



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Colanta

Sabe más,
Sabe a campo

¿Cómo hacer una finca lechera sostenible?

Colanta Educa 



Colanta[®]

Sabe más,
Sabe a campo

TEMA No. 3

Sistemas silvopastoriles

Colanta[®] Educa 

Zoot. Juan Pablo Ríos B.

Diciembre 1 - 2020



Zoot. Juan Pablo Ríos B.

Asistente Técnico para la zona de Donmatías
juanrbe@colanta.com.co

Especialista en Gerencia de la Universidad Pontificia Bolivariana y Zootecnista de la Universidad Nacional, con estudios complementarios sobre sostenibilidad (ODS) y proyectos con enfoque en el sector rural.

Con experiencia práctica en producción lechera, en el establecimiento y mejoramiento de praderas, me apasiona el campo, los sistemas de producción agropecuarios, la innovación del sector agropecuario, el potencial de desarrollo empresarial y de país.

En la sesión veremos...

- Sostenibilidad
- Tipos de **Sistemas silvopastoriles**
- Establecimiento

Sostenibilidad

Una organización sostenible es aquella que “crea valor económico, medioambiental y social a corto y largo plazo, contribuyendo así al aumento del bienestar y al auténtico progreso de las generaciones presentes y futuras, tanto en su entorno inmediato como en el planeta”.

Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo de la Organización de las Naciones Unidas.

En el lado de la demanda existen 3 retos principales:



**Crecimiento
de la
población
mundial.**



**Cambio en la
nutrición hacia
dietas más
intensivas en
proteínas animales.**



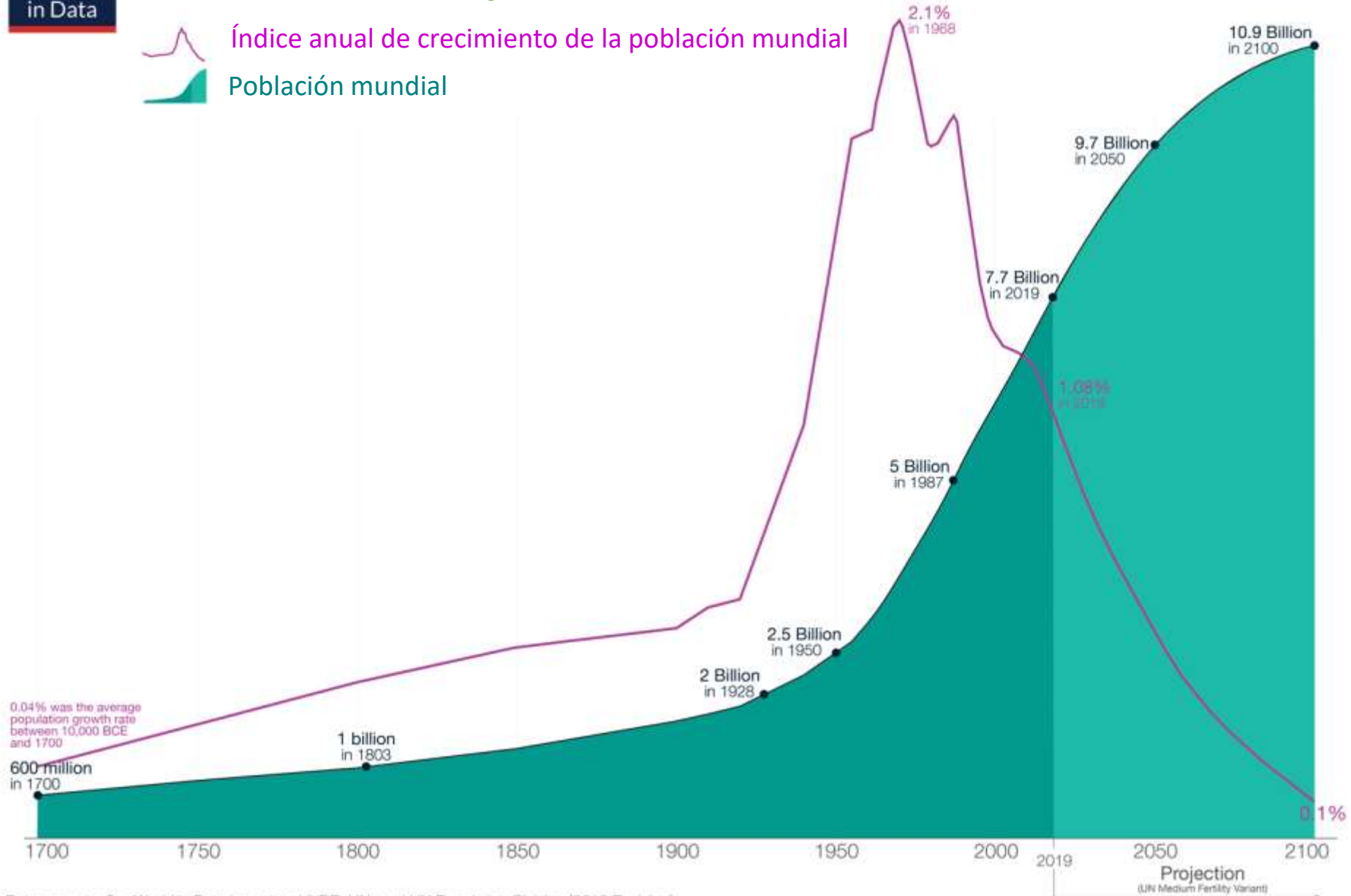
**Creciente
utilización de
alimentos para la
producción de
bionergía.**

