‘segura e innovadora’ con una fuerte industria que asegure la productividad y protección de los cultivos (2014). → **Calificación: 5**

Los grupos de interés ‘pro’ producción ecológica más destacados

IFOAM EU es la organización más destacada del movimiento para la alimentación y la agricultura ecológica en la UE, “*siendo la voz unida del sector ecológico en Europa y siendo reconocida por todas las instituciones de la UE*” (Berckmans, 2019). La organización aboga de forma pública (2019) por una apuesta decidida por la producción ecológica y la agroecología desde la PAC y el conjunto de políticas comunitarias. → **Calificación: 1**

En la misma línea, la Organic Processors and Trade Association [OPTA] (2018), clama que “*el dinero público debería destinarse a ‘bienes públicos’ con la producción ecológica que incluye alimentos saludables, ecológicos, solidarios y justos*”. → **Calificación: 1**

Por otro lado, el gran sindicato Copa-Cogeca cuenta con una ‘Organic Division’, un grupo de productores que cultivan en ecológico y que se han posicionado también (Copa-Cogeca, 2019) a favor de una mayor presencia de la producción ecológica en los planes políticos y legislativos comunitarios. → **Calificación: 1**

3.3. Otros actores clave: medios, campañas, empresas y académicos

Por último, se identifican cuatro tipologías de actores que también influyen en nuestro criterio en la modulación de la PAC, tipologías a las que se apunta un ejemplo a modo explicativo. Estos actores no han sido calificados como los partidos políticos de ámbito europeo y las organizaciones, sino que el interés del presente trabajo es mencionarlos dada su importancia: una concreta y correcta identificación de sus posiciones y de los múltiples actores en cada una de estas tipologías requeriría de un mayor estudio académico.

- 1) Medios de Comunicación. Ejemplo: *Agrafacts*²¹. **Posición neutral, informativa.**
- 2) Campañas. Ejemplo: *Save Bees and Farmers*²². **Posición ecologista.**
- 3) Mundo académico. Ejemplo: *Cap Reform*²³. **Posición académica, observadora.**
- 4) Grandes empresas. Ejemplo: *Corteva*²⁴. **Posición contraria a la producción ecológica.**

En el siguiente apartado se aglutan las calificaciones otorgadas en los puntos 3.1 y 3.2 en una tabla resumen que permite observar la situación por lo que concierne a los principales actores con influencia en la legislación de la PAC. Cabe destacar que, mientras todos -o la mayoría- de los partidos políticos de ámbito europeo son evidentemente relevantes en el día a día del funcionamiento de las instituciones europeas, lo mismo no sucede con las organizaciones y grupos de interés descritos, cuya presencia e influencia varía en función de sus campañas, actividad, poder económico y masa social.

²¹ Más información sobre el medio de comunicación *Agrafacts* disponible en www.agrafacts.com.

²² Más información sobre la campaña *Save Bees and Farmers* disponible en www.savebeesandfarmers.eu.

²³ Más información sobre el blog *Cap Reform* del investigador Alan Matthews disponible en www.capreform.eu.

²⁴ Más información sobre la empresa *Corteva Agriscience* disponible en www.corteva.es.

3.4. En este contexto, ¿cómo se posicionan los actores clave?

Así, con todo lo comentado, la identificación de los actores más importantes en la arena europea con influencia en la PAC y su asignación de puntuaciones entre 1 y 5 de acuerdo con la metodología descrita se pueden encontrar resumidos en la tabla que sigue a continuación.

Tabla 2. Posición de los partidos políticos de ámbito europeo (izquierda) y de las organizaciones y grupos de interés relevantes en materia agrícola (derecha)

<i>Partidos políticos de ámbito europeo</i>		<i>Organizaciones y grupos de interés</i>	
Greens-EFA	1	IFOAM EU	1
GUE-NGL	1	OPTA	1
S&D	2	Copa-Cogeca (Organic Div.)	1
ALDE	2	CEJA	3
EPP	4	Copa-Cogeca	3
ECR	5	Euroseeds	3
EUD, EAF	5	ECPA	5

Fuente: Elaboración propia

Leyenda puntuaciones:

- 1-Clara apuesta por la producción ecológica
- 2-Interés por una producción más sostenible pero no se explicita la producción ecológica como solución
- 3-Interés moderado en un cambio de la producción hasta modelos más sostenibles
- 4-Poco interés en un cambio de la producción hasta modelos más sostenibles
- 5-Interés negativo hacia la producción ecológica

Las posiciones entre los partidos y organizaciones más relevantes a nivel comunitario no son uniformes, sino que presentan relevantes variaciones: la media de ambos grupos de actores se sitúa ligeramente por debajo del '3', calificación que indica una posición neutral. Así, algo que pudiera parecer claro tras la sección 2.5.2 de este trabajo, en la que se han analizado las evidencias científicas de los beneficios de la producción ecológica y como estos beneficios pueden contribuir a lograr los objetivos marcados por la UE, se puede observar ahora como una realidad mucho más complicada en cuanto a marco de posicionamiento y decisión. En consecuencia, el aporte de Verlet (2019) al comentar los equilibrios que la Comisión debe hacer ante los representados de los EM, y la asunción de que en encuentros informales sí que están presentes algunas organizaciones del sector, ayuda a entrever la complejidad en la articulación del sistema político y legislativo que concibe y, a posteriori, aplica, la PAC.

A continuación, se repasan, en nuestras conclusiones, los aspectos más destacados del presente trabajo, relacionando los resultados de la tabla superior con los otros puntos clave identificados y analizados. Así mismo, se resumen los temas imprescindibles sobre los que se han recopilado evidencias y, en formato de recomendaciones, se da respuesta a la cuestión planteada en este estudio.

4. Conclusiones. Recompensando en la Política Agraria Común a los agricultores que entreguen bienes públicos

La producción alimentaria debería ser una de las principales prioridades de una sociedad moderna organizada. De hecho, es *vox populi* que no hay nada más importante para los seres humanos que la alimentación y, en consecuencia, para nuestra sociedad es básico un buen sistema de proveimiento alimentario. Como se ha visto, la UE destina cerca del 40% de su presupuesto a un sector, el agrícola, que solo representa el 3% de su población y cerca del 6% de su Producto Interior Bruto (Eurostat, 2018). Así, la disposición de la unión a la producción de alimentos es incuestionable. Ahora bien, ¿el gran presupuesto de la PAC se está invirtiendo en productores y procesos que entregan bienes públicos a la sociedad?

Las evidencias muestran, como se ha podido extraer de informes y publicaciones oficiales, que la UE quiere, se ha fijado como meta, y necesita, una producción alimentaria acorde a los criterios sociales, ambientales, nutricionales y de gobernanza establecidos en la Agenda 2030 y sus ODS. Para tal objetivo, es imprescindible dotar a los productores que entreguen bienes públicos de los recursos necesarios para estar incentivados a hacerlo y, en este sentido, la producción ecológica emerge como alternativa destacable.

Este estudio se ha planteado la cuestión sobre si la producción ecológica es realmente útil para hacer frente a estos retos y objetivos fijados y si, con una mayor presencia en la PAC, podría ayudar a su cumplimiento. Tras la observación, interpretación y análisis la respuesta es unívoca: **sí, la producción ecológica debe tener más peso en la PAC**. Las evidencias aportadas con el análisis de las informaciones publicadas por los organismos más importantes a nivel internacional en materia agro-productiva como la FAO y la revisión de la literatura académica escrita al respecto, han puesto de manifiesto que la producción ecológica resulta indispensable para afrontar algunos de los retos actuales y futuros más importantes para el sistema económico, productivo y social de la UE. Así mismo, ha quedado patente la relación entre este tipo de producción y su contribución a cumplir con los objetivos fijados por la PAC, la Agenda 2030 y sus ODS, tanto desde una perspectiva teórica como desde una perspectiva científica -en los anexos del trabajo puede encontrarse información detallada acerca de los estudios citados en este trabajo.

Por el contrario, la industria convencional en la UE ha provocado, con sus productos fitosanitarios, que el 83% de los suelos agrícolas europeos estén contaminados con restos de uno o más pesticidas (Silva et al., 2019) y que un 45% lo estén con glifosato (Silva et al., 2018). Este último pesticida fue catalogado como 'potencialmente cancerígeno' en 2015 por la International Agency for Research on Cancer (IARC), y su renovación de autorización de uso en la UE en 2017 causó mucho revuelo entre los sistemas sociales, productivos y mediáticos en Francia, Alemania, Italia y Países Bajos (Tarazona et al., 2017). Es clave destacar como algunos de los actores analizados en este trabajo, como la empresa Corteva o la ECPA, fueron algunas de las voces de más peso a favor en la campaña para esta renovación. De hecho, uno de los principales objetivos de este trabajo era identificar los actores más influyentes en el contexto agrario-legislativo comunitario.

Así, una vez se ha constatado la importancia de la PAC y su evolución histórica que viaja, reforma tras reforma, hacia una dirección de más sostenibilidad, y una vez se han confirmado los impactos positivos de la producción ecológica, este trabajo ha identificado los actores que más peso tienen en la toma de decisiones, siendo resumida esta identificación en una tabla resumen en la que se encuentran los partidos políticos de ámbito europeo; las organizaciones

y grupos de interés de las industrias agrícolas; y otros actores clave como medios de comunicación o grandes empresas. Mediante el uso de una metodología basada en la observación y la interpretación, se ha clasificado los actores en función de su simpatía para una PAC más verde y, en concreto, más favorable a la promoción y aumento de las ayudas y la presencia de la producción ecológica, concentrando sus posiciones en una clasificación orientativa útil a la hora de situar los actores.

Este análisis ha constatado que las posiciones acerca la inclusión y/o mayor presencia de la producción ecológica en la PAC están muy repartidas entre los partidos políticos de ámbito europeo, siendo una realidad semejante a la de las organizaciones. La media de ambos grupos de actores se sitúa alrededor de una posición neutral. Así, se puede afirmar que de forma general la producción ecológica y la inclusión de condicionantes más verdes en la PAC tienen la simpatía de, al menos una parte, de los actores analizados, si bien esta no se traduce en un apoyo total. De hecho, los únicos actores que han expresado un apoyo cercano al 1 son los partidos 'verdes' y las organizaciones de productores más cercanas al sector ecológico en sí mismo o a su promoción. Por otra parte, mientras empresas como la lobista Corteva exigen la continuidad del uso de fertilizantes y pesticidas químicos, académicos como Alan Matthews (2014, p. 498) piden *"fomentar una agricultura de la UE más respetuosa con el medio ambiente... incluso si a corto plazo disminuye la capacidad de producción de la UE"*. También, con todo, la importancia de los EM ha quedado reflejada como la más clave, siendo la entrevista al euro comisario Nicolas Verlet, que se puede encontrar de forma completa en los anexos, muy interesante al respecto.

También, pese a que las presentes conclusiones evidencian una necesidad más amplia de investigación acerca del comportamiento e influencia de los actores identificados y de otros actores que no se han logrado identificar, es posible afirmar que la UE, sus EM y su PAC tienen un camino marcado con una dirección clara hacia una producción más sostenible y acorde a sus objetivos. Sin embargo, según un reciente artículo publicado en Politico (Neslen, 2020) *"Cualquier movimiento para ir más allá de la estrategia Farm to Fork o el Pacto Verde Europeo podría no ser soportable para los grandes acuerdos necesarios"*. Así, y con la disparidad de posicionamientos evidenciada en el análisis, es muy difícil que sea posible que la reforma de la PAC 2021-2027 acabe incluyendo medidas determinantes que hagan, al menos a corto plazo, de la producción ecológica un fenómeno de masas. Pese a ello, las evidencias científicas que se han recopilado, así como la simetría y correlación de estas con los objetivos a nivel europeo y de agenda mundial, podrían provocar un cambio de enfoque: que la producción de alimentos en la UE cada vez será más sostenible ambientalmente y saludable para los consumidores es un horizonte que prácticamente toda la sociedad comparte. La cuestión está en los tempos²⁵: cuándo y cómo se apostará definitivamente por la producción ecológica.

Este trabajo defiende que, desde la próxima reforma para la PAC 2021-2027 se condicen, de forma genérica, los pagos a que los agricultores provoquen un 'output' positivo a la sociedad y al medio ambiente y entreguen bienes públicos. Así, este estudio apuesta por la inclusión de 'producción ecológica' -con la reglamentación, regulación y certificación ya establecida por la UE- como definición útil para que la PAC condicione los pagos a los productores. Es cuestión de premiar aquella producción que es sostenible y cuyas externalidades positivas, como se ha demostrado, benefician al conjunto de la sociedad.

²⁵ La respuesta, por lo que concierne al horizonte cercano, no parece del todo prometedora. Con posicionamientos como el reciente del EPP (ver punto 3.1.), la actual crisis podría poner en peligro la estabilidad de los acuerdos clave para la Estrategia 'Farm to Fork' y para una futura PAC que aumente la importancia de la producción ecológica.

