



# ENGANCHADOS A LA CARNE

**CÓMO LA ADICIÓN DE EUROPA A LA SOJA ESTÁ  
ALIMENTANDO LA EMERGENCIA CLIMÁTICA**

**JUNIO  
2019**

**GREENPEACE**

# CONTENIDOS

<b>INTRODUCCIÓN</b>	5
<b>EL PROBLEMA DE LA SOJA</b>	8
<b>DEFORESTACIÓN Y DESTRUCCIÓN DE ECOSISTEMAS</b>	9
<b>REPERCUSIONES MEDIOAMBIENTALES, SOCIALES Y PARA LA SALUD</b>	14
<b>EL PROBLEMA DEL CONSUMO EXCESIVO DE CARNE Y PRODUCTOS LÁCTEOS EN LA UNIÓN EUROPEA</b>	16
<b>LA AVIDEZ DE CARNE Y PRODUCTOS LÁCTEOS DE LA UE IMPULSA LAS IMPORTACIONES DE SOJA</b>	17
<b>LA REVOLUCIÓN ALIMENTARIA Y AGRARIA QUE NECESITAMOS</b>	24
<b>UNA DIETA SALUDABLE PARA LAS PERSONAS Y PARA EL PLANETA</b>	25
<b>UNA REFORMA RADICAL DE LA POLÍTICA AGRÍCOLA COMÚN</b>	27
<b>INTENSIFICAR LAS MEDIDAS EUROPEAS PARA PROTEGER LOS BOSQUES Y OTROS ECOSISTEMAS NATURALES</b>	32
<b>REGLAMENTOS EUROPEOS MÁS ESTRUCTOS SOBRE PESTICIDAS Y TRANSGÉNICOS</b>	35

◀ El Cerrado es el segundo mayor bioma de Brasil, ocupando el 22% del territorio nacional. A pesar de ser la sabana más biodiversa del mundo, más de la mitad de su superficie ya ha sido destruida, debido al avance temerario del modelo agrícola para la producción de materias primas, como soja y maíz, destinadas a la exportación.

© Fernanda Ligabue / Greenpeace

Publicado por Greenpeace España

**JUNIO 2019**

Foto portada:

©Marizilda Cruppe/Greenpeace

La región de MATOPIBA en Brasil es considerado un caso de estudio del modelo del agronegocio brasileño, con una alta producción de soja y maíz destinada a la exportación. Sin embargo, este modelo de depredación de los recursos ha producido un aumento de los bosques de sabana de la región, bioma conocido como Cerrado.

Diseño de Maqueta:

Marie Fabre (atelierfika.fr) / Greenpeace

Adaptación de Maqueta en castellano:

Cristina Jardón Ramos, Graphic Inside

Contacto:

Miguel Ángel Soto, masoto@greenpeace.org

Greenpeace España

c/ Valores nº 1

E-28007 Madrid

España

[HTTPS://ES.GREENPEACE.ORG/ES/](https://es.greenpeace.org/es/)

## INTRO

## EL CONSUMO DE CARNE EN LA UE ESTÁ PROVOCANDO LA DESTRUCCIÓN DE BOSQUES Y OTROS ECOSISTEMAS NATURALES

La industria de la soja está viviendo un *boom*. La producción mundial de soja es ahora más del doble que en 1997<sup>1</sup> gracias a la introducción de semillas genéticamente modificadas (GM) tolerantes a los herbicidas en la década de 1990<sup>2</sup>, e impulsado por la creciente demanda de piensos para abastecer la fiebre de grandes granjas industriales que producen gran parte de la carne y los productos lácteos del mundo<sup>3</sup>. Esta rápida expansión se está produciendo a costa de algunos de los entornos con mayor biodiversidad del planeta, entre otros la Amazonia y los bosques del Cerrado y el Gran Chaco en América del Sur, y está contribuyendo a la creciente crisis climática y de salud pública.

**EN 2017, EL 48% DE LA SOJA DE TODO EL MUNDO (INCLUYENDO HABAS, TORTA FORRAJERA Y ACEITE) SE PRODUJO EN BRASIL Y ARGENTINA<sup>4</sup>.**

En Brasil, la producción de soja es ahora más de cuatro veces la de hace dos décadas.<sup>5</sup> La protección de la Amazonia brasileña ante la expansión agrícola liderada por los cultivos de soja ha mejorado gracias a la Moratoria de la Soja<sup>6</sup>, que fue el resultado de un esfuerzo colaborativo sin precedentes encabezado por Greenpeace y que implicó a empresas, organizaciones de la sociedad civil y el gobierno brasileño. Sin embargo, la industria de la soja se ha centrado ahora en convertir en tierras cultivables enormes extensiones de sabana y boques del Cerrado, que ha perdido la mitad de su extensión original por culpa de la expansión de la agricultura.<sup>7</sup> El Gran Chaco —el segundo bosque más grande de América del Sur, que se extiende por Argentina, Bolivia y Paraguay<sup>8</sup>— está sufriendo también altos índices de deforestación.<sup>9</sup>

<sup>1</sup> En el mundo se produjeron 144 MMt de soja en 1997, y 353 MMt en 2017. Fuente: Apartado "Cultivos" de la web de FAOSTAT.

<sup>2</sup> IDH and IUCN NL (2019) European Soy Monitor. Insights on the European supply chain and the use of responsible and deforestation-free soy in 2017. Researched by B. Kuepper and M. Riemersma of Profundo. [https://www.iucn.nl/files/publicaties/european\\_soy\\_monitor.pdf](https://www.iucn.nl/files/publicaties/european_soy_monitor.pdf) p26.

<sup>3</sup> "A nivel mundial, la producción ganadera ha respondido a la creciente demanda principalmente a través de un cambio en el sistema de producción extensiva, de pequeña escala, de subsistencia, de cultivos mixtos y ganaderos, a unidades de producción más intensivas, a gran escala, concentradas geográficamente, con orientación industrial y especializadas. Las especies monogástricas (cerdos y aves de corral) en particular, en virtud de sus altos índices de conversión alimenticia y sus cortos intervalos de generación, son muy adecuadas para una rápida intensificación de la producción" Fuente: Robinson TP et al (2011) 'Global livestock production systems' Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and International Livestock Research Institute (ILRI) <http://www.fao.org/3/i2414e/i2414e.pdf> p43.

<sup>4</sup> FAOSTAT website 'Crops'

<sup>5</sup> Apartado "Cultivos" de la web de FAOSTAT.

<sup>6</sup> Gibbs HK et al (2015)

<sup>7</sup> Spring J (2018), Gibbs HK et al (2015) y Critical Ecosystem Partnership Fund (2017) pp. 51–52

<sup>8</sup> Company Action on Deforestation (2018) p. 1

<sup>9</sup> Apartado "Deforestación en Paraguay" de la página web del Observatorio

◀ Granja de engorde de pollos en el Norte de Alemania

© Fred Dott / Greenpeace

La agricultura industrial es uno de los principales causantes de la crisis climática mundial, siendo responsable de dos tercios de la deforestación total en América del Sur<sup>10</sup> y cuyos principales impulsores son el cultivo de soja y la ganadería.<sup>11</sup> Además, se ha denunciado que el “boom de la soja» en América del Sur está vinculado con el acaparamiento de tierras y otras violaciones de los derechos humanos.<sup>12</sup> Pero los efectos negativos sociales y medioambientales de la producción de soja llegan aún más lejos. En Brasil<sup>13</sup> y Argentina<sup>14</sup> más del 95% de la soja es transgénica, lo que lleva emparejado el uso intensivo de herbicidas y otros insumos químicos peligrosos.<sup>15</sup> El uso de pesticidas por unidad de área se ha incrementado en más del 170% en ambos países desde los años noventa.<sup>16</sup> El resultado no solo son grandes terrenos de monocultivo con una biodiversidad extremadamente reducida, sino también el uso masivo de pesticidas con una alta probabilidad de perjudicar la salud de los trabajadores del campo y las poblaciones que viven en las inmediaciones.

Después de China, la Unión Europea es el segundo mayor importador de soja del mundo, con unos 33 millones de toneladas de productos de soja al año.<sup>17</sup> El principal impulsor es el sector europeo de la ganadería industrial, pues aproximadamente el 87% de la soja importada por la UE se destina a alimentación animal.<sup>18</sup> Solo una parte de la carne y los productos lácteos que se producen en la UE se exportan, mientras que la mayoría se destina a satisfacer el insaciable consumo de carne y lácteos de la región: en Europa Occidental, una persona consume de media 85 kg de carne y 260 kg de productos lácteos al año, más del doble que la media mundial.<sup>19</sup>

Los niveles europeos de consumo de carne y productos lácteos son motivo de preocupación para la salud pública. En enero de 2019, un informe publicado por *The Lancet* concluyó que una dieta saludable, tanto para las personas como para el planeta, requiere “una reducción de más del 50% del consumo mundial de alimentos no saludables —en particular la carne roja— y un aumento de más del 100% de alimentos saludables, como frutos secos, frutas, verduras y legumbres”.<sup>20</sup>

### PERO LA SALUD DE LOS CIUDADANOS Y CIUDADANAS EUROPEOS NO ES LO ÚNICO QUE ESTÁ EN RIESGO: EL CONSUMO EXCESIVO DE CARNE Y PRODUCTOS LÁCTEOS ESTÁ CONTRIBUYENDO TAMBIÉN A LA CRISIS CLIMÁTICA MUNDIAL, TANTO DE MANERA DIRECTA COMO INDIRECTA.

Un análisis realizado por la propia Unión Europea concluye que históricamente la soja —y por consiguiente, la alimentación animal— ha sido el principal causante de la contribución de la UE a la deforestación mundial (y sus correspondientes emisiones), lo cual supone casi la mitad de la deforestación provocada por las importaciones de materias primas de la UE.<sup>21</sup>

La solución no es que la UE traslade la producción de soja fuera de sus fronteras. Alrededor del 70% de las superficies agrarias de la UE (incluyendo tierras cultivables y pastos) —más de 1,2 millones de km<sup>2</sup>— ya se destina a alimentar al ganado.<sup>22</sup> Y se necesitarían otros 110.000 km<sup>2</sup> (una superficie del tamaño de Austria y Bélgica juntas<sup>23</sup>) para cultivar toda la soja que se importa actualmente a la UE.<sup>24</sup> Ser autosuficientes en soja y otros cultivos proteínicos usados fundamentalmente para alimentación animal, sin reducir drásticamente la producción y consumo de productos ganaderos, requeriría la apropiación de casi el 30% de las tierras cultivables de la UE que no se están usando actualmente para la producción ganadera.<sup>25</sup>

En lugar de eso, para cumplir los objetivos del Acuerdo de París sobre el Cambio Climático<sup>26</sup> y abordar las crecientes amenazas para la salud y la biodiversidad, la UE debe tratar de reducir su producción y consumo de carne y lácteos en un 80% para 2050.<sup>27</sup> Semejante cambio se puede lograr con ayuda de instrumentos políticos, incluyendo la reforma de la Política Agrícola Común (PAC), así como campañas de información pública y la reasignación de los subsidios públicos a la promoción de dietas basadas en alimentos de origen vegetal y agricultura ecológica. Teniendo en cuenta la contribución a la crisis climática mundial del consumo excesivo de carne y productos lácteos en la UE, así como el rol de las importaciones de soja en esta huella ecológica, son necesarias acciones radicales y urgentes para reducir la producción y consumo de productos ganaderos en la Unión Europea.

de la Tierra de la NASA y Oliveira G & Hecht S (2016)

10 Kissinger G, Herold M. y De Sy, V. (2012) p. 5

11 Kissinger G, Herold M. y De Sy, V. (2012) pp. 5 y 44

12 Véase p. ej. Prager, A. y Milhorance, F. (2018) y Lane, C. (nd).

13 International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (2017) pp. 16–17

14 International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (2017) p. 21

15 Pretty, J. y Bharucha, Z.P. (2015), Leguizamón, A. (2014) y Schiesari, L. et al (2013)

16 En Argentina, la tasa de aplicación de pesticidas ha aumentado de 1,93 kg/ha en 1996 a 5,17 kg/ha en 2016, mientras que en Brasil, la tasa ha aumentado de 1,55 kg/ha a 4,31 kg/ha. Fuente: Apartado “Pesticidas” de la web de FAOSTAT.

17 En 2016, la UE importó 33,3 MMT de productos de soja (habas, torta forrajera, aceite, pasta de habas y salsa de soja). El grueso de las importaciones era habas de soja (14,5 MMT) y torta forrajera (18,6 MMT). Fuente: Apartado “Cultivos y productos de ganadería” de la web de FAOSTAT.

18 Véase Kroes, H. y Kuepper, B. (2015) pp. 9–11. La tabla 17 de este informe detalla el consumo de soja en la UE incorporado a diferentes sectores. Para los cálculos en este informe hemos usado el equivalente en pienso de la soja. En “alimentación animal” se incluye la soja consumida para la producción de ganado, carne, huevos y sus derivados, productos lácteos y peces de piscifactoría, una suma total equivalente a 23,28 MMT de pienso de soja. Esto representa el 87% del total de 26,64 MMT.

19 Greenpeace (2018) p. 14

20 Willett, W. et al (2019) p. 2, pp. 9–12

21 Comisión Europea (2013), pp. 23–24. “Deforestación incorporada” se refiere a la deforestación asociada a la producción de los bienes, materias primas o servicios. Según el informe, entre 1990 y 2008 la UE importó productos agrícolas y ganaderos que incorporaban 90.000 km<sup>2</sup> de deforestación. Se atribuyen 74.000 km<sup>2</sup> (82%) a los productos agrícolas, siendo la mayor parte (52.000 km<sup>2</sup>) cultivos oleaginosos, de los cuales el pienso de soja y la torta forrajera representan el 82% (42.600 km<sup>2</sup>), cosa que equivale al 47% de toda la deforestación incorporada en el total de importaciones de la UE.

22 Datos y metodología proporcionados a Greenpeace por la Comisión Europea. Véase Greenpeace (2019) pp. 11, 13. Sobre metodología y datos, véase también Comisión Europea (2018a,c,d,f) y el apartado web de la Comisión Europea sobre “Cereales, arroz y cultivos oleaginosos y proteínicos”.