Crecimiento de la población mundial, 1700 -2100



Índice anual de crecimiento de la población mundial

Población mundial

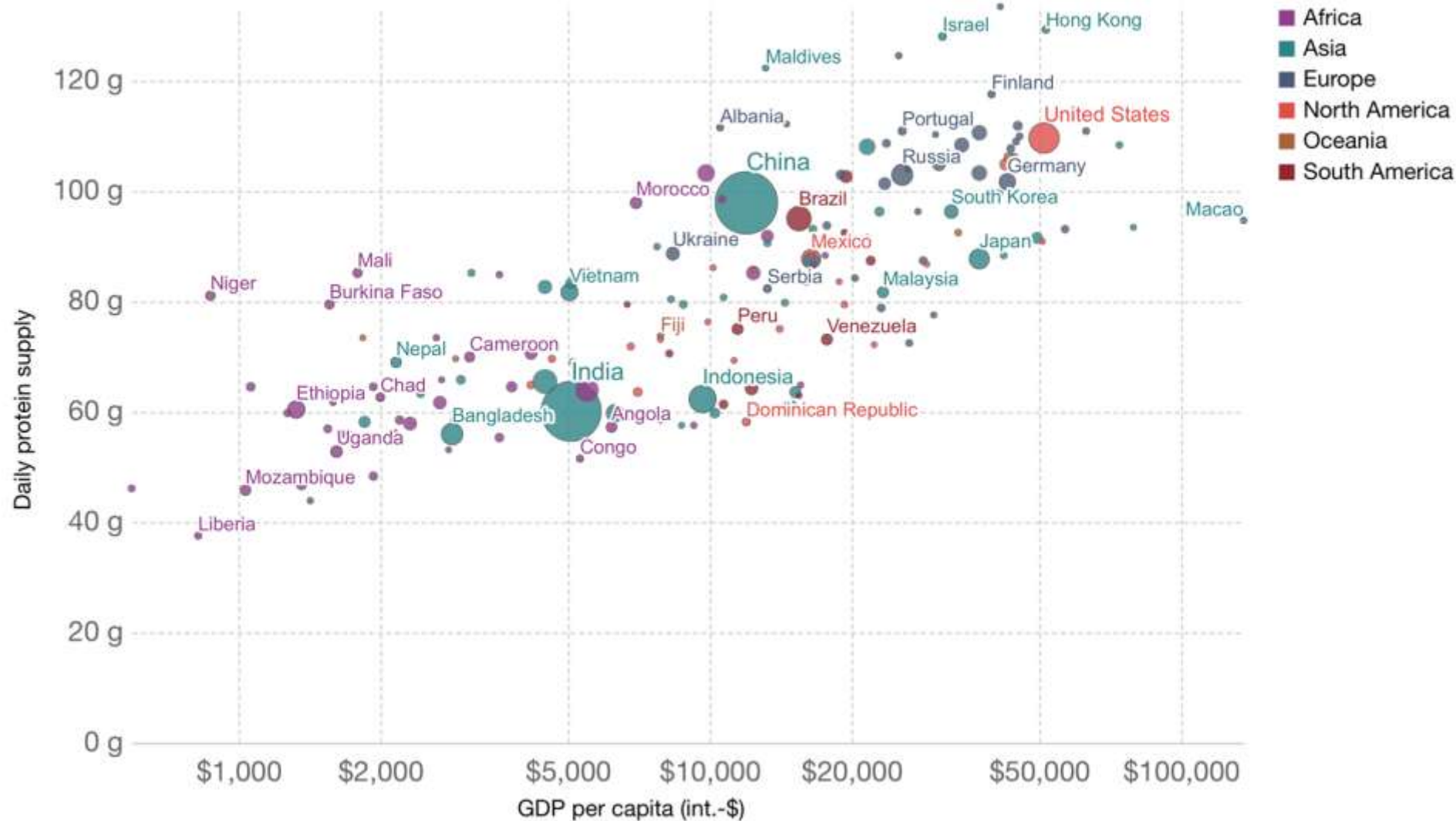


Suministro diario de proteína per cápita vs PIB per cápita

El suministro diario per cápita de calorías se mide en kilocalorías por persona por día. El producto interno bruto per cápita se mide en 2011 a nivel internacional, que se ajusta a la inflación y las diferencias de precios entre países.



Sabe más,
Sabe a campo



Desde el punto de vista de la oferta, dominan tres retos:



El cambio climático y sus consecuencias sobre la agricultura.



La degradación de suelos y sobre-explotación de los recursos hídricos.



