

Agricultura convencional y deterioro ambiental

2024



FUNDACIÓN
GAIA PACHA



Bélgica

socio para el desarrollo



Contenido

- **Antecedentes de la agricultura**
- **Plaguicidas**
- **Degradación del suelo**
- **Fertilizantes**
- **Deforestación**
- **Biotecnología (Alimentos Transgénicos)**

Antecedentes

Surgimiento de la agricultura:

hace aprox. 10.000 años

**Hasta principios del siglo XX:
el impacto ambiental
de la agricultura era**

mínimo

**Revolución Industrial y
“revolución verde”:
El impacto en el medio
ambiente está
aumentando**

Revolución Verde

Proceso de modernización de la agricultura, donde el conocimiento tecnológico suplanta al conocimiento empírico.



Países desarrollados:

Aumentar el rendimiento
de los cultivos



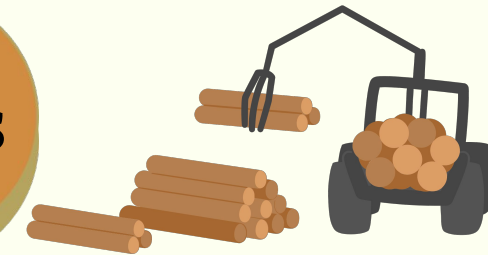
Países subdesarrollados:

Degradación de los
recursos naturales



Consecuencias de la “revolución verde”

Deforestación de bosques



Degradación del suelo



Contaminación por
plaguicidas y fertilizantes



Agotamiento de agua



Cambio climático



Destrucción del hábitat
silvestre



**El mayor desafío para la
agricultura mundial:**

**satisfacer la demanda
de alimentos y mantener
niveles sustentables de
los recursos naturales**



**¿Cuáles crees
que son los 10
alimentos más
fumigados?**



Los 10 alimentos más fumigados:

• Tomate



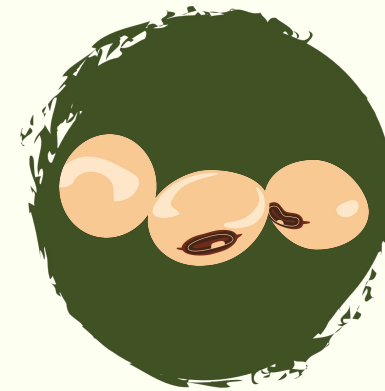
2. Frutilla



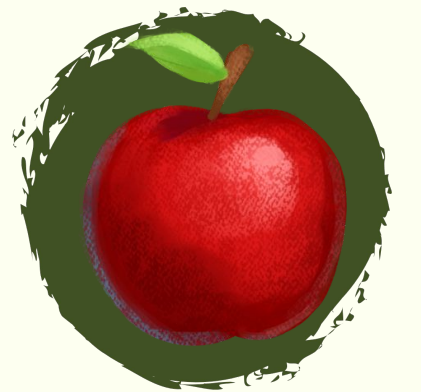
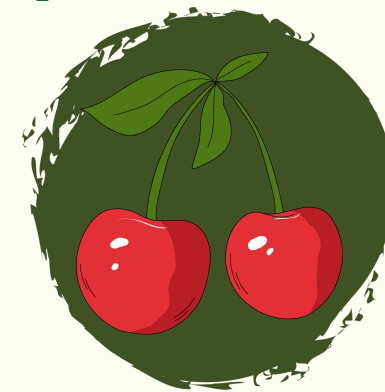
3. Locoto



4. Soya



5. Peras, nectarina, cereza y manzanas
importadas

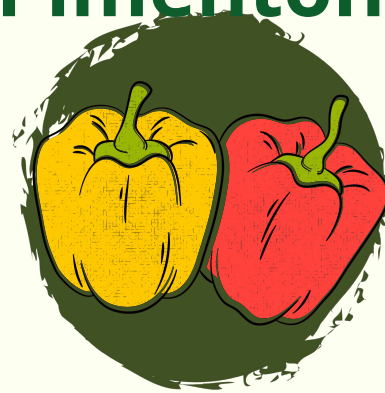


6. Banana de
exportación



7.

Pimentón



8. Uva y
Durazno



9. Zanahoria



10.