Nota: Este cálculo incluye cultivos oleaginosos como la colza y el girasol, que cubren un área total de casi 120.000 km<sup>2</sup>. Aunque el aceite extraído se usa en gran medida como ingrediente en la alimentación o para biodiesel, la harina —subproducto en el proceso de extracción de las grasas— se usa como pienso (véase Comisión Europea (2018d), p. 2). Se puede decir que toda la superficie de cultivo de oleaginosas se debería considerar en el cálculo como producción de alimentos para animales; no obstante, adoptando un enfoque conservador coherente con los métodos que usa la propia Comisión Europea para atribuir la “deforestación incorporada” (véase Comisión Europea (2013) Anexo C, p. 11), la superficie agrícola se ha calculado proporcionalmente en función del porcentaje de las cosechas transformado en harinas frente al transformado en aceites.

23 Página web de la CIA: “The World Factbook”.

24 La UE importó 33,3 MMT de productos de soja en 2016 (fuente: Apartado “Cultivos y productos de ganadería” de la web de FAOSTAT). En la UE, el rendimiento medio de la producción de soja en 2016 fue de 3 t/ha (fuente: Comisión Europea (2018g), MS\_Oilseeds tab). Esto arroja una superficie requerida de 110.000 km<sup>2</sup>.

25 En 2017, de los 1,05 millones de km<sup>2</sup> de tierras cultivables en la UE, unos 668.000 km<sup>2</sup> estaban destinados a alimentación animal (véase más arriba y Greenpeace (2019) pp. 11, 13 para una explicación completa de las cifras). Esto deja solo 382.000 km<sup>2</sup> disponibles para producción de alimentos directamente para personas y otros usos. La superficie que se requeriría para producir la cantidad de soja que actualmente importa la UE (110.000 km<sup>2</sup>) equivale a un 30% de las tierras que todavía no se usan para producir forraje.

26 Apartado sobre el “Acuerdo de París sobre el Cambio Climático” en la web del Consejo Europeo.

27 Greenpeace (2018)

1

# EL PROBLEMA DE LA SOJA

## DEFORESTACIÓN Y DESTRUCCIÓN DE ECOSISTEMAS

### La demanda mundial de soja dispara la deforestación

La producción mundial de soja aumenta de manera drástica. En 1997, se producían 144 millones de toneladas de soja en todo el mundo; veinte años después, la producción es más del doble, alcanzando los 353 millones de toneladas (MMt).<sup>28</sup> Desde 1998, los tres principales productores de soja siguen siendo los mismos: Estados Unidos es el mayor productor mundial, seguido por Brasil y Argentina.<sup>29</sup> Más del 88% de la soja que se consume en el mundo procede del continente americano.<sup>30</sup>

En Brasil, la producción de soja ha aumentado de 26 MMt en 1997 a 115 MMt en 2017, y en Argentina ascendió de 11 MMt a 55 MMt.<sup>31</sup> En el mismo periodo, las exportaciones brasileñas de soja aumentaron de 19 MMt a 67 MMt<sup>32</sup>, y las argentinas de 11 MMt a 44 MMt<sup>33</sup>, lo cual demuestra que el *boom* de la producción está impulsado por la exportación.

La rápida expansión de la producción de soja está impulsando en toda América del Sur la conversión de bosques y otros ecosistemas naturales en enormes monocultivos que dependen de pesticidas, reduciendo significativamente la biodiversidad.

28 Apartado "Cultivos" de la web de FAOSTAT.

29 Apartado "Cultivos" de la web de FAOSTAT.

30 Apartado "Cultivos" de la web de FAOSTAT.

31 Apartado "Cultivos" de la web de FAOSTAT.

32 Brasil exportó 19,5 MMt de productos de soja (habas, torta forrajera, aceite y salsa de soja) en 1997, mientras que en 2016 exportó 67,3 MMt (los datos de exportaciones en 2017 aún no están disponibles). Fuente: Apartado "Cultivos y productos de ganadería" de la web de FAOSTAT.

33 Argentina exportó 10,5 MMt de productos de soja (habas, torta forrajera, aceite y salsa de soja) en 1997, mientras que en 2016 exportó 43,7 MMt (los datos de exportaciones en 2017 aún no están disponibles). Fuente: Apartado "Cultivos y productos de ganadería" de la web de FAOSTAT.

◀ Campos de soja en Brasil tras la sustitución de la selva tropical, estado de Mato Grosso.

© Markus Mauthe / Greenpeace

### La Amazonia brasileña: la incesante batalla por la protección

Hace quince años, la Amazonia brasileña estaba en el momento álgido de una crisis de deforestación. La industria de la soja fue uno de los impulsores principales: al menos el 30% de la expansión de los cultivos de soja en la Amazonia en el periodo 2004–2006 se realizó a costa de la conversión directa de la selva amazónica en cultivos de soja.<sup>34</sup>

En 2006, una campaña de Greenpeace sacó a la luz los vínculos entre la deforestación de la Amazonia y la expansión de la soja.<sup>35</sup> En respuesta a esta campaña, los principales comerciantes de soja, las organizaciones de la sociedad civil encabezadas por Greenpeace y el gobierno brasileño acordaron implementar la conocida como Moratoria de la Soja:<sup>36</sup> un compromiso voluntario de no comprar soja procedente de explotaciones dentro de la Amazonia brasileña que hubieran talado bosques después de julio de 2006 (revisado a julio de 2008 en 2014).<sup>37</sup> Tras varias ampliaciones temporales, la moratoria se renovó indefinidamente en 2016.<sup>38</sup>

La Moratoria de la Soja ha tenido un gran éxito: desde julio de 2008, solo el 1,2 % de la deforestación de la Amazonia se atribuye directamente a la soja.<sup>39</sup> Sin embargo, la industria de la soja ha seguido expandiéndose: la superficie de los cultivos de soja en la Amazonia brasileña se ha incrementado en 35.000 km<sup>2</sup> desde 2006; los nuevos cultivos se han instalado principalmente en tierras anteriormente

34 Gibbs HK et al (2015)

35 Greenpeace (2006)

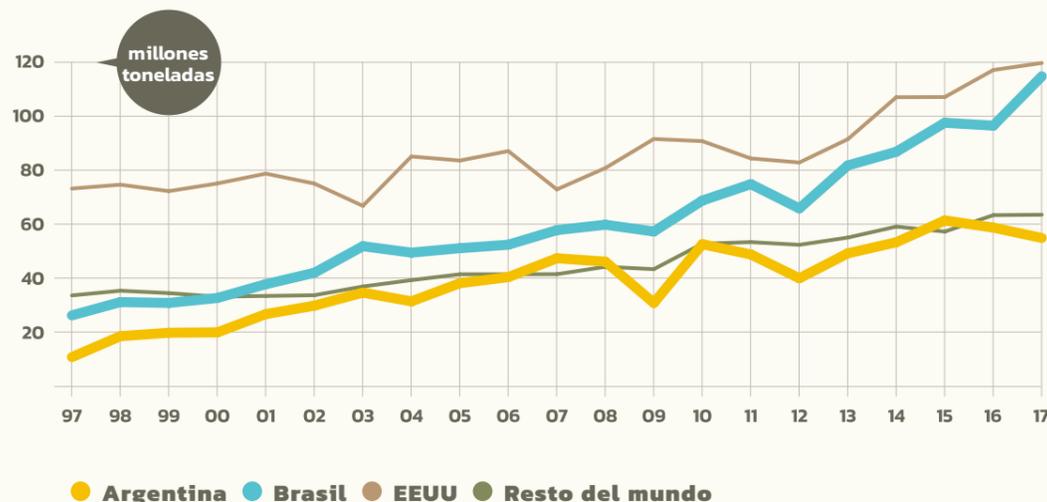
36 Trase (2018b)

37 Greenpeace (2014)

38 Greenpeace (2014)

39 ABIOVE & Agrosatélite (2018) p. 18

**FIGURA 01 LA PRODUCCIÓN DE SOJA EN EL MUNDO 1997–2017 DESTACANDO LOS TRES PRINCIPALES PRODUCTORES<sup>42</sup>**



usadas como pastos.<sup>40</sup> Dada la escala de este desplazamiento, la soja sigue siendo un considerable impulsor indirecto de la deforestación, pues los ganaderos se trasladan a otras tierras, a menudo arboladas, para reemplazar las que están ahora siendo cultivadas con soja.<sup>41</sup>

De hecho, la propia Moratoria de la Soja no es segura. Durante su campaña electoral de 2018, el presidente de Brasil, Jair Bolsonaro, prometió repetidamente que quitaría poder a los organismos públicos Ibama e ICMBio y que abriría las zonas protegidas y las tierras indígenas a la agricultura y la minería. A pesar de que la asociación de comerciantes de soja, ABIOVE, se ha comprometido a mantener la Moratoria de la Soja, la asociación brasileña de productores de soja, Aprosoja, ha acogido con satisfacción las medidas propuestas por Bolsonaro para reducir la protección del medio ambiente.<sup>42</sup>

Por añadidura, el nuevo ministro de Infraestructuras de Bolsonaro, Tarcísio Freitas, está

impulsando grandes proyectos de infraestructuras en la Amazonia. Si se llevan a cabo los planes de asfaltar la carretera BR-319<sup>44</sup>, ampliar la BR-163<sup>45</sup> y construir una nueva vía férrea para transporte de grano<sup>46</sup> para cubrir la creciente demanda de soja de los Estados Unidos y otros países, sin implementar un plan sólido de lucha contra la deforestación, se estarían exponiendo al desarrollo nuevas zonas de la Amazonia, incrementando el riesgo de deforestación y agravando los conflictos entre los acaparadores de tierras y los pueblos indígenas y otras comunidades locales.

### El Cerrado: un ecosistema amenazado por la soja

El Cerrado es la sabana con mayor biodiversidad del planeta. Se estima que alberga el 5% de las especies animales y vegetales del planeta<sup>47</sup>, más de 4800 especies que no se encuentran en ningún otro lugar de la Tierra.<sup>48</sup> La región se conoce como “la cuna de las aguas”

porque es fundamental para ocho de las doce cuencas hidrográficas brasileñas; en ella se encuentra el nacimiento de casi todos los afluentes por el Sur del Amazonas, así como de varios ríos de los estados de Maranhão y Piauí.<sup>49</sup> Pero a pesar de su grandísimo valor ecológico, el Cerrado está siendo deforestado a toda velocidad<sup>50</sup>, sus bosques y pastos siendo convertidos en plantaciones de soja y explotaciones ganaderas.<sup>51</sup> Se estima que casi la mitad de su vegetación natural (aproximadamente 88 millones de hectáreas<sup>52</sup>, un área del tamaño de Venezuela<sup>53</sup> ya ha sido destruida. El área restante tiene un almacén de carbono estimado equivalente a 13,7 Gt CO<sub>2</sub>.<sup>54</sup>

Dentro del Cerrado, el área conocida como “Matopiba” es actualmente la región donde se está produciendo la mayor expansión de la agroindustria, y se encuentra especialmente amenazada. Matopiba, que abarca 738.000 km<sup>2</sup> de los estados brasileños de Maranhão, Tocantins, Piauí y Bahía<sup>55</sup> se ha proclamado la “nueva frontera” de la expansión de soja.<sup>56</sup> Entre 2007 y 2014, aproximadamente el 65% de la expansión agrícola en Matopiba se produjo a costa de los bosques y otras formas nativas de vegetación.<sup>57</sup>

Un análisis realizado por Trase, una ONG centrada en el incremento de la transparencia en las cadenas de suministro de los productos agrícolas, indica que entre 2010 y 2015 solo cinco comerciantes, incluyendo ADM, Bunge y Cargill, fueron responsables de más del 75% de la exportaciones totales de soja procedente de Matopiba.<sup>58</sup> Dicho de otra manera: varios comerciantes con una actitud positiva en la Moratoria de la Soja<sup>59</sup>, están contribuyendo al mismo tiempo, sin embargo, a la destrucción del Cerrado.

49 World Wildlife Fund (2017) p. 2

50 Apartado ‘Incrementos de desmatamento anuais no Cerrado Brasileiro’ de la web de TerraBrasilis.

51 Critical Ecosystem Partnership Fund (2017) pp. 146–151

52 MapBiomas Project v3.1 ‘Annual land use land cover maps of Brazil’

53 88.2 million ha. Source: CIA website ‘The World Factbook’.

54 MapBiomas Project v3.1 ‘Annual land use land cover maps of Brazil’

55 Apartado ‘Región: MATOPIBA’ de la web de Input Brasil

56 USDA (2012)

57 Carneiro Filho, A. & Costa, K. (2016) p. 9

58 Trase (2018a)

59 ABIOVE (2007) p. 10

### Los bosques del Chaco: la frontera de la soja y la expansión de la ganadería industrial en Argentina, Paraguay y Bolivia

El bioma del Gran Chaco abarca una superficie de más de 1,1 millones de km<sup>2</sup> que cubre Argentina, Paraguay y Bolivia.<sup>60</sup> La región alberga el mayor bosque seco tropical de América del Sur y el segundo bosque más grande después de la Amazonia.<sup>61</sup> La palabra “Chaco” procede del quechua “terreno de caza”<sup>62</sup>; en este bioma formado por pastos y árboles y matorral espinosos, habitan miles de especies vegetales y cientos de especies de aves, reptiles y mamíferos, entre otros el jaguar, el armadillo y la especie más grande de oso hormiguero (yurumí).<sup>63</sup>

El bioma del Gran Chaco está sufriendo una de las mayores tasas de deforestación del mundo<sup>64</sup> como resultado de la expansión agraria para el cultivo de soja y la ganadería.<sup>65</sup>

El análisis de imágenes de satélite revela que el 23% de Gran Chaco (casi 27 millones de hectáreas) había sido convertido en tierras de cultivo o pastizales en 2017<sup>66</sup>. Esto incluye 3,4 millones de hectáreas de bosque natural (5% de la superficie forestal total) perdidas solo entre 2010 y 2017<sup>67</sup>. Los países que comparten el Gran Chaco se encuentran entre los 12 países con la mayor pérdida global de cobertura arbórea en el período de 2010 a 2018<sup>68</sup>. La expansión continua se ha vinculado a las denuncias de pueblos indígenas que trabajan en condiciones de esclavitud<sup>69</sup>, así como a la ilegalidad generalizada.

