



MINISTERIO DE  
AMBIENTE



# CAPACITACION EN EL USO DE GOOGLE EARTH ENGINE PARA EL MAPEO DE LA DEGRADACION de la TIERRA EN PANAMA

Ingrid Teich & Cesar Luis Garcia

# WOCAT

World Overview of  
Conservation  
Approaches and  
Technologies

[www.wocat.net](http://www.wocat.net)

---

# FAO

Food and  
Agriculture  
Organization of the  
United Nations

[www.fao.org](http://www.fao.org)



## MANEJO SOSTENIBLE TIERRA:

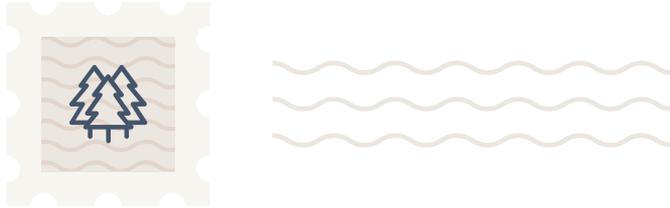
Un enfoque holístico para preservar las funciones y servicios proporcionados por la tierra de manera sostenible a largo plazo, mediante la integración de necesidades y valores biofísicos, socioculturales y económicos.

WOCAT



Food and Agriculture Organization  
of the United Nations

# LA TIERRA ES NUESTRA FUENTE PRINCIPAL DE CAPITAL NATURAL



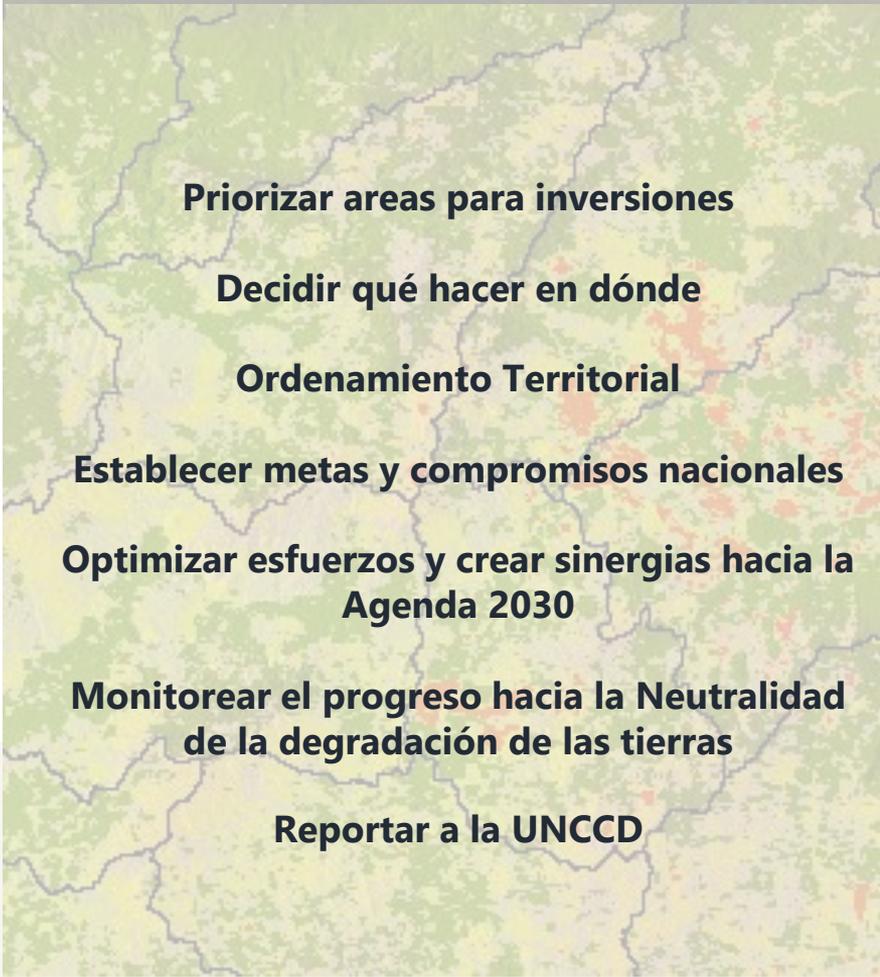
La **DEGRADACIÓN DE LA TIERRA** se define como la pérdida o reducción de la productividad.





