



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



# Herramientas técnicas y financieras para valorizar el potencial productivo y ambiental de los suelos en Latinoamérica y el Caribe

**Webinar**

4-8-9 de Junio 2021





Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura

# Protocolo para la evaluación del Manejo Sostenible de Suelos

## Carolina Olivera

Herramientas técnicas y financieras para valorizar el potencial productivo y ambiental de los suelos en Latinoamérica y el Caribe

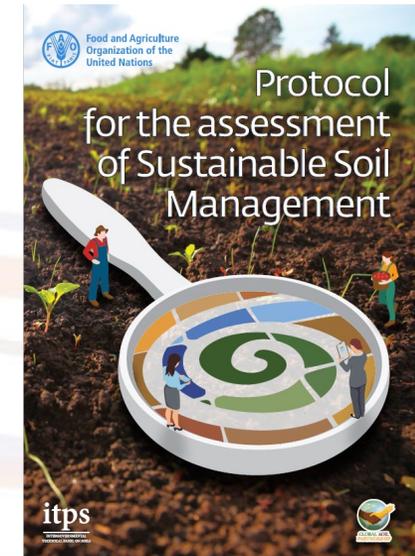
Webinar | 4-8-9 de Junio 2021



# Protocolo para la evaluación de la gestión Sostenible de los Suelos



- Concepto de Gestión Sostenible de los Suelos
- Proceso de elaboración del Protocolo
- Protocolo de Evaluación de la Gestión Sostenible de los Suelos
- Cumplimiento de las Directrices Voluntarias para la Gestión Sostenible de los Suelos



Herramientas técnicas y financieras para valorizar el potencial productivo y ambiental de los suelos en Latinoamérica y el Caribe

Webinar | 4-8-9 de Junio 2021



# Concepto de Gestión Sostenible de los Suelos

“La gestión de suelos es sostenible si se **mantiene o mejoran los servicios de apoyo, suministro y regulación** que proporcionan los suelos sin afectar significativamente a las funciones del suelo”



Herramientas técnicas y financieras para valorizar el potencial productivo y ambiental de los suelos en Latinoamérica y el Caribe

Webinar | 4-8-9 de Junio 2021



# Concepto de Gestión Sostenible de los Suelos

- Producción de alimentos nutritivos
- Adaptación y mitigación del cambio climático
- Regulación y provisión de agua de buena calidad
- Conservación de la Biodiversidad del suelo



[Infografía](#)



[Video](#)



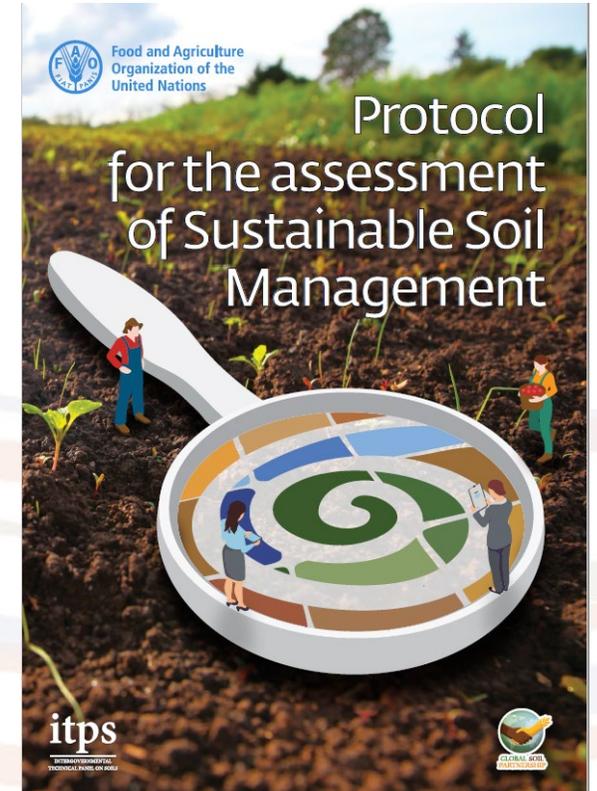
[Infografía](#)



[Infografía](#)

# Proceso de elaboración del Protocolo

- Una herramienta de apoyo a la aplicación de las Directrices Voluntarias de Gestión Sostenible del Suelo
- La tercera versión de este Protocolo se presentó en la Asamblea Plenaria de la Alianza Mundial por el Suelo en junio de 2020
- El Protocolo para la evaluación de la Gestión Sostenible del Suelo Aprobado en septiembre de 2020
- La elaboración del protocolo fue un proceso participativo que incluyó a expertos y socios de todas las regiones