Bibliografía

- Alliance of Liberals and Democrats for Europe (6 de Febrero de 2019), *More Action, More Aid: A performance-based CAP for a sustainable and resilient European Agriculture*. Recuperado el 18 de Abril de 2020, de LIVECASTS / ALDE Group: <https://alde.livecasts.eu/more-action-more-aid-a-performance-based-cap-for-a-sustainable-and-resilient-european-agriculture>
- Berckmans, E. (25 de Octubre de 2019), Entrevista a Eva Berckmans, Coordinadora de Comunicación de la International Federation of Organic Agriculture Movements Europe. (O. Urrutia, Entrevistador)
- Brantsæter, A., Ydersbond, T., Hoppin, J., Haugen, M., y Meltzer, H. (2017). Organic Food in the Diet: Exposure and Health Implications. *Annual Review of Public Health*, 38, 295-313.
- Burrell, A. (2009). The CAP: Looking Back, Looking Ahead. *Journal of european integration*, 31 (3), 271-289.
- Conseil Européen des Jeunes Agriculteurs (2019). *Young Farmers are Key in the Future CAP*. Bruselas: Conseil Européen des Jeunes Agriculteurs.
- Comisión Europea (2010). *El nuevo logotipo ecológico de la UE*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- Comisión Europea (2014). *Política agrícola común de la UE: por nuestra alimentación, nuestro campo y nuestro medio ambiente*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- Comisión Europea (2 de Mayo de 2018). *Common Agricultural Policy Funds*. Recuperado el 12 de Enero de 2020, de Key Policies / Common Agricultural Policy / Financing CAP: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/financing-cap/cap-funds_en
- Comisión Europea (2018). *Organic Production*. Obtenido de Agridata / Extensions / Dashboard / Indicators: <https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DashboardIndicators/OrganicProduction.html>
- Comisión Europea (2018a). *Europeans, Agriculture and the CAP. Special Eurobarometer 473. Wave EB88.4*. Bruselas: TNS opinion & social.
- Comisión Europea (2018b). *Common Agricultural Policy Funds*. Recuperado el 5 de Marzo de 2020, de Key Policies / Common Agricultural Policy / Financing CAP: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/financing-cap/cap-funds_en
- Comisión Europea (2019a). *The Common Agricultural Policy: Separating fact from fiction*. Recuperado el 10 de Febrero de 2020, de Directorate General for Agriculture and Rural Development: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/cap-separating-facts-from-fiction_en.pdf
- Comisión Europea (2019b). *The common agricultural policy at a glance*. Recuperado el 5 de Abril de 2020, de CAP financing: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance_en

Comisión Europea (2019c). *La Política Agrícola Común Post-2020: Beneficios medioambientales y simplificación*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

Comisión Europea (2019d). *Monitoring Agri-trade Policy MAP 2019–1*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

Comisión Europea (15 de Noviembre de 2019e). *PAC: La política más consolidada de la UE*. Recuperado el 2 de Marzo de 2020, de https://ec.europa.eu/spain/news/20191115_cap-the-most-consolidated-eu-policy_es

Comisión Europea (19 de Junio de 2019f). *El logotipo ecológico*. Recuperado el 20 de Abril de 2020, de Alimentos, agricultura, pesca / Agricultura / Agricultura ecológica / El logotipo ecológico: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organic-farming/organics-glance/organic-logo_es

Comisión Europea (11 de Diciembre de 2019g). *Farm to Fork strategy for sustainable food*. Recuperado el 12 de Abril de 2020, de Home / Food, farming, fisheries / Food Safety: https://ec.europa.eu/food/farm2fork_en

Consejo Europeo (2020). *¿Cómo ha evolucionado la PAC con el paso de los años?* Recuperado el 13 de Abril de 2020, de Inicio / Políticas / Política agrícola común: <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/cap-introduction/>

Copa-Cogeca (2017). *La futura PAC, después de 2020*. Bruselas: Copa-Cogeca.

Copa-Cogeca (2019). *CAP post 2020: Copa and Cogeca's Views*. Bruselas: Copa-Cogeca.

Copa-Cogeca (13 de Septiembre de 2019). *Indicative guidelines for the development of CAP strategic plan*. Bruselas.

Crowder, D., y Reganold, J. (2015). Financial competitiveness of organic agriculture on a global scale. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 112, 7611–7616.

European Crop Protection Association (24 de Marzo de 2014). *Framing the future priorities of agriculture*. Recuperado el 5 de Abril de 2020, de European Crop Protection Association / News: <https://www.ecpa.eu/media/news/framing-future-priorities-agriculture>

European Crop Protection Association (14 de Abril de 2016). *European Parliament vote on glyphosate*. Recuperado el 5 de Abril de 2020, de European Crop Protection Association / News: <https://www.ecpa.eu/media/news/european-parliament-vote-glyphosate>

European Crop Protection Association (s.f.). *European Crop Protection Association: Our Network*. Obtenido de <https://www.ecpa.eu/about-us/our-network>

European People's Party (2017). *EPP views on the future of the Common Agricultural Policy: For a strong, sustainable and innovative EU agriculture*. Copenhagen: European People's Party (EPP).

European People's Party (27 de Marzo de 2020). *Postpone new rules for farmers during coronavirus pandemic*. Recuperado el 20 de Abril de 2020, de Home / Newsroom /

News: <https://www.eppgroup.eu/newsroom/news/postpone-new-rules-for-farmers-during-coronavirus-pandemic>

Erjavec, E., Lovec, M., y Erjavec, K. (2015). From "Greening" to "Greenwash": the drivers and discourses of CAP 2020 reform. En J. Swinnen, *The Political Economy of the 2014-2020 Common Agricultural Policy: An Imperfect Storm* (pp. 215-244). Londres: Rowman & Littlefield.

European Grouping on Territorial Cooperation (2017). *Policy Brief: Shrinking rural regions in Europe*. Luxembourg: European Grouping on Territorial Cooperation, ESPON EGTC.

Euroseeds (1 de Abril de 2020a). *Euroseeds welcomes the publication of the roadmap for the Farm to Fork strategy*. Recuperado el 17 de Abril de 2020, de News: <https://www.euroseeds.eu/news/euroseeds-welcomes-the-publication-of-the-roadmap-for-the-farm-to-fork-strategy/>

Euroseeds (14 de Enero de 2020b). *Advocates for sustainability and mitigation of climate change*. Recuperado el 18 de Abril de 2020, de News: <https://www.euroseeds.eu/advocates-for-sustainability-and-mitigation-of-climate-change/>

Euroseeds (s.f.). *Who we are*. Recuperado el 20 de Abril de 2020, de Euroseeds: <https://www.euroseeds.eu/who-we-are/>

Eurostat (2018). *Agriculture, forestry and fishery statistics - 2018 Edition*. Comisión Europea. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

Eyhorn, F., Muller, A., Reganold, J., Frison, E., Herren, H., Luttikholt, L., y Smith, P. (2019). Sustainability in global agriculture driven by organic farming. *Nature Sustainability*, 2, 253-255.

Food and Agriculture Organization (2016). *FOOD AND AGRICULTURE Key to achieving the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Roma: Naciones Unidas.

Food and Agriculture Organization (s.f.). *¿Qué beneficios ambientales produce la agricultura orgánica?* Recuperado el 5 de Marzo de 2020, de Preguntas frecuentes sobre agricultura orgánica: <http://www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq6/es/>

Gauche Unitaire Européenne - Nordic Green Left (24 de Mayo de 2016). *The CAP must improve job creation in rural areas*. Recuperado el 21 de Abril de 2020, de News: <https://www.guengl.eu/the-cap-must-improve-job-creation-in-rural-areas/>

Gauche Unitaire Européenne - Nordic Green Left (25 de Junio de 2018). *For a Fair CAP: a Left manifesto for sustainable agriculture and forestry*. Recuperado el 21 de Abril de 2020, de News: <https://www.guengl.eu/for-a-fair-cap-a-left-manifesto-for-sustainable-agriculture-and-forestry-2/>

Greer, A. (2017). Post-exceptional politics in agriculture: an examination of the 2013 CAP reform. *Journal of European Public Policy*, 24 (11), 1585-1603.

Group of the Progressive Alliance of Socialists & Democrats (2 de Febrero de 2019). *CAP REFORM: The EU should support a sustainable future for farming, rural territories and biodiversity*. Recuperado el 8 de Abril de 2020, de Newsroom:

- <https://www.socialistsanddemocrats.eu/newsroom/cap-reform-eu-should-support-sustainable-future-farming-rural-territories-and-biodiversity>
- Hunter, D., Foster, M., McArthur, J., Ojha, R., Petocz, P., y Samman, S. (2011). Evaluation of the micronutrient composition of plant foods produced by organic and conventional agricultural methods. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 51 (6), 571-582.
- International Agency for Research on Cancer (2015). *Monographs, volume 112: some organophosphate insecticides and herbicides: tetrachlorvinphos, parathion, malathion, diazinon and glyphosate*. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC).
- International Federation of Organic Agriculture Movements (2005a). *The IFOAM norms for organic production and processing*. Bonn: IFOAM. Recuperado el 2 de Febrero de 2020, de IFOAM / Organic Landmarks / Definition of Organic Agriculture: https://www.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/norms_eng_v4_20090113.pdf
- International Federation of Organic Agriculture Movements (2005b). *Principles of organic agriculture*. Recuperado el 2 de Febrero de 2020, de Our Library / Organic Landmarks / Principles of Organic: <https://www.ifoam.bio/en/organic-landmarks/principles-organic-agriculture>
- International Federation of Organic Agriculture Movements Europe (Diciembre de 2019). *Position paper on agroecology. Organic and agroecology: working to transform our food system*. Bruselas: International Federation of Organic Agriculture Movements Europe (IFOAM EU).
- Kruz, N. (2020). Organic Agriculture - Delivering Global Solutions to the Sustainable Development Goals. *BIOFACH & VIVANESS Bio Eco Actual Special Edition*, 1, 4-5.
- Lampkin, N., Stolze, M., Meredith, S., de Porras, M., Haller, L., y Mészáros, D. (2020). *Using Eco-Schemes in the new CAP. A guide for managing authorities*. Bruselas: International Federation of Organic Agriculture Movements Europe.
- Matthews, A. (2014). An updated look at the impact of the EU's Common Agricultural Policy on developing countries. En M. Cardwell y J. McMahon, *Research Handbook on the Common Agricultural Policy* (pp. 485-504). Cheltenham: Edward Elgar.
- Mendoza, R. U., Conceição, P., y Kaul, I. (2003). *Providing Global Public Goods: Managing Globalization*. Oxford: Oxford University Press.
- Migliorini, P., y Wezel, A. (2017). Converging and Diverging Principles and Practices of Organic Agriculture Regulations and Agroecology. A Review. *Agronomy for Sustainable Development*, 37 (6), 63.
- Mulcahy, S. (2015). *Lobbying in Europe: Hidden Influence, Privileged Access*. Berlin: Transparency International.
- Naciones Unidas (16 de Mayo de 2018). *Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo*. Recuperado el 12 de Abril de 2020, de Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales: <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html>

- Neslen, A. (13 de Febrero de 2020). *5 farming folk to keep an eye on as CAP reforms advance.* Recuperado el 15 de Febrero de 2020, de POLITICO: <https://www.politico.eu/article/farming-changemakers-cap-reforms-advance/>
- Organic Processors and Trade Association (29 de Junio de 2018). *OPTA Vision On The Common Agricultural Policy After 2020.* Recuperado el 24 de Marzo de 2020, de Organic Processors and Trade Association / News: <http://opta.bio/2018/06/29/opta-vision/>
- Parlamento Europeo (2 de Febrero de 2020). *La financiación de la PAC.* Recuperado el 2 de Marzo de 2020, de Cohesión / La política agrícola común (PAC): https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_3.2.2.pdf
- Parlamento Europeo (2020a). *La financiación de la PAC.* Recuperado el 5 de Abril de 2020, de Cohesión / La política agrícola común (PAC): https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_3.2.2.pdf
- Parlamento Europeo (2020b). *La política agrícola común (PAC) y el Tratado.* Recuperado el 10 de Abril de 2020, de Cohesión / La política agrícola común (PAC): https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_3.2.1.pdf
- Parlamento Europeo (2020c). *El primer pilar de la PAC: I — la organización común de mercados (OCM) de los productos agrarios.* Recuperado el 10 de Abril de 2020, de Cohesión / La política agrícola común (PAC): <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/108/el-primer-pilar-de-la-pac-i-la-organizacion-comun-de-mercados-ocm-de-los-product>
- Reganold, J., y Wachter, J. (2016). Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature Plants*, 2 (2), 15221.
- Schaller, S., y Carius, A. (2019). *Convenient Truths. Mapping climate agendas of right-wing populist parties in Europe.* Berlin: Adelphi consult.
- Silva, V., G.J. Mol, H., Zomer, P., Tienstra, M., J. Ritsemaa, C., y Geissen, V. (2019). Pesticide residues in European agricultural soils – A hidden reality unfolded. *Science of The Total Environment*, 653, 1532-1545.
- Silva, V., Montanarella, L., Jones, A., Fernández-Ugalde, O., G.J. Mol, H., J. Ritsema, C., y Geissen, V. (2018). Distribution of glyphosate and aminomethylphosphonic acid (AMPA) in agricultural topsoils of the European Union. *Science of The Total Environment*, 621, 1352-1359.
- Skinner, C., Gattinger, A., Krauss, M., Krause, H., y Van der Heijden, M. J. (2019). The impact of long-term organic farming on soil-derived greenhouse gas emissions. *Scientific Reports*, 9, 1702.
- Sociedad Española de Agricultura Ecológica (2018). *Evidencias científicas sobre los beneficios de la producción ecológica.* Catarroja: Sociedad Española de Agricultura Ecológica.
- Spence, T. (4 de Julio de 2013). *CAP 2014-2020: A long road to reform.* Recuperado el 8 de Abril de 2020, de Euroactiv / Policy Briefs / Agrifood: <https://www.euractiv.com/section/agriculture-food/linksdossier/cap-2014-2020-a-long-road-to-reform/>

The Greens-European Free Alliance (2 de Abril de 2019a). *Proposed CAP reform: a devastating blow to farmers, consumers and the environment*. Recuperado el 20 de Abril de 2020, de Article / Press Release: <https://www.greens-efa.eu/en/article/press/proposed-cap-reform-a-devastating-blow-to-farmers-consumers-and-the-environment/>

The Greens-European Free Alliance (2 de Abril de 2019b). *For a fair and climate friendly CAP*. Recuperado el 20 de Abril de 2020, de Briefings: <http://extranet.greens-efa-service.eu/public/media/file/1/5919>

The Sustainable Food Trust (2017). *The Hidden Cost of UK Food*. Bristol: Taylor Brothers.

Unión Europea (26 de Octubre de 2012). VERSIÓN CONSOLIDADA DEL TRATADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIÓN EUROPEA. C 326/62 - C 326/65. Diario Oficial de la Unión Europea.

Unión Europea (20 de Diciembre de 2013). Reglamento (UE) 1306/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo. L 347/550. Diario Oficial de la Unión Europea.

Unión Europea (19 de Octubre de 2018). *Normas de la Unión Europea sobre producción y etiquetado de productos ecológicos (a partir de 2021)*. Recuperado el 15 de Abril de 2020, de EUR-Lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=LEGISSUM:4353956>

Unión Europea (2019). *Organización Común de Mercados Agrícolas*. Recuperado el 13 de Abril de 2020, de EUR-Lex / Síntesis de la legislación de la UE / Glosario de las síntesis: https://eur-lex.europa.eu/summary/glossary/common_agricultural_markets.html

United Nations Environment Programme (2016). *Food Systems and Natural Resources. A Report of the Working Group on Food Systems of the International Resource Panel*. Nairobi: Naciones Unidas.

Tarazona, J., Court-Marques, D., Tiramani, M., Reich, H., Pfeil, R., Istace, F., y Crivellente, F. (2017). Glyphosate toxicity and carcinogenicity: a review of the scientific basis of the European Union assessment and its differences with IARC. *Arch Toxicol* (91), 2723–2743.