# MAPEO DE LA DEGRADACIÓN

## Para Qué?



**Priorizar áreas para inversiones**

**Decidir qué hacer en dónde**

**Ordenamiento Territorial**

**Establecer metas y compromisos nacionales**

**Optimizar esfuerzos y crear sinergias hacia la  
Agenda 2030**

**Monitorear el progreso hacia la Neutralidad  
de la degradación de las tierras**

**Reportar a la UNCCD**

**TECNOLOGÍAS  
PARA EL MST**



**DESARROLLO A  
NIVEL DE  
PAISAJE**

**TARGET 15•3**



**END DESERTIFICATION  
AND RESTORE  
DEGRADED LAND**

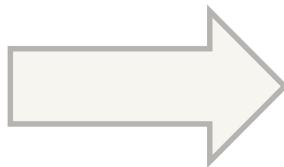
**NDT es un estado en el que la cantidad y la calidad de los recursos de la tierra necesarios para las funciones y los servicios de los ecosistemas y mejorar la seguridad alimentaria se mantienen estables o aumentan dentro de escalas temporales y espaciales específicas.**





La NDT provee un marco para equilibrar y neutralizar las pérdidas y las ganancias del capital natural

TECNOLOGÍAS  
PARA EL MST



DESARROLLO A  
NIVEL DE  
PAISAJE

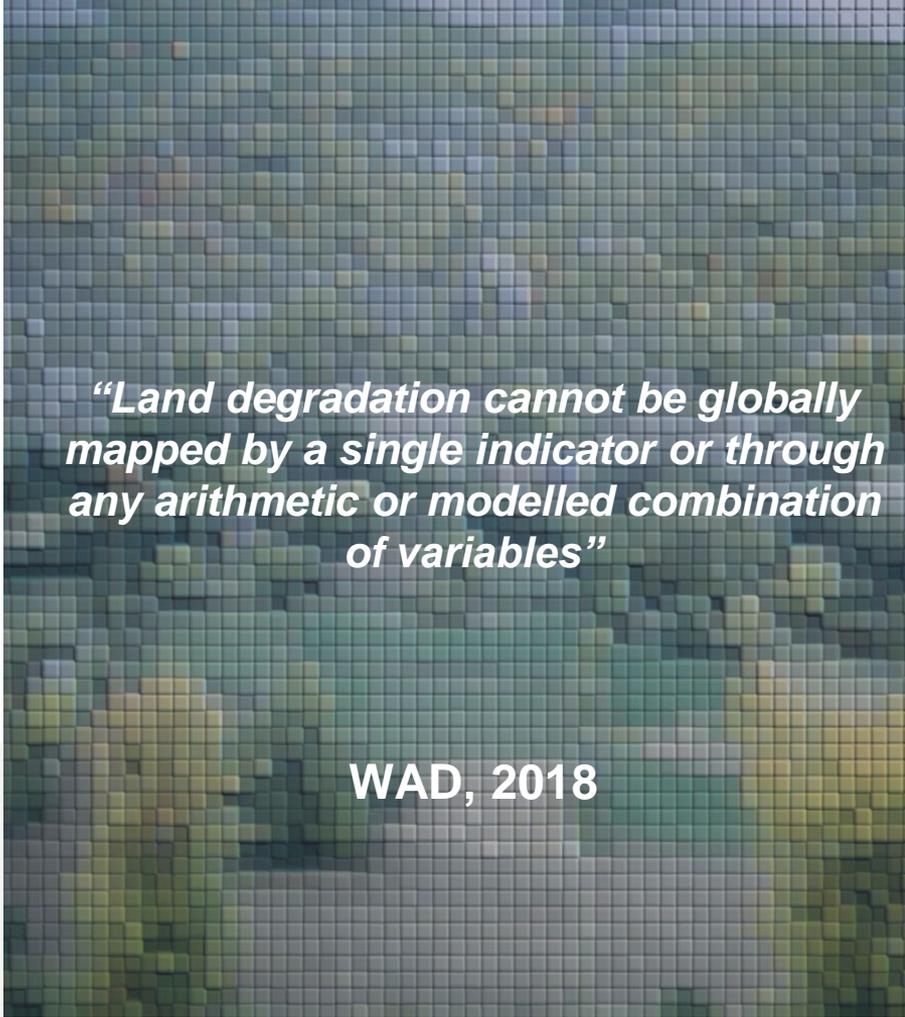




# MAPEAR DEGRADACION NO ES FÁCIL

Las causas, procesos e impactos cambian en  
el tiempo y en el espacio

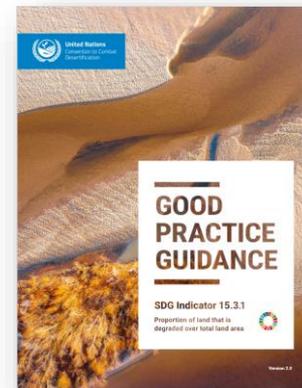
Las estimaciones deben tener sentido a  
distintas escalas espaciales