Papa



Plaguicidas

= productos químicos utilizados para combatir plagas, enfermedades o malezas que afectan a los cultivos agrícolas



Plaguicidas- Impactos

1. Vida silvestre

Efecto en la reproducción, crecimiento, desarrollo neurológico, comportamiento y en el funcionamiento del sistema inmunológico

Cualquier animal = no tiene un funcionamiento natural



Plaguicidas- Impactos

2. Salud humana

Puede ocasionar **efectos crónicos** como intoxicación aguda e incluso muerte.

Ej: cáncer, alteración en el sistema reproductivo



Plaguicidas- Impactos

3. En el aire

Todos los plaguicidas pueden ser potencialmente transportados por el aire en forma líquida o en polvo.

Una vez en el aire, pueden ser **transportados grandes distancias**, ya sea que estén en sus formas volátiles.



Plaguicidas- Impactos

4. En el agua

Los cuerpos de agua adyacentes a las áreas cercanas generando una **contaminación** en las mismas y pérdida de especies o macroinvertebrados de cuerpos de agua.



Plaguicidas- Impactos

5. En el suelo

El destino de un plaguicida en los suelos depende de los procesos de retención, transporte, degradación y la interacción entre ellos, el plaguicida se reparte entre las fases líquida, sólida y gaseosa del suelo.



Movimiento del plaguicidas

Fase líquida



Fase sólida



Fase gaseosa



Consecuencias de la degradación del suelo



**Pérdida de la
fertilidad**



Salinización



**Contaminación por
agroquímicos**



Sobrepastoreo

Consecuencias de la degradación del suelo

La capacidad productiva del suelo
genera



disminución del rendimiento agrícola



productor requiere emplear más
fertilizante para mantener los mismos
rendimientos

Fertilizantes

= sustancias de origen animal, mineral, vegetal o **sintético**, que contienen gran cantidad de nutrientes y se utilizan para enriquecer y mejorar características físicas, químicas y biológicas del suelo



los más utilizados son los **sintéticos**- con 3 elementos químicos esenciales:
NPK (nitrógeno, fósforo y potasio)

Tipos de fertilizantes



Inorgánico

Que es

Productos que se producen de forma industrial-química.

Ejemplo

- Urea
- Sulfato de amonio



Orgánico

Productos derivados de restos de otros organismos

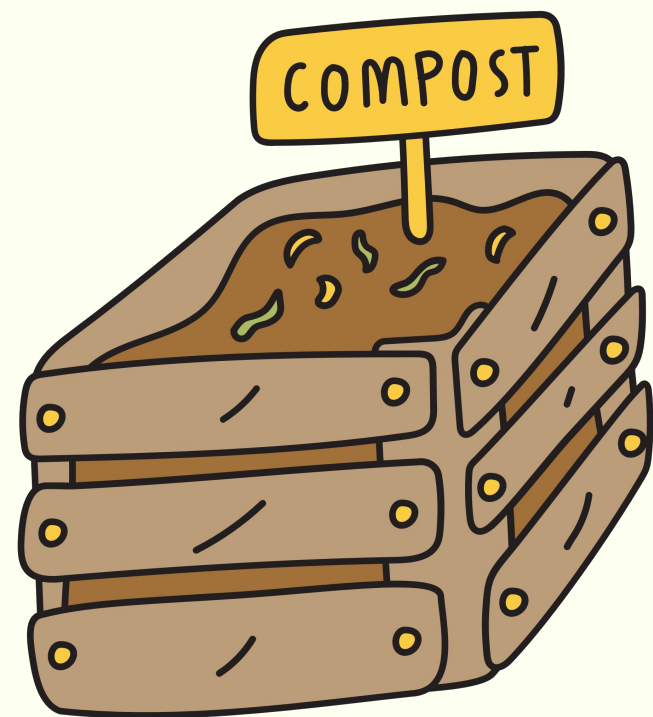
- Estiércol
- Compost



Biofertilizantes

Fertilizante para plantas que contiene microorganismos vivos

- Humus de lombriz



**¿Cuáles te
imaginas que son
las ventajas y
desventajas de
los diferentes
fertilizantes?**



Deforestación

= destrucción a gran escala de los bosques por la acción humana



Los bosques y selvas tienen importantes funciones ecológicas para el planeta: son un hábitat para millones de especies, protegen al suelo de la erosión y contribuyen a moderar el clima e inundaciones.