Verlet, N. (21 de Junio de 2019). Conversación con Nicolas Verlet, Jefe de la Unidad de Producción Ecológica de la Dirección General de Agricultura, Comisión Europea. (O. Urrutia, Entrevistador)

Anexo 1. International Federation of Organic Agriculture Movements Approved Principles of Organic Agriculture

El texto que sigue a continuación es la reproducción de los principios aprobados la International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM) en su asamblea general en 2005, que ponía por escrito las bases y principios de la producción ecológica.

Fuente: International Federation of Organic Agriculture Movements, 2005b

IFOAM approved Principles of Organic Agriculture

Preamble

We hold these Principles as the foundation of the organic movement. The Principles are the roots from which organic agriculture grows and develops. They express the potential contribution that organic agriculture can make to the world, and a vision to improve all agriculture in a global context. Their function is to guide the positions, programs and standards developed by the International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM). They are formulated as normative, or ethical, principles in recognition that the future we desire is not always realized today.

Agriculture is one of humankind's most basic activities because we need to nourish ourselves daily. History, culture and community values are embedded in agriculture. The Principles concern agriculture in the broadest sense, including the way humans tend the soil and interact with the landscape, plants, and animals; what we eat and wear; how food and other vital goods are obtained, handled, prepared, and distributed; and the legacy we leave to future generations.

Four principles have been created to identify organic agriculture:

- The principle of health
- The ecological principle
- The principle of fairness
- The principle of care

Each principle is articulated in a statement with an explanation. The principles all belong together to be used interdependently in consideration with the other principles. Together, they have been composed to inspire action to make their vision a reality.

Principle of health

Organic Agriculture should sustain and enhance the health of soil, plant, animal and human as one and indivisible.

This principle is the foundation of organic agriculture. It states that the health of all living systems and organisms, from the smallest in the soil to human beings, are mutually dependent. Even though they are separate entities, they belong together and form larger entities. It builds on the shared origin of the words "whole" and "health" and stresses the integrity of living systems as a whole.

Health is the maintenance of physical, mental and social well-being and not simply the absence of disease or illness. It is a continual process that accumulates and distributes the materials and energy necessary for the function of all living organisms. Mutuality, resilience, self-regulation and regeneration are key characteristics of this process.

The role of organic agriculture whether in farming, processing, distribution or consumption is to sustain and enhance the process of health at all stages and levels.

Ecological principle

Organic Agriculture should be based on living ecological systems and cycles, work with them, emulate them and help sustain them.

This principle roots organic agriculture within living ecological systems. It stresses that production is to be based on ecological processes instead of external inputs. Nourishment and well-being is achieved through the ecology of the specific production environment. For example, in the case of crops this is the living soil; for animals it is the farm ecosystem: for fish and marine organisms, the aquatic environment.

Production, through farming or wild harvesting, should not be exploitative. It should be managed in accordance with the cycles that are observed in nature and all living systems. It should seek to enhance the properties of resilience, self-regulation and regeneration inherent in them. These cycles are universal but their operation is site specific. Therefore organic management must be adaptive and appropriate to local conditions, ecology, culture and scale.

This principle also applies beyond the farm to the processing, manufacturing, distribution and retailing of the products of organic agriculture. The concept of cycles should be applied to minimize resource inputs by enhancing reuse and recycling of materials and energy. Organic agriculture should also ensure that it does not adversely affect living systems, such as landscape, habitat, biodiversity, water or the general environment, which exist outside of its production areas.

Principle of fairness

Organic Agriculture should be built upon relationships that ensure fairness with regard to the common environment and life opportunities.

This principle deals with human relations and relations between humans and other living beings. It stresses that organic agriculture should maintain and conduct these relationships in a manner that ensures fairness: a concept that includes the characteristics of equity, respect, justice and stewardship.

Its use and management of natural and environmental resources should not perpetuate social and ecological injustice. Instead, it should demonstrate how production and consumption can be socially and ecologically equitable and just by developing relationships built on fairness. Human relationships whether within or touched by organic agriculture should ensure fairness at all levels and to all parties – producers, farm workers, processors, distributors, traders or consumers – and should be seen to do so.

With regard to specific ecosystems and environmental resources, organic agriculture and all parties to it should acknowledge that rights and ownership are temporary and are ultimately held in trust for all living organisms and future generations. Its real environmental costs should be accounted for and should be transparent.

This principle insists that animals are provided with the conditions and opportunities of life that accord with their physiology, innate behavioral characteristics and well-being. Organic production systems should be constrained by the animal's needs - and not the other way around.

Principle of care

Organic Agriculture should be managed in a precautionary and responsible manner to protect the health and well-being of current and future generations and the environment.

This principle primarily stresses the approach of organic agriculture to strategic and day- to-day management. Precaution and responsibility is called for, not risk assessment which is a narrow notion based on a narrow scientific or economic appraisal. By contrast care: precaution and responsibility encompass evidence and perspectives that can be scientific but can also be outside of the realm of science, have a moral content and a relevance to non-experts. This principle should govern management, development and technology choices in organic agriculture. Such a precautionary approach to decision-making will recognize that, even when the best scientific knowledge is used, there is often a lack of knowledge with regard to future consequences and to the plurality of values and preferences of those who might be affected.

Organic agriculture is a living and dynamic system. It cannot be static and survive; it has to evolve in the face of both internal and external demands and conditions. Consequently, existing practices and technologies need to be reviewed and if necessary changed, new ones assessed and introduced. Efficiencies can be found and improvements made but this should not be at the risk of jeopardizing the health and well-being of current and future generations and the environment. This principle therefore, like the principle of fairness, depends on the involvement or representation of all stakeholders and it needs institutions of openness, transparency and participation.

Anexo 2. Evidencias científicas sobre los beneficios de la producción ecológica

El texto que sigue a continuación es la reproducción de la recopilación de estudios científicos ‘Evidencias científicas sobre los beneficios de la producción ecológica’, publicada en 2018 por la Sociedad Española de Agricultura Ecológica.

Fuente: Sociedad Española de Agricultura Ecológica, 2018

Hablemos de producción ecológica: ¿Por qué es necesario evidenciar lo evidente?

El auge de la agricultura, ganadería y alimentación ecológica es una realidad que va más allá de lo que se califica como moda o tendencia. Es un hecho que involucra a todos los sectores productivos de nuestro sistema alimentario y por tanto, es indiscutible que despierta gran interés, curiosidad, dudas o incluso posiciones adversas dentro de las distintas esferas de la sociedad, desde los/as consumidores a las grandes empresas agroindustriales.

Como adelanta el título de este preludio, los contenidos recogidos a continuación surgen de esa necesidad de evidenciar lo evidente a la hora de hablar de producción ecológica. Resulta ilógico tener que justificar el sentido común. Todavía más durante los últimos años, en los que el sistema de producción ecológica viene sufriendo, casi de manera sistemática, ataques mediáticos traducidos en mensajes tendenciosos, argumentos manipulados e incluso mentiras contradictorias sobre lo ecológico en general. Muchos de estos razonamientos se retroalimentan de las mismas fuentes y, en algunos casos, no coinciden con el mensaje original. Las consecuencias de todo esto se visibilizan en el debate público con cuestiones como: ¿Son los alimentos ecológicos más saludables? ¿Y más justos? ¿Es la agricultura ecológica más respetuosa con el medio ambiente? ¿Más sostenible energéticamente?... O una de las cuestiones más controvertidas y transversales para todos los ámbitos (científico, político, económico...): ¿Puede la agricultura ecológica alimentar al mundo?

Aunque este documento pueda tratarse como un artículo divulgativo al uso, tiene el objetivo de recoger argumentos y demostraciones científicas que sirvan para contrarrestar esos ataques que vienen en forma de mensajes a medias, bulos, o incluso los llamados mitos contra la producción ecológica. Se trata de que cualquier persona o colectivo, relacionado directa o indirectamente con la cuestión, disponga de esta herramienta que pretende evidenciar lo evidente científicamente en materia de producción ecológica. O lo que es igual, dar a conocer las principales “Evidencias científicas sobre la producción ecológica”.

La estructura de este documento está pensada para facilitar, de un modo temático y visual, las conclusiones de los principales estudios de investigación sobre la producción ecológica en los últimos 15 años. Los contenidos quedan distribuidos de la siguiente manera:

- INTRODUCCIÓN: AGRICULTURA INDUSTRIAL FRENTE A AGRICULTURA ECOLÓGICA, EL ETERNO BINOMIO
- CONTRIBUCIONES MEDIOAMBIENTALES
- CONTRIBUCIONES SOBRE SALUD Y CALIDAD
- CONTRIBUCIONES SOCIALES
- CONCLUSIONES

Es momento de hablar de producción ecológica y hacer que las evidencias científicas sean parte del argumentario común dentro del debate público, a todos los niveles: desde el consumidor, al gran medio divulgador.

Y, consecuentemente, también es momento de hablar de la necesidad de cambio de nuestro sistema agroalimentario como uno de los grandes retos de esta sociedad. Abastecer de alimentos (sanos y seguros) suficientes a una población mundial creciente, en un planeta de recursos finitos y afrontando hechos que van desde el cambio climático hasta el desperdicio alimentario, es una RESPONSABILIDAD de todos y todas.

Con el lanzamiento de este documento apoyado por más de medio centenar de entidades del ámbito académico, ambientalista, empresarial y del asociacionismo del sector ecológico queremos contribuir a impulsar esa capacidad y potencial que tiene la producción ecológica para la transformación social, que nos lleve a todas y todos, a un planeta más justo y equitativo, y en definitiva, mejor.

INTRODUCCIÓN: AGRICULTURA INDUSTRIAL FRENTE A AGRICULTURA ECOLÓGICA, EL ETERNO BINOMIO

Desde la revolución verde industrial, la agricultura convencional basada en el uso de los insumos químico-sintéticos se ha planteado como una práctica agrícola aceptada como norma generalizada. Esta agricultura industrializada basada en la exagerada mecanización de las labores, la búsqueda de la productividad y rentabilidad máxima, monocultivos y organismos genéticamente modificados (OGM) precisa de alternativas respetuosas: en los últimos años se están manifestando problemas globales en el binomio agricultura-alimentación, tales como la escasez, la malnutrición (el hambre, la obesidad y las enfermedades relacionadas), el suministro excedentario y los costes adicionales, la contaminación de los alimentos, además de la pobreza, el cambio climático y la crisis financiera (FAO, 2013).

La agricultura ecológica se ha convertido en una alternativa sostenible a los graves problemas de la contaminación de la agricultura industrial, y cada vez más obtiene mayor importancia en el mundo, bien por el incremento en el consumo, bien por el incremento de las superficies de producción. De hecho, las cifras globales en producción ecológica hablan de crecimiento en cuanto a superficie de cultivo, explotaciones ganaderas, productores e incremento en la demanda y el consumo. Un crecimiento que no se ha frenado en momentos de crisis, lo que evidencia su posicionamiento de fuerza frente a modas o demandas puntuales. El crecimiento del sector de los alimentos ecológicos supera con mucho el crecimiento de los sectores alimentarios convencionales, y los criterios en la elección de compra de los consumidores son la salubridad e inocuidad de los alimentos ecológicos, aunque la preocupación por la protección del medio ambiente y el bienestar de los animales constituye también una motivación fundamental para esa elección (García y Teixeira, 2017).

Por tanto, la alimentación y la agricultura ecológicas responden a una demanda de la sociedad que exige medidas sobre la protección del medio ambiente y la calidad de los alimentos, haciendo hincapié en la necesidad de no utilizar a lo largo de la cadena de producción sustancias químicas sintéticas ni organismos modificados genéticamente (OGM) y custodiar el bienestar animal. Las normas internacionales sobre inocuidad de los alimentos y los requisitos de higiene de estos son igualmente válidas para los alimentos producidos por medios convencionales y ecológicos (orgánicos o biológicos, ya que los tres términos hacen referencia

a las mismas restricciones y protección del término). Pero son los alimentos ecológicos los únicos regulados bajo condiciones estrictas de producción, cumpliendo, por un lado, con la reglamentación técnico-sanitaria que precisa cualquier alimento para ser comercializado como tal (es decir, que los alimentos ecológicos deben cumplir todas las normas de calidad e inocuidad que se aplican a los alimentos producidos por medios convencionales); y por otro lado, también deben cumplir con la normativa de producción ecológica, que, de forma general, asegura el no uso de productos químico sintético y por tanto, garantiza la escasa presencia de residuos tóxicos en las cosechas y el cumplimiento de una normativa que apuesta por los valores de sostenibilidad, calidad y seguridad alimentaria.

Sin embargo, existe una oposición “pública” entre los dos sistemas de producción – el industrial y el ecológico que ha derivado en largos enfrentamientos (Engler, 2012) a pesar de ciertas posturas que buscan su integración (Ammann, 2009). Las grandes controversias en la literatura científica, se producen cuando se comparan los sistemas frente a los rendimientos y a la calidad de los alimentos, tal y como se desarrolla en otro de los apartados de este documento.

En cuanto a los rendimientos, algunos trabajos (como Seufert et al., 2012) indican que la agricultura ecológica tiene una capacidad productiva igual a la de la agricultura industrial para algunos cultivos (frutos y semillas oleaginosas) y una producción comparativa global del 75%. Otros estudios concluyen que, a pesar de que los rendimientos sean menores en los cultivos ecológicos, existen otras evidencias a tener en cuenta como los beneficios ambientales y sociales expuestos en los siguientes apartados.

Sin embargo, para avanzar en minimizar las brechas productivas, son necesarias más investigaciones que permitan identificar las causas de esas diferencias y promover así, las contribuciones de la agricultura ecológica a la producción mundial de alimentos. Tal y como señalan diversos autores (Garibaldi et al., 2017), se necesitan mayores inversiones en investigación y experimentación en agricultura ecológica.

Así pues, la investigación es un elemento clave en la exploración de nuevas vías en los sistemas agrícolas, aunque de forma genérica, está envuelta en polémica.