Las restricciones/limitaciones logísticas y de infraestructura

Deforestación



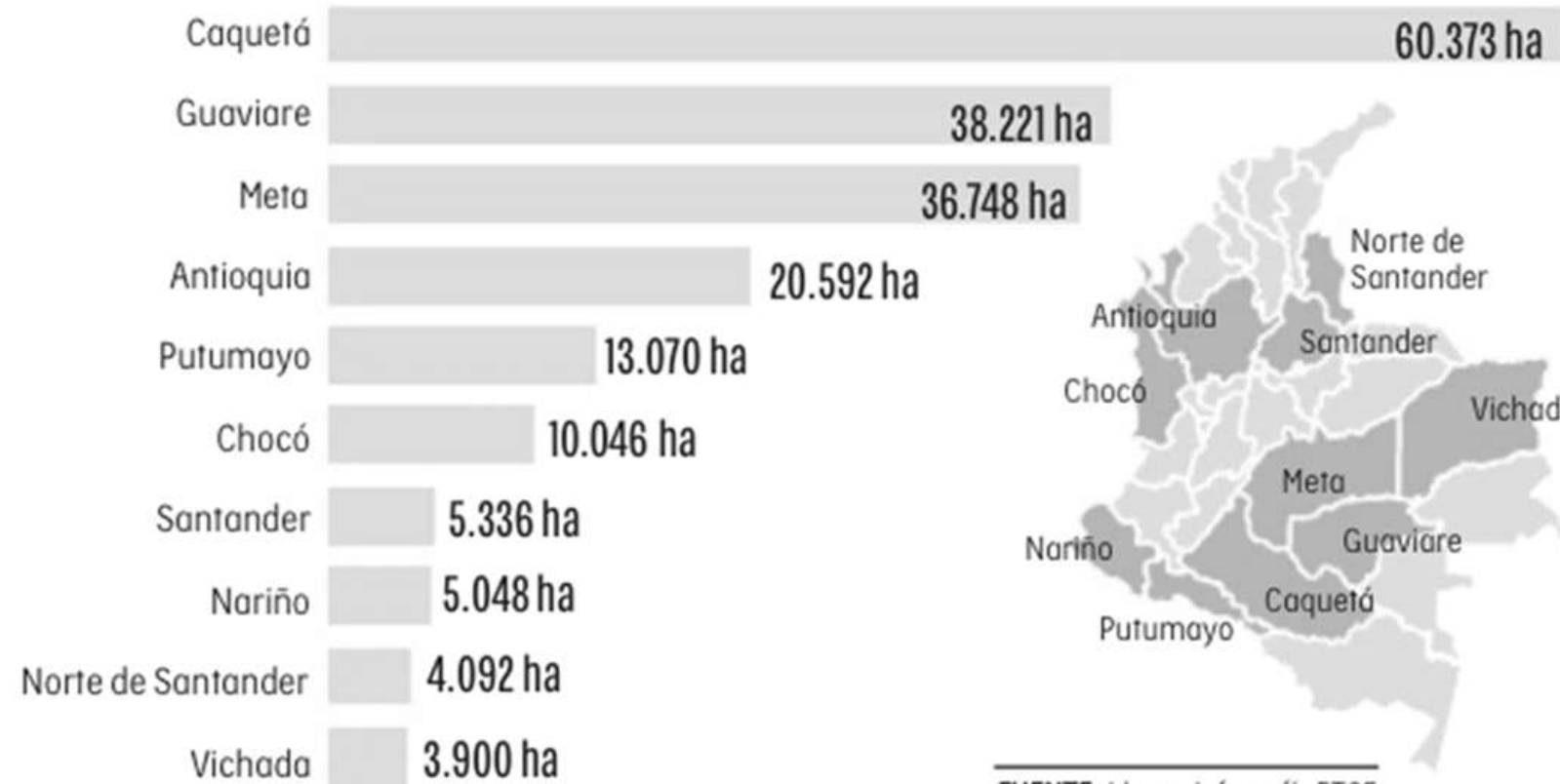
“Las intervenciones son locales, los efectos son globales”.

Ed Catmull

Deforestación

LOS 10 DEPARTAMENTOS MÁS DEFORESTADOS EN 2017

En la jurisdicción de seis departamentos se concentra el **81 %** de la deforestación nacional.