Causas de la deforestación



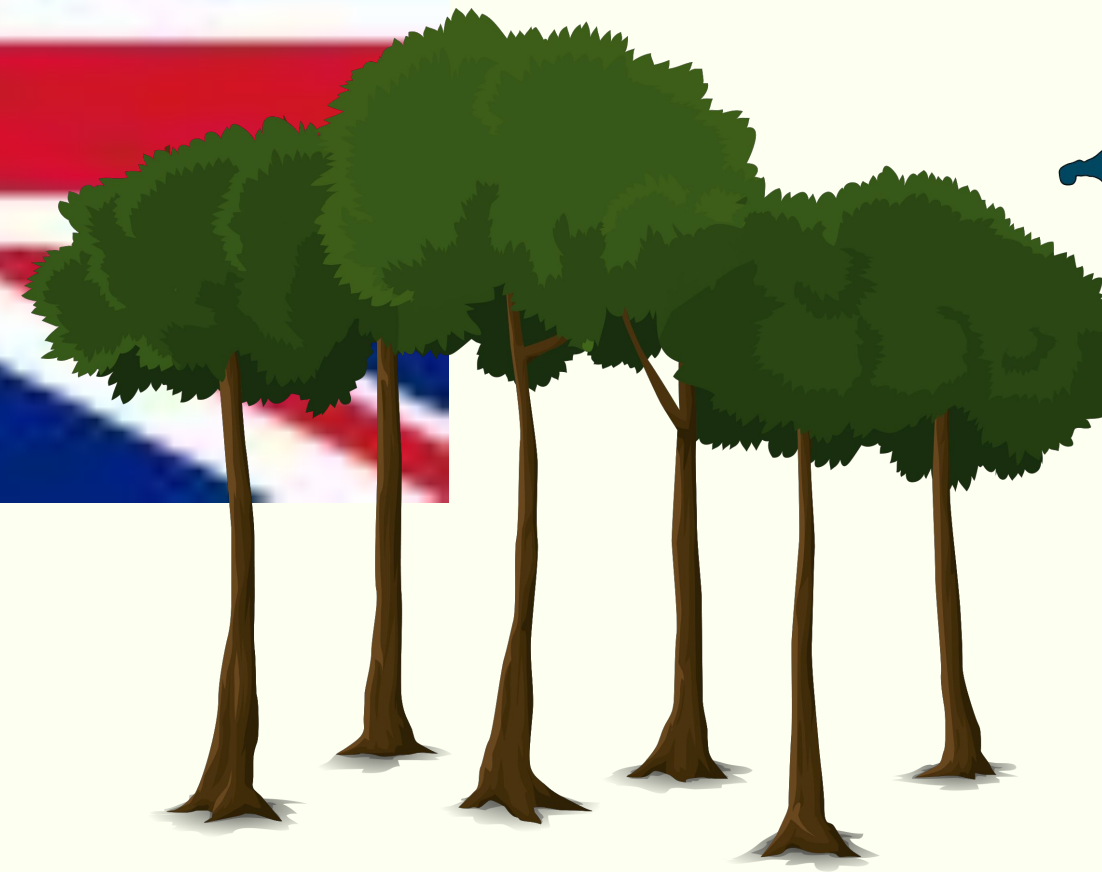
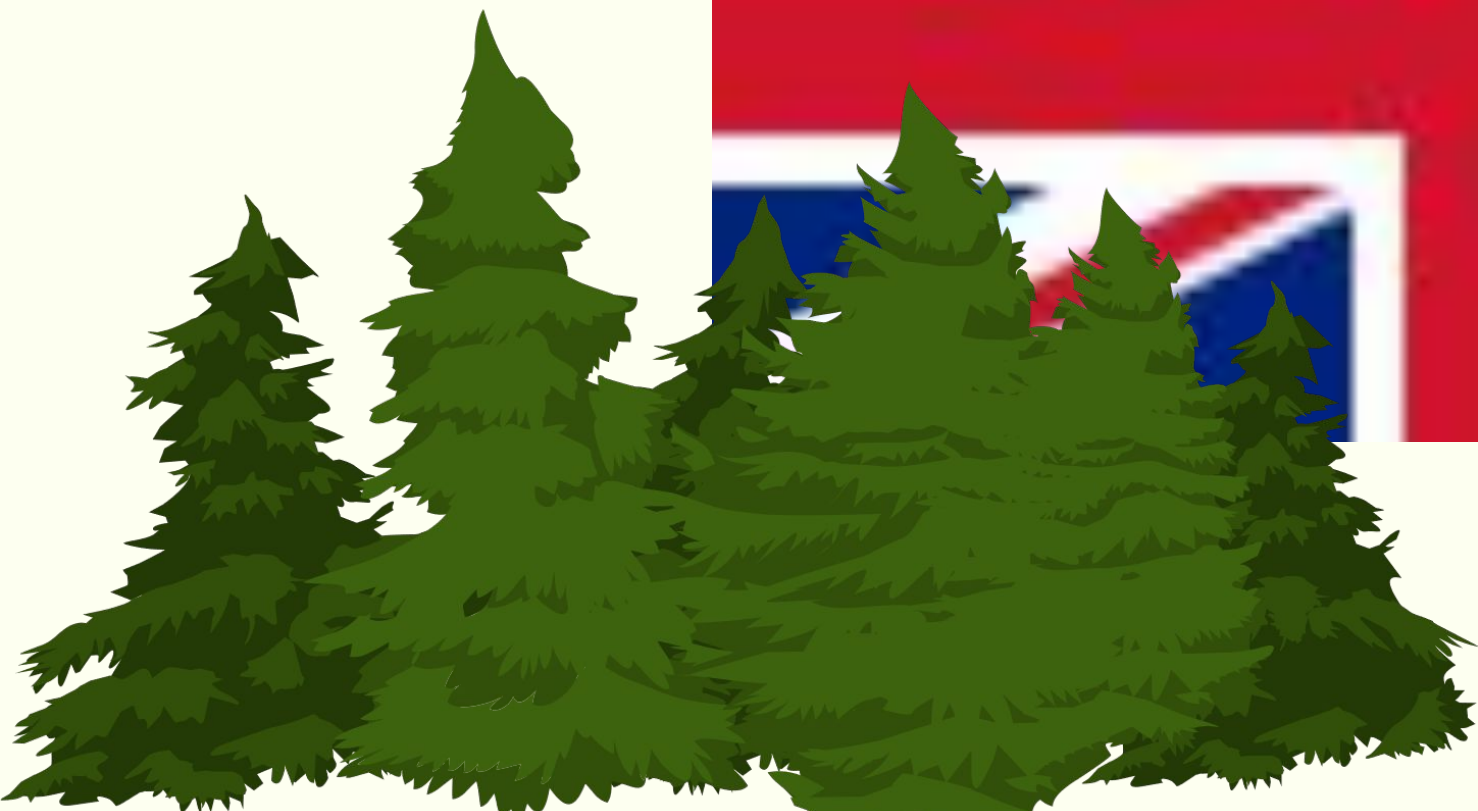
**60% de la deforestación es atribuida
a la agricultura de pequeña escala**

