



Lizeth Viviana  
Salamanca  
Galvis  
**Líder de  
Comunicaciones  
del CCS**

*Comunicadora social  
con énfasis en  
periodismo  
/ Magíster en  
Responsabilidad  
Social y Sostenibilidad*

**E**l sector agropecuario es crucial para la supervivencia y el bienestar de las sociedades, el empleo, el desarrollo económico y la preservación del medio ambiente.

Por un lado, garantiza la seguridad alimentaria y la lucha contra el hambre al proveer alimentos para una población en constante crecimiento y es clave para muchas cadenas de suministro, entre ellas, las pertenecientes a las industrias farmacéutica y textil. Así mismo, constituye una enorme fuente de

trabajo para una gran cantidad de personas: tan solo la agricultura representa el 26 % del total de empleos generados a nivel mundial y puede llegar a representar más del 25 % del Producto Interno Bruto en los países menos desarrollados (Banco Mundial, 2021; 2023).

Finalmente, se trata de un sector clave para la gestión sostenible de la tierra, el agua y los recursos naturales: de sus prácticas depende, en buena medida, el equilibrio ambiental y la protección de la biodiversidad donde hace presencia.

# Sector agropecuario:

entre la seguridad alimentaria y la lucha contra el cambio climático



## Principales impactos ambientales

Como lo afirman la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), las actividades del sector agropecuario no solo se reducen a la simple producción de alimentos e insumos primarios, sino que, a lo largo de la cadena de producción, generan externalidades “que afectan al entorno natural y, por consiguiente, de forma directa o indirecta, a la salud y al desarrollo humano” (Secretaría Mixta FAO/OMS, s.f.). Algunos de los impactos negativos más representativos se presentan a continuación:

**Cambios en el uso del suelo y degradación.** Grandes extensiones de bosques, sabanas tropicales, selvas e, incluso, manglares han sido transformados para la producción agrícola, pecuaria y ganadera. De hecho, según el proyecto Our World in Data (2019), creado a partir de estadísticas del Banco Mundial y la FAO, cerca de la mitad de los suelos del planeta habitables para la humanidad han sido destinados a actividades agropecuarias (77 % para la ganadería y 23 % para cultivos). “Este uso extensivo de la tierra tiene un gran impacto en el medio ambiente terrestre, ya que reduce los espacios naturales y amenaza la biodiversidad”, señala en su presentación dicha herramienta.

De igual forma, esta conversión ha sido asociada a la mayor causa de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), pérdida de biomasa, menoscabo de los sumideros naturales de carbono, detrimento de la biodiversidad y degradación de la tierra por procesos como la erosión, la reducción de materia orgánica, la contaminación con agentes químicos como fertilizantes y plaguicidas, la extracción de aguas subterráneas para riego, la utilización de maquinaria pesada y el sobrepastoreo, entre otras prácticas.

Hoy por hoy, la FAO (2022) estima que cerca de un tercio de los suelos de todo el mundo están degradados. “La pérdida de fertilidad del suelo hace que la tierra sea menos productiva, se pierda el rendimiento de los cultivos y muchos cereales, hortalizas y frutas no sean tan ricos



*La pérdida de fertilidad del suelo hace que la tierra sea menos productiva, se pierda el rendimiento de los cultivos y muchos cereales, hortalizas y frutas no sean tan ricos en vitaminas y nutrientes como hace 70 años”.*

en vitaminas y nutrientes como hace 70 años”, advierte el organismo.

### Presiones sobre la biodiversidad.

Asociado a lo anterior, la ampliación de la frontera agrícola y de las zonas ganaderas está destruyendo los ecosistemas o fragmentando hábitats naturales

lo que genera el desplazamiento de las especies animales y amenaza su conservación. La agricultura, la silvicultura y la pesca son, según la FAO (s.f.), las presiones más importantes que ejercen los seres humanos sobre la biodiversidad en la tierra y en el mar debido a la sobreexplotación de plantas y animales.