Ya sabemos que la agricultura ecológica depende de métodos específicos y de una regulación estricta, que es una apuesta segura al minimizar el uso de insumos externos y fomentar la autosuficiencia de las explotaciones, que reduce los impactos sobre el sistema, y armoniza las dimensiones ambientales y productivas de los sistemas agrícolas. Pero reducir los argumentos, por ejemplo, al uso de insumos naturales, biológicos y renovables es demasiado simplista para definir la producción ecológica y por ello, se precisa destacar otras implicaciones como son las relacionadas con el medioambiente, la salud humana y los aspectos sociales, económicos y éticos, que evidencian que este modelo de producción es socialmente justo y económicamente sostenible, y que los métodos de producción ecológicos respetan la diversidad cultural y protegen el bienestar de los animales y la salud del ecosistema, incluyendo la salud del ser humano. Así pues, para evidenciar las bondades de la agricultura y ganadería ecológicas (y otras formas de producción de alimentos) como una alternativa sostenible ante la agricultura industrial, hemos considerado recoger aportaciones científicas de alto impacto publicadas en los últimos quince años que permitan, por un lado, generar una base del conocimiento técnico respecto a la mejora en la producción, y por otro, ofrecer evidencias para interceptar los ecos mediáticos que intentan desestimar a los métodos productivos ecológicos.

CONTRIBUCIONES MEDIOAMBIENTALES

Es evidente que a medida que se intensifica el modelo convencional de producción agraria, también se intensifican los impactos ambientales de este tipo de agricultura y ganadería. La erosión del suelo, la reducción de la biodiversidad, la contaminación de acuíferos, el calentamiento global y la liberación de gases de efecto invernadero, son impactos que tienen una relación directa sobre el medio ambiente. Estas son solo parte de las agresiones que la agricultura ejerce sobre el entorno, por lo que son necesarios planteamientos menos impactantes y más sostenibles y respetuosos con el medioambiente.

Los metaanálisis más recientes apoyan la percepción de que los sistemas de agricultura ecológica son más respetuosos con el medio ambiente que los sistemas agrícolas convencionales (Lee et al., 2015). Por ejemplo, estos estudios han encontrado que los sistemas de agricultura ecológica tienen consistentemente mayores niveles de carbono en el suelo (Gattinger et al., 2012), mejor calidad del suelo y menos erosión en comparación con los sistemas convencionales (Tuomisto et al., 2012).

Quirós et al. (2014) en un estudio de campo de cultivo de coliflor comparó el efecto de la aplicación de fertilizante mineral de síntesis, frente al empleo de compost orgánico de producción doméstica y comercial, y concluyeron que el tratamiento con compost doméstico presentó el mejor servicio ambiental sobre el sistema, mostrando un menor impacto en los indicadores medioambientales evaluados, donde se incluye el calentamiento global.

En general, se demuestra que la agricultura ecológica tiene un impacto positivo sobre el medio ambiente a través de las siguientes evidencias:

- La no generación de residuos contaminantes
- Evita la degradación de los ecosistemas
- Lleva a cabo prácticas en consonancia con los procesos naturales, respetando los ciclos naturales de los cultivos, favoreciendo la retención del agua y el equilibrio ecológico
- Recicla los nutrientes incorporándolos de nuevo al suelo en formas compostadas
- Valora la multifuncionalidad de las parcelas agrarias
- Garantiza el control biológico de plagas y enfermedades para proteger los cultivos
- Almacena carbono en suelos y por tanto contribuye a la mitigación del cambio climático

Diferentes fuentes científicas (Mondelaers et al., 2009a, b; Norton et al., 2009; Leifeld y Fuhrer 2010; Tuomisto et al., 2012; Gattinger et al., 2012; Tuck et al., 2014) han revisado recientemente los impactos ambientales de la agricultura ecológica en comparación con la agricultura convencional.

En el caso del estudio de Kennedy et al., 2013 y Tuck et al., 2014, se señala que el manejo agroecológico de las fincas/granjas potencia la diversificación del hábitat debido a las diferentes prácticas agrícolas usadas. Las técnicas empleadas en la producción ecológica para mantener e incrementar la biodiversidad consisten en idear sistemas de uso múltiple que se orienten, en una primera medida en la protección del suelo y del cultivo, a través de la integración de diversas especies arbóreas, animales, cultivos hortícolas, etc., en diseños y estrategias diferenciadas. Se busca diseñar agroecosistemas diversos en el tiempo y espacio mediante diferentes técnicas como el aporte de materia orgánica al suelo, el uso de rotaciones de cultivos, policultivos (siembra de dos o más cultivos que comparten la parcela en al menos

un cierto tiempo), asociación de cultivos y ganado o forestación y ganado (sistemas selvipastoriles), introducción o conservación de enemigos naturales de las plagas, utilización de los bordes de las parcelas para establecer setos vivos, que pueden ser arbustos, árboles o, lo que es mejor ambos, porque aumenta la diversidad y que cumplen la función de servir como refugio a la fauna benéfica, el uso de abonos verdes y cubiertas vegetales, restos de cultivos, etc.

Según Winqvist et al., 2012, la agricultura ecológica contribuye a potenciar los servicios ecosistémicos, como la polinización, el control biológico, la biodiversidad de especies vegetales y animales y el mantenimiento del paisaje, ya que la agricultura ecológica incrementa la riqueza de especies. El paisaje que rodea a las fincas/granjas ecológicas mejora y reduce su impacto. Son las propias explotaciones ecológicas las que actúan a través de interacciones donde el paisaje circundante afecta a la biodiversidad y a los servicios ecosistémicos.

Otra de las evidencias presentes es que la agricultura convencional ha causado enormes pérdidas de materia orgánica en los suelos y la tendencia sigue creciendo. Por contra, la agricultura ecológica se basa en el uso de la materia orgánica que lentamente va liberando los nutrientes al suelo para disposición de las plantas. Por ello, la agricultura ecológica implica el incremento de la fertilidad y mantenimiento del suelo vivo, a través de diferentes prácticas. Algunos metaanálisis confirman que los sistemas de cultivo ecológico aumentan el carbono orgánico del suelo, un indicador clave de la calidad del suelo (Lynch, 2009; Tuomisto et al., 2012). Los abonos orgánicos pueden proporcionar los nutrientes esenciales para las plantas y mejorar la productividad de los cultivos, pero también dejan un efecto residual beneficioso sobre los cultivos posteriores. Se aplican al suelo en diversos tipos de materiales orgánicos más o menos compostados como estiércol animal, residuos de cosechas, etc. para mejorar el contenido de materia orgánica del suelo y, por consiguiente, las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. También se ha demostrado que el estiércol orgánico puede aumentar la fotosíntesis (Antolín et al., 2010).

La erosión del suelo también está relacionada con esta comparativa. La resistencia de los suelos a la erosión está estrechamente ligada a la influencia estabilizadora de la materia orgánica y el uso de cobertura vegetal sobre el suelo. En los estudios de largo plazo (20 años) se encuentra que los suelos bajo manejo ecológico presentaron pérdidas del suelo un 75% menos en comparación con el valor máximo de tolerancia estimado para la zona, mientras que en los suelos fertilizados convencionalmente se registró una tasa de pérdida de suelo tres veces superior al valor de tolerancia máximo (Gomiero et al., 2011).

También hay que destacar que los sistemas de fertilización orgánicos son beneficiosos para las comunidades microbiológicas denitrificadoras, siendo más activas y eficientes, cambiando el balance de las emisiones de N₂ y las pérdidas de nitratos perjudiciales para el medio ambiente. Aunque las reducciones en la pérdida de nitratos podrían ser extensibles a todos los sistemas de cultivo, hay que considerar las condiciones cambiantes del clima, tipo de suelo, sistemas de riego, etc. ya que tienen una influencia directa sobre la lixiviación.

La cuenca del Sena (Francia), con producción intensiva de cultivos, ha sido clasificada como zona vulnerable, ya que el 68% de su consumo de agua potable está contaminado por plaguicidas y el 30% por nitrato. En esta zona trabajando con 37 fincas/granjas agrícolas, con ocho sistemas de rotación de cultivos, tres tipos de suelo y condiciones climáticas se encontró menor contaminación por nitratos en las fincas ecológicas (Benoit et al., 2014).

Los principales factores que impulsan la menor lixiviación de nitratos en la agricultura ecológica son las menores dosis de aplicación de fertilizantes, el mayor uso de cultivos de cubierta vegetal, la mayor relación C/N en los suelos y una menor densidad de cultivo por hectárea. Por estas razones, algunas administraciones están recomendando la reconversión a la agricultura ecológica en ciertas zonas vulnerables por contaminación, en un intento de mejorar la calidad del agua, especialmente en relación con su contenido de nitratos.

Respecto a otro de los temas más candentes en esta comparativa, los Gases Efecto Invernadero (GEI) las conclusiones de un metaanálisis de Snyder et al. (2009) indican que la estrategia apropiada para tratar y controlar las emisiones de GEI debe incluir prácticas de manejo de cultivos ecológicamente intensivos que mejoren la eficiencia del uso de nutrientes y garanticen la rentabilidad agrícola. De esta forma, los cultivos de alto rendimiento pueden mitigar las emisiones de GEI a través de un mayor almacenamiento de carbono en el suelo, siempre que se cultiven bajo un criterio de buenas prácticas agrícolas.

Algunas de las recomendaciones de los últimos estudios para evidenciar la disminución de las emisiones de GEI por parte de la agricultura ecológica son:

- La elección adecuada de variedades adaptadas a la fecha de siembra y resto de condiciones de cultivo,
- La optimización del agua de riego y manejo de la fertilización nitrogenada, y
- El uso y manejo de fuentes ecológicas que faciliten la acumulación de carbono orgánico en el suelo.

Burney et al. (2010) incluye además la disminución de la labranza intensiva en pos de una producción agrícola sostenible.

En cuanto al potencial sobre mitigación y adaptación de los sistemas agrícolas ecológicos, en el trabajo de Aguilera (Aguilera et al., 2018) se recoge que el aumento del carbono orgánico del suelo (COS) es un proceso clave en las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático. Tiene especial relevancia en los agroecosistemas mediterráneos, donde los suelos suelen tener un bajo contenido de COS y son muy vulnerables a la desertificación. El secuestro de C es promovido de forma efectiva por las prácticas de manejo ecológico en suelos cultivados mediterráneos.

El trabajo de El-Hage Scialabba y Müller-Lindenlauf (2010) centra principalmente este potencial en tres características principales:

- El diseño de sistemas agrícolas, incluyendo el manejo de los suelos de cultivo y el manejo de pastizales y ganado;
- El empleo eficaz de los nutrientes, principalmente del nitrógeno y, por lo tanto, en la reducción de las emisiones de N₂O de los suelos;
- El secuestro de carbono en los suelos. En una primera estimación, se calcula que el potencial de reducción de emisiones por la eliminación de los fertilizantes minerales de síntesis es de aproximadamente el 20% y el potencial de compensación por el secuestro de carbono es del 40-72% de las actuales emisiones anuales de GEI.

En el lado de la adaptación, los sistemas de agricultura ecológica tienen un fuerte potencial para construir sistemas alimentarios resistentes frente a incertidumbres, a través de la diversificación agrícola y el fortalecimiento de la fertilidad del suelo con materia orgánica. También ponen de manifiesto que la agricultura ecológica consume alrededor del 15% menos

de energía que la agricultura convencional, por unidad producida. Estas diferencias se deben principalmente a que la producción y el transporte de fertilizantes inorgánicos requieren grandes insumos energéticos, que no son necesarios en la agricultura ecológica.

Y, por último, una de las cuestiones a gran escala es el balance y recursos energéticos. A comienzos del siglo XXI, alcanzado ya el céñit del petróleo y en medio de una crisis climática desbocada, la acusada dependencia del combustible fósil para abastecer las necesidades de la agricultura industrial convencional se convierte tal vez en su mayor punto débil y no deja lugar a dudas sobre su incapacidad para proporcionar alimentos a la humanidad sin exceder los límites ambientales. En cambio, si se combina el modelo de cultivo ecológico con cambios complementarios en el sistema alimentario mundial, las últimas investigaciones aseguran que se podría alimentar sin problemas a la población en el año 2050, que se estima alcanzará los 9000 millones de personas, y de un modo mucho más sostenible (Müller et al., 2017).

Los diferentes debates al respecto de estos estudios advierten que un sistema alimentario a gran escala basado en la producción ecológica debería además replantearse el tema del consumo y la dieta alimentaria desde el punto de vista de la proximidad y producción de temporada, para evitar por ejemplo, controvertidos puntos como el uso de innecesario de transportes kilométricos de alimentos.

En cuanto a la agricultura convencional consume una gran cantidad de recursos y energía, ya que está concebida como una fábrica de bienes de consumo, cuya producción debe ser mercancía que cumpla con los estándares de estética y precio. Esto empuja al agricultor a practicar un sistema cuyo balance energético es negativo, pues tiene un elevado consumo de carburantes fósiles, distribuido en el uso de maquinaria, fertilizantes, fitosanitarios, energía para el riego, etc. (Mulder y Hagens, 2008).

Las ganancias de la agricultura industrial en rendimientos por unidad de superficie y en productividad del trabajo humano se hacen a costa de un consumo desmesurado de energía exosomática, en el contexto actual de origen fósil, básicamente petróleo. Los fertilizantes encabezan los requerimientos de energía, seguidos por el gasóleo necesario para la maquinaria agrícola y los fitosanitarios, esto lleva a que para obtener una caloría alimenticia es necesario consumir muchas más calorías externas, dando lugar a un sistema agrario que en lugar de energía (alimentaria), la consume de los combustibles fósiles (Roggema y van den Doppelsteen, 2014).

Gomiero et al. (2008) destacan el hecho de que los diferentes insumos energéticos para la producción ecológica y convencional dependen en gran medida de los productos considerados y los resultados no siempre indican una tendencia clara. El metaanálisis de Meier et al. (2015) indica que el uso de energía por unidad de producto es menor para los productos ganaderos y cultivos herbáceos ecológicos, mientras que no está tan evidenciado para los sistemas de cultivo de frutas y verduras.

Se ha demostrado que la agricultura ecológica consume menos energía que la agricultura convencional, entre un 9.5% en la producción de manzanas y un 69% en la de leche. En cambio, se consume de un 7% a un 29% más para la producción de patata ecológica, en comparación con la agricultura convencional.

Estas son algunas de las contribuciones de la producción ecológica al cuidado y respeto del medio ambiente, pero son muchos más los estudios e investigaciones recientes que siguen evidenciando los impactos positivos de este modelo. Seguiremos trabajando y recogiendo

estas aportaciones, desde la ciencia y desde el terreno, para continuar cuidando nuestra biodiversidad, nuestros suelos y agua, y, en definitiva, de nuestro planeta vivo.

CONTRIBUCIONES SOBRE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS Y LA SALUD

El concepto de salud abarca la totalidad y la integridad de los sistemas vivos. No se trata solamente de la ausencia de enfermedad, sino del mantenimiento del bienestar físico, mental, social y ecológico de los individuos y sus ecosistemas. Así los suelos saludables producen cultivos saludables que fomentan la salud de los animales y de los seres humanos y del planeta como uno e indivisible. La inmunidad, la resiliencia y la regeneración son características clave de la salud.