60 Kuemmerle et al (2017)

61 Company Action on Deforestation (2018) p. 1

62 Apartado ‘Gran Chaco’ de la web de Encyclopaedia Britannica

63 Apartado ‘Gran Chaco’ de la web de World Wildlife Fund

64 Apartado ‘Deforestation in Paraguay’ de la web del Observatorio de la Tierra de la NASA

65 Apartado ‘Gran Chaco deforestation’ de la web de Global Forest Watch y Baumann, M. et al (2016)

66 26.9 million ha. Source: MapBiomas Chaco Project (2019) ‘Collection 1 of the annual Chaco coverage and land use series’ downloaded 23 May 2019

67 http://plataforma.chaco.mapbiomas.org/map

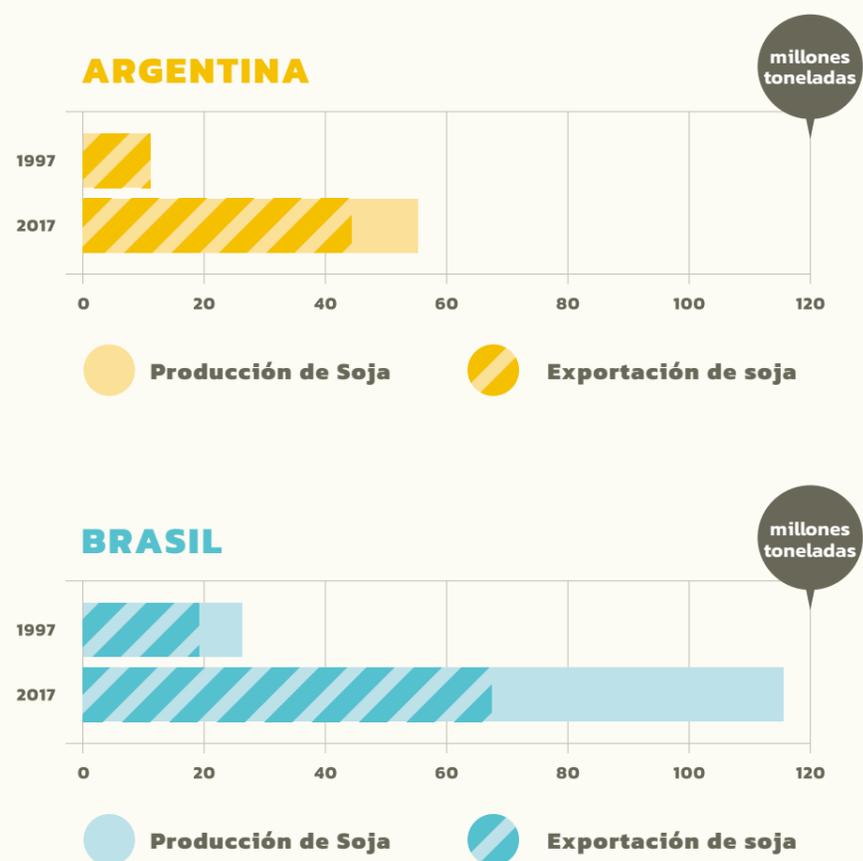
68 Gross forest loss. Source: MapBiomas Chaco Project (2019) ‘Collection 1 of the annual Chaco coverage and land use series’ downloaded 23 May 2019

69 http://plataforma.chaco.mapbiomas.org/map

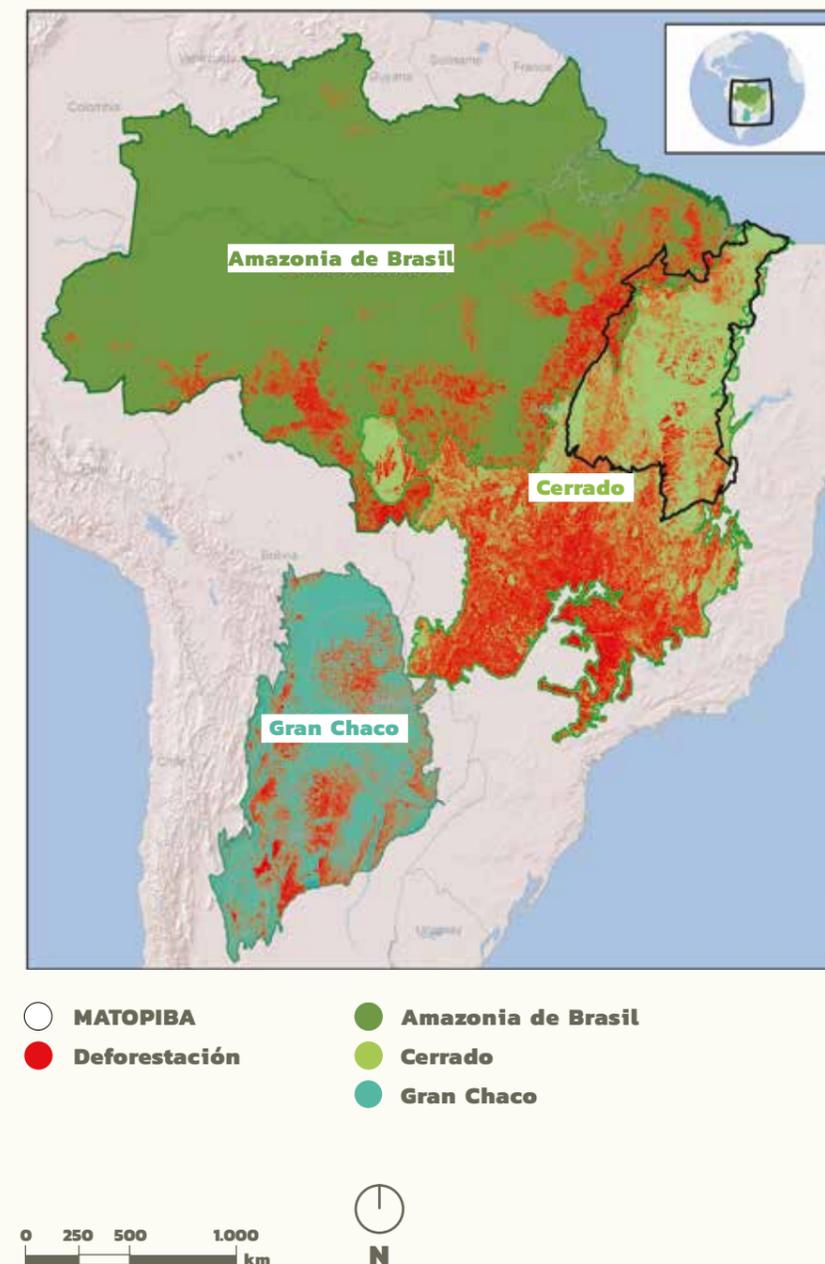
70 Tree cover loss data: Global Forest Watch (2019b). Based on Hansen MC et al (2013). Analysis by Greenpeace.

71 Barros CJ, Campos A & Griffin J (2018) and Repórter Brasil (2018)

**FIGURA 02 INFLUENCIA CRECIENTE DE LAS EXPORTACIONES EN LA PRODUCCIÓN DE SOJA EN BRASIL (EN 1997 Y EN 2018; CANTIDAD DE SOJA PRODUCIDA / PORCENTAJE PARA EXPORTACIÓN / PORCENTAJE PARA EL MERCADO INTERIOR)**



**FIGURA 03 MAPA DE ÁREAS AFECTADAS**



# REPERCUSIONES MEDIOAMBIENTALES, SOCIALES Y PARA LA SALUD

## Dependencia de la actual producción de soja de las semillas transgénicas y los pesticidas

La degradación, deforestación y conversión de los ecosistemas naturales no es el único efecto negativo provocado por la expansión y producción industrial de soja. A nivel mundial, aproximadamente la mitad de la soja que se produce es transgénica<sup>70</sup>, pero en Brasil y Argentina, esta proporción supera el 95%.<sup>71</sup> La tecnología en la que se basan las distintas variedades de soja transgénica pertenece a un pequeño puñado de multinacionales encabezado por Bayer (que en junio de 2018 tomó el control del gigante estadounidense Monsanto).<sup>72</sup> Su objetivo principal es que las plantas transgénicas sean resistentes a la fumigación con herbicidas. De la soja transgénica cultivada en Brasil, el 40% está modificada genéticamente para ser tolerante a los herbicidas (predomina la soja transgénica Roundup Ready<sup>®</sup> de Monsanto/Bayer, tolerante al glifosato) y el 60% está modificada genéticamente para ser tanto tolerante al glifosato como resistente a los insectos (la Intacta<sup>™</sup> de Monsanto).<sup>73</sup> De manera similar, en Argentina, el 83% de la soja transgénica es tolerante a los herbicidas (de nuevo, sobre todo al glifosato) y el 17% es la Intacta<sup>™</sup> de Monsanto.<sup>74</sup>

Desde la introducción de los cultivos transgénicos a mediados de los años noventa, el uso de pesticidas —incluyendo herbicidas— por unidad de superficie ha aumentado más de un 170% tanto en Argentina como en Brasil.<sup>75</sup> La conversión a gran escala de los hábitats naturales en cultivos intensivos de soja y la gran dependencia de semillas transgénicas resistentes a los insectos y a los pesticidas químicos contribuye inevitablemente a la pérdida de biodiversidad.<sup>76</sup> El herbicida de amplio espectro más utilizado es el glifosato<sup>77</sup>. La Organización Mundial de la Salud ha calificado el glifosato como “probablemente cancerígeno para las personas”.<sup>78</sup> Los fungicidas e insecticidas también se usan de manera rutinaria en el cultivo de soja.<sup>79</sup>

Un estudio de caso sobre un productor de soja a gran escala en Brasil registró la aplicación a sus cultivos de 18 herbicidas, 13 insecticidas y 8 fungicidas (en 2008/2009).<sup>80</sup> Por añadidura, en 2012 más del 25% de las plantaciones de soja en Brasil fueron fumigadas desde aviones<sup>81</sup>, una práctica que la Unión Europea prohibió en 2009 a causa de su preocupación por los potenciales efectos nocivos en la salud y el medio ambiente.<sup>82</sup>

Ninguno de los cultivos GM de soja cultivados en Brasil y Argentina están aprobados para el

75 En Argentina, la tasa de aplicación de pesticidas ha aumentado de 1,93 kg/ha en 1996 a 5,17 kg/ha en 2016, mientras que en Brasil, la tasa ha aumentado de 1,55 kg/ha a 4,31 kg/ha. Fuente: Apartado “Pesticidas” de la web de FAOSTAT.

76 Roy, DB. et al (2003)

77 Pignati WA et al (2017)

78 Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (2015)

79 Schiesari, L. et al (2013)

80 Schiesari, L. et al (2013)

81 Antuniassi, UR. (2015)

82 Apartado “Sustainable use of pesticides” de la web de la Comisión Europea

cultivo en la UE, y más de un tercio de los pesticidas actualmente permitidos en Brasil no tienen licencia para su uso en la UE<sup>83</sup>. Se trata, entre otros, del carbofurano, metolaclor, paraquat, tebuthiuron y trifluralin en Brasil<sup>84</sup> y del MSMA, haloxyfop, imazethapyr, atrazina y paraquat en Argentina.<sup>85</sup> Al importar soja y derivados de la soja de estos países, la Unión Europea está haciendo la vista gorda ante unas prácticas agrícolas nocivas que no toleraría dentro de sus fronteras: se trata de un doble rasero inaceptable.

## Efectos nocivos para la biodiversidad y la salud de las personas

Un estudio reciente de las poblaciones mundiales de insectos concluyó que el 40% de las especies pueden estar en peligro de extinción en las próximas décadas; El estudio achaca la responsabilidad a la pérdida de hábitats por culpa de la conversión de tierras a la agricultura intensiva y de la urbanización, seguido por la contaminación por pesticidas y fertilizantes sintéticos.<sup>86</sup>

Dichas amenazas son incluso mayores cuando se trasladan a las regiones de gran biodiversidad que forman la frontera de la soja, incluyendo la selva amazónica, el Cerrado brasileño y el Gran Chaco. En esas zonas viven miles de especies endémicas o vulnerables que se encuentran directamente amenazadas por la agricultura intensiva caracterizada por la conversión de tierras a gran escala y el uso de pesticidas y cultivos transgénicos.<sup>87</sup>

Además del daño al medio ambiente, las personas también están en riesgo. Un informe de 2018 realizado por la ONG Human Rights Watch concluyó que los habitantes del medio rural en Brasil estaban en riesgo a causa de la fumigación aérea de los cultivos, pues los pesticidas caen sobre una zona mayor de la que se dirigen.<sup>88</sup> Según el Relator Especial de

83 Carneiro Filho A (2018)

84 Pignati, WA. et al (2017)

85 Binimelis, R. et al (2009)

86 Sánchez-Bayo, F. & Wyckhuys, KAG. (2019)

87 Schiesari, L. et al (2013)

88 Human Rights Watch (2018)

la ONU para la Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos (OACDH), los datos oficiales de las autoridades brasileñas registran 5501 casos de intoxicación aguda por pesticidas en 2017, casi el doble de los casos registrados diez años antes.<sup>89</sup> Un estudio en Río Grande do Sul concluyó que los trabajadores en las plantaciones de soja estaban expuestos a un cóctel de pesticidas y recomendaba hacer un seguimiento de sus marcadores genéticos de toxicidad.<sup>90</sup>

## Violación de los derechos de los trabajadores, los pueblos indígenas y otras comunidades locales

Según se ha denunciado, la rápida expansión de la producción de soja en América del Sur va de la mano con el acaparamiento de tierras, el desplazamiento de poblaciones, la servidumbre por endeudamiento y otras formas de esclavitud, así como otras violaciones de los derechos humanos de los pueblos indígenas, las comunidades locales y los trabajadores.<sup>91</sup>

Tales injusticias se exacerban por culpa de la falta de protección por parte de los gobiernos locales y federales a los pueblos indígenas y otras comunidades locales. Paralelamente, el poder económico y político de las personas y grupos empresariales que controlan la producción y el comercio de la soja se ha incrementado, al igual que la concentración de las tierras en manos de unos pocos propietarios principales.