Actividades humanas como la pesca, la cacería y la deforestación han generado un descenso del 69 % en la abundancia poblacional de mamíferos, reptiles, aves, peces y anfibios de todo el mundo como lo señala el Informe Planeta Vivo 2022 de WWF. América Latina lleva la peor parte con un 94 % de pérdida de biodiversidad desde 1970. “Las áreas tropicales de esta región han visto una fuerte caída en la biodiversidad debido a la caza y las cosechas, así como la destrucción continua de pastizales, bosques y humedales para la agricultura a gran escala”, señala el documento.

### Uso de agua y contaminación hídrica.

Se estima que el 70 % del agua que se extrae en el mundo se destina a actividades de riego y producción de alimentos (Banco Mundial, 2022). Dado su uso intensivo, el sector agropecuario es uno de los rubros de la economía que mayor presión ejerce sobre este

recurso. Para mencionar un ejemplo, el cultivo del arroz, en particular, es un gran consumidor de agua: se necesitan unos 5000 litros del líquido vital para producir un kilogramo de arroz (Fundación Aquae, 2021).

A su vez, la FAO (s.f.) reconoce que el sector agropecuario es una importante fuente de degradación de acuíferos debido a la extracción de aguas subterráneas y superficiales, la escorrentía de agroquímicos y los efluentes del ganado (estiércol y otros desechos) que contribuyen a la contaminación del recurso hídrico, así como a la acuicultura que genera impactos en los medios de agua dulce, estuarios y costas, lo que ha dado lugar a eutrofización (exceso de aporte de nutrientes inorgánicos procedentes de actividades humanas) y daños en los ecosistemas.

**Uso de plaguicidas, fertilizantes y otros agentes químicos.** Los productos agroquímicos se utilizan en todo el mundo para mejorar o proteger los cultivos y el ganado. Sin embargo, son potencialmente tóxicos y pueden tener efectos agudos y crónicos en la salud de las personas y del entorno natural, dependiendo de la cantidad y la forma de exposición (OMS, 2021). En el caso concreto del medio ambiente, “se ha demostrado que su uso tiene repercusiones en los ecosistemas al reducir la

biodiversidad, especialmente, mediante la reducción de la presencia de las denominadas “malas hierbas” e insectos que suelen ser elementos importantes de la cadena alimentaria de otras especies (por ejemplo, para los pájaros)” (FAO, s.f.).

**Pérdidas y desperdicio de alimentos.** Según el informe ‘El estado mundial de la agricultura y la alimentación’ (2019), alrededor del 14 % de la producción alimentaria mundial se pierde entre el proceso de recolección, distribución y comercialización. De otro lado, el Índice de Desperdicio de Alimentos del PNUMA revela que el 17 % de los alimentos (unos mil millones de toneladas) se desperdicia en la venta al por menor, restaurantes, hoteles y hogares. Además del impacto social que este fenómeno genera (por las millones de personas que podrían alimentarse con esos alimentos), se deben considerar los recursos naturales empleados en su producción y, por ende, también desperdiciados, así como las emisiones que generan ya que la pérdida y el desperdicio de alimentos representa entre el 8 % y el 10 % de las emisiones contaminantes por generación de residuos y lixiviados.

**Contribución al cambio climático.** Los impactos descritos anteriormente son, a su vez, factores causales del calentamiento global. A ello se añade que, actualmente,

se estima que el sistema alimentario mundial es responsable —desde la producción hasta el consumo— de hasta el 30 % de las emisiones globales de Gases de Efecto Invernadero que causan el cambio climático (Naciones Unidas, 2022). Estas estimaciones incluyen las emisiones relacionadas con la producción agrícola y ganadera, las actividades forestales, así como los cambios en el uso de la tierra y entre ellas figuran el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y el metano (CH<sub>4</sub>) (BID, 2018).

## Verdugo y víctima

Pese a contribuir en gran medida al cambio climático, el sector agropecuario es, a su vez, extremadamente vulnerable a sus efectos. Esto se debe a una serie de factores intrínsecos a sus actividades. En primer lugar, la producción agrícola y ganadera depende, en gran medida, de condiciones climáticas estables y predecibles, como las temperaturas adecuadas, los patrones de lluvia, la humedad relativa y la disponibilidad de agua. Sin embargo, como lo advierte el BID (2014), el calentamiento global está dando lugar a fenómenos climáticos extremos que derivan en periodos cada vez más frecuentes de intensas sequías o precipitaciones que generan graves inundaciones, ciclones y movimientos en masa.