otras causas:

**ampliación de la frontera agropecuaria,
incendios, proyectos hidroeléctricos y
asentamientos ilegales de la población**



Según Global Forest, en 2020 el planeta perdió un área de cobertura arbórea **más grande** que el Reino Unido (243.610 km²)



Bosques primarios

**= ecosistemas compuestos por una variedad de árboles
caracterizados por tener altos niveles de lluvia y una gran
diversidad de especies**



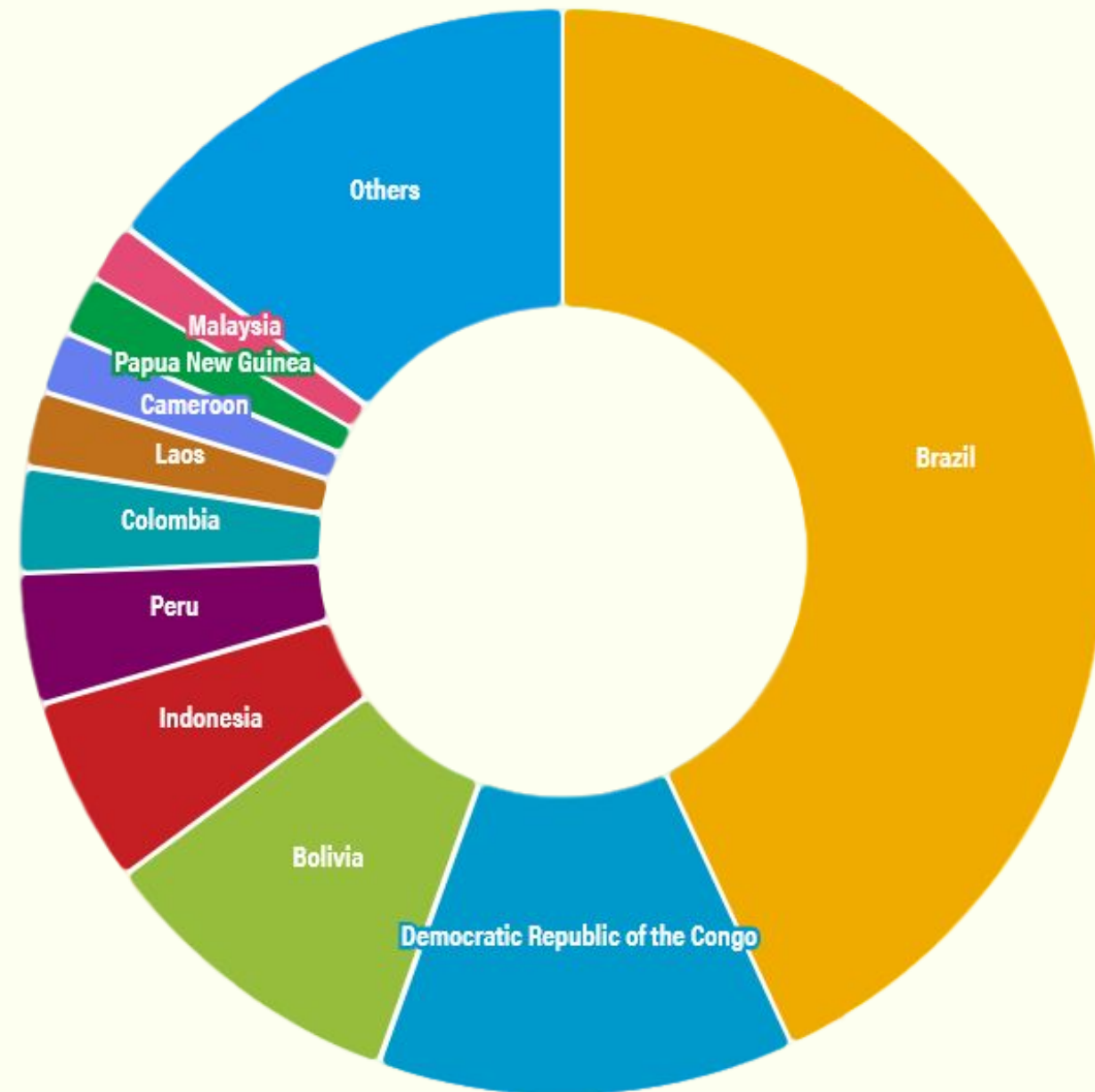
Bosques primarios

= ecosistemas compuestos por una variedad de árboles caracterizados por tener altos niveles de lluvia y una gran diversidad de especies