Una forma fundamental de proteger los bosques y evitar la pérdida de biodiversidad es reconocer y proteger legalmente los derechos sobre la tierra de los pueblos indígenas y las comunidades locales.<sup>92</sup>

89 Relatores especiales de la OACDH (2018) p. 2

90 Benedetti, D. et al (2013)

91 Véase p. ej. Prager, A. y Milhorange, F. (2018) y Lane, C. (nd).

92 Tauli-Corpuz, V., Alcorn, J. & Molnar, A. (2018)

2

# EL PROBLEMA DEL CONSUMO EXCESIVO DE CARNE Y PRODUCTOS LÁCTEOS EN LA UNIÓN EUROPEA

## LA AVIDEZ DE CARNE Y PRODUCTOS LÁCTEOS DE LA UE IMPULSA LAS IMPORTACIONES DE SOJA

La Unión Europea importa unos 33 millones de toneladas de productos de soja al año<sup>93</sup>, volumen impulsado por la avidez de carne y productos lácteos de sus habitantes: de media, en Europa occidental una persona consume 85 kg de carne y 260 kg de productos lácteos al año, más del doble que la media mundial.<sup>94</sup> Se calcula que el 87% de la soja importada se usa como alimento para animales, de la cual casi el 50% se destina a aves de corral (pollos de engorde y gallinas ponedoras), el 24% a cerdos, el 16% a vacas lecheras y el 7% a vacuno para carne. El 4% restante se usa para piscicultura y otro ganado para carne.<sup>95</sup>

El incremento del uso de soja como alimento para animales está muy vinculado con el crecimiento de la ganadería industrial. De hecho, el sistema de producción industrial de carne y productos lácteos depende de la disponibilidad de grandes cantidades de piensos con proteína de origen animal. La principal tendencia del sector ganadero europeo es el aumento de la producción de productos lácteos, porcinos y avícolas, así como la concentración incesante de dicha producción en menos granjas cada vez más intensivas y enormes, con el consiguiente aumento de la demanda

de pienso concentrado, principalmente a base de soja y cereales, con el consiguiente efecto nocivo en el bienestar de los animales y en el uso de antibióticos.<sup>96</sup>

Los niveles europeos de consumo de carne y productos lácteos están provocando serias preocupaciones de salud pública. La Organización Mundial de la Salud<sup>97</sup>, el Fondo Mundial para la Investigación del Cáncer<sup>98</sup> y otras muchas organizaciones dedicadas a la salud, así como científicos, han advertido que nuestro nivel actual de consumo de carne está incrementando el riesgo de diabetes<sup>99</sup>, cardiopatías<sup>100</sup> y cáncer. La European Public Health Association, una plataforma de asociaciones e institutos de salud pública de Europa, ha hecho un llamamiento para que se “aumente el consumo de dietas basadas en alimentos de origen vegetal [...] y se reduzca el consumo de alimentos de origen animal para mejorar la salud”.<sup>101</sup> En enero de 2019, un informe publicado en *The Lancet* concluyó que una dieta saludable tanto para las personas como para el planeta requiere “un cambio radical de la dieta, incluyendo una reducción de más del 50% del consumo mundial de alimentos no saludables —en particular la carne roja— y un aumento de más del 100% de alimentos saludables, como frutos secos, frutas, verduras y legumbres”.<sup>102</sup>

93 La UE importó 33,3 MMT de productos de soja en 2016 (habas, torta forrajera, aceite, pasta de habas y salsa de soja). Las importaciones consistieron fundamentalmente en habas de soja (14,5 MMT) y torta forrajera (18,6 MMT). Fuente: Apartado “Cultivos y productos de ganadería” de la web de FAOSTAT.

94 Greenpeace (2018) p. 14

95 Kroes, H. & Kuepper, B. (2015) pp. 9–11

◀ **La región de MATOPIBA en Brasil es considerada el escaparate de la agroindustria brasileña, con una alta producción de soja y maíz para exportación. Sin embargo, este modelo depredador ha acelerado la deforestación en el bioma del Cerrado.**

© Marizilda Cruppe/Greenpeace

96 Greenpeace (2019)

97 Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer/Organización Mundial de la Salud (2018)

98 Fondo Mundial para la Investigación del Cáncer / American Institute for Cancer Research (2018)

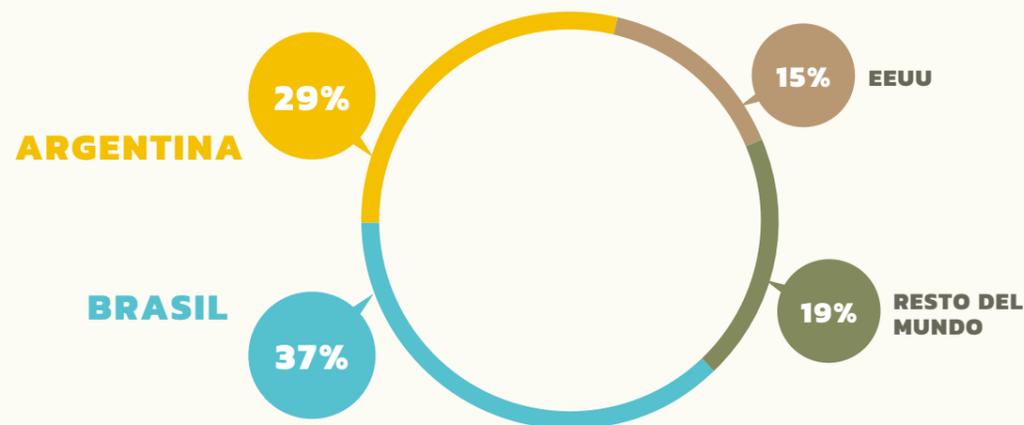
99 Talaei, M. et al (2017)

100 Tharrey, M. et al (2018)

101 European Public Health Association (2017) p. 5

102 Willett, W. et al (2019) p. 2

**FIGURA 04 LAS IMPORTACIONES DE SOJA DE LA UE (IMPORTACIONES DE LOS 28 PAÍSES EUROPEOS PROCEDENTES DE US/BZ/ARG/ RESTO DEL MUNDO)**



**Y SIN EMBARGO, EN LA UNIÓN EUROPEA LAS POLÍTICAS AGRÍCOLAS APUNTALAN UN SISTEMA ALIMENTARIO BASADO EN CARNE Y LÁCTEOS QUE LOS CIENTÍFICOS Y LOS FUNCIONARIOS DE SALUD PÚBLICA DE LA PROPIA UNIÓN EUROPEA ADVIERTEN QUE NOS ESTÁ AFECTANDO, A NOSOTROS Y AL PLANETA.**

Al menos el 75% de las tierras agrícolas europeas se destina a alimentar al ganado, no a las personas.<sup>103</sup> Alrededor del 20% del presupuesto total anual de la UE —entre 28.500 y 32.600 millones de euros de financiación europea, incluyendo los subsidios de la Política Agrícola Común (PAC) se destina a explotaciones ganaderas o a explotaciones agrícolas que producen forraje.<sup>104</sup>

**El consumo excesivo de carne y productos lácteos está contribuyendo igualmente a la crisis climática. La expansión agrícola, tanto para**

<sup>103</sup>Según los datos proporcionados por la Comisión Europea, de los 1,79 millones de km2 de tierra agrícola disponible en la UE en 2017, unos 1,27 millones de km2 se destinaban a la producción de forraje. Fuente: Greenpeace (2019) p. 13

<sup>104</sup>Greenpeace (2019) p. 15

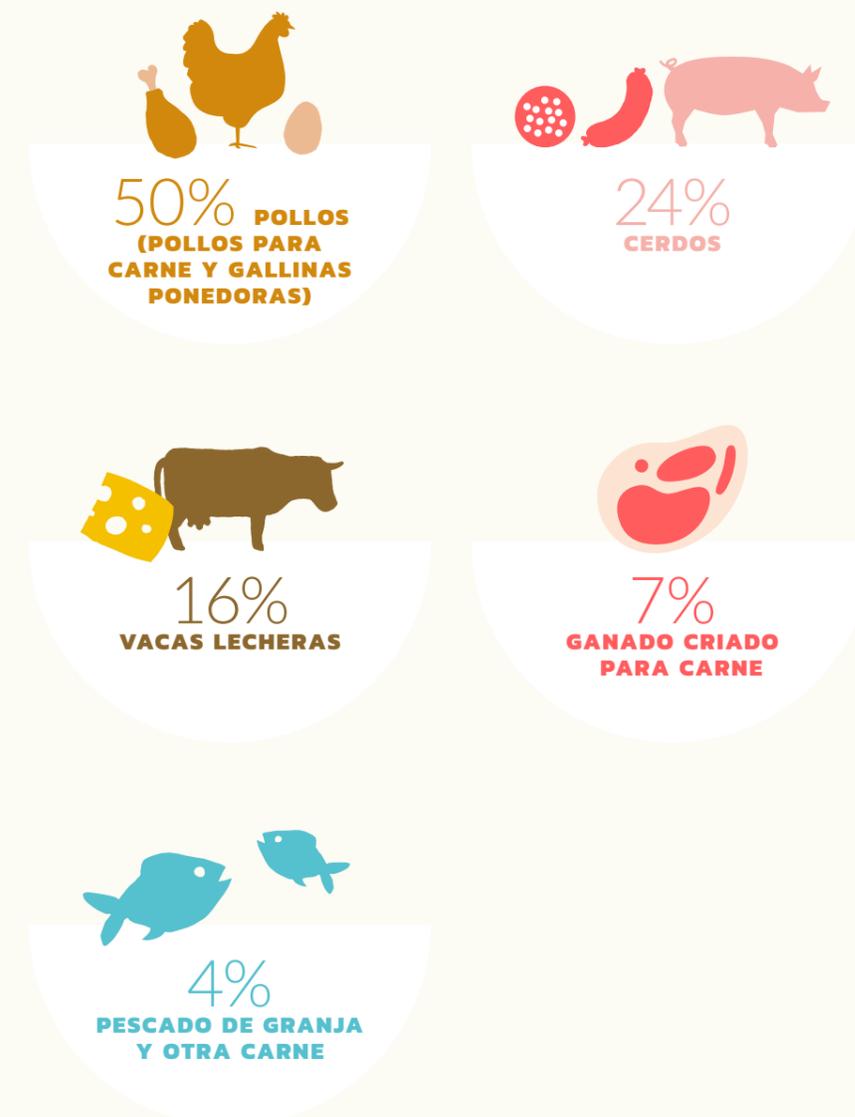
ganadería como para alimentación animal, es un importante impulsor de la deforestación<sup>105</sup> y también es responsable de aproximadamente el 60% de las emisiones globales directas de gases de efecto invernadero procedentes de la agricultura<sup>106</sup>. Esta es otra razón por la que varias autoridades defienden un cambio a dietas basadas en alimentos de origen vegetal. El informe *Perspectivas del medio ambiente mundial* del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, publicado en marzo de 2019, es el último estudio en concluir que una "reducción general del consumo de carne reduciría de manera sustancial la huella del uso agrario de la tierra para producción de alimentos", y por consiguiente su impacto medioambiental y climático.<sup>107</sup>

<sup>105</sup>Fearnside P (2017)

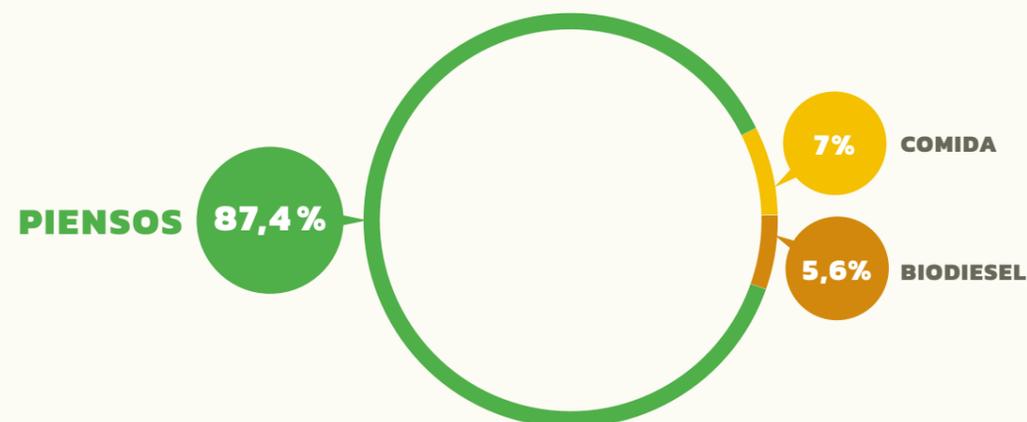
<sup>106</sup>IPCC (2014a) pp822-824. Las emisiones agrícolas directas totales ascienden a ~ 5,8 GtCO<sub>2</sub>/año. De esto, los productos animales (todas las emisiones de la ganadería) representan:  
 - 2,1 GtCO<sub>2</sub> emisiones/año de la fermentación entérica de ganado  
 - 0,99 GtCO<sub>2</sub> emisiones/año del estiércol  
 - 0,34 GtCO<sub>2</sub> emisiones/año de las emisiones de fertilizantes (de un total de 0,68; al menos el 50% son directamente para piensos). Las emisiones directas totales del ganado (industrial o de otro tipo), por lo tanto, ascienden a 3,43 GtCO<sub>2</sub> emisiones/año, que es el 59% del total de las emisiones agrícolas directas.