De igual manera, producto del calentamiento global, se espera que el nivel medio del mar aumente de 15 a 20 centímetros para 2030 y hasta 50 centímetros para el 2100. Este incremento provocará la pérdida de tierras bajas por inundación, infiltración de agua de mar, aumento de las mareas a causa de tormentas y transformaciones en los manglares y terrenos de desove de los cuales dependen las pesquerías. Mientras tanto, el aumento de la temperatura en los océanos puede reducir el desarrollo del plancton, decolorar los arrecifes de coral y perturbar las pautas de crianza y alimentación de los peces (FAO, s.f.).

En conjunto, estos fenómenos pueden afectar drásticamente la productividad de los cultivos, la salud del ganado, la calidad de los suelos, el deterioro de vías de acceso y la disponibilidad de agua de riego, amenazando la seguridad alimentaria, la



continuidad de algunas cadenas de suministro —incluso por pérdidas de infraestructura y plantas de producción y transformación—, así como los medios de subsistencia de millones de personas.

De otro lado, la FAO (s.f.) también advierte que “el aumento de la temperatura hará que se amplíe la gama de insectos dañinos para la agricultura e incrementará la capacidad de supervivencia de las plagas durante el invierno”.

Aunado a lo anterior, y como consecuencia de la transformación de ecosistemas y la migración de especies desplazadas de sus hábitats naturales, se esperan nuevas amenazas de enfermedades (como la gripe aviar) o las especies invasivas (como la mosca de la fruta (*Diptera Tephritidae*) (FAO, s.f.).

### Por la senda de la adaptación y la resiliencia

Con un acelerado crecimiento demográfico y una población estimada a 2050 en 9700 millones de personas, el

*El sector agropecuario enfrenta un doble reto: incrementar la producción para satisfacer la creciente demanda de alimentos y, a su vez, desarrollar mecanismos de producción sostenible”.*

sector agropecuario enfrenta un doble reto: incrementar la producción para satisfacer la creciente demanda de alimentos y, a su vez, desarrollar mecanismos de producción sostenibles, am-

bientalmente responsables y resilientes frente al cambio climático.

Como lo advierte la FAO (s.f.) es imprescindible adoptar enfoques que promuevan prácticas agrícolas, pecuarias y ganaderas que minimicen los impactos negativos en el medio ambiente y promuevan la gestión eficiente de los recursos naturales al mismo tiempo que incorporan medidas de adaptación. Para garantizar la seguridad alimentaria a largo plazo, es esencial invertir en investigación, innovación y desarrollo de mecanismos de producción limpia y eficiente, agricultura inteligente, variedades de cultivos resistentes a condiciones adversas, sistemas de riego de precisión, sistemas agroforestales y agroecológicos que fomenten la biodiversidad y adopción de prácticas de conservación de suelos y fuentes hídricas que reduzcan la vulnerabilidad del sector agropecuario frente a la variabilidad climática.

Pero, además, es fundamental que esos esfuerzos de adaptación “se centren en la implementación de medidas que ayuden a fomentar medios de vida rurales que sean más resilientes ante la variabilidad climática y los desastres” como lo señala el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (2009).

Esto cobra sentido cuando se advierte que el 80 % de las personas más pobres del mundo vive en las zonas rurales y se dedica principalmente a labores agrícolas, siendo, al mismo tiempo, las más vulnerables frente a los efectos del cambio climático (Banco Mundial, s.f.)

“Necesitamos ayudar a las poblaciones rurales a desarrollar su resiliencia ante los fenómenos meteorológicos extremos y adaptarse a un clima cambiante (...). Los pequeños agricultores trabajan duro para producir alimentos para nosotros en condiciones difíciles”, dijo Sabrina Dhowre Elba, embajadora de Buena Voluntad del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) durante una conferencia de prensa en el marco de la pasada Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP27).