Las contribuciones de la agricultura ecológica al área de la salud se focalizan en producir alimentos que contribuyan a la atención sanitaria preventiva y al bienestar común, con alta calidad nutricional, y libres de residuos (restos de nitratos, fitosanitarios, medicamentos de animales y/o aditivos alimentarios) que puedan tener efectos adversos para la salud y el medioambiente.

Los alimentos ecológicos son seguros desde el punto de vista que no presentan un riesgo de transmitir enfermedades asociadas a patógenos, como se muestra en trabajos llevados a cabo sobre muestras de lechugas ecológicas y convencionales (Oliveira et al., 2010) y en general para otros alimentos frescos de origen orgánico, evidenciando que no representa un riesgo de tipo microbiológico para la salud (Maffei et al., 2016; Jones et al., 2019).

SOBRE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS DE SÍNTESIS

Una de las cuestiones más debatidas en este aspecto es la referida a las concentraciones de las sustancias químicas de síntesis en alimentos. Las contribuciones de los alimentos ecológicos al estado de salud de las personas se posicionan con uno de los argumentos más evidentes: porque los alimentos ecológicos están libres de sustancias fitosanitarias, es decir, son alimentos limpios que no van a aportar residuos al organismo. En el caso de los ecológicos es muy clara: son nulas o en concentraciones muy pequeñas, algo que queda reflejado en la práctica totalidad de la literatura científica, donde queda constatado el mayor riesgo de contaminación por plaguicidas en los alimentos convencionales, en comparación con los productos ecológicos (Lima y Vianello, 2011; Smith-Spangler et al., 2012).

La exposición a plaguicidas ocurre a través de una variedad de rutas, incluyendo la inhalación de aire, ingestión de residuos de los alimentos, en el agua o por contacto dérmico con áreas tratadas con pesticidas o resultantes de la propia aplicación, estudios llevados a cabo en países desarrollados ponen de manifiesto que anualmente se ven afectados por intoxicaciones agudas por plaguicidas casi 1 de cada 5000 trabajadores agrícolas, desconociendo la incidencia en otros países y resultando particularmente alarmante el riesgo de exposición de las/os niñas que participan en tareas agrícolas (informe de la Relatora especial sobre el derecho a la alimentación, 2017). En general, la vía de exposición predominante es a través de la ingestión dietética, especialmente con el consumo de frutas y verduras. En consecuencia, una dieta ecológica implica una menor o nula ingestión de residuos de pesticidas.

Como ha quedado demostrado en diversos estudios, los niños y niñas alimentados con productos ecológicos tienen niveles significativamente más bajos de pesticidas organofosforados en los metabolitos que la orina de los niños y niñas que comen alimentos producidos de manera convencional, reduciendo la exposición de los niños/as y adultos a los plaguicidas (Lu et al. 2006; Brantsæter et al., 2016).

Se ha comprobado la disminución significativa de pesticidas organofosforados en orina en personas que mantienen una dieta basada en un 80% de alimentos ecológicos durante un período continuado de una semana (Oates et al., 2014) o en consumidores ecológicos consolidados en tiempo (Curl et al., 2015). Además, la presencia de nitratos en los alimentos ecológicos es significativamente inferior a la existente en alimentos de producción convencional (Koh et al., 2012), como consecuencia de la no utilización de fertilizantes minerales altamente solubles y del ajuste en las dosis de nitrógeno fertilizante.

Por otro lado, la producción ecológica es determinante para restringir e incluso disminuir la prevalencia de resistencia a los antibióticos, con beneficios potencialmente considerables para la salud pública (STOA, 2016). Es el caso de la gestión sanitaria en ganadería ecológica pues se basa en medidas preventivas como la selección de las razas y estirpes, una alimentación equilibrada y de alta calidad, un entorno favorable y espacio suficiente para promover una buena salud animal.

Para concluir, señalar que cada vez hay más investigaciones, y por tanto más evidencias, sobre la presencia de sustancias químicas de síntesis, no solo en nuestra alimentación (por ejemplo, en nuestros ríos). Se considera ampliar estos contenidos en la próxima edición este documento.

SOBRE LA COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS ECOLÓGICOS

Pero... ¿son más saludables los alimentos ecológicos que los convencionales? De nuevo, las contribuciones de los alimentos ecológicos al estado de salud de las personas, son en este caso, sobre la composición nutricional. Sobre los ecológicos, puede afirmarse que responden a una composición nutricional equilibrada con mayor concentración en compuestos polifenólicos, carotenoides, sustancias de carácter antioxidantes, con propiedades nutracéuticas, que proporcionan beneficios para la salud, incluyendo la prevención y el tratamiento de enfermedades.

Es cierto que existen varios metaanálisis llevados a cabo en los últimos años que cuestionan precisamente este hecho, que los alimentos ecológicos sean más saludables que los convencionales (Dangour et al., 2009; Smith-Spangler et al., 2012; Gomiero, 2018). También, es un tema de debate ligado al modelo de sistema alimentario, que plantea dilemas como por ejemplo: ¿puede aportar los mismos micronutrientes un alimento ecológico procedente de la otra parte del mundo que un convencional de temporada cosechado hace un día? Pero también es cierto que las diferentes prácticas y tecnologías sostenibles de manejo, las variedades de cultivo, las razas ganaderas, la complejidad entre los tipos de suelo, las condiciones climáticas, etc. unido a las diferentes interacciones, hacen difícil establecer generalidades respecto a la composición nutricional de los alimentos ecológicos, sobre todo en relación a la concentración mineral.

Por todo esto, se recogen a continuación las aportaciones más recientes que sugieren que las frutas y hortalizas cultivadas de manera ecológica contienen niveles más altos de fitoquímicos (vitaminas, polifenoles, carotenoides y sustancias antioxidantes en general).

Diversos metaanálisis han demostrado que existen diferencias entre la composición nutricional de alimentos ecológicos y convencionales que se podrían traducir en mejores resultados para la salud de los consumidores ecológicos (Benbrook, 2009; Brandt et al., 2011; Smith-Spangler et al., 2012; Barański et al., 2014).

En el metaanálisis realizado por Brandt et al. (2011) se concluye que el contenido de metabolitos secundarios y vitaminas, en frutas y hortalizas producidas de modo ecológico es un 12% mayor que en las muestras convencionales. Esta diferencia abarca una gran variación entre los subgrupos de metabolitos secundarios. Cuando se relaciona con los metabolitos implicados en funciones de defensa de la planta (polifenoles principalmente), el contenido asciende a un 16% y si se trata de compuestos de carácter carotenoico, la diferencia desciende a un 2%, mientras que para la vitamina C el incremento es de un 6%. Estas diferencias globales se hacen mayores en estudios de pares, donde en condiciones similares se analiza el contenido nutricional del mismo alimento procedente del cultivo convencional y del ecológico, como en fresa (Reganold et al., 2010), berenjena (Raigón et al., 2010), frambuesa (Kazimierczak et al., 2016), maracuyá (Pacheco et al., 2017), tomate (Lahoz et al., 2016), etc. En todos estos trabajos y en otros muchos más se evidencia la mayor densidad nutricional para los alimentos de producción ecológica, incluso en micronutrientes.

Las verduras de procedencia ecológica presentan un 5.7% más de micronutrientes frente a sus homólogas convencionales: es un total de 462 alimentos ecológicos frente a 364 convencionales (Hunter et al., 2011).

Otro ejemplo es el estudio comparativo, de dos años de duración, en campo con tomate cherry, Hallmann (2012) encuentra que los frutos ecológicos se caracterizaron por un contenido significativamente mayor de azúcares totales, ácidos orgánicos, vitamina C y compuestos fenólicos como la quer cetina-3-orutinosida, la miricetina y la quer cetina, en comparación con los frutos convencionales.

En cuanto a los alimentos de procedencia ganadera, la calidad de la carne y demás alimentos de origen ganadero se ve afectada por factores como el estrés, la variabilidad genética y la actividad y movilidad de los animales y fundamentalmente por la alimentación de los mismos, ya que el consumo de pastos ha tenido una influencia directa sobre los parámetros de calidad de la leche, de la carne y sobre todo en los ácidos grasos, el color de la yema y el contenido de carotenoides en los huevos (Hammershøj y Johansen, 2016). Hay metaanálisis (Srednicka-Tober et al., 2016) que concluyen que la calidad de la leche de vaca de producción ecológica tiene una composición de ácidos grasos más deseable que la leche convencional, a la par que mayores contenidos en vitamina E (α -tocoferol, referidos al ratio omega 3-omega 6) y en concentraciones de hierro. Otro de estos metaanálisis (Palupi et al., 2012) realizado sobre ganadería de leche concluye en la mayor calidad para los productos ecológicos, indicando que el régimen de alimentación de los animales puede ser la principal razón para las diferencias de calidad observadas entre la producción lechera convencional y ecológica. Y hay más estudios paralelos que también llegan a resultados similares, como por ejemplo:

- Mayor concentración en ácidos grasos mono y poliinsaturados para la leche de producción ecológica (Tunick et al., 2016),
- Mayor concentración mineral en la carne de cerdo

- (Zhao et al., 2016),
- Mayor estabilidad en el color y en la oxidación de los ácidos grasos de la carne de pollo durante el almacenamiento (Viana et al., 2017), entre otros atributos.

Se ha constatado en una amplia colección de pimientos, chiles y ajíes (unas 40 variedades de *Capsicum spp.*), y siendo un hortaliza reconocida por su alto valor nutricional, que el cultivo ecológico frente al convencional incrementa los niveles de antioxidantes como la vitamina C (ácido ascórbico) y compuestos fenólicos, especialmente en el estado de fruto maduro (recordemos que el pimiento también se puede cosechar y consumir en verde). Esta tendencia se observa en promedio con incrementos medios del 10-20%, y en la mayoría de variedades (algunas pueden superar el 30% de incremento respecto al cultivo convencional).

SOBRE LA CALIDAD SENSORIAL DE LOS ALIMENTOS ECOLÓGICOS

Además de los beneficios nutricionales, las últimas investigaciones han demostrado que la calidad sensorial de los alimentos ecológicos es mayor que la de los convencionales, lo que contribuye a la agradabilidad de los alimentos ecológicos. Esta afirmación es aplicable, principalmente, a los alimentos frescos ya que en los procesados existen muchos factores que pueden influir y modificar los atributos organolépticos finales de los alimentos. Aunque sí existen algunas evidencias sobre los procesos en la producción ecológica de ciertos productos elaborados que afirman que pueden influir en la composición final del mismo, como por ejemplo en la microbiota del vinagre de sidra de manzana. En este caso se demuestra que es más heterogéneo para el vinagre de producción ecológica y que este hecho puede influir en la composición química y en la calidad sensorial de los vinagres (Štorník et al., 2016). También en la producción de vino, donde los catadores atribuyen un sabor significativamente mejor al vino con etiqueta ecológica en comparación con los similares convencionales (Wiedmann et al., 2014).

Para el caso de frutas y hortalizas ecológicas se sostienen con fuerza los criterios de temporalidad, proximidad y adaptación al ciclo de cultivo, así como la inclusión de variedades tradicionales. Esto se traduce en aspectos como el sabor de los alimentos resultantes pues será superior ya que se han recolectado en su momento óptimo de maduración y ello influye, directamente, sobre los índices de sabor de los alimentos a través del balance entre ácidos y azúcares presentes. Así encontramos ejemplos como el de Petran et al. (2016) que comprueba una mayor concentración de azúcares en fresas de producción ecológica. O Raffo et al. (2014) que también encuentran diferencias a favor del ecológico en algunos atributos de calidad de sabor (aromas volátiles, azúcares y ácidos orgánicos) de cultivares de manzanas Golden Delicious. Y Hallmann (2012) muestra que los frutos de tomate de producción ecológica se caracterizan por una mayor concentración en sustancias polifenólicas y vitamina C, además de por un mayor contenido en azúcares totales y ácidos orgánicos, lo que sin duda va a repercutir en el sabor de los tomates de producción ecológica comparados con los de producción convencional.

También los trabajos de Vinha et al. (2014) con tomates de cultivares “Redondo” llegan a conclusiones similares: el panel de cata identificó mayor pigmentación en los tomates ecológicos. Cabe señalar que este atributo, la pigmentación, no garantiza la preferencia de los consumidores/as hacia los tomates ecológicos, pero sí el atributo organoléptico en el que los frutos ecológicos obtienen mejores resultados que los convencionales en cuanto al sabor.

Además, los tomates ecológicos analizados demuestran ser más saludables que los convencionales, pues presentan mayores contenidos fitoquímicos y actividad antioxidante, en concreto un 20% más en licopeno, un 30% más en vitamina C, 24% más de componentes polifenólicos totales, un 21% más de flavonoides y una actividad antioxidante *in vitro* un 6% superior.

En cuanto a los estudios realizados sobre los atributos organolépticos de los alimentos ganaderos han encontrado diferencias significativas a favor de carnes ecológicas. Por ejemplo, el pollo ecológico obtiene carnes más brillantes y rojas (Eleroğlu et al., 2016). O bien la carne de cordero ecológica, vinculada con el modelo de producción extensivo, que es más fibrosa, más oscura y con menor intensidad de aroma que la contraparte convencional, pero sin diferencias de homogeneidad o jugosidad. Cuando la carne es procesada a la parrilla, la de procedencia ecológica tiene menos grasa subcutánea, menos grasa total, una textura menos fibrosa y menos intensidad de aroma, pero también menos jugosidad. Con respecto a la apreciación general, los consumidores dieron puntuaciones más altas a las muestras producidas ecológicamente (Revilla et al., 2009).

Algunas de las evidencias más recientes (Smigic et al., 2017) indican que la leche ecológica pasteurizada presenta un color más blanco que su homóloga no ecológica. La leche de color más blanco tiene también unas repercusiones nutricionales: la proteína de la leche está formada en un 80% por caseína que se libera de las células secretoras en forma de micelas de caseína unidas entre sí por fosfato de calcio u otras sales; estas micelas de caseína reflejan la luz, otorgando así el color blanco. A mayor nivel en proteínas, mayor apreciación del color blanco.

RELACIÓN DIETA ECOLÓGICA Y ENFERMEDADES

Ante las contribuciones descritas, en cualquier caso algunas de estas evidencias son claramente significativas. Las aportaciones más recientes destacan la importancia de promover el consumo de alimentos ecológicos, orientando a responsables de salud (como los pediatras) para que puedan asesorar a sus pacientes con respecto a las opciones de su alimentación (Forman y Silverstein, 2012), sobre todo combinando los alimentos ecológicos con hábitos alimenticios, como la dieta mediterránea, por los aspectos individuales que ambos hitos presentan sobre la salud (Seconda et al., 2017).