<sup>107</sup>Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2019) p. 42

**FIGURA 05 DESGLOSE DE LA SOJA DESTINADA A ANIMALES EN EUROPA (PARTE PARA ALIMENTAR GANADO, AVES DE CORRAL, ETC.)**



**FIGURA 06** USO FINAL DE LA SOJA EN EL MUNDO / EN LA UE MOSTRANDO QUE LA ALIMENTACIÓN ANIMAL ES EL USO PRINCIPAL



**NO RESULTA SORPRENDENTE QUE LAS IMPORTACIONES DE SOJA HAYAN REPRESENTADO LA MAYOR CONTRIBUCIÓN DE LA UE A LA DEFORESTACIÓN MUNDIAL Y LAS EMISIONES RELACIONADAS. UN ANÁLISIS REALIZADO POR LA PROPIA UE CONCLUYÓ QUE HISTÓRICAMENTE EL 47% DE SU HUELLA ECOLÓGICA EN LA DEFORESTACIÓN DEL PLANETA ESTÁ VINCULADA A LAS IMPORTACIONES EUROPEAS DE SOJA.<sup>108</sup>**

<sup>108</sup> Comisión Europea (2013) pp. 23-24. Entre 1990 y 2008, la UE importó productos agrícolas y ganaderos que incorporaban 90.000 km<sup>2</sup> de deforestación. Se atribuyen 74.000 km<sup>2</sup> (82%) a los productos agrícolas, siendo la mayor parte (52.000 km<sup>2</sup>) cultivos oleaginosos, de los cuales el pienso de soja y la torta forrajera representan el 82% (42.600 km<sup>2</sup>), que equivale al 47% de toda la deforestación incorporada en el total de importaciones de la UE.

La solución no es que la UE traslade la producción de soja fuera de sus fronteras. Alrededor del 70% de las tierras cultivables y pastos de la UE —más de 1,2 millones de km<sup>2</sup>— ya se destina a alimentar al ganado.<sup>109</sup> Y se necesitarían otros 110.000 km<sup>2</sup> (una superficie del tamaño de Austria y Bélgica juntas<sup>110</sup>) para cultivar toda la soja que importa actualmente la UE.<sup>111</sup> Para ser autosuficientes en soja y otros cultivos proteínicos necesarios para mantener

<sup>109</sup> Datos y metodología proporcionados a Greenpeace por la Comisión Europea. Véase Greenpeace (2019) pp. 11, 13. Sobre metodología y datos, véase también Comisión Europea (2018a,c,d,f) y el apartado web de la Comisión Europea sobre "Cereales, arroz y cultivos oleaginosos y proteínicos".

Nota: Este cálculo incluye los cultivos oleaginosos como la colza y el girasol, que cubren un área total de casi 120.000 km<sup>2</sup>. Aunque el aceite extraído se usa en gran medida como ingrediente en la alimentación o para biodiésel, la harina —subproducto en el proceso de extracción de las grasas— se usa como pienso (véase Comisión Europea (2018d), p. 2). Se puede decir que toda la superficie de cultivo de oleaginosos se debería considerar en el cálculo como producción de alimentos para animales; no obstante, adoptando un enfoque conservador coherente con los métodos que usa la propia Comisión Europea para atribuir la "deforestación incorporada" (véase Comisión Europea (2013) Anexo C, p. 11), la superficie agrícola se ha calculado proporcionalmente en función del porcentaje de las cosechas transformado en harinas frente al transformado en aceites.

<sup>110</sup> Página web de la CIA: "The World Factbook".

<sup>111</sup> La UE importó 33,3 MMT de productos de soja en 2016 (fuente: Apartado "Cultivos y productos de ganadería" de la web de FAOSTAT). En la UE, el rendimiento medio de la producción de soja en 2016 fue de 3 t/ha (fuente: Comisión Europea (2018g), MS\_Oilseeds tab). Esto arroja una superficie requerida de 110.000 km<sup>2</sup>.

los niveles actuales de producción de carne y lácteos —y eso sin mencionar el crecimiento previsto de los mercados de productos lácteos, cerdo y aves de corral— sería necesario que la UE convirtiera a ese uso casi el 30% de la ya limitada superficie de tierras cultivables que no se usa actualmente para la producción ganadera.<sup>112</sup> Pero esto no solo no sería una solución evitar los impactos sobre el clima y la salud que se derivan del consumo excesivo de carne y lácteos, sino que trasladaría la producción de alimentos para personas fuera de la UE, potencialmente reemplazando un impulsor de la deforestación por otro.

<sup>112</sup> En 2017, de los 1,05 millones de km<sup>2</sup> de tierras cultivables en la UE, unos 668.000 km<sup>2</sup> estaban destinados a alimentación animal (véase más arriba y Greenpeace (2019) pp. 11, 13 para una explicación completa de las cifras). Esto deja solo 382.000 km<sup>2</sup> disponibles para producción de alimentos directamente para personas y otros usos. La superficie que se requeriría para producir la cantidad de soja que actualmente importa la UE (110.000 km<sup>2</sup>) equivale a un 30% de las tierras que todavía no se usan para producir forraje.

**EN LUGAR DE ESO, PARA CUMPLIR LOS OBJETIVOS DEL ACUERDO DE PARÍS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO<sup>113</sup> Y ABORDAR LA CRECIENTE CRISIS PARA LA SALUD Y LA BIODIVERSIDAD, LA UE DEBE REDUCIR DRÁSTICAMENTE SU PRODUCCIÓN Y CONSUMO DE CARNE Y LÁCTEOS PARA 2050.<sup>114</sup>**

Esto debe lograrse a través de instrumentos políticos, incluida una reforma radical de la PAC para evitar que las granjas industriales y los productores de carne sean subvencionados y para redirigir los subsidios hacia un modelo de dieta basada en productos de origen vegetal y ganadería ecológica.

<sup>113</sup> Apartado sobre el "Acuerdo de París sobre el Clima" en la web del Consejo Europeo.

<sup>114</sup> Greenpeace (2018)

## LA RESPONSABILIDAD DEL MERCADO ESPAÑOL

Con 5,9 millones de toneladas de soja (semillas, tortas y aceite) importados en 2017, el Estado Español fue, tras Holanda, el segundo país de la Unión Europea por volumen de importación de soja. Las importaciones españolas de esta materia prima supusieron el 18% de todas las importaciones de soja de los 27 países de la UE.<sup>115</sup>

Durante 2017 el 40% de las importaciones españolas de soja procedían de Brasil, el 32% de Argentina, el 16% de EE.UU. y el resto de otros países<sup>116</sup>, aunque durante 2018 EE.UU. ha empezado a disputar la posición de liderazgo a Brasil, en especial por la demanda de aceite de soja para biocarburantes.<sup>117</sup>

Gran parte de la soja importada por la UE se destina a la producción de piensos para la alimentación de ganado. Y, nuevamente, España es líder en la producción de piensos dentro de la UE, produciendo en 2018 34,5 millones de toneladas de piensos animales en más de 850 fábricas. Ese mismo año España fue el séptimo mayor productor de piensos del mundo, tras Estados Unidos, China, Brasil, Rusia, India y México.<sup>118</sup>

El principal destinatario de la soja importada de países afectados por altas tasas de deforestación es el modelo de producción ganadera intensiva y la proliferación de macrogranjas de ganado.

Dentro de la UE, España fue en 2015 ese año el principal exportador de porcino por delante de Alemania y

<sup>115</sup> FAOSTAT [Departamento de estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación] (página web) "Crops" <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> consultado el 12 de marzo de 2019.

<sup>116</sup> FAOSTAT [Departamento de estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación] (página web) "Crops" <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> consultado el 12 de marzo de 2019.

<sup>117</sup> La Unión Europea dispara su demanda de soja procedente de Estados Unidos <https://www.efeagro.com/noticia/ue-eeuu-soja/>.

<sup>118</sup> Encuesta Global sobre la Producción Mundial de Alimentación Animal de Alltech, 2019. <https://www.alltech.com/node/9678>.

Dinamarca. La industria española del porcino supone el 37 % del total de la producción ganadera, y el 14% de la producción agraria total.<sup>119</sup> Detrás de China y EE.UU, el Estado Español, con 28,3 millones de cerdos en 2015, fue el tercer mayor exportador mundial de carne de cerdo.

Actualmente el 93,7% de la producción de carne de cerdo, el 94,2% de la carne de aves de corral y el 80,6% de la leche y otros productos lácteos se concentra en macrogranjas.

Según un informe del comité holandés de la IUCN y la organización *The Sustainable Trade Initiative* (IDH), tan solo el 22% de la soja utilizada en Europa en 2017 cumplía con los estándares o criterios establecidos por la Federación Europea de Fabricantes de Piensos (*European Feed Manufacturers' Federation*, FEFAC), para considerar dicha soja "sostenible" o libre de deforestación. Entre las conclusiones de dicho informe se lee que "en Italia, Portugal y España prácticamente no hay demanda de soja "responsable", a pesar de que estos 3 países suman el 30% del consumo europeo de soja en 2017".<sup>120</sup>

Más allá de las dudas sobre la trazabilidad y la rigurosidad de dichos estándares creados por la propia industria de piensos, es un hecho muy relevante que ni una sola tonelada de la soja que la industria considera como "sostenible" en 2017 tuvo como destino el mercado español.

Esta falta de interés por parte de los fabricantes de piensos y de la industria de producción cárnica española por los graves impactos de las importaciones de soja en los bosques de Brasil y Argentina contrasta con la declaración de intenciones de algunas empresas españolas que forman parte del Consumer Good Forum (CGF)<sup>121</sup>.

En el año 2010, el CGF se comprometió públicamente a limpiar de deforestación sus cadenas de suministro para 2020 y conseguir una Deforestación Neta Cero a través del abastecimiento sostenible de materias primas como la soja, el aceite de palma, la carne y la pasta de papel y el papel, evitando que el suministro de estos productos clave no destruyera las selvas tropicales.<sup>122</sup>

Desde que el *Consumer Good Forum* se comprometió en 2010 a poner fin a la deforestación vinculada a la producción de materias primas, se estima que se han destruido 50 millones de hectáreas de bosque para el cultivo de esas materias primas, un tamaño similar a la superficie de España.

Algunas empresas españolas forman parte del CGF: grandes empresas españolas de la distribución como El Corte Inglés, DIA o IFA, productores como Martinavarro o asociaciones como AECOC (Asociación de Fabricantes y Distribuidores)<sup>123</sup>.

Queda solo un año para 2020 y el 100% de las importaciones españolas de soja que forman parte de los piensos animales destinados a la ganadería industrial no tienen ninguna garantía de estar libres de la deforestación.

119 ¿Un país para cerdos? Amigos de la Tierra y Food & Water Europe. Marzo 2017. <https://www.foodandwater.eu.org/reports/un-pais-para-cerdos/>

120 IUCN National Committee of the Netherlands (IUCN NL) and IDH. 2019. The European Soy Monitor. <https://www.idhsustainabletrade.com/uploaded/2019/04/European-Soy-Monitor.pdf>

121 Consumer Good Forum: <https://www.theconsumergoodforum.com/>

122 Consumer Good Forum. Achieving Zero Net Deforestation commitment: <https://www.theconsumergoodforum.com/initiatives/environmental-sustainability/about/our-commitments-and-achievements>

123 A EOC, con más de 30.000 empresas asociadas, es una de las mayores asociaciones empresariales del Estado Español. Según su página web, es la única que reúne a todos los agentes de la cadena de valor, desde productores y fabricantes, a operadores logísticos y distribuidores.

FIGURA 07

## SOJA OCULTA EN NUESTRA DIETA



**CANTIDAD DE SOJA  
UTILIZADO PARA PRODUCIR  
NUESTRA DIETA**

3

# LA REVOLUCIÓN ALIMENTARIA Y AGRARIA QUE NECESITAMOS

## UNA DIETA SALUDABLE PARA LAS PERSONAS Y PARA EL PLANETA

El sistema alimentario mundial —y en particular, la producción de carne y lácteos— es uno de los grandes impulsores de la deforestación y de las emisiones de gases de efecto invernadero.<sup>124</sup> La agricultura, la silvicultura y otros usos del suelo son responsables de una cuarta parte de las emisiones globales de GEI<sup>125</sup>. La ganadería y la alimentación animal son responsables de aproximadamente el 60% de las emisiones globales directas de GEI de la agricultura<sup>126</sup>.

**GREENPEACE HACE UN LLAMAMIENTO PARA QUE EL CONSUMO MUNDIAL DE PRODUCTOS GANADEROS SE REDUZCA A LA MITAD PARA 2050.**

Para Europa Occidental, donde el consumo de carne y lácteos es aproximadamente el doble que la media mundial<sup>127</sup>, esto significa hacer una reducción mayor y más rápida: aproximadamente el 80% para 2050. Para alcanzar tal objetivo, la prioridad debe ser reducir el consumo de los productos procedentes de aquellos modelos de producción de carne y lácteos

más insostenibles y eliminar la agricultura industrial.

Conseguir este objetivo va de la mano con el cambio a la agricultura y ganadería ecológica, en la que nuestro sistema alimentario garantiza la seguridad alimentaria y protege nuestro clima y biodiversidad. Para el sector ganadero, esto supone criar a los animales con respeto y sin imponerles sufrimiento, usando la tierra que no se precisa para la producción de alimentos para personas o para mantener la biodiversidad. También supone reemplazar el sistema actual de dependencia de piensos proteínicos de agricultura intensiva por un planteamiento ecológico en el que los rumiantes se alimenten de pastos y los cerdos y aves de corral del excedente de las cosechas y los restos de comida.

**EN TÉRMINOS DE CONSUMO, UNA INGESTA SALUDABLE Y MÁS SOSTENIBLE DE CARNE Y LÁCTEOS SIGNIFICARÍA QUE PARA 2030, UNA PERSONA COMERÍA DE MEDIA NO MÁS DE 24 KG DE CARNE Y 57 KG DE PRODUCTOS LÁCTEOS AL AÑO.**

Eso se acerca mucho a la dieta saludable y ecológica que propone el informe de la comisión *EAT-Lancet*, que incluía no más de 98 gramos de carne roja (cerdo, ternera o corde-ro), 203 gramos de aves de corral y 196 gramos de pescado a la semana, lo cual supone un total de solo un poco más de 25 kg al año.<sup>128</sup>

<sup>124</sup> Smith, P. et al (2014) y Erb, K-H. et al (2016)

<sup>125</sup> IPCC (2014a) p820 Figura 11.2

<sup>126</sup> IPCC (2014a) pp822-824. Las emisiones agrícolas directas totales ascienden a ~ 5,8 GtCO<sub>2</sub>/año. De esto, los productos animales (todas las emisiones de la ganadería) representan:  
 - 2,1 GtCO<sub>2</sub> emisiones/año de la fermentación entérica de ganado  
 - 0,99 GtCO<sub>2</sub> emisiones/año del estiércol  
 - 0,34 GtCO<sub>2</sub> emisiones/año de las emisiones de fertilizantes (de un total de 0,68; al menos el 50% son directamente para piensos)  
 Las emisiones directas totales del ganado (industrial o de otro tipo), por lo tanto, ascienden a 3,43 GtCO<sub>2</sub> emisiones/año, que es el 59% del total de las emisiones agrícolas directas.