El llamado tiene que ver con un dato revelado durante el evento y según el cual los pequeños agricultores de los países en desarrollo producen un tercio de los alimentos del mundo, pero solo reciben el 1,7 % del financiamiento, incluso cuando se ven obligados a hacer frente a sequías, inundaciones, ciclones y otros desastres (ONU, 2022).

Es posible reducir las externalidades y aumentar la resiliencia del sector, pero, para hacerlo, se necesitan importantes cambios sociales, financieros y tecnológicos, así como una apuesta más inclusiva y equitativa que beneficie a las comunidades rurales. <sup>PS</sup>

## Referencias

**Banco Mundial. (2021).** Empleo en agricultura (% del empleo total) [Datos]. [https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.AGR.EMPL.ZS?end=2021&most\\_recent\\_value\\_desc=true&start=1991&view=chart](https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.AGR.EMPL.ZS?end=2021&most_recent_value_desc=true&start=1991&view=chart)

**Banco Mundial. (2023).** Agriculture. <https://www.bancomundial.org/es/topic/agriculture/overview>

**FAO. (2022).** World Soil Day 2022: FAO Global Report on Black Soils. <https://www.fao.org/newsroom/detail/world-soil-day-2022-fao-global-report-black-soils/es>

**Our World in Data. (s.f.).** Land Use. <https://ourworldindata.org/land-use>

**WWF. (s.f.).** Una señal de alerta: ¿a qué ritmo se está perdiendo la biodiversidad en todo el mundo? <https://www.worldwildlife.org/descubre-wwf/historias/una-senal-de-alerta-a-que-ritmo-se-esta-perdiendo-la-biodiversidad-en-todo-el-mundo>

**WWF. (s.f.).** América Latina repite los indicadores más críticos de pérdida de biodiversidad en el mundo. <https://www.wwf.org.co/?379176/America-Latina-repite-los-indicadores-mas-criticos-de-perdida-de-biodiversidad-en-el-mundo>

**FAO. (s.f.).** Sostenibilidad de la agricultura y los sistemas alimentarios. <https://www.fao.org/sustainability/news/detail/es/c/1279267/#:~:text=La%20superficie%20de%20tierra%20destinada,y%20pastizales%20para%20el%20pastoreo.>

**Banco Mundial. (s.f.).** Water in Agriculture. <https://www.bancomundial.org/es/topic/water-in-agriculture>

**Fundación Aquea. (s.f.).** 5000 litros de agua, 1 kilo de arroz: el uso del agua en la agricultura. <https://www.fundacionaquea.org/wiki/5-000-litros-de-agua-1-kilo-de-arroz-el-uso-del-agua-en-la-agricultura/#:~:text=El%20origen%20agr%C3%ADcola%20representa%20el,%2C%20eficaces%2C%20sostenibles%20y%20justos.>

**Organización Mundial de la Salud. (s.f.).** Residuos de plaguicidas en los alimentos. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pesticide-residues-in-food>

**Agencia Internacional de Energía Atómica. (s.f.).** Reducción de los gases de efecto invernadero. <https://www.iaea.org/es/temas/reduccion-de-los-gases-de-efecto-invernadero#:~:>

**FAO. (s.f.).** Climate Change and Food Security. <https://www.fao.org/3/w2598s/w2598s03.htm>

**Naciones Unidas. (2022, noviembre 8).** COP26: el cambio climático amenaza la seguridad alimentaria y agrava la desigualdad, alerta el Secretario General de la ONU. Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2022/11/1516852>

**Banco Interamericano de Desarrollo. (s.f.).** Background Paper: Agriculture and Natural Resources Sector. <https://publications.iadb.org/en/background-paper-agriculture-and-natural-resources-sector>

**FAO. (s.f.).** FAO-UNEP: Agriculture, Environment, and Food Loss & Waste Day 2022. <https://www.fao.org/newsroom/detail/FAO-UNEP-agriculture-environment-food-loss-waste-day-2022/es>