*“Land degradation cannot be globally  
mapped by a single indicator or through  
any arithmetic or modelled combination  
of variables”*

WAD, 2018

SDG 15.3.1  
proporción de tierra  
degradada



CAMBIOS EN LA  
COBERTURA

DINÁMICA DE LA  
PRODUCTIVIDAD

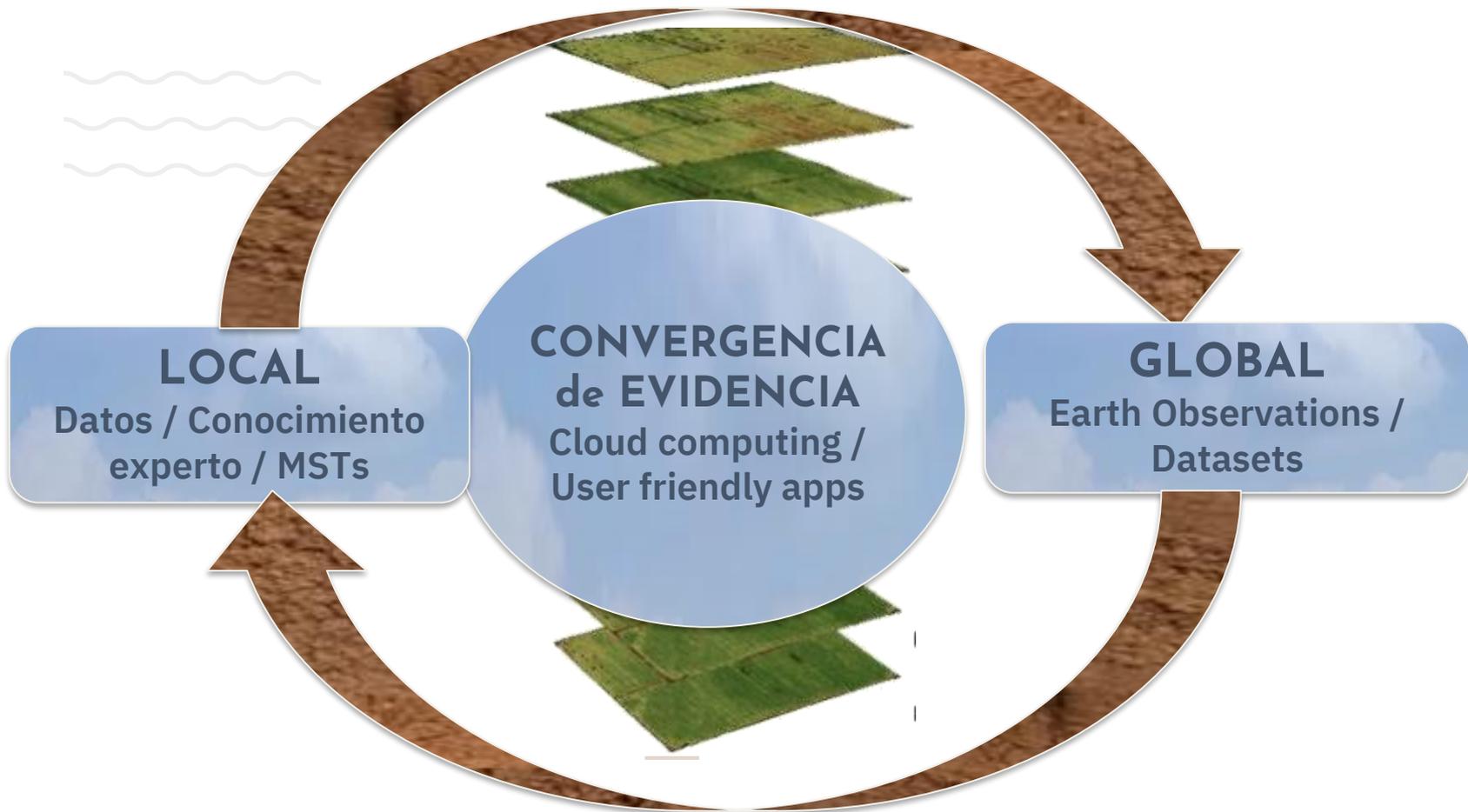
TENDENCIAS EN  
LOS STOCKS DE  
CARBONO

*“While it is difficult for a single indicator to fully capture the state or condition of the land, the sub-indicators are **proxies** to monitor the essential variables that reflect the capacity of the land to deliver ecosystem services” Sims et al. 2021*

A close-up photograph of several green, fuzzy plant buds or young leaves, likely from a succulent or similar plant. The buds are pointed and have a fine, white, hair-like texture. They are arranged in a cluster, with some in the foreground and others receding into the background. The lighting is bright, highlighting the texture and color of the plant.