FUENTE: Ideam. Infografía ETCE

CAUSAS DE LA DEFORESTACIÓN

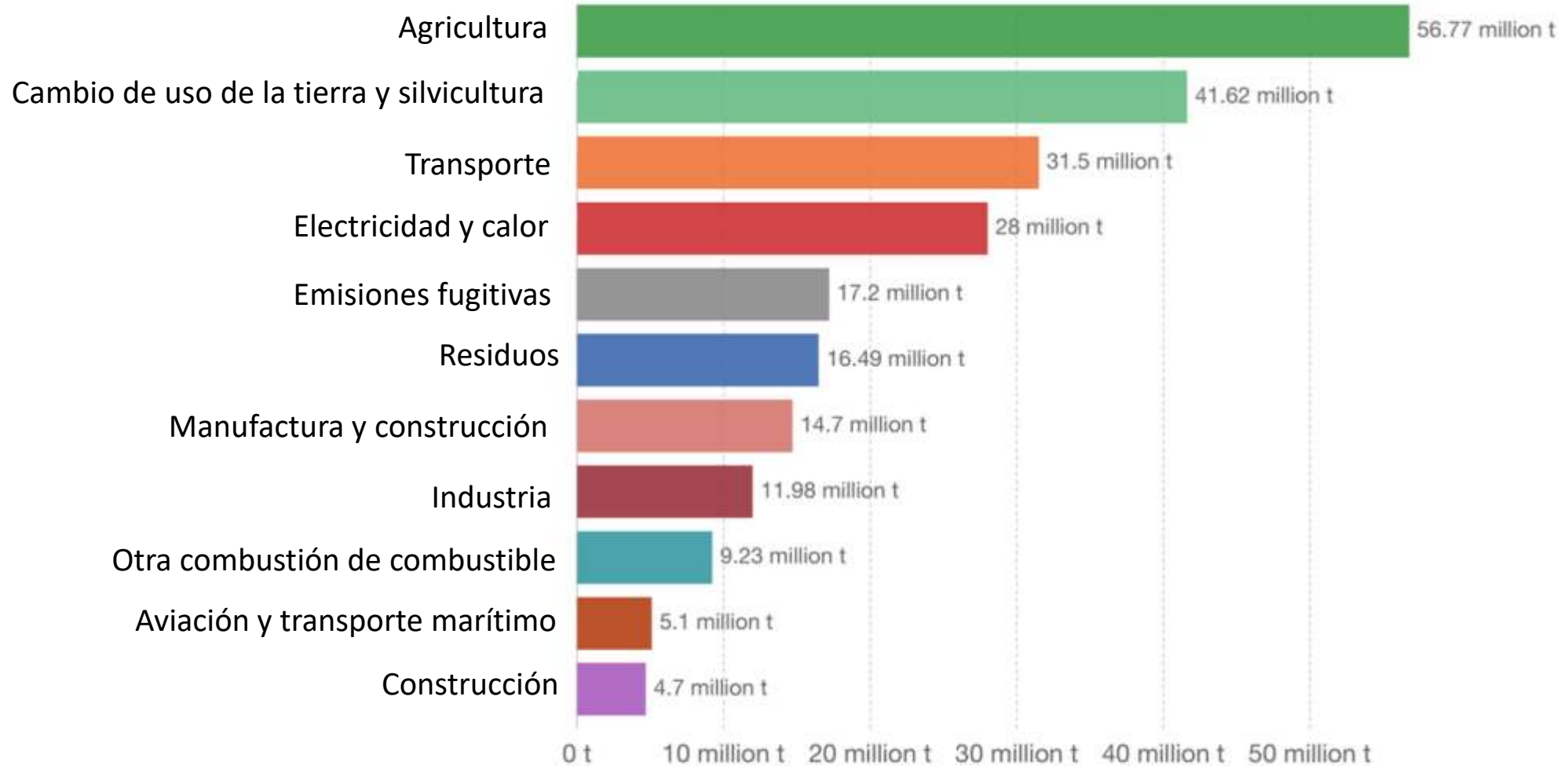
-  Cultivos de uso ilícito
-  Praderización
-  Construcción de vías
-  Extracción ilícita de minerales
-  Ganadería extensiva
-  Extracción de madera