# Comparación de un mismo suelo con diferentes prácticas de manejo



Herramientas técnicas y financieras para valorizar el potencial productivo y ambiental de los suelos en Latinoamérica y el Caribe

Webinar | 4-8-9 de Junio 2021



# Conjunto de 4 indicadores recomendados

Table 1. Recommended indicators that can be monitored to assess Sustainable Soil Management <sup>1</sup>

Indicator	Parameter/ metric	Measurement methods <sup>2</sup>	Sample characteristics <sup>3</sup>
 <p>Soil productivity</p>	Agricultural productivity or biomass in dry matter ( $t\ ha^{-1}year^{-1}$ )	Dry weight of vegetation quadrats, or yield measurements	Quadrat method or yield measurement
 <p>Soil organic carbon</p>	Organic carbon (%)	Walkley- Black method <a href="http://www.fao.org/3/ca7471en/CA7471EN.pdf">http://www.fao.org/3/ca7471en/CA7471EN.pdf</a> or Dumas method <a href="http://www.fao.org/3/ca7781en/ca7781en.pdf">http://www.fao.org/3/ca7781en/ca7781en.pdf</a>	Representative soil sample
 <p>Soil physical properties</p>	Bulk density ( $kg\ dm^{-3}$ )  In some cases, bulk density can be complemented by available water capacity, or other relevant soil physical properties <i>(See additional indicators)</i>	The Core Method	Undisturbed representative sample with known volume
 <p>Soil biological activity</p>	Soil respiration rate ( $gCO_2\ m^{-2}\ d^{-1}$ )  Ideally combined with at least one other biological indicator <i>(See soil biological activity p. 4 and 5)</i>	Laboratory based soil respiration measurement (static or dynamic)  The most common methods will be presented in the annex.	Representative soil sample to be analyzed within hours or refrigerated