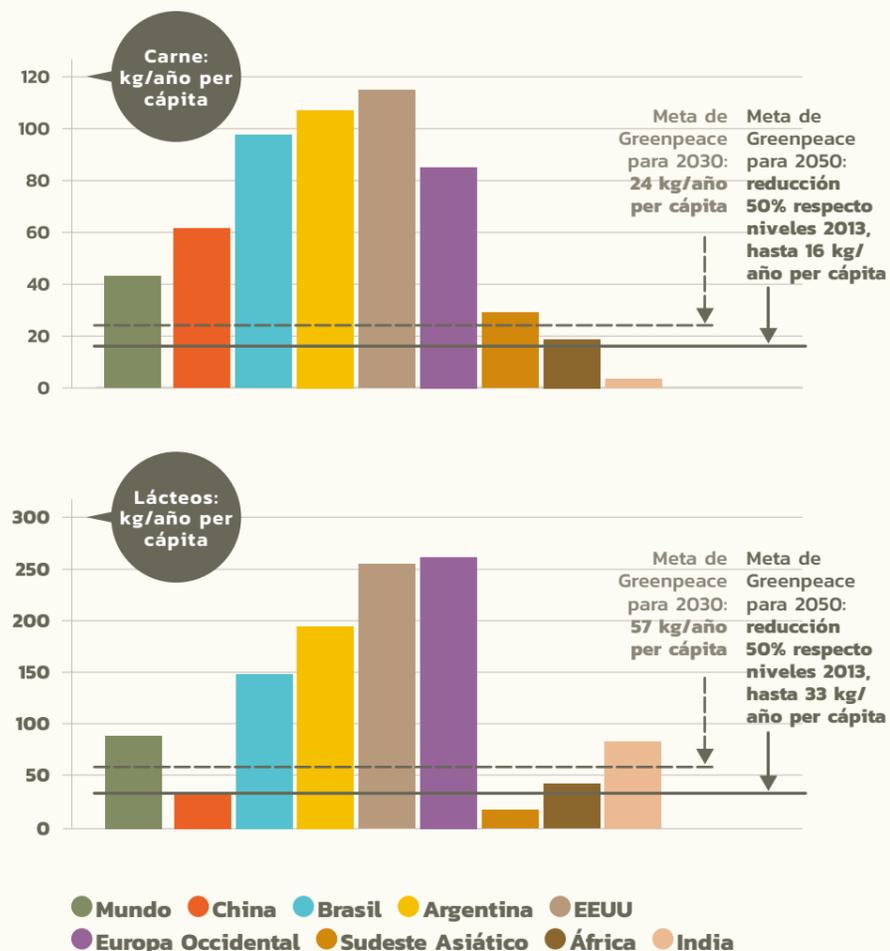
<sup>127</sup> Greenpeace (2018) p. 14

◀ **Plantación de Soja en el Cerrado brasileño, estado de Amapá.**

© Otto Ramos / Greenpeace

<sup>128</sup> En cuanto a productos lácteos, la dieta saludable y ecológica incluye entre 0 y 500 gramos a la semana, unos 250 gr/semana de media; esto equivaldría a una horquilla anual de entre 0 y 183 kg, con una media de 91 kg/año. Aunque estos valores son más elevados que las metas de Greenpeace, representan una reducción de casi dos tercios de la media actual de Europa Occidental. Fuente: *EAT - Comisión Lancet* (2019) p. 10

**FIGURA 08 PROMEDIO ACTUAL DE CONSUMO DE CARNE Y LECHE**



Datos del año 2013 (los últimos datos actuales disponibles desde FAOSTAT 2018).

**Kg de carne se refiere al peso de la carcasa, lo que significa producto crudo sin procesar en el punto de venta, como en FAOSTAT.**

## UNA REFORMA RADICAL DE LA POLÍTICA AGRÍCOLA COMÚN

Durante más de medio siglo, las políticas agrícolas de la Unión Europea, junto con las políticas comerciales relacionadas, han facilitado la expansión de la producción industrial de carne y lácteos. Esto ha provocado graves efectos nocivos para la salud pública y el medio ambiente, tanto dentro como fuera de la UE. Las políticas y fondos públicos se deben usar, en lugar de eso, para facilitar la transición a una dieta basada en alimentos de origen vegetal y para fomentar la producción ganadera ecológicamente responsable. La UE debe acelerar la transición hacia prácticas agrarias agroecológicas.

La Política Agrícola Común (PAC) es una de los instrumentos políticos clave que determina cómo se producen y consumen los alimentos dentro de la UE. Ha llevado a la concentración e industrialización del sector agrícola de Europa, lo que ha dado como resultado menos explotaciones agrícolas y más grandes. La producción ganadera en la UE ahora se concentra en unos pocos países. Alemania, Francia, España y el Reino Unido, por ejemplo, producen en conjunto el 54% del ganado de la UE, el 50% de sus cerdos y el 54% de sus ovejas y cabras.<sup>129</sup>

Una reforma radical de la PAC es vital para permitir la necesaria transición a dietas más saludables y sostenibles, y para ayudar a que el sector agrario europeo abandone el modelo industrial actual. El proceso de reforma de la PAC ya ha comenzado: está previsto que la nueva política entre en vigor a partir de 2021.<sup>130</sup> Los europeos tienen la oportunidad de corregir el sistema alimentario de Europa, proporcionando alimentos sostenibles, nutritivos y asequibles para todo el mundo. Greenpeace hace un llamamiento a los responsables políticos de la UE y las instancias nacionales para asegurar que la futura Política Agrícola Común proteja nuestra salud, el medio ambiente y los medios de vida de las comunidades rurales, en lugar de seguir destinando subsidios a las explotaciones industriales.

<sup>129</sup> Greenpeace (2019) p. 7

<sup>130</sup> Apartado "Futuro de la política agrícola común" de la web de la Comisión Europea

1

## No más subsidios de la PAC para granjas industriales.

Las granjas industriales son grandes contaminadores y el dinero público de la PAC no debería recompensar a este modelo contaminador. Con una gran cantidad de animales en condiciones de hacinamiento, que emiten grandes cantidades de metano que daña el clima, amoníaco destructivo para el medio ambiente y óxido nitroso contaminante. El dinero de la PAC no debería apoyar esas granjas industriales.

2

## Promover menos carne y lácteos, pero de mejor calidad

Los subsidios de la PAC deben apoyar explotaciones que cumplan uno o más de los siguientes criterios:

- **implantación de medidas para realizar la transición** a un número menor de animales, reduciendo por consiguiente las emisiones contaminantes como el metano y el amoníaco;
- **cría de los animales en sistemas extensivos y ecológicos<sup>131</sup>** (bajos insumos, animales en libertad); y
- **eliminación del uso rutinario de antibióticos** y abandono de los que se usan también para tratar a personas, para reducir el riesgo de generar bacterias resistentes.

<sup>131</sup> La ganadería ecológica integra a los animales de granja como elementos esenciales del sistema agrícola; contribuyen a optimizar el uso y el ciclo de los nutrientes y, en muchas regiones, representan una parte importante de la fuerza de trabajo en las explotaciones. La ganadería ecológica basa la alimentación de los animales en prados, pastos y restos de comida, minimizando el uso de tierras cultivables y por consiguiente la competencia con las tierras destinadas a la producción de alimentos directamente para personas y protegiendo los ecosistemas naturales en el marco de un sistema alimentario equitativo a nivel mundial (véase Greenpeace (2013)).

3

## Incrementar el apoyo a la producción ecológica de frutas y verduras

A pesar de ser responsable del 14% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, el sector ganadero recibe un apoyo sustancial de la PAC, tanto directamente como por medio de subsidios a los cultivos para forraje. En lugar de eso, los subsidios de la PAC deberían destinarse preferentemente a:

- **apoyar la producción ecológica de frutas, verduras y legumbres para el consumo humano directo;** y
- **promover dietas saludables, p. ej. reforzando un plan de frutas y verduras en los colegios en toda la UE** y financiando campañas sobre alternativas a la carne.

4

## Endurecer las condiciones medioambientales que deben cumplir las explotaciones para recibir subsidios de la PAC

La Comisión Europea ha anunciado que endurecerá las condiciones medioambientales que deben acatar las explotaciones para poder solicitar subsidios de la PAC. Esto debe incluir el cumplimiento de todas las leyes europeas de protección del medio ambiente, incluyendo las que preservan el agua de la contaminación, limitan las emisiones nocivas, regulan el uso de pesticidas y protegen la fauna y los hábitats naturales.



Granja de ganadería ecológica cerca de Viena, Austria.  
© Mitja Kopal / Greenpeace



Pollito en una granja ecológica en Bulgaria.  
© Ivan Donchev / Greenpeace

5

### Convertir en obligatorio para los países cumplir los objetivos de la PAC en materia de salud, clima y medio ambiente

La Comisión Europea ha propuesto nueve objetivos generales que los países europeos deben perseguir en sus planes nacionales de aplicación de la PAC. Cuatro de ellos están relacionados con la salud pública, el cambio climático y el medio ambiente. No se debería dejar al antojo de los gobiernos escoger los objetivos que cumplen de esos nueve. Como mínimo, los países deben estar obligados a cumplir los objetivos relacionados con la salud, el clima y el medio ambiente.

6

### Reforzar las medidas actuales de protección del medio ambiente en la futura PAC

La Comisión Europea afirma que quiere incrementar la protección del medio ambiente en la nueva PAC, y sin embargo su nueva propuesta de presupuesto reduce una cuarta parte de la financiación disponible para “desarrollo rural”, que históricamente ha demostrado ser la mejor forma de proteger la salud y el medio ambiente. Se debería incrementar sustancialmente el volumen de fondos destinados al desarrollo rural, y en particular a la agricultura y ganadería ecológicas y a la “agricultura de alto valor natural”.

7

### Destinar al menos el 50% de los subsidios de la PAC a la protección del medio ambiente, el clima y la salud

Actualmente, las explotaciones agrarias reciben subsidios directos de la PAC independientemente de si son positivas o negativas para la salud de las personas y el medio ambiente. La nueva PAC debería exigir que al menos el 50% de dichos subsidios directos se destine a protección del medio ambiente y la salud.

8

### Apoyar las pequeñas explotaciones sostenibles en lugar de la expansión de la agricultura industrial

Los fondos públicos deben promover la diversidad en nuestros campos y en nuestros platos. Y sin embargo, entre 2005 y 2013, el 25% de las explotaciones agrarias europeas (3,5 millones de negocios) tuvieron que echar el cierre. Muchas de las explotaciones restantes se están expandiendo continuamente. Para apoyar a las pequeñas explotaciones comprometidas con la agricultura y ganadería ecológica, o en proceso de transición, la nueva PAC debe:

- **establecer una limitación al nivel de subsidios que puede recibir un mismo beneficiario, para limitar efectivamente las cantidades recibidas por las grandes explotaciones industriales; y**
- **adoptar planes de adjudicación “regresiva” de fondos, destinando más dinero a las pequeñas explotaciones.**

En diciembre de 2018, después de los llamamientos a la acción del Parlamento Europeo<sup>132</sup>

<sup>132</sup> Véase p. ej. Parlamento Europeo (2018), que insta a “establecer un ambicioso plan de acción de la Unión sobre deforestación y degradación forestal que incluya medidas reglamentarias concretas y coherentes [...] para garantizar



Momoto de corona azul (*Momotus momota*) en la selva amazónica brasileña.  
© John Novis / Greenpeace

Un árbol de ipé (*Tabebuia ssp*) en la selva amazónica al sur de Santarém, en el estado de Pará, Brasil.  
© Daniel Beltrá / Greenpeace

# INTENSIFICAR LAS MEDIDAS EUROPEAS PARA PROTEGER LOS BOSQUES Y OTROS ECOSISTEMAS NATURALES

y de varios países europeos<sup>133</sup>, la Comisión Europea anunció sus planes para intensificar las medidas de la UE contra la deforestación y la degradación de los bosques.<sup>134</sup> Se espera que a lo largo del segundo trimestre de 2019 especifique qué medidas planea tomar.<sup>135</sup>

La Comisión reconoció que “la UE, siendo uno de los principales importadores de productos agrícolas, es parte del problema, pero también puede ser parte de la solución”.<sup>136</sup> Para hacerlo, un reciente estudio encargado por la Comisión concluyó que un paquete de medidas —incluyendo nuevas leyes— sería lo más efectivo.<sup>137</sup>

Greenpeace hace un llamamiento a la UE para que apruebe con prontitud un plan de acción ambicioso e integral, que incluya nuevas leyes, aborde los catalizadores de la deforestación, la degradación de los bosques y la conversión o degradación de otros ecosistemas naturales. La UE debe tratar de eliminar su impacto destructivo en los bosques y los ecosistemas naturales, protegerlos y restaurarlos, y reducir su huella ecológica mundial, así como apoyar los derechos humanos, mejorar la gobernanza y acelerar la transición a métodos agrícolas y ganaderos ecológicos. Las propuestas de la Comisión deben ajustarse a la gravedad de la situación y a la urgencia de la actual crisis climática y de pérdida de biodiversidad. La inacción o las medias tintas perjudicarían considerablemente las vidas de las personas y el medio ambiente.