Emisión de gases efecto invernadero por sector, Colombia 2016



Sabe más,
Sabe a campo

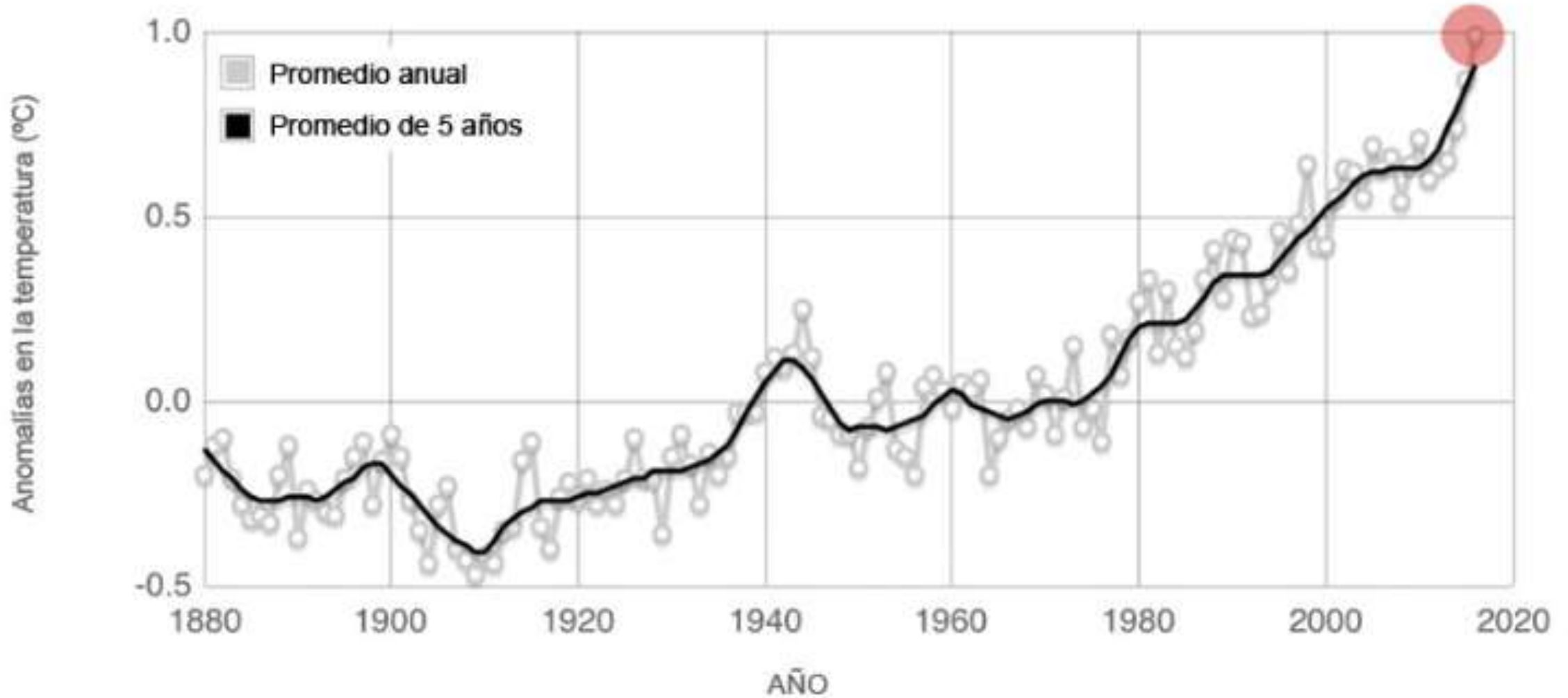
Las emisiones de gases efecto invernadero son medidas en toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO₂e)



Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

Cambio climático



Temperatura vs Ingresos

América del Sur		1,9, 3,3 y 5 para 2020	2,3 a -14,8
	Seo & Mendelsohn (2008)	1,9, 3,3 y 5 para 2060	-8,6 a -23,5
		1,9, 3,3 y 5 para 2100	-8,4 a -53
			17 a -36 (riego privado)
	Seo (2011)	1,2, 2 y 2,6	-12 a -25 (riego privado)
		-17 a -29 (cultivo de secano)	