Productividad



Carbono orgánico



Densidad aparente



Actividad biológica



# Indicadores adicionales



Nutrientes: Fósforo disponible



pH de la solución del suelo



Erosión  
Mediciones en campo



Capacidad de retención de humedad



Salinidad: conductividad eléctrica



Parámetros físicos de campo:  
prueba de infiltración, compactación



Actividad biológica: Biomasa  
microbiana, actividad enzimática

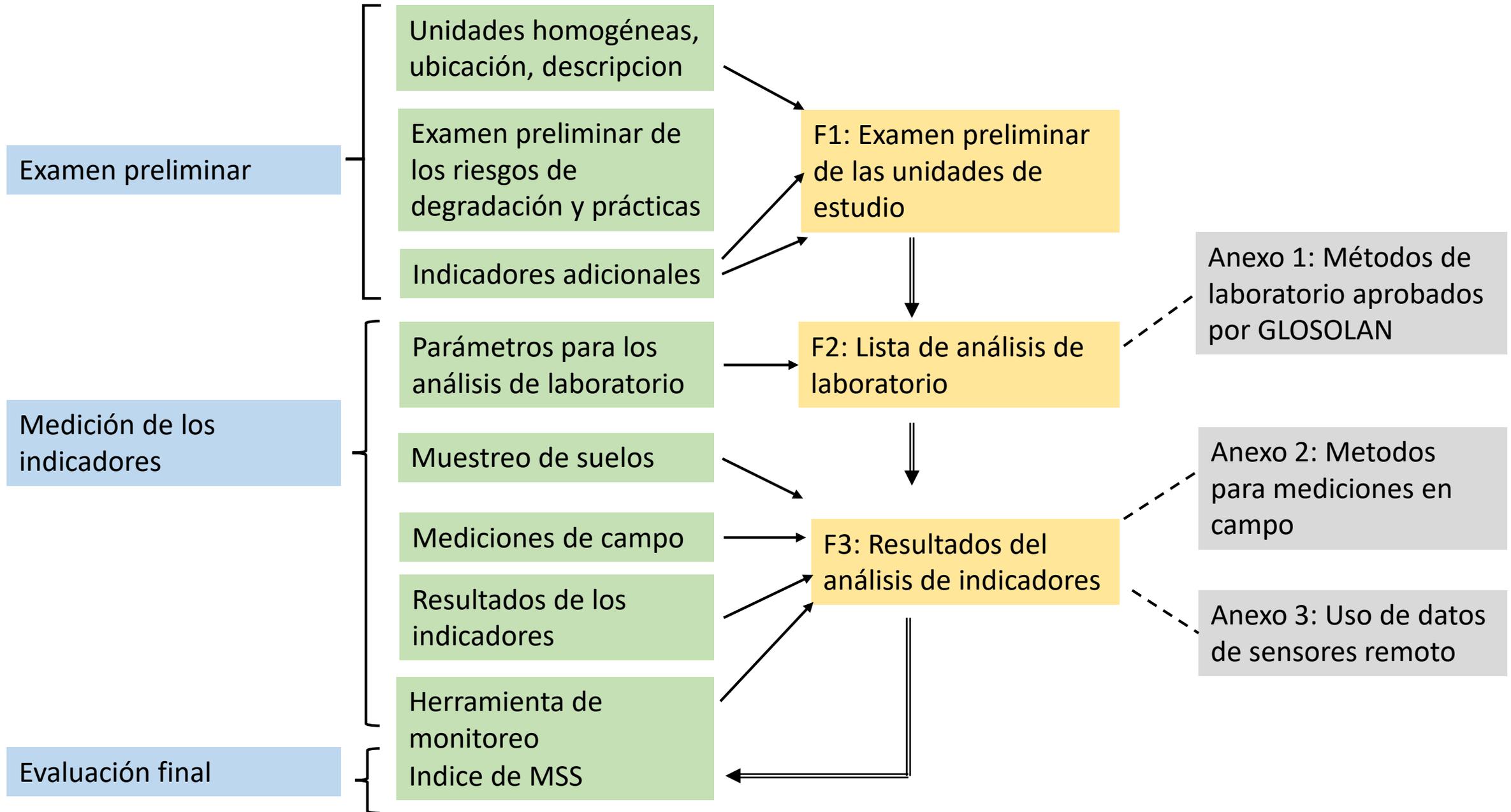


Riesgo de contaminación del suelo

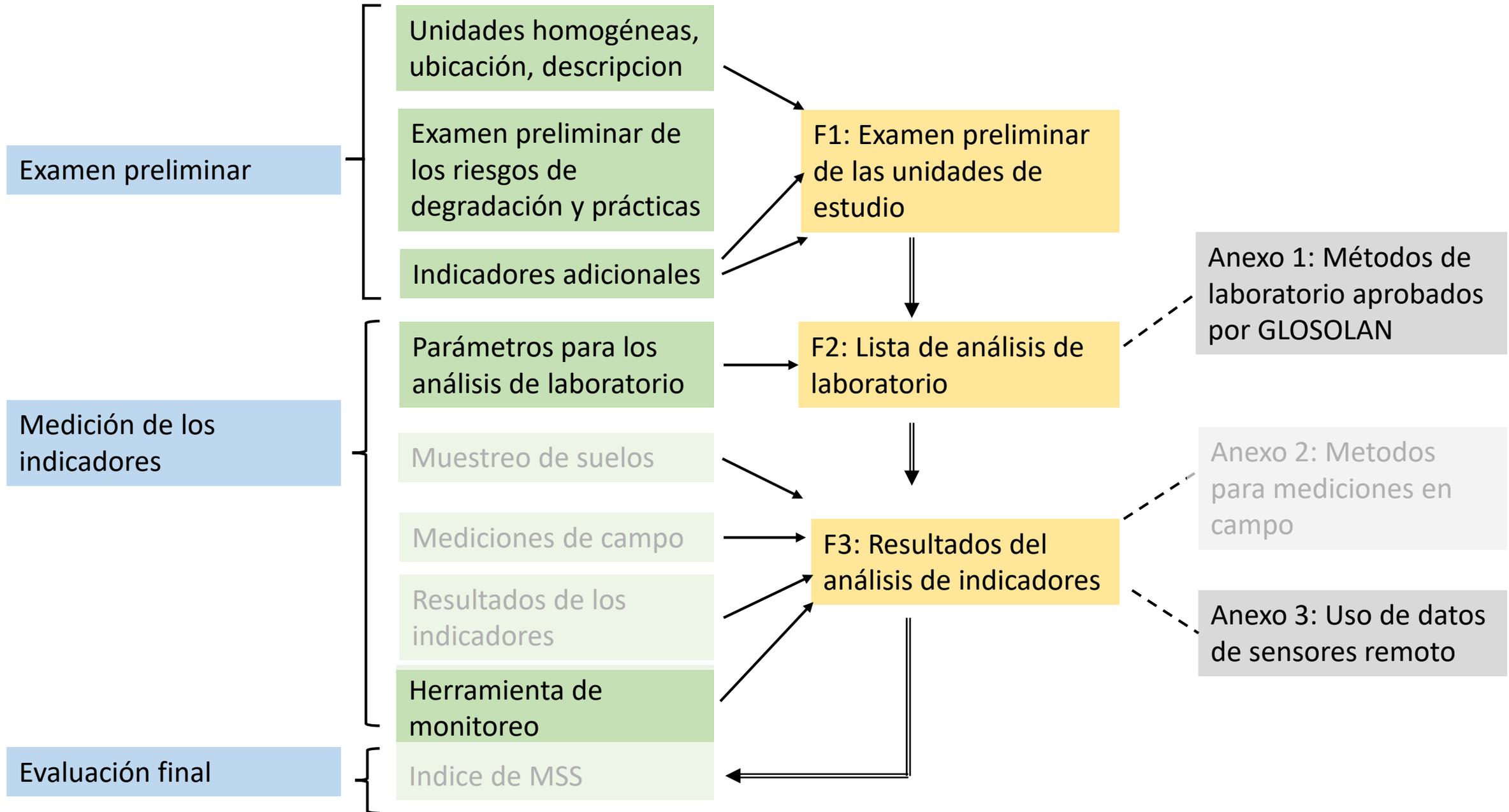


Biodiversidad de macro y meso  
invertebrados

# Manual de uso del Protocolo



# Manual de uso del Protocolo: avances

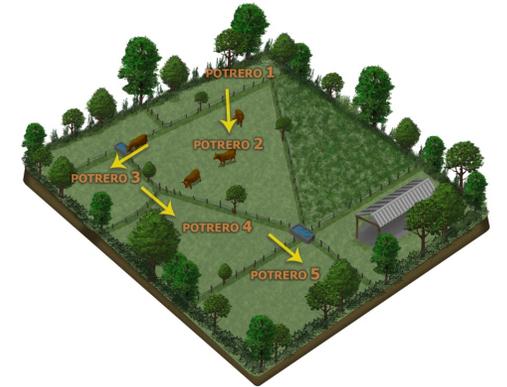


# Beneficios de la implementación del Protocolo

- Generación de datos de referencia
- Mapeo de indicadores
- Evaluación del impacto sobre el suelo
- Certificación de cumplimiento de las Directrices Voluntarias de Manejo Sostenible del Suelo
- Cobeneficios del manejo del COS

# Prácticas de manejo para ser evaluadas

- Manejo del agua
- Manejo de la pendiente
- Agrobiodiversidad
- Agroecología
- Agricultura de conservación
- Manejo integral de fertilidad
- Manejo integral de plagas
- ...

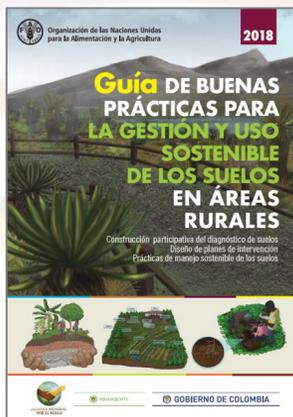
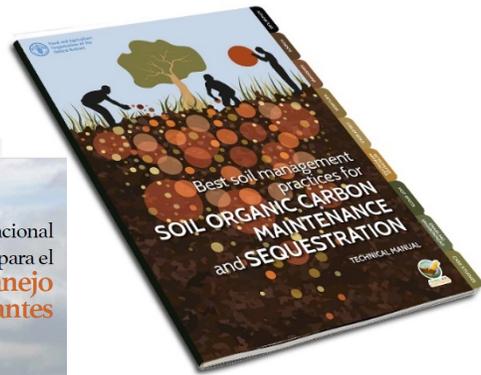
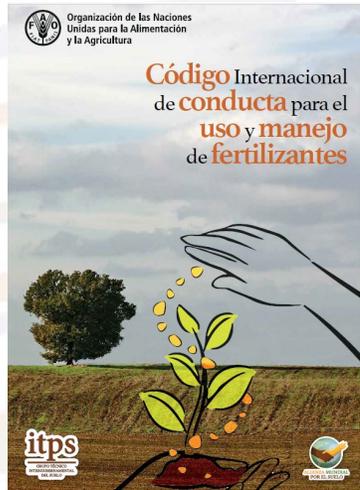


Herramientas técnicas