La acción de la UE para proteger los bosques y otros ecosistemas naturales debe incluir, como mínimo, los siguientes aspectos (para más detalles sobre las demandas de Greenpeace, véase el documento presentado por Greenpeace en la consulta pública de la UE sobre la intensificación de las acciones europeas contra la deforestación y la degradación de los bosques<sup>138</sup>):

que ninguna cadena de suministro ni transacción financiera relacionada con la Unión dé lugar a deforestación, degradación forestal o violaciones de los derechos humanos”.

133 Véase p. ej. Ellemann-Jensen, J. (2018), en nombre de los Estados miembros de la Amsterdam Declarations Partnership, y Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (2018) p. 16

134 Comisión Europea (2018e)

135 Comisión Europea (2018e) p. 1

136 Comisión Europea (2018e)

137 Comisión Europea (2018b)

138 Greenpeace European Unit (2019).

1

## Nuevas leyes

**Mercado interno:** Es necesaria una nueva legislación que garantice que todas las materias primas y derivados que ponen en riesgo los bosques y que se vendan en el mercado interno europeo (i) cumplan unos criterios sostenibles definidos estrictamente para evitar los efectos nocivos sociales y medioambientales, como la deforestación, la degradación de los bosques, la conversión o degradación de otros ecosistemas naturales y las violaciones de los derechos humanos, y (ii) no hayan sido producidas por empresas que son responsables de dichos efectos nocivos sociales y medioambientales. Esta nueva legislación debe imponer obligaciones a los operadores cuya sede se encuentre en la UE, incluyendo por ejemplo diligencias debidas, trazabilidad, transparencia en la cadena de suministro y verificación de terceras partes.

**Finanzas:** Es preciso que la nueva legislación europea evite el uso del sistema financiero para apoyar actividades o iniciativas empresariales relacionadas con la deforestación, la degradación de los bosques, la conversión o degradación de otros ecosistemas naturales y las violaciones de los derechos humanos. La nueva legislación debe exigir a los operadores financieros (incluyendo bancos, inversores y aseguradoras, así como entidades públicas) que cumplan los requisitos de diligencias debidas y transparencia.

2

## Cooperación y diálogo internacional

La UE debe reforzar su cooperación con los países productores para asegurar la protección y restauración de los bosques, turberas y otros ecosistemas naturales, así como para apoyar la gobernanza y la aplicación de las leyes, aclarando y reforzando la tenencia de la tierra, respetando los derechos humanos (incluyendo los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales) y acelerando la transición hacia prácticas agrícolas y ganaderas agroecológicas. Además, la UE y sus Estados miembros deben entablar

conversaciones con otros países grandes consumidores, y usar su capacidad de influencia política para animarles a emprender acciones junto con la UE.

3

## Reducción del consumo

El plan de acción debe incluir propuestas de políticas destinadas a promover la reducción del consumo de carne y productos lácteos en la UE, así como de los productos desechables y el envasado en papel y cartón.

4

## Estrategia a largo plazo frente al cambio climático

La UE está debatiendo en este momento una nueva estrategia a largo plazo frente al cambio climático. Debe elevar sus objetivos para 2030 y respaldar una estrategia que reduzca drásticamente las emisiones en todos los sectores para garantizar que se alcanza la meta de cero emisiones de gases de efecto invernadero para 2040. Para conseguirlo, la UE debe aumentar la eliminación de carbono restaurando significativamente sus propios bosques, turberas y otros ecosistemas naturales, y protegerlos de una destrucción mayor.

5

## Cambios en las políticas existentes

Para garantizar una coherencia general entre las políticas europeas existentes y los objetivos del futuro plan de acción, y para asegurar que se logran dichos objetivos, se deben introducir cambios en ciertas políticas existentes. Estas incluyen, por ejemplo, la PAC, la política comercial europea y las políticas sobre bioenergía de la UE y sus Estados miembros.



Vista aérea de la Reserva Extractiva de Gurupá, en el estado de Pará, Brasil.  
© Daniel Beltrá / Greenpeace

# REGLAMENTOS EUROPEOS MÁS Estrictos SOBRE Pesticidas Y TRANSGÉNICOS

1

## Acabar con las importaciones de alimentos y forraje tratados con pesticidas prohibidos

Greenpeace hace un llamamiento igualmente a prohibir las importaciones de alimentos para personas y animales tratados con pesticidas cuyo uso no está autorizado en la UE o que han sido prohibidos a causa de sus riesgos para la salud y el medio ambiente.

2

## Acabar con la exportación de pesticidas prohibidos

La UE debe dejar de vender al extranjero pesticidas que no está permitido usar en su propio territorio.

3

## Introducir en toda la UE la obligación de etiquetar como transgénicos los alimentos procedentes de animales alimentados con cultivos transgénicos

Reclamamos que la UE imponga el etiquetado como producto transgénico a todos los alimentos producidos a partir de animales alimentados con cultivos transgénicos. Hasta

ahora, la indicación de transgénico en la etiqueta solo es obligatoria en alimentos para personas y animales que contengan variedades transgénicas de los cultivos. Hasta que esto sea posible, estamos pidiendo a los minoristas que usen etiquetas de "Sin transgénicos" para los productos procedentes de animales no alimentados con transgénicos.

4

## Reformar el proceso europeo de toma de decisiones sobre transgénicos

Por último, Greenpeace hace un llamamiento a la UE para que reforme su proceso de toma de decisiones sobre transgénicos. En virtud de las normas actuales, la Comisión Europea permite sistemáticamente la importación de cultivos transgénicos sin contar con el apoyo de una mayoría cualificada de los Estados miembros, y en muchos casos incluso con la oposición manifiesta del Parlamento Europeo.



Granja ecológica cerca de  
Viena, Austria.  
© Mitja Kobal / Greenpeace



Bosque cerca del río Tapajós, en el  
territorio Sawré Muybu, hogar de la tribu  
Munduruku, en el estado de Pará, Brasil.  
© Valdemir Cunha / Greenpeace

## REFS.



ABIOVE (2007) 'Understanding the soy moratorium: Responsible production' [http://www.abiove.com.br/english/sustent/ms\\_cproductor\\_24jul07\\_us.pdf](http://www.abiove.com.br/english/sustent/ms_cproductor_24jul07_us.pdf)

ABIOVE & Agrosatélite (2018) 'Soy moratorium: Monitoring soy crops in the Amazon biome using satellite images' [http://www.abiove.org.br/site/\\_FILES/English/30012019-170116-ingles.pdf](http://www.abiove.org.br/site/_FILES/English/30012019-170116-ingles.pdf)

Antuniassi, UR. (2015) 'Evolution of agricultural aviation in Brazil' *Outlooks on Pest Management* 26: 12–15 [https://www.researchgate.net/publication/272847529\\_Evolution\\_of\\_Agricultural\\_Aviation\\_in\\_Brazil](https://www.researchgate.net/publication/272847529_Evolution_of_Agricultural_Aviation_in_Brazil)

Barros, C.J., Campos, A. & Griffin, J. (2018) 'Forced labour in Paraguay: The darkness at the bottom of the global supply chain' *The Guardian*, 18 de septiembre de 2018 <https://www.theguardian.com/environment/2018/sep/18/forced-labour-in-paraguay-the-darkness-at-the-bottom-of-the-global-supply-chain>

Baumann, M. et al (2016) 'Carbon emissions from agricultural expansion and intensification in the Chaco' *Global Change Biology* 23: 1902–1916 <https://doi.org/10.1111/gcb.13521>

Benedetti, D. et al (2013) 'Genetic damage in soybean workers exposed to pesticides: Evaluation with the comet and buccal micronucleus cytome assays' *Mutation Research* 752: 28–33 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S138357181300003X>

Binimelis R et al (2009) "'Transgenic treadmill': responses to the emergence and spread of glyphosate-resistant johnsongrass in Argentina' *Geoforum* 40: 623–633 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001671850900036>

Branford, S. & Torres, M. (2018) 'Grainrail: "2nd revolution in Brazilian agribusiness" and Amazon threat' 22 October 2018 *Mongabay* <https://news.mongabay.com/2018/10/grainrail-2nd-revolution-in-brazilian-agribusiness-and-amazon-threat/>

Carneiro Filho, A. & Costa, K. (2016) 'The expansion of soybean production in the Cerrado' [https://www.inputbrasil.org/wp-content/uploads/2016/11/The-expansion-of-soybean-production-in-the-Cerrado\\_Agroicone\\_INPUT.pdf](https://www.inputbrasil.org/wp-content/uploads/2016/11/The-expansion-of-soybean-production-in-the-Cerrado_Agroicone_INPUT.pdf)

Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (2015) 'Glyphosate' Monograph No. 112 <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono112-10.pdf>

Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer/Organización Mundial de la Salud (2018) 'Q&A on the carcinogenicity of the consumption of red meat and processed meat' [https://www.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/07/Monographs-QA\\_Vol114.pdf](https://www.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/07/Monographs-QA_Vol114.pdf)

CIA (página web): "The World Factbook" "The World Factbook" <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>

Comisión Europea (2013) 'The impact of EU consumption on deforestation: Comprehensive analysis of the impact of EU consumption on deforestation' study funded by the European Commission, DG ENV, and undertaken by VITO, IIASA, HIVA and IUCN NL <http://ec.europa.eu/environment/forests/pdf/1.%20Report%20analysis%20of%20impact.pdf>

Comisión Europea (2018a) 'EU agricultural outlook for markets and income 2018-2030' [https://ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/medium-term-outlook\\_en](https://ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/medium-term-outlook_en)

Comisión Europea (2018b) 'Feasibility study on options to step up EU action against deforestation' [http://ec.europa.eu/environment/forests/studies\\_EUaction\\_deforestation\\_palm\\_oil.htm](http://ec.europa.eu/environment/forests/studies_EUaction_deforestation_palm_oil.htm)

Comisión Europea (2018c) 'Methodology: Short-term outlook for EU agricultural markets in 2018 and 2019' <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/sto-2018-autumn-methodology.pdf>

Comisión Europea (2018d) 'Report from the Commission to the Council and the European Parliament on the development of plant proteins in the European Union' [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/plants\\_and\\_plant\\_products/documents/report-plant-proteins-com2018-757-final\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/plants_and_plant_products/documents/report-plant-proteins-com2018-757-final_en.pdf)

Comisión Europea (2018e) 'Roadmap: Communication on stepping up EU action against deforestation and forest degradation' 18 December 2018, [https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiative/2027/publication/343654/attachment/090166e5c01fab71\\_fr](https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiative/2027/publication/343654/attachment/090166e5c01fab71_fr)

Comisión Europea (2018f) 'Short-term outlook for EU agricultural markets in 2018 and 2019' [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/short-term-outlook-autumn-2018\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/short-term-outlook-autumn-2018_en.pdf)

Comisión Europea (2018g) 'Summary: Cereals: EU cereal balance sheets 2005/2006–2018/2019' [https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/markets-and-prices/short-term-outlook/xls/agri-short-term-outlook-balance-sheets\\_en.xlsx](https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/markets-and-prices/short-term-outlook/xls/agri-short-term-outlook-balance-sheets_en.xlsx)

Comisión Europea (página web) 'Cereals, oilseeds and protein crops, rice' [https://ec.europa.eu/agriculture/cereals\\_en](https://ec.europa.eu/agriculture/cereals_en) accessed 13 March 2019

Comisión Europea (página web) 'EU – pesticides database' <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN> accessed 12 March 2019

Comisión Europea (página web) 'Future of the common agricultural policy' [https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/future-cap\\_en](https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/future-cap_en) accessed 13 March 2019

Comisión Europea (página web) 'Public consultation: Deforestation and forest degradation – Stepping up EU action' [https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiatives/ares-2018-6516782/public-consultation\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiatives/ares-2018-6516782/public-consultation_en) accessed 13 March 2019

Comisión Europea (página web) 'Sustainable use of pesticides' [https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/sustainable\\_use\\_pesticides\\_en](https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/sustainable_use_pesticides_en) accessed 12 March 2019

Company Action on Deforestation (2018) 'Gran Chaco' <https://www.company-action.org/wp-content/uploads/2018/04/TheGranChaco.pdf>

Consejo Europeo (página web) 'Paris Agreement on climate change' <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/climate-change/timeline/> accessed 12 March 2019

Cordonnier, M. (2018) 'Conventional soya (non-GMO) maintains niche market in Brazil' 19 January 2018 *Soybean & Corn Advisor* [http://www.soybeansand-corn.com/news/Jan19\\_18-Conventional-soya-non-GMO-Maintains-Niche-Market-in-Brazil](http://www.soybeansand-corn.com/news/Jan19_18-Conventional-soya-non-GMO-Maintains-Niche-Market-in-Brazil)

Critical Ecosystem Partnership Fund (2017) 'Ecosystem profile: Cerrado biodiversity hotspot' revised February 2017 <https://www.cepf.net/sites/default/files/cerrado-ecosystem-profile-en-revised-2017.pdf>

EAT-Comisión Lancet (2019) 'Healthy diets from sustainable food systems: Food planet health' Summary Report <https://eatforum.org/content/uploads/2019/01/EAT-Lancet-Commission-Summary-Report.pdf>

Ellemann-Jensen, J. (2018) Carta a la Comisión Europea de Jakob Ellemann-Jensen, Ministro de Medio Ambiente y Alimentación de Dinamarca y presidente de la Amsterdam Declarations Partnership, 1 de noviembre de 2018 [https://mfvm.dk/fileadmin/user\\_upload/MFVM/Miljoe/Letter\\_to\\_European\\_Commissioners\\_on\\_Deforestation.pdf](https://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/MFVM/Miljoe/Letter_to_European_Commissioners_on_Deforestation.pdf)

Encyclopaedia Britannica (página web) 'Gran Chaco' <https://www.britannica.com/place/Gran-Chaco> consultado el 13 de marzo de 2019

Erb, K-H. et al (2016) 'Exploring the biophysical option space for feeding the world without deforestation' *Nature Communications* 7: 11382 <https://www.nature.com/articles/ncomms11382>

European Public Health Association (2017) 'Healthy and sustainable diets for European countries' [https://eupha.org/repository/advocacy/EUPHA\\_report\\_on\\_healthy\\_and\\_sustainable\\_diets\\_20-05-2017.pdf](https://eupha.org/repository/advocacy/EUPHA_report_on_healthy_and_sustainable_diets_20-05-2017.pdf)