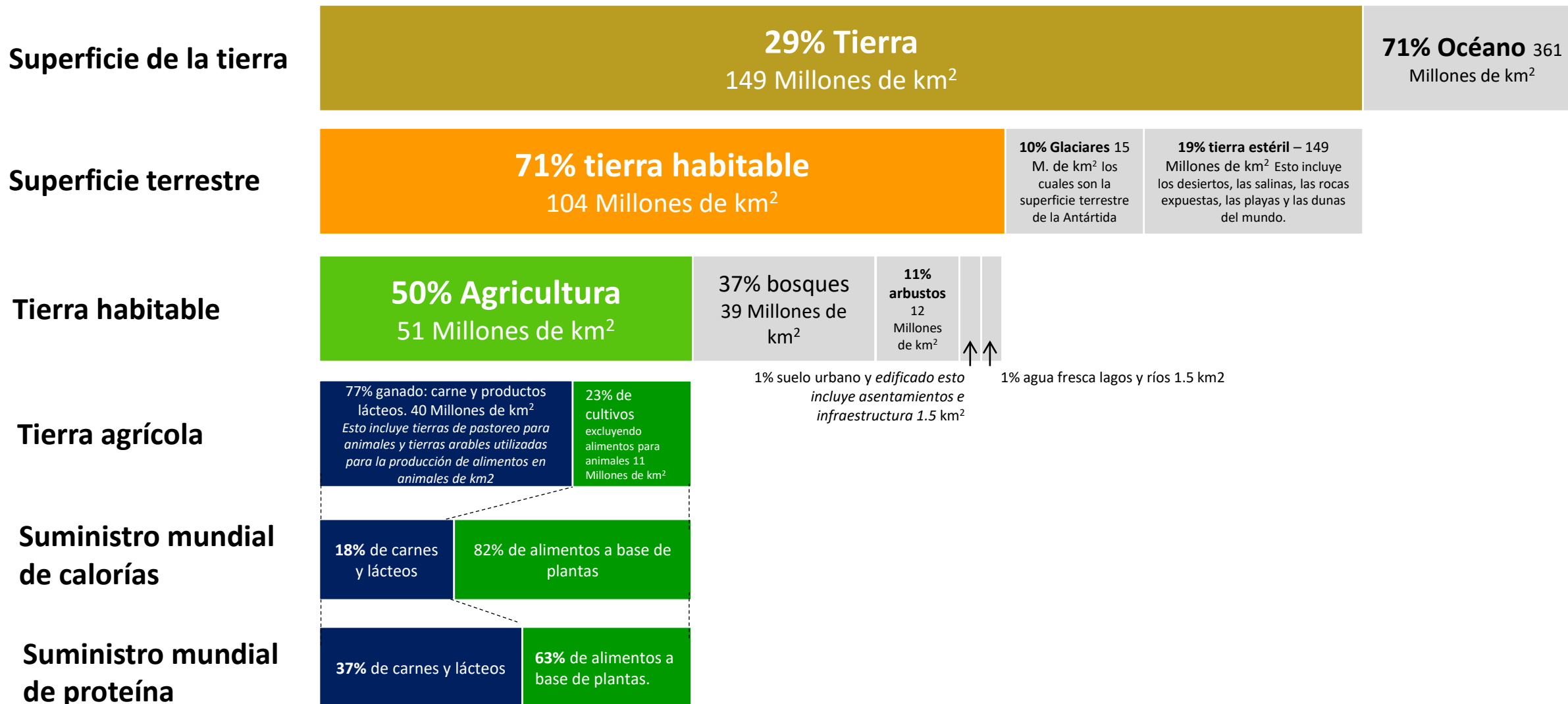
Usos del suelo

“Utilizar los componentes de la biodiversidad de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo, alterando los atributos básicos de composición, estructura y función, con lo cual se mantienen las posibilidades de este de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras”.

Uso global de la tierra para la producción de alimentos



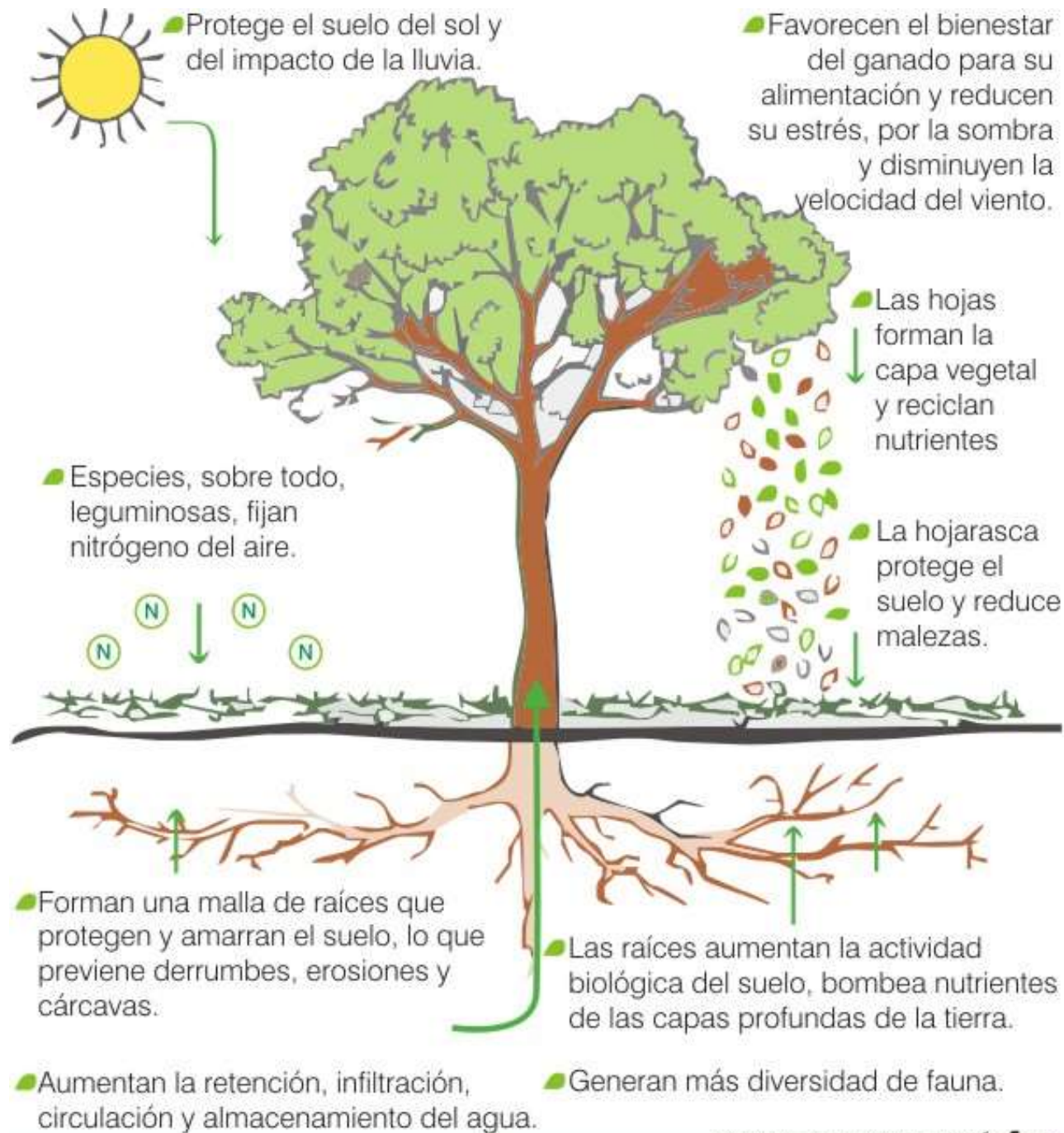
Sabe más,
Sabe a campo



Sistemas Silvopastoriles (SSP)

- Sistema que integra el manejo de árboles y/o arbustos en la producción ganadera.
- Tipos de árboles: vegetación natural, maderables, frutales, forrajeros o multipropósitos.