En este sentido, algunos estudios *in vitro* han demostrado una mayor actividad antimutagénica y antioxidante (Crinnion, 2010), así como una inhibición más eficaz de la proliferación de células cancerígenas en alimentos ecológicos en comparación con alimentos convencionales. La mayoría de los experimentos con modelos animales de laboratorio alimentados de manera ecológica han demostrado diferencias significativas en el peso, el crecimiento, la fertilidad, el estado hormonal y el estado inmunológico versus los alimentados convencionalmente (Średnicka-Tober et al., 2015). Este estudio corrobora que no se trata sólo de cadenas de causa-efecto simples, sino más bien del pluralismo de interacciones entre redes biológicas de los animales, siendo uno de los causantes de estas diferencias, el mayor valor nutricional de las dietas ecológicas (Chhabra et al., 2013).

También hay estudios *in vitro* realizados con extractos de alimentos vegetales ecológicos y convencionales. Estos han mostrado eficacia en el freno del estrés oxidativo en órganos como el riñón y el hígado (Oliboni et al., 2011; Kazimierczak et al., 2014) y en los mayores niveles a la

inducción de muerte celular tardía y necrosis en células por parte de los extractos de zumos de uva y remolacha ecológicos, respectivamente.

Es importante manifestar los efectos de la alimentación durante el embarazo. En un estudio realizado a 28.192 madres noruegas primerizas con el fin de evaluar las asociaciones entre el consumo de alimentos ecológicos durante el embarazo y el riesgo de preeclampsia (estado patológico de la mujer en el embarazo que se caracteriza por hipertensión arterial, además de la presencia de proteínas en la orina y aumento excesivo de peso), se observó una reducción significativa en la prevalencia de esta enfermedad en las madres que informaron consumo frecuente de hortalizas ecológicas. No se encontró asociación con las otras madres que manifestaron ingesta no ecológica (Torjusen et al., 2014) debido a la no exposición a los pesticidas, a la mayor presencia de metabolitos secundarios y a la influencia de las hortalizas ecológicas sobre la composición de la microbiota intestinal.

Un estudio realizado a 3000 niños/as alimentados con productos lácteos ecológicos durante la infancia y cuyas madres consumían productos lácteos ecológicos durante el embarazo, se demostró que los niños/as tenían menos alergias o menos casos de eccema que sus respectivos controles, concluyendo que el mayor contenido en ácidos grasos beneficiosos en la leche ecológica como la posible explicación biológica para este hallazgo (Kummeling et al., 2008).

Respecto a estudios sobre otro tipo de enfermedades, un reciente artículo (Baudry et al., 2018) que trabajó con 68946 participantes para evaluar el riesgo de padecer cáncer en función de la ingesta de alimentos ecológicos, se concluyó que las tasas altas de consumo de alimentos ecológicos se asocian inversamente con el riesgo general de cáncer, al tratarse de alimentos limpios y con mayor valor nutricional. También hay evidencias que asocian la dieta ecológica con una menor incidencia de linfoma no Hodgkin (Bradbury et al., 2014).

Un estudio de control sobre 306 madres de niños/as que fueron operados por hipospadias y 306 madres de niños/as sanos, que sugiere la asociación protectora entre las hipospadias en la descendencia y la madre que elige alimentos ecológicos como la mantequilla y el queso. Esto es debido posiblemente a la no presencia de residuos de plaguicidas en los alimentos (Christensen et al., 2013).

Otro de los estudios donde se analizó la interacción de la ingesta en el riesgo de enfermedad cardiovascular, se evaluaron parámetros biométricos en 150 varones sanos y 50 pacientes masculinos con enfermedad renal. Los resultados indicaron que la dieta ecológica redujo los factores de riesgo cardiovascular tanto en individuos sanos como en los enfermos (De Lorenzo et al., 2010). Es más, hay argumentos científicos que sugieren un fuerte papel protector de la frecuencia de consumo de alimentos ecológicos con respecto al riesgo de parecer diabetes tipo 2 e hipertensión en varones (Baudry et al., 2015) y al riesgo de sobrepeso y obesidad (Kesse-Guyot et al., 2017), concluyendo que las pautas nutricionales deben ser revisadas en función de las prácticas agrícolas ejecutadas en la producción de alimentos.

A pesar de que paulatinamente todas estas muestras sobre la salud se convierten en evidencias reales, los consumidores ecológicos europeos muestran más motivaciones medioambientales entre las preferencias de compra que las de salud, al contrario que los norteamericanos (Padilla-Bravo et al., 2013). Eso sí, cada vez más los consumidores ocasionales de alimentos ecológicos citan razones de salud como la principal motivación (Pino et al., 2012).

CONTRIBUCIONES SOCIALES

La alimentación es una de las necesidades básicas del ser humano. Aunque el debate mediático, e incluso en el mismo sector agroalimentario, se centra en el (supuesto) menor rendimiento de la agricultura ecológica, debe recordarse que a escala mundial, la productividad de la agricultura no se presenta para nada como un inconveniente. De hecho, la productividad de los sistemas alimentarios ha superado las necesidades de la población mundial desde los años sesenta. Si más de 800 millones de personas todavía tienen hambre, es una cuestión de pobreza, injusticia social e inequidad, y NO de producción. Todo ello promovido por el sistema alimentario globalizado; basado en modelos intensivos de producción, enorme desperdicio de alimentos y especulación de los alimentos básicos que suponen la dieta de gran parte del planeta.

A pesar de que la Tierra sea un planeta en el que técnicamente se debería garantizar la seguridad alimentaria puesto que sus recursos son suficientes para alimentar a la humanidad entera, la realidad es otra bien distinta. La relación de la pobreza con la inseguridad alimentaria evidencia una distribución inequitativa de los bienes y servicios ambientales. Los intereses personales y el poder superan las necesidades naturales y violan el derecho de millones de personas a acceder en libertad a comer de manera nutritiva y suficiente.

La agricultura ecológica por se no puede resolver todas estas contradicciones, pero su potencial para proporcionar alimentos suficientes que permitan alimentar a la humanidad abre la puerta a la creación de un nuevo tipo de sistema alimentario basado en principios de producción agroecológica.

El hambre en el mundo se enfrenta en paralelo a los riesgos de salud ocasionados por los alimentos como son las enfermedades cardiovasculares, presión arterial sistólica alta, tabaquismo, muertes por contaminación, obesidad, diabetes, etc. (Feigin, 2016). Así, mientras en el planeta muchas personas pasan hambre, un número de personas muy similar son considerados obesos (el doble si incluimos sobrepeso) y paradójicamente un tercio de la producción mundial de alimentos se pierde o se desperdicia a lo largo de toda la cadena de suministro. Cerca de 1/3 de la producción mundial de los alimentos destinados al consumo humano se pierde o desperdicia en todo el mundo (MAPA 2017). Esto representa un desperdicio de los recursos utilizados en la producción, como suelo, agua, energía e insumos. Los resultados de un estudio sobre pérdidas y desperdicio de alimentos de la FAO (2012) sugieren que alrededor de un tercio de la producción de los alimentos destinados al consumo humano se pierde o desperdicia en todo el mundo, lo que equivale a aproximadamente 1 300 millones de toneladas al año. Esto significa obligatoriamente que cantidades enormes de los recursos destinados a la producción de alimentos se utilizan en vano, y que las emisiones de Gases de Efecto Invernadero causadas por la producción de alimentos que se pierden o desperdician también son emisiones en vano. Los alimentos se pierden o desperdician a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la producción agrícola inicial hasta el consumo final en los hogares.

El grupo de investigadores del Instituto de Investigación de Agricultura Ecológica (FiBL), la Alpen-Adria-Universität Klagenfurt y la Escuela Politécnica Federal de Zúrich anteriormente mencionado (Muller et al., 2017), consideran que la agricultura ecológica puede alimentar al mundo si se combina con otras acciones, como por ejemplo reducir la producción de ganado vacuno y el consumo de su carne, así como reducir el desperdicio alimentario. Aseguran que

de este modo es posible una conversión mundial hacia la agricultura ecológica y que ésta puede contribuir a la consecución de un sistema alimentario integral y sostenible.

Un reciente estudio (Swinburn et al., 2019) muestra la relación entre el crecimiento de la obesidad, el hambre y el cambio climático. Los autores indican que estas tres pandemias están amparadas por políticas económicas centradas en el crecimiento y que ignoran los resultados negativos en materia de salud y equidad. Por otra parte instan a que los gobiernos deriven los subsidios que influyen en estas tres pandemias hacia prácticas de producción y consumo que sean sostenibles para la salud humana, el medio ambiente y el planeta, como por ejemplo, redirigiendo los subsidios a innovaciones en energía sostenible y transporte y sistemas alimentarios locales saludables.

Así, la agricultura ecológica, también puede ofrecer oportunidades de mercado nuevas y gratificantes para pequeños agricultores y ayudar a familias rurales a salir de la pobreza. Del mismo modo, supone un incentivo para que los jóvenes se incorporen a la actividad agraria, para que se invierta en mejorar la fertilidad de los suelos, minimizar los impactos de desertización y erosión de tierras por el abandono, contribuir a la mejora del paisaje agrario y rural, incorporar más mano de obra a la actividad agrícola, etc. (Lanfranchi y Giannetto, 2014).

Jouzi et al. (2017) realizan un estudio que evalúa las principales oportunidades y desafíos del sistema de producción de alimentos de los pequeños agricultores de los países en desarrollo, con especial énfasis en sus medios de subsistencia. El estudio mostró que las ventajas más significativas de la agricultura ecológica son la protección del medio ambiente y una mayor resiliencia a los cambios ambientales, incrementando los ingresos de los agricultores y reduciendo el coste de los insumos externos, mejorando la capacidad social y aumentando las oportunidades de empleo. También se muestra un aumento de la seguridad alimentaria, principalmente mediante el aumento del poder de compra de alimentos de la población local.

SOBRE PRODUCTIVIDAD

Por otra parte, dado que la productividad de los sistemas agrícolas convencionales está llegando a un límite a pesar de las enormes inversiones en investigación y en el uso intensivo de energía fósil e insumos no renovables – se puede afirmar que hay una cierta resistencia a explorar el potencial de la productividad de la agricultura ecológica. Es más, la productividad en la agricultura ecológica se ve reforzada por muchos otros elementos indirectos que no se aprecian, como son las contribuciones medioambientales (anteriormente descritas) basadas en mejorar la fertilidad del suelo y estimular el papel de las plantas y los microorganismos en los procesos naturales del suelo, el papel del carbono del suelo, la capacidad de retener la humedad del suelo, la capacidad de contrarrestar los GEI, etc.

Teniendo en cuenta los múltiples beneficios de la producción ecológica sobre la sostenibilidad, se evidencia que los sistemas agroecológicos pueden contribuir, con una mayor participación, a soportar la alimentación del planeta. Son algunas las investigaciones recientes que intentan abarcar, pese a las dificultades, el estudio de estas materias.

Crowder y Reganold (2015) en un intento de evaluar la competitividad de las fincas agrícolas ecológicas, han realizado un metaanálisis que recoge un conjunto de datos globales y abarca 55 cultivos en los cinco continentes. Exponen que cuando se aplican todos los factores productivos, incluidos las primas efectivas que reciben las granjas, la agricultura

ecológica es significativamente más rentable (22-35%) y tiene mayores tasas de beneficio/coste (20-24%) que la agricultura convencional. En cuanto a los costes totales, no son significativamente diferentes pero los costes laborales fueron más altos (7-13%) con las prácticas de agricultura ecológica. Los datos para la realización de este metaanálisis fueron exclusivamente económicos y no incluyen externalidades como los costes ambientales (externalidades negativas) ni los servicios ecosistémicos de las buenas prácticas agrícolas, que probablemente favorecen la agricultura ecológica. Los autores concluyen que la agricultura ecológica puede continuar expandiéndose incluso si las primas directas percibidas disminuyesen, frente a la gran dependencia de la agricultura convencional de estas primas.

Por su parte, Badgley et al. (2007) compararon los rendimientos de la producción de alimentos ecológicos frente a los convencionales para un conjunto de 293 ejemplos, incluyendo las estimaciones para los países desarrollados y en desarrollo. En la mayoría de las categorías de alimentos, la tasa media de rendimiento fue ligeramente inferior al valor de 1.0 para estudios en países desarrollados y superior al valor de 1.0 para estudios en países en desarrollo. En los países en desarrollo, los sistemas agrícolas ecológicos alcanzan rendimientos iguales o incluso más altos, en comparación con las prácticas convencionales actuales. Esto se traduce en una opción potencialmente importante para la seguridad alimentaria y los medios de subsistencia sostenibles para la población de las zonas rurales, más si cabe en épocas de cambio climático (Adamtey et al., 2016).

Una de las razones más citadas en cuanto a las discrepancias sobre el rendimiento de los cultivos son los efectos negativos de la competencia sobre las plantas arvenses y también la asincronía entre la mineralización del nitrógeno y las necesidades nutricionales máximas de las plantas. A pesar de ello, los cultivos específicamente adaptados a la competencia con las hierbas silvestres y a los entornos de bajos insumos son un área activa de investigación que tiene potencial para reducir la brecha de rendimiento entre los sistemas agrícolas ecológicos y convencionales (Murphy et al., 2008).

En el caso de la ganadería, también hay investigaciones sobre rendimiento y productividad. Por ejemplo, Bjorklund et al. (2014) evalúan la tasa de crecimiento del ganado vacuno ecológico y la rentabilidad de la granja comparada con su homóloga convencional. Concluyen que los novillos de producción ecológica, alimentados con pastos, reportaron un 43% más de beneficios que los novillos convencionales, debido al precio Premium que alcanza la carne ecológica y a la reducción en los costes por los piensos. Por otro lado, los sistemas de producción de ganado vacuno ecológico, dependientes de formulaciones para la alimentación, generan menos ganancias por el alto coste que representan las materias primas en la elaboración de los piensos.