Estos bosques llegan a ser los más afectados por la deforestación

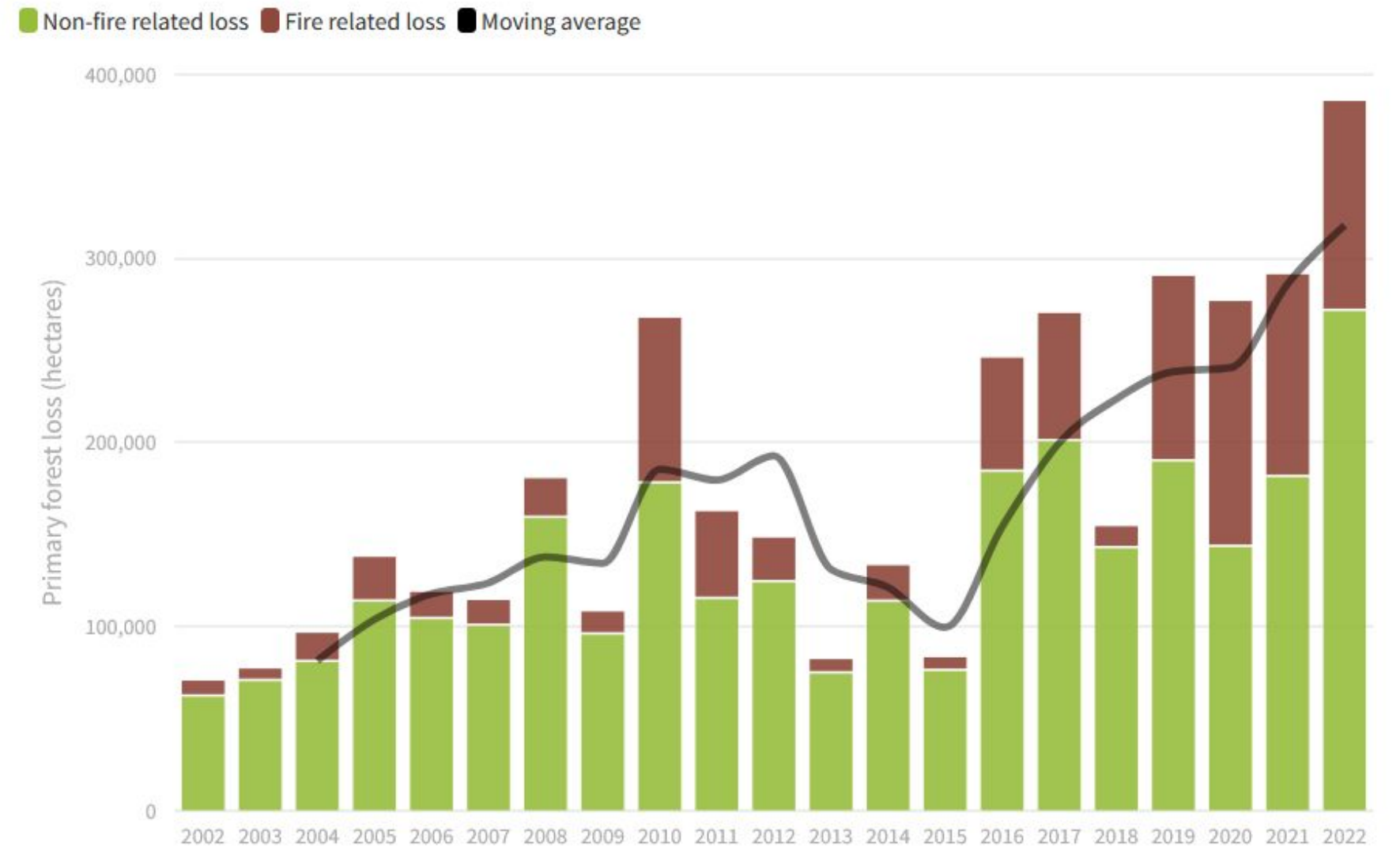
Top países con la mayor pérdida de bosques primarios por área en 2022.



Bolivia experimentó un nivel récord de pérdida de bosques primarios en 2022 (385 567 Ha.), con un aumento del 32% con respecto a los niveles de 2021. El 52% de la deforestación fue ilegal.

Pérdida de bosques primarios en Bolivia el año 2022

BOLIVIA PRIMARY FOREST LOSS, 2002-2022



Non-fire related loss can occur from mechanical clearing for agriculture and logging, as well as natural causes such as wind damage and river meandering. The three-year moving average may represent a more accurate picture of the data trends due to uncertainty in year-to-year comparisons. All figures calculated with a 30 percent minimum tree cover canopy density.



WORLD RESOURCES INSTITUTE

Biotecnología (Alimentos Transgénicos)



¿Qué significa alimento transgénico?

¿Cómo puede afectar a quien lo consume?



Biotecnología (Alimentos Transgénicos)



Biotecnología: transferir genes con características deseables entre especies que de manera natural no pueden cruzarse

Resultado de la manipulación genética:
Las plantas y los animales dependen del
cuidado humano



¿Qué características se transfiere a una planta?



- Propiedades insecticidas.
- Resistencia a enfermedades, a la sequía y a la salinidad.
- Tolerancia de las plantas a herbicidas.
- Tasa de crecimiento más rápida.
- Mayor producción de masa a una tasa más acelerada.



GRACIAS