Función de los árboles



“El estrés en las vacas puede impactar negativamente la producción de leche hasta 30%” **Silvia Magalhaes**

Función de los sistemas silvopastoriles

- Incremento de la diversidad vegetal.
- Reducción de impactos negativos sobre el suelo por disminución de biomasa.
- Mitigación de efectos del pisoteo.
- Incremento del reciclaje de nutrientes.
- Reducción de los extremos de temperatura.
- Disminución de impacto erosivo de la lluvia y regulación del ciclo hídrico local.



Colanta

Sabe más.
Sabe a campo

¿Este es un sistema
silvopastoril?

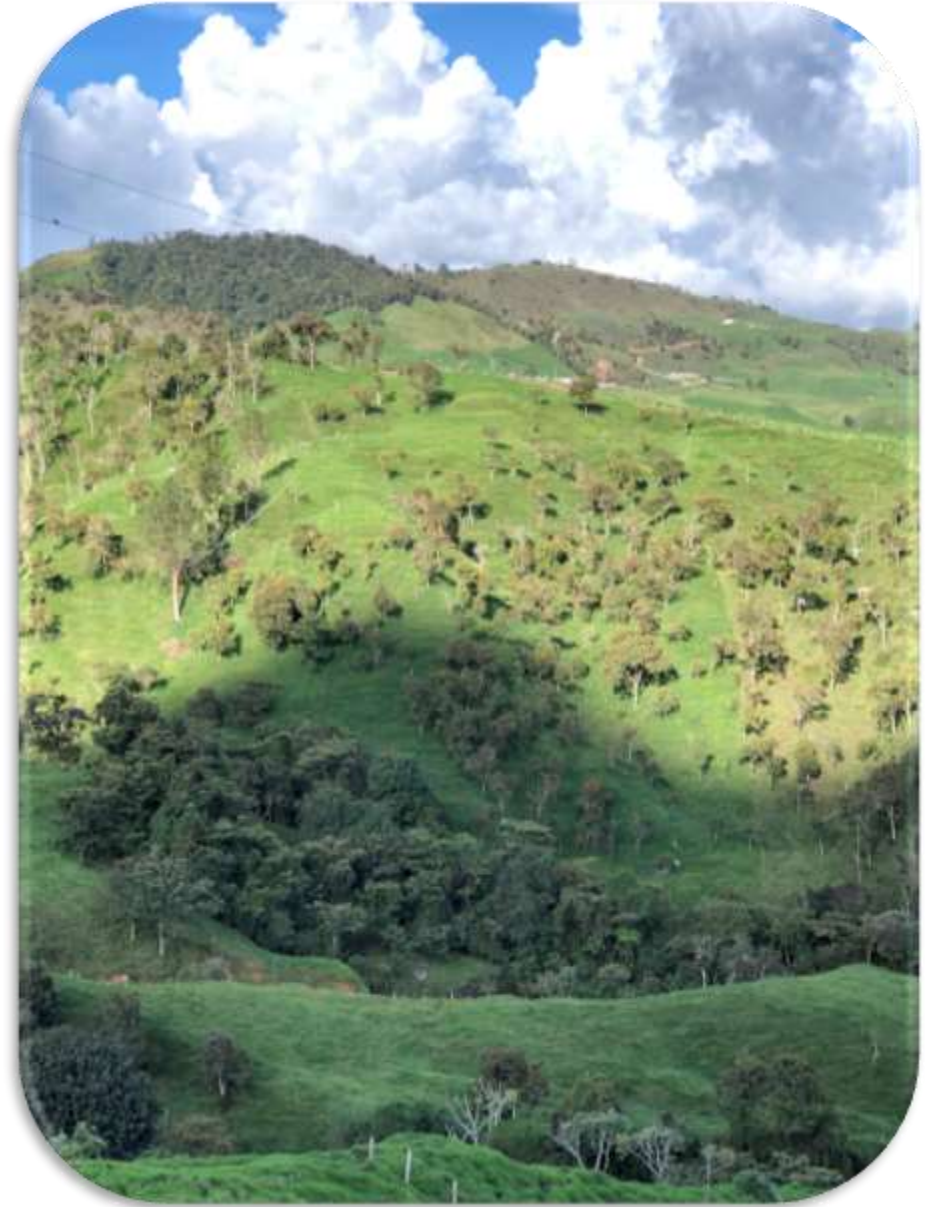


Tipos de SSP

- Árboles dispersos en potreros.
- 20 a 30 árboles por hectárea.



Árboles dispersos en potreros



Cercas vivas y barreras rompevientos







*Sabe más,
Sabe a campo*



Tipos de sistemas silvopastoriles

- Corredores ribereños o bosques de galería





Sabe más,
Sabe a campo



Sabe más,
Sabe a campo

¡Es cuestión de decidir y actuar!