EL PRECIO DE LOS ALIMENTOS ECOLÓGICOS

Sin duda, una de las premisas más repetidas sobre alimentación ecológica es su coste: "los alimentos ecológicos son demasiado caros, mucho más que los convencionales". Podría hacerse un análisis comparativo sobre el precio final y reafirmar así este mantra. De hecho, los estudios revisados señalan que los productos ecológicos suelen ser más caros que los convencionales, debido a que su producción conlleva un coste extra. Pero no tienen en cuenta los costes extra de la agricultura convencional (PNUMA 2016), responsable de:

- 60% de la pérdida de biodiversidad terrestre

- 24% de las emisiones de GEI
- 33% de los suelos degradados
- 20% de la sobreexplotación de acuíferos

Y estos impactos, al final, debe pagarlos la ciudadanía de su bolsillo mediante impuestos, seguros médicos o por ejemplo, subsidios al sector agrícola y ganadero.

Un estudio sobre el agua elaborado por el Ministerio de Ecología, Desarrollo Sostenible y Energía francés en 2011 revela los gastos adicionales generados por la contaminación por pesticidas y fertilizantes nitrogenados de la agricultura convencional en los cursos de agua: entre unos 1.005 y 1.525 millones de euros, de los que entre 640 y 1.140 millones de euros iban incluidos en las facturas del agua de los ciudadanos.

Todos y todas sabemos cómo consumidores y consumidoras, que consumir implica elegir entre otras variables que no son las meramente económicas (sin obviar, por supuesto, los problemas de acceso a los alimentos en determinadas situaciones). Estas variables reflejan aspectos como la proximidad, el modelo de producción sin químicos, la contribución al desarrollo rural sostenible, la calidad de los alimentos... Por ello hay consumidores/as que están dispuestos a pagar más por los productos ecológicos, debido a esos beneficios de salud y ecológicos percibidos. Son motivos que pueden considerarse como una prima por proteger el medio ambiente, el bienestar animal y los beneficios sociales y económicos. Sin olvidar que ofrecen la posibilidad de adquirir alimentos locales, de temporada y directos desde el productor (Zamilpa et al., 2016).

Partiendo de estas premisas, podríamos añadir más referencias de informes y estudios recientes sobre el coste real de la producción de alimentos (EOSTA et al. 2017, True Cost Accounting Food, Farming & Finance) pero no hace falta insistir en que lo ecológico es más caro sino que la alimentación, en nuestro contexto, es demasiado barata.

La producción industrial consigue establecer unos precios exageradamente baratos y con los que difícilmente, se puede competir. Y volvemos a lo mismo: ¿por qué son tan baratos esos alimentos? ¿qué impacto ambiental tienen? ¿y en mi salud? ¿estoy pagando un precio justo por ellos? ¿y los productores reciben un salario digno?... Así hasta concluir con: ¿De qué manera influye mi consumo en todo esto? ¿Un desarrollo más sostenible? ¿Más justo y equitativo? O mejor: ¿Puede mi consumo contribuir a tener un mundo mejor?

Así pues, el debate queda abierto pero también es evidente que el precio de un alimento ecológico no es únicamente, una cuestión económica, que necesariamente debemos distinguir entre precio y valor y serán necesarios más estudios para analizar cómo se construye el precio de los alimentos (ecológicos y convencionales) y que repercusiones tiene su producción, para nuestra salud y la del planeta.

CONCLUSIONES. Un paso más en el camino de la transición agroecológica

A lo largo de este artículo se recogen suficientes argumentos científicos recientes que, como punto de partida, muestran por qué la producción ecológica es una vía factible para llegar a la seguridad y soberanía alimentaria de los territorios que, al fin y al cabo, es el derecho de las personas a alimentarse dignamente. Este modelo es una alternativa posible frente a todos esos retos a los que se enfrenta nuestro planeta finito: degradación del suelo, cambio

climático, pérdida de biodiversidad, desperdicio alimentario... Lo contradictorio sigue siendo que, ante este panorama de alto impacto medioambiental, social, económico e incluso ético, la mayoría de los mensajes emitidos en medios de comunicación masivos no evidencian las bondades de la producción ecológica sino más bien, reflejan los intereses económicos y de poder de “unos pocos” que acaban marcando el destino de muchas personas.

Responder a las grandes preguntas sobre el potencial que la producción ecológica tiene, por ejemplo, para producir alimentos a escala mundial, requiere de respuestas complejas, que abarcan conceptos mucho más amplios como el concepto holístico de la agroecología sin dejar lugar a simplificaciones en los argumentos. Así pues, la pregunta no sería “¿Puede la agricultura ecológica alimentar al mundo?”, sino más bien: “¿Cómo alimentar al mundo de forma sostenible? Es decir, se trata de considerar y tener presente que los sistemas ecológicos son diversos y se evalúan en base a la productividad total de la explotación, no en base a un único cultivo. Se basan además en ecosistemas locales e incrementan la disponibilidad y acceso a alimentos sanos y seguros, precisamente en aquellos lugares donde la pobreza y el hambre son más severos, por lo que la sostenibilidad y la soberanía alimentaria son estrategias ecológicas para seguir. Además, los alimentos deben cumplir con la función de nutrir, mantener la salud y prevenir enfermedades, algo realmente básico que a muchas personas a veces se nos olvida.

Si tenemos en cuenta el papel de los consumidores/as en este contexto, están mostrando abiertamente interés por los aspectos que rodean a los alimentos, conscientes en algunos casos, de los impactos que algunas de las prácticas productivas generan sobre los mismos. Pero paradójicamente, unido al interés creciente de los consumidores/as por el conocimiento de los alimentos, se une el desinterés en materias relacionadas con la agricultura y ganadería, por lo que son necesarias medidas que permitan informar y formar a los consumidores/as sobre temas tan básicos como por ejemplo el origen de los alimentos, que no es otro que la agricultura y la ganadería. Sin el apoyo de los medios de comunicación al sector ecológico, es complicado visualizar, en todos los ámbitos de la sociedad, que la nutrición es una cuestión tremadamente importante para mantener el estado de salud, pero que la nutrición se establece en base a dietas alimentarias y éstas están compuestas por alimentos, y los alimentos proceden de los sistemas productivos. Nuestro sistema productivo debe proveer alimentos de calidad para proporcionar dietas equilibradas y saludables para toda la población. Y ese sistema productivo debe, de igual manera, contribuir no solo a la salud humana, sino también a la de nuestra sociedad en general y nuestro planeta.

Este documento pretende ser un nuevo impulso para seguir evidenciando todas esas contribuciones positivas de la producción ecológica. Y también quiere ser un primer paso para continuar recopilando y compartiendo aquellas investigaciones científicas que aborden, no solo las cuestiones de producción ecológicas sino también aquellas que contribuyen a un cambio de paradigma total: la transformación agroecológica del sistema agroalimentario.

Somos conscientes que este documento no abarca la totalidad de las evidencias existentes, y ni siquiera, todas las visiones que reflejan al sector. Del mismo modo, sabemos que quedan muchos contenidos sobre los que podríamos profundizar, como por ejemplo, ganadería extensiva ecológica frente a ganadería industrial, las prácticas agroecológicas de adaptación al cambio climático o el papel de las cadenas de distribución en el sistema alimentario, entre otras muchas materias.

E incluso también, podrían reflejarse en próximos documentos, otras iniciativas que desde la agroecología demuestran que es posible afrontar los retos del Siglo XXI y caminar juntos y juntas en este proceso de repensar y cambiar nuestro sistema.

Agradecemos la confianza y motivación a todas aquellas entidades, asociaciones, organizaciones, grupos de investigación, empresas, colectivos y personas a título individual que se han adherido a este documento. Y también agradecemos sus aportaciones (sobre todo las que llegarán) pues muchas de ellas fortalecerán los argumentos expuestos haciendo que este documento pase de ser una semilla, a convertirse en un robusto árbol de fuertes raíces.

Desde estos 25 años de trayectoria de la Sociedad Española de Agricultura Ecológica/Agroecología (SEAE) seguiremos trabajando, dinamizando, investigando y divulgando las evidencias científico-técnicas de la producción ecológica y la agroecología, como entidad y como parte de ese (cada vez) más grande espectro de personas que creen en este sistema productivo. Sentíamos que era nuestra responsabilidad comenzar con la elaboración de este primer documento que recoja y aglutine los principales argumentos que desde la ciencia, muestran que el modelo de producción ecológica es una alternativa viable. Siguiendo más allá, que la agroecología es el camino. Y seguiremos trabajando por cada nueva cuestión que se vaya planteando, hasta que la producción de nuestros alimentos y el respeto a nuestro planeta y nuestra sociedad sean cuestión de sentido común para todas las personas.

“Evidencias científicas de la producción ecológica” no es un punto y final. Es un paso más en el camino hacia la transición agroecológica.

Anexo 3. Organic Agriculture – Delivering Global Solutions to the Sustainable Development Goals

El texto que sigue a continuación es la reproducción del artículo de Nicole Kruz publicado originalmente en febrero de 2020 por la revista especializada en producción ecológica Bio Eco Actual.

Fuente: Kruz, 2020

Organic Agriculture –Delivering Global Solutions to the Sustainable Development Goals²⁶

At IFOAM - Organics International, we believe agriculture should be a force for good, providing solutions to global issues like hunger, water pollution, biodiversity loss, and climate change. Organic agriculture looks at agro-ecosystems holistically and recognizes the interconnection between human health, nature, and production. The multi-faceted environmental, social, and economic benefits of sustainable agriculture can meet many of the Sustainable Development Goals (SDGs).

SDG 1: Eliminating Poverty

Worldwide there are about 500 million smallholder farming households living on less than \$2 a day. Linking organic farmers to markets can help to increase household income and provide communities with greater access to nutritious food.

SDG 2: Eradicating Hunger

Ecologically sound organic production systems can achieve food security by increasing yields, improving disease and pest resistance, and reducing debt incurred from expensive chemical inputs.

SDG 3: Achieving Good Health and Well-being

Organic agriculture can help to improve soil fertility, protect biodiversity, mitigate climate change, safeguard water resources, and ensure fair prices and sustainable supply chains for farmers.

SDG 4: Ensuring Quality Education

Poor nutrition affects our ability to learn and education plays a huge role in raising awareness of good food. Building capacity around diet diversification by establishing organic school nutrition gardens is one effective way.

SDG 5: Reducing Gender Inequalities

Women farmers play a vital role in ensuring food security but lack of training or resources results in yields lower than those of male farmers. By increasing their access to resources and guaranteeing secure land tenure, women farmers can increase yields by 20 – 30%.

²⁶ El informe completo sobre el que se basan las afirmaciones y datos del artículo puede descargarse en: https://www.eosta.com/sites/www.eosta.com/files/documenten/nm19_329_report_nm_lr.pdf

SDG 6: Securing Clean Water

Glyphosate-based formulations are the most widely used herbicides. Instead of spraying glyphosate, organic farmers use crop rotation and cover crops that can naturally suppress weeds and improve soil fertility.

SDG 8: Ensuring Decent Work and Economic Growth

Some of the world's unhealthiest jobs are found in food systems. The World Health Organization estimates that there are "3 million cases of pesticide poisoning each year". Sustainable food production can ensure safer works and better livelihoods.

SDG 10: Pursuing Reduced Inequalities

Farmers are often the most affected by poverty, hunger, and climate change. A food system based on the principles of organic agriculture, health, ecology, fairness and care can significantly improve their livelihoods.

SDG 14: Protecting Life Below Water

Waste from industrial agriculture causes oxygen-starved areas devoid of life to form in our oceans. Eliminating the use of chemical fertilizers can end these dead zones and ensure our waters are safe for marine life.

SDG 15: Safeguarding Life on Land

Biodiversity loss is at an all-time high. Organic farmlands are a haven for wildlife, providing food and shelter for up to 30% more species than conventional farms.

SDG 12: Promoting Responsible Consumption and Production

To encourage a shift in our systems, national procurement policies can stipulate that food served in schools and public institutions is sustainably produced. As consumers, we can increase responsible consumption by reducing food waste and choosing to eat local, seasonal, and organic.

Organic Delivers a Sustainable Future

IFOAM - Organics International also encourages you to join the Honest Food (#eathonest) campaign. Because in a world where food is sprayed with harmful chemicals, packed in plastic, and shipped around the globe, we need more Honest Food. Meet us at our congress session or visit www.honestfood.bio!

Anexo 4. Síntesis: Reglamento (UE) 2018/848 — normas sobre producción ecológica y etiquetado de productos ecológicos

El texto que sigue a continuación es la síntesis del documento de Reglamento (UE) 2018/848 - normas sobre producción ecológica y etiquetado de productos ecológicos²⁷, publicada y actualizada por la Unión Europea en 2018.

Fuente: Unión Europea, 2018

¿CUÁL ES EL OBJETIVO DE ESTE REGLAMENTO?

El objetivo de este Reglamento consiste en revisar y reforzar las normas de la Unión Europea (UE) concernientes a la producción ecológica y al etiquetado de los productos ecológicos en lo que respecta a los siguientes aspectos:

- el sistema de control;
- el régimen comercial;
- las normas de producción.

De este modo, se propone:

- establecer unas condiciones de competencia equitativas para los operadores;
- armonizar y simplificar las normas;
- aumentar la confianza de los consumidores en los productos ecológicos y en el logotipo de producción ecológica de la UE.

PUNTOS CLAVE

El Reglamento **amplía el ámbito de aplicación** de la legislación existente en relación con la producción y el etiquetado de los productos ecológicos [Reglamento (CE) n.º 834/2007] con el fin de incluir productos estrechamente vinculados a la agricultura como el corcho, la sal, los aceites esenciales, el algodón o la lana.

Revisa las normas de producción ganadera ecológica teniendo en cuenta la experiencia adquirida e introduce requisitos de producción para nuevas especies como los conejos.

Principios

La producción ecológica deberá:

- respetar los sistemas y los ciclos naturales y mantener y mejorar el estado del suelo, el agua y el aire, la salud de las plantas y los animales, y el equilibrio entre ellos;

²⁷ Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/AUTO/?uri=celex:32018R0848>

- conservar los elementos del paisaje natural;
- utilizar la energía y los recursos naturales con responsabilidad;
- obtener una amplia variedad de productos de alta calidad para responder a la demanda de los consumidores;
- garantizar la integridad de la producción ecológica en todas las etapas de los procesos de producción, transformación y distribución de los alimentos y los piensos;
- excluir el uso de **organismos modificados genéticamente (OMG)**, productos obtenidos **a partir de OMG**, salvo medicamentos veterinarios;
- restringir el uso de aportaciones externas;
- diseñar y gestionar los procesos biológicos utilizando métodos basados en la evaluación de riesgos y en la aplicación de medidas de precaución y preventivas;
- excluir la clonación de animales;
- garantizar un nivel elevado de bienestar de los animales.