Eurostat (2018) 'Archive: Small and large farms in the EU – statistics from the farm structure survey' [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Small\\_and\\_large\\_farms\\_in\\_the\\_EU\\_-\\_statistics\\_from\\_the\\_farm\\_structure\\_survey&direction=next&oldid=406560](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Small_and_large_farms_in_the_EU_-_statistics_from_the_farm_structure_survey&direction=next&oldid=406560)

Faleiros, G. & Isensee e Sá, M. (2018) 'Purus-Madeira: The Amazon arc of deforestation marches north' 20 November 2018 *Mongabay* <https://news.mongabay.com/2018/11/purus-madeira-the-amazon-arc-of-deforestation-marches-north/>

FAO [Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación] (2015) 'Global forest resources assessment 2015: How are the world's forests changing?' <http://www.fao.org/3/a-i4793e.pdf>

FAOSTAT [Departamento de estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación] (página web) 'Crops' <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> consultado el 12 de marzo de 2019

FAOSTAT (página web) 'Crops and livestock products' <http://www.fao.org/faostat/en/#data/TP> consultado el 12 de marzo de 2019

FAOSTAT (página web) 'Pesticides' <http://www.fao.org/faostat/en/#data/EP> consultado el 12 de marzo de 2019

Fearnside, P. (2017) 'Deforestation of the Brazilian Amazon' Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science, Sep 2017 <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199389414.013.102>

Fondo Mundial para la Investigación del Cáncer/ American Institute for Cancer Research (2018) 'Continuous Update Project expert report 2018: Meat, fish and dairy products and the risk of cancer' <https://www.wcrf.org/sites/default/files/Meat-Fish-and-Dairy-products.pdf>

Freitas, G. Jr. & Freitas, T. (2018) 'Farm deregulation puts Bolsonaro on collision course with buyers' 26 October 2018 Bloomberg <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-10-26/farm-deregulation-puts-bolsonaro-on-collision-course-with-buyers>

Gibbs, HK. et al (2015) 'Brazil's soy moratorium' Science 347: 377-378 [https://www.researchgate.net/publication/271213939\\_Brazil's\\_Soy\\_Moratorium](https://www.researchgate.net/publication/271213939_Brazil's_Soy_Moratorium)

Global Forest Watch (página web) 'Gran Chaco deforestation' [http://data.globalforestwatch.org/datasets/3d668cf0fbc415bbalec00bc6263877\\_5](http://data.globalforestwatch.org/datasets/3d668cf0fbc415bbalec00bc6263877_5) consultado el 13 de marzo de 2019

Greenpeace (2006) 'Eating up the Amazon' <https://www.greenpeace.org/usa/wp-content/uploads/legacy/Global/usa/report/2010/2/eating-up-the-amazon.pdf?53ea6e>

Greenpeace (2013) 'Ecological livestock: Options for reducing livestock production and consumption to fit within ecological limits, with a focus on Europe' Greenpeace Research Laboratories Technical Report 03-2012 <https://www.greenpeace.org/international/publication/7332/ecological-livestock/>

Greenpeace (2014) 'The Amazon soya moratorium: From the brink of disaster to a solution in the making' <http://www.greenpeace.org/archive-international/Global/international/code/2014/amazon/index.html>

Greenpeace (2018) 'Less is more: Reducing meat and dairy for a healthier life and planet' <https://www.greenpeace.org/international/publication/15093/less-is-more/>

Greenpeace (2019) 'Feeding the problem: The dangerous intensification of animal farming in Europe' <https://www.greenpeace.org/eu-unit/issues/nature-food/1803/feeding-problem-dangerous-intensification-animal-farming/>

Greenpeace European Unit (2019) 'Greenpeace submission to EU consultation on deforestation' <https://www.greenpeace.org/eu-unit/issues/nature-food/1844/greenpeace-submission-to-eu-consultation-on-deforestation/>

Human Rights Watch (2018) "'You don't want to breathe poison anymore': The failing response to pesticide drift in Brazil's rural communities' [https://www.hrw.org/sites/default/files/report\\_pdf/brazil0718\\_insert\\_lowres\\_webspreads.pdf](https://www.hrw.org/sites/default/files/report_pdf/brazil0718_insert_lowres_webspreads.pdf)

Illegal Deforestation Monitor (2019) 'Nearly a quarter of Chaco deforestation potentially illegal, says Paraguay enforcement agency' 15 February 2019 <http://www.bad-ag.info/nearly-a-quarter-of-chaco-deforestation-potentially-illegal-says-paraguay-enforcement-agency/>

Input Brasil (página web) 'Regiones: MATOPIBA' <https://www.inputbrasil.org/regioes/matopiba/?lang=en> consultado el 13 de marzo de 2019

International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (2017) 'Global status of commercialized biotech/GM crops in 2017' ISAAA Brief No. 53 <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/53/download/isaaa-brief-53-2017.pdf>

Kissinger, G., Herold, M. & De Sy, V. (2012) 'Drivers of deforestation and forest degradation: A synthesis report for REDD+ policymakers' Lexeme Consulting, Vancouver, Canadá [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/65505/6316-drivers-deforestation-report.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/65505/6316-drivers-deforestation-report.pdf)

Kroes, H. & Kuepper, B. (2015) 'Mapping the soy supply chain in Europe' Profundo [http://assets.wnf.nl/downloads/mapping\\_the\\_soy\\_supply\\_chain\\_in\\_europe\\_wnf\\_12\\_may\\_2015\\_final\\_1.pdf](http://assets.wnf.nl/downloads/mapping_the_soy_supply_chain_in_europe_wnf_12_may_2015_final_1.pdf)

La región de MATOPIBA en Brasil es considerada el escaparate de la agroindustria brasileña, con una alta producción de soja y maíz para exportación. Sin embargo, este modelo depredador ha acelerado la deforestación en el bioma del Cerrado.  
© Marizilda Cruppe / Greenpeace

- Kuemmerle et al (2017) 'Forest conservation: Remember Gran Chaco' *Science* 355: 465–467 [https://www.researchgate.net/publication/313242930\\_Forest\\_conservation\\_Remember\\_Gran\\_Chaco](https://www.researchgate.net/publication/313242930_Forest_conservation_Remember_Gran_Chaco)
- Lane, C. (nd) 'The soybean wars' Pulitzer Center project <https://pulitzercenter.org/projects/south-america/soybean-wars>
- Leguizamón, A. (2014) 'Modifying Argentina: GM soy and socio-environmental change' *Geoforum* 53: 149–160 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016718513000730>
- Marinho, CD. et al (2014) 'Genetically modified crops: Brazilian law and overview' *Genetics and Molecular Research* 13: 5221–5240 <http://dx.doi.org/10.4238/2014.July.7.15>
- Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (2018) 'Stratégie nationale de lutte contre la déforestation importée 2018–2030' [https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2018.11.14\\_SNDI\\_0.pdf](https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2018.11.14_SNDI_0.pdf)
- Observatorio de la Tierra de la NASA (página web) 'Deforestation in Paraguay' <https://earthobservatory.nasa.gov/images/92078/deforestation-in-paraguay> consultado el 13 de marzo 2019
- Oliveira, G. & Hecht, S. (2016) 'Sacred groves, sacrifice zones and soy production: Globalization, intensification and neo-nature in South America' *The Journal of Peasant Studies* 43: 251–285 <https://doi.org/10.1080/03066150.2016.1146705>
- Parlamento Europeo (2018) 'Resolution of 11 September 2018 on transparent and accountable management of natural resources in developing countries: The case of forests' <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&reference=P8-TA-2018-0333&language=EN&ring=A8-2018-0249>
- Pesticide Properties Database (PPDB) (página web) 'Glyphosate (ref: MON 0573)' <https://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/Reports/373.htm> consultado el 13 de marzo de 2019
- Pignati, WA. et al (2017) 'Spatial distribution of pesticide use in Brazil: A strategy for health surveillance' *Ciência e Saúde Coletiva* 22: 3281–3293 [http://www.scielo.br/pdf/csc/v22n10/en\\_1413-8123-csc-22-10-3281.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csc/v22n10/en_1413-8123-csc-22-10-3281.pdf)
- Prager, A. & Milhorange, F. (2018) 'Cerrado: Traditional communities accuse agribusiness of "green land grabbing"' 22 March 2018 *Mongabay* <https://news.mongabay.com/2018/03/cerrado-traditional-communities-accuse-agribusiness-of-green-land-grabbing/>
- Pretty, J. & Bharucha, ZP. (2015) 'Integrated pest management for sustainable intensification of Agriculture in Asia and Africa' *Insects* 6: 152–182 <https://doi.org/10.3390/insects6010152>
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2019) 'Global environment outlook 6' <https://www.unenvironment.org/resources/global-environment-outlook-6>
- Relatores especiales de la OACDH (2018) Letter to His Excellency Mr. Aloysio Nunes Ferreira, Minister for External Relations, 13 June 2018 <http://www.srtoxic.org/wp-content/uploads/2018/06/OL-BRA-13.06.18-5.2018.pdf>
- Repórter Brasil (2018) 'Slave labor in the Paraguayan Chaco' 17 September 2017 YouTube [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=218&v=tknImLRnJ0c](https://www.youtube.com/watch?time_continue=218&v=tknImLRnJ0c)
- Rocha, J. (2019) 'Bolsonaro government reveals plan to develop the "Unproductive Amazon"' 28 January 2019 *Mongabay* <https://news.mongabay.com/2019/01/bolsonaro-government-reveals-plan-to-develop-the-unproductive-amazon/>
- Roy, DB. et al (2003) 'Invertebrates and vegetation of field margins adjacent to crops subject to contrasting herbicide regimes in the Farm Scale Evaluations of genetically modified herbicide-tolerant crops' *Philosophical Transactions of the Royal Society London B* 358: 1879–1898 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1693278/>
- Sánchez-Bayo, F. & Wyckhuys, KAG. (2019) 'Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers' *Biological Conservation* 232: 8–27 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320718313636>
- Schiesari, L. et al (2013) 'Pesticide use and biodiversity conservation in the Amazonian agricultural frontier' *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 368: 20120378 <https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0378>
- Smith, P. et al (2014) 'Agriculture, forestry and other land use (AFOLU)' in *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change, Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)* <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/>
- Spring, J. (2018) 'Soy boom devours Brazil's tropical savanna' Reuters special report <https://www.reuters.com/investigates/special-report/brazil-deforestation/>
- Strassburg, B., Brooks, T. & Feltran-Barbieri, R. (2017) 'Moment of truth for the Cerrado hotspot' *Nature Ecology & Evolution* 1: 1–3 [https://www.researchgate.net/publication/315549179\\_Moment\\_of\\_truth\\_for\\_the\\_Cerrado\\_hotspot](https://www.researchgate.net/publication/315549179_Moment_of_truth_for_the_Cerrado_hotspot)
- Talaei, M. et al (2017) 'Meat, dietary heme iron, and risk of type 2 diabetes mellitus: The Singapore Chinese Health Study' *American Journal of Epidemiology* 186: 824–833 <https://doi.org/10.1093/aje/kwx156>
- Tauli-Corpuz, V., Alcorn, J. & Molnar, A. (2018) 'Cornered by protected areas: Replacing "fortress" conservation with rights-based approaches helps bring justice for indigenous peoples and local communities, reduces conflict, and enables cost-effective conservation and climate action' <https://www.corneredbypas.com/brief>
- TerraBrasilis (página web) 'Incrementos de desmatamento anuais no Cerrado Brasileiro' <http://terra-brasilis.dpi.inpe.br/dashboard/deforestation/biomes/cerrado/increments/#> accessed 12 March 2019
- Tharrey, M. et al (2018) 'Patterns of plant and animal protein intake are strongly associated with cardiovascular mortality: The Adventist Health Study-2 cohort' *International Journal of Epidemiology* 47: 1603–1612 <https://academic.oup.com/ije/article/47/5/1603/4924399>
- Trase (2018a) 'Who is buying soy from MATOPIBA?' <http://resources.trase.earth/documents/infobriefs/Infobrief2.pdf>
- Trase (2018b) 'Zero-deforestation commitments and Brazilian soy' *Trase Yearbook 2018* <https://yearbook2018.trase.earth/chapter6/>
- USDA (2012) 'Brazil's latest agriculture frontier in Western Bahia and MATOPIBA' *Foreign Agricultural Service Commodity Intelligence Report* 12 July 2012 [https://ipad.fas.usda.gov/highlights/2012/07/Brazil\\_MATOPIBA/](https://ipad.fas.usda.gov/highlights/2012/07/Brazil_MATOPIBA/)
- Volante, J. & Seghezze, L. (2017) 'Can't See the Forest for the Trees: Can Declining Deforestation Trends in the Argentinian Chaco Region be Ascribed to Efficient Law Enforcement?' *Ecological Economics* 146: 408–413 <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.12.007>
- Willett, W. et al (2019) 'Food in the Anthropocene: The EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems' *The Lancet* 393: 447–492 [https://www.researchgate.net/publication/330443133\\_Food\\_in\\_the\\_Anthropocene\\_the\\_EAT-Lancet\\_Commission\\_on\\_healthy\\_diets\\_from\\_sustainable\\_food\\_systems](https://www.researchgate.net/publication/330443133_Food_in_the_Anthropocene_the_EAT-Lancet_Commission_on_healthy_diets_from_sustainable_food_systems)
- World Wildlife Fund (2017) 'An inside view of MATOPIBA' <https://www.wwf.org.br/?60466/An-Inside-View-of-Matopiba#>
- World Wildlife Fund (página web) 'Cerrado: Facts' <https://www.worldwildlife.org/places/cerrado> consultado el 12 de marzo de 2019
- World Wildlife Fund (página web) 'Gran Chaco' <https://www.worldwildlife.org/places/gran-chaco> consultado el 13 de marzo de 2019



**Greenpeace es una organización independiente que actúa para cambiar actitudes y comportamientos, proteger y conservar el medio ambiente y promover la paz.**

**Incendios forestales en la Amazonia brasileña, entre los estados de Amazonas, Acre y Rondônia, en 2018.**  
© Daniel Beltrá / Greenpeace

**GREENPEACE**