Establecimiento Sistemas silvopastoriles

Establecimiento

- Selección de la especie
- Época de siembra
- Cerramiento
- Fertilización de establecimiento y mantenimiento



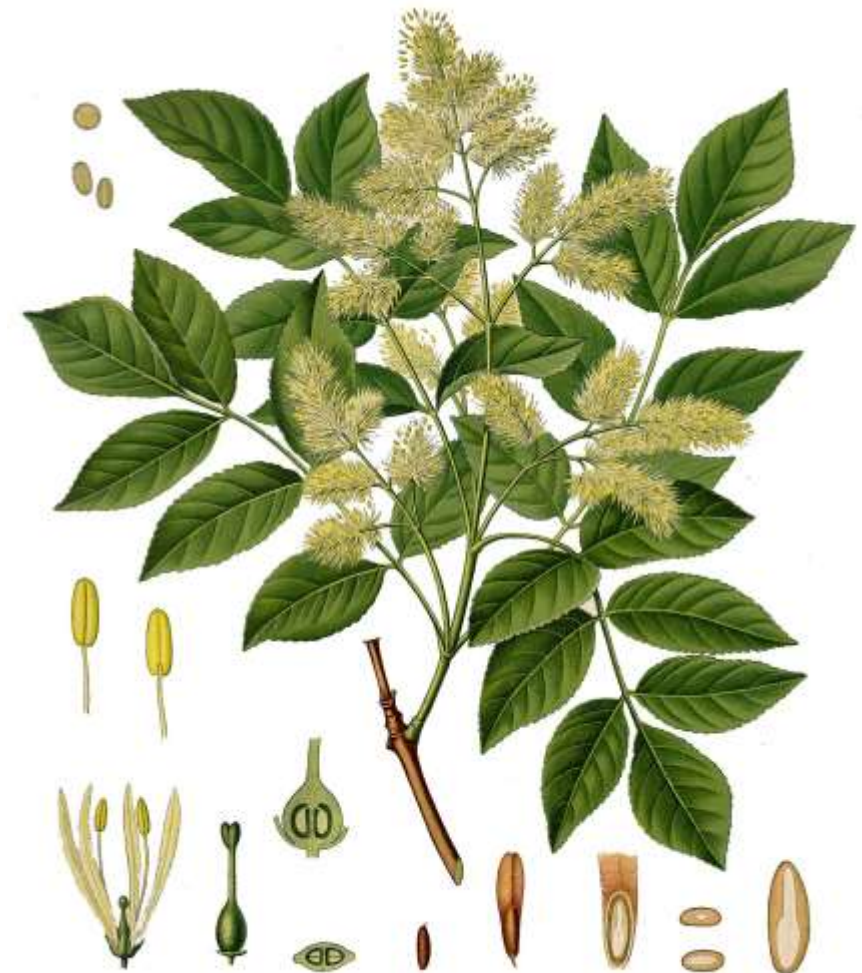
Selección de especies

- Análisis de suelo
- Altura sobre el nivel del mar
- Observación (Nativos)



Especies trópico alto

- Acacia (*Acacia melanoxylon*)
- Urapán (*Fraxinus uhdei*)
- Sauce (*Salix alba*)
- Drago (*Dracaena draco*)
- Arboloco (*Smallanthus pyramidalis*)



Especies tropico bajo

- Trupillo (*Prosopis juliflora*)
- Leucaena (*Leucaena leucocephala*)
- Totumo (*Crescentia cujete*)
- Guásimo (*Guazuma ulmifolia*)
- Matarratón (*Gliricidia sepium*)



Cerramiento



Sabe más,
Sabe a campo





Resultado



Potencial de Sostenibilidad en la finca lechera

Potencial

Económico

- Uso eficiente de recursos e incremento de la producción.
- Gestión más eficiente de riesgos productivos y comerciales.

Social

- Contribución a la seguridad alimentaria.
- Sustentabilidad de comunidades rurales.
- Desarrollo de nuevas alternativas de empleo y mayor empleo calificado.
- Acceso a información y tecnología a pequeños productores para reducir brecha productiva y comercial.

Ambiental

- Mitigación y adaptación al cambio climático.
- Conservación y recuperación de agua y suelos.
- Menor utilización de productos químicos.
- Manejo sustentable de ganado.
- Producción sustentable de alimentos sanos.
- Reducción de pérdidas y desperdicio de alimentos.



Estrategias BID



Nuevos sistemas de producción



Mecanización y automatización de labores



Genética y protección de cultivos y animales



Big data y agricultura de precisión



Software de gestión y servicios de información para la toma de decisiones

I
n
n
o
v
a
c
i
ó
n

Objetivos de Desarrollo Sostenible



Meta:
2.4



Meta:
13.1
13.2
13.3



Meta:
15.1
15.2

¡Gracias!



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Colanta[®]

*Sabe más,
Sabe a campo*



Colanta[®]

*Sabe más,
Sabe a campo*



Colanta[®]

*Sabe más,
Sabe a campo*