Requisitos

Entre otras cosas, la **agricultura ecológica** debe:

- mantener y mejorar la vida y la fertilidad natural del suelo, la estabilidad, la capacidad de retención de agua y la biodiversidad del suelo;
- usar semillas y animales con un alto grado de diversidad genética, resistencia a las enfermedades y longevidad;
- elegir las variedades vegetales atendiendo a las características de los sistemas específicos de producción ecológica, y prestando especial atención a los resultados agronómicos y a la resistencia a las enfermedades;
- elegir las razas animales atendiendo a su valor genético, su longevidad, su vitalidad y su resistencia frente a enfermedades o problemas sanitarios;
- aplicar una reproducción adaptada al lugar y vinculada al suelo.

Producción

Para evitar efectos adversos para el medio ambiente y para la salud de las plantas y los animales, los productores deben:

- adoptar medidas preventivas en cada etapa de producción, preparación y distribución para
 - preservar la biodiversidad y la calidad del suelo
 - prevenir la aparición de plagas y enfermedades

- controlar estas plagas y enfermedades;
- adoptar medidas de precaución proporcionadas a fin de evitar la contaminación con productos o sustancias que no estén autorizados para su uso en la producción ecológica.

Período de conversión

Cuando una explotación deseé producir productos ecológicos, debe someterse a un período de conversión durante el cual debe ser gestionada de acuerdo con las normas de producción ecológica, si bien en esta etapa sus productos no son considerados productos ecológicos. Únicamente puede comercializar sus productos como ecológicos cuando dicho período de conversión haya concluido y haya sido verificado.

Tras el período de conversión, todas las explotaciones de la UE que deseen adoptar la producción ecológica deben estar totalmente gestionadas de acuerdo con los requisitos aplicables a la producción ecológica.

El Reglamento también permite las explotaciones mixtas (esto es, de producción no ecológica, en conversión y ecológica) siempre y cuando estas actividades estén clara y eficazmente separadas.

Certificación

Los operadores (productores, procesadores y distribuidores) deben informar de sus actividades a las autoridades competentes para obtener la certificación oficial que demuestra el cumplimiento de las normas de producción ecológica y etiquetado de productos ecológicos.

El Reglamento introduce un nuevo sistema de **certificación de grupo para pequeños agricultores** que hace que les resulte más fácil cambiar a la agricultura ecológica.

Controles oficiales y etiquetado

El sistema de control se refuerza a través de unas medidas de precaución más estrictas y unos controles robustos de la cadena de suministro basados en el riesgo. Se realizan **verificaciones in situ** de los operadores una vez al año o cada 2 años si no se ha detectado ningún fraude en los 3 años anteriores.

Si un organismo de control sospecha que un operador intenta comercializar un producto no autorizado como «ecológico», debe investigar formalmente y prohibir temporalmente la comercialización de dicho producto hasta que se conozca el resultado de la investigación. En el caso de infracciones graves o repetidas, puede prohibirse a los operadores la venta de los productos descritos como ecológicos durante un período determinado o se les puede retirar el certificado.

Los controles específicos de la agricultura ecológica deben complementarse con las normas generales relativas a los controles oficiales a lo largo de la cadena agroalimentaria.

Importaciones

Es posible importar un producto de un país no perteneciente a la UE para venderlo en la UE como producto ecológico si se cumplen una serie de condiciones. Dicho producto debe:

- cumplir con las normas de producción y control del país no perteneciente a la UE reconocidas como equivalentes a las de la UE mediante un acuerdo internacional;
- poseer un certificado expedido por las autoridades de control u organismos de control pertinentes de los países no pertenecientes a la UE en el que se confirme que el producto cumple la normativa de la UE.

¿A PARTIR DE CUÁNDO ESTÁ EN VIGOR EL REGLAMENTO?

Estará en vigor desde el 1 de enero de 2021. A partir del 31 de diciembre de 2020 sustituirá y derogará el Reglamento (CE) n.º 834/2007.

ANTECEDENTES

Para más información, véase:

- Agricultura ecológica (*Comisión Europea*).

TÉRMINOS CLAVE

Organismos modificados genéticamente (OMG): plantas o animales que se cultivan o se crían mediante la modificación de su estructura celular o genética, por ejemplo, para obtener un mayor rendimiento o resistir a las enfermedades.

Productos obtenidos a partir de OMG o mediante OMG:

- a)

los productos obtenidos **a partir de** OMG se derivan total o parcialmente de OMG, pero no contienen ni están compuestos por OMG (por ejemplo, patatas obtenidas a partir de patatas de siembra modificadas genéticamente);

- b)

los productos obtenidos **mediante** OMG son derivados en los que se ha utilizado un OMG como último organismo vivo del proceso de producción, pero no contienen ni están compuestos por OMG, ni se obtienen a partir de OMG (por ejemplo, azúcar y almidón fabricado a partir de una fuente vegetal modificada genéticamente).

DOCUMENTO PRINCIPAL

Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CE) n.º 834/2007 del Consejo (DO L 150 de 14.6.2018, pp. 1-92)

Las modificaciones sucesivas del Reglamento (UE) 2018/848 se han incorporado al documento original. Esta versión consolidada²⁸ solo tiene valor documental.

DOCUMENTOS CONEXOS

Reglamento (EU) 2017/625²⁹ del Parlamento Europeo y el Consejo, de 15 de marzo de 2017, relativo a los controles y otras actividades oficiales realizados para garantizar la aplicación de la legislación sobre alimentos y piensos, y de las normas sobre salud y bienestar de los animales, sanidad vegetal y productos fitosanitarios, y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 999/2001, (CE) n.º 396/2005, (CE) n.º 1069/2009, (CE) n.º 1107/2009, (UE) n.º 1151/2012, (UE) n.º 652/2014, (UE) 2016/429 y (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo, los Reglamentos (CE) n.º 1/2005 y (CE) n.º 1099/2009 del Consejo, y las Directivas 98/58/CE, 1999/74/CE, 2007/43/CE, 2008/119/CE y 2008/120/CE del Consejo, y por el que se derogan los Reglamentos (CE) n.º 854/2004 y (CE) n.º 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 89/608/CEE, 89/662/CEE, 90/425/CEE, 91/496/CEE, 96/23/CE, 96/93/CE y 97/78/CE del Consejo y la Decisión 92/438/CEE del Consejo (Reglamento sobre controles oficiales) (DO L 95 de 7.4.2017, pp. 1–142)

Véase la versión consolidada³⁰.

Reglamento (CE) n.º 834/2007³¹ del Consejo, de 28 de junio de 2007, sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos y por el que se deroga el Reglamento (CEE) n.º 2092/91 (DO L 189 de 20.7.2007, pp. 1-23)

Véase la versión consolidada³².

Última actualización 19.10.2018

²⁸ Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/AUTO/?uri=celex:02018R0848-20180614>

²⁹ Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/AUTO/?uri=celex:32017R0625>

³⁰ Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/AUTO/?uri=celex:02017R0625-20170407>

³¹ Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/AUTO/?uri=celex:32007R0834>

³² Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/AUTO/?uri=celex:02007R0834-20130701>

Anexo 5. Entrevista a Eva Berckmans, Coordinadora de Comunicación de la International Federation of Organic Agriculture Movements Europe

El texto que sigue a continuación es fruto de una entrevista realizada por vía telemática el pasado 25 de octubre de 2019 con Eva Berckmans.

Fuente: Berckmans, 2019

Oriol Urrutia: Who are the most important actors fighting in the European Commission for the Organic movement, the agroecological production and a sustainable crop production system?

Eva Berckmans: The most relevant ones are:

- IFOAM EU, the European organic movement for organic food and farming is the united voice for organic in Europe and recognised by all the EU institutions
- There's also the organic division of Cope-Cogeca, the conventional farming group
- The Organic Processors and Trade Association (OPTA), also an IFOAM EU members
- The young farmers of CEJA

Who are the most important actors fighting in the European Commission for the "conventional sector" (industrial agriculture)?

- The European Crop Protection Association (ECPA)
- Corteva
- The European Seed Association
- The Technology Platforms consisting of conventional actors providing input to the European research and innovation agenda (Horizon Europe)

What is the most difficult topic from the “organic” perspective to convince parliamentarians and members of the commissions in the Parliament and the Commission?

The big variety in types of organic production throughout Europe, think about demarcated beds (greenhouses) in various climatic and pesticide contamination leading to decertification thresholds that are not manageable in certain countries.

And the easiest?

- The growing market share of organic; the numbers don't lie³³,
- The need to fund research into organic and agroecological approaches.

With what difficulties has to face the organic sector to get more supports?

Payments from the CAP in pillar one pay for hectares of land farmed, not for the quality of the farm. This favours big farms. Payments should focus on the agroecosystem services that farming offers.

³³ Información disponible en: <https://www.ifoam-eu.org/en/organic-europe>

Why is it so difficult that the *public goods* are rewarded by the EU system? Is there debate about whether organic is really delivering *public goods*? Who generates it?

Public goods are a hard concept to understand. It is difficult to put an economic value on environmental services so it doesn't fit into our regular system.

Why do you defend organic and what is your action plan in the early and mid-term future? What reasons does the conventional sector have to fight 'against' organic and what tools does the organic and agroecological sector have?

Organic farmers established IFOAM in the 70s. In the 90s they established an office in Brussels to better represent the interests of the movement with EU policymakers. Because farming subsidies were and still are regulated by the EU it is important for farmers to be present at the source. With the organic regulation coming into place this became even more important.

Conventional sees the growth of organic. It encroaches on their market so it's both a threat and an opportunity. It's a threat because consumers are demanding better food and their products are often mass produced in a non-transparent supply chain. On the other hand, organic is an opportunity for the conventional sector. The acquisitions in the past year show their interest in taking over organic players. It allows for the organic market to grow even further. However, it's important to keep the high values of organic – health, ecology, fairness and care.

Anexo 6. Conversación con Nicolas Verlet, Jefe de la Unidad de Producción Ecológica de la Dirección General de Agricultura, Comisión Europea

El texto que sigue a continuación es la transcripción de la conversación mantenida con Nicolas Verlet en el Aeropuerto de Bucarest (Rumanía) tras el 2019 European Organic Congress. Se reconocen posibles errores de transcripción o interpretación que puedan variar el contenido que sigue a continuación y que se ha citado en el presente trabajo.

Fuente: Verlet, 2019

Oriol Urrutia: ¿Quién decide cómo va a ser la regulación ecológica?

Nicolas Verlet: Para la regulación ecológica, que es únicamente para el sector y la industria de los alimentos ecológicos y los productores, el único actor con influencia es el propio sector ecológico.

Sí que es cierto que organizaciones como Copa-Cogeca o los comités de certificación ecológica así como los 'stakeholders' o algunos estados miembros participan de las discusiones informales.

¿Y en la PAC?

Sobre la PAC no puedo hablarle de influencias de ningún tipo. No las hay.

Supranacionalidad e Intergubernamentalismo: ¿qué tiene de especial el sector ecológico?

En las instituciones europeas cuando hablamos del sector ecológico no hay tensiones. Sí, es cierto que nos enfrentamos a la regulación ecológica, discutimos con los estados miembros para tener mayoría en las votaciones sobre la regulación, pero la política sobre producción ecológica es europea, es comunitaria, y no de los estados miembros. Solo necesitamos sus votos.

El sector ecológico debe mantener su ambición porque es positiva para las regulaciones de la Unión. Ahora (junio de 2019) hemos pasado la *Secondary Legislation*, que es el patrón sobre cómo implementar la legislación. Siempre buscamos, en todas las votaciones, el máximo consenso con los estados miembros y tener el mejor texto para el sector ecológico.

¿Qué me puede decir sobre la PAC? ¿Cuándo veremos más peso de la producción ecológica en ella? (Respuesta de nuevo sobre regulación ecológica)

El desarrollo del sector ecológico en Europa ha sido gracias a la ley común y la regulación común. Lo ecológico es la base a nivel de política europea, pero también hay que tener en cuenta el control de los estados miembros con sus comisarios en las votaciones. En lo ecológico no se incluye suficiente, en la regulación comunitaria, no se incluyen aspectos como comercio justo o cambio climático y deberían estar presentes, pero Europa siempre es ambiciosa pero debe buscar consensos con los estados.

Ahora tenemos un nuevo contexto: importamos de 115 países. Hay grandes países que tienen precio y mercado fuerte pero no así su conciencia ecológica. Ahora tenemos consumidores

tradicionales, convencionales, comprando ecológica a grandes operadores también convencionales, grandes superficies. Cuando entran multinacionales como Danone o Nestlé estas van a tener abogados y van a poder denunciar certificadoras o influir, este será el nuevo contexto y es aquí donde tenemos que ver como la regulación europea lo enfrenta. Es decir, ahora hay nuevas tensiones y elementos que crean tensión en la regulación: hace falta más control, una legislación secundaria en línea con la *Basic Act* es imprescindible. A la vez, debemos ser flexibles para incluir más actores en el sector ecológico, pero manteniendo la confianza del consumidor y el nivel de calidad e impactos ambientales. Con todo, la Comisión debe hacer balanza para facilitar que estos nuevos actores participen pero manteniendo el equilibrio. La regulación ecológica es el centro del mercado ecológico porque el consumidor debe pagar más por el producto.

El objetivo es uno, y si vienen nuevos actores se deben adaptar. Si encuentran normas difíciles para su producción, deben adaptarse: son ellos quien quieren convertirse al ecológico. Esto es lo que debería demandar el sector ecológico, sin embargo está pendiente de tensiones internas como las de los países nórdicos con España por los cultivos en invernaderos. Tenemos fábricas muy modernas donde el agua y la energía se reciclan y la producción es perfecta y sostenible, si emisiones, pero si la producción no está en contacto con el suelo, con la tierra, no puede ser ecológica: lo ecológico debe estar ligado con lo rural.

Debemos mantener los principios de lo ecológico, pero si hay que hacer gestos o abrir caminos de innovación, qué pasará con los robots, nada es blanco ni negro. Nunca tenemos una respuesta fácil desde la Comisión, siempre debemos interpretar, ver las mayorías... la Comisión no consulta ni a organizaciones ni a ONGs, únicamente estados miembros: las organizaciones pueden enviar propuestas pero nosotros buscamos la implicación de los estados para conseguir la mayoría para tener buenos textos y buenas legislaciones para el sector ecológico.

“Los agricultores afrontan un doble desafío: producir alimentos al tiempo que protegen la naturaleza y preservan la biodiversidad. Utilizar con prudencia los recursos naturales es esencial para nuestra producción de alimentos y nuestra calidad de vida, hoy, mañana y para las generaciones venideras” (Comisión Europea, 2019).