# CONVERGENCIA DE LA EVIDENCIA

Evidencia acumulada de que  
ciertas cuestiones fundamentales relacionadas con  
la degradación de la tierra coexisten actualmente  
en una ubicación dada

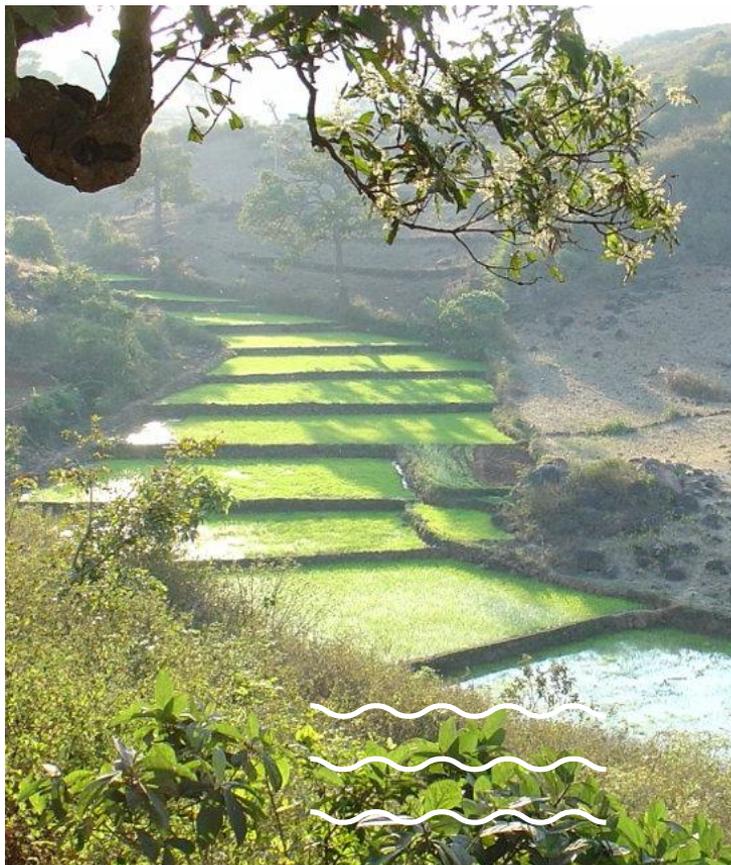


The most likely explanation (hypothesis, inference, explanation, conclusion or best guess) about the status of LD at a given location that can be updated / improved with additional local information

# GOOGLE EARTH ENGINE

Computación en la nube  
[earthengine.google.com/signup](https://earthengine.google.com/signup)

| Fecha                  | Horario                     | Lugar   |
|------------------------|-----------------------------|---|
| 22 de noviembre        | de 9 a 12 <u>hs</u> Panamá  | Plataforma <u>ZOOM</u> :<br><a href="https://us02web.zoom.us/j/84917459485">https://us02web.zoom.us/j/84917459485</a><br>ID de <u>reunion</u> : 849 1745 9485 |
| 19 de <u>diciembre</u> | de 11 a 13 <u>hs</u> Panamá | Plataforma <u>ZOOM</u> :<br><a href="https://us02web.zoom.us/j/84917459485">https://us02web.zoom.us/j/84917459485</a><br>ID de <u>reunion</u> : 849 1745 9485 |
| 16 de enero            | De 9 a 16:00 <u>hs</u>      | Oficina FAO Panamá  |
| 17 de enero            | De 9 a 16:00 <u>hs</u>      | Oficina FAO Panamá  |
| 18 de enero            | De 9 a 16:00 <u>hs</u>      | Oficina FAO Panamá  |



# GRACIAS!

[ingridteich@gmail.com](mailto:ingridteich@gmail.com) /  
[ingrid.teich@fao.org](mailto:ingrid.teich@fao.org)

[cesarnon@gmail.com](mailto:cesarnon@gmail.com) /  
[cesar.garcia@fao.org](mailto:cesar.garcia@fao.org)

CREDITS: This presentation template was created by Slidesgo, including icons by Flaticon, and infographics & images by Freepik and illustrations by Stories.



 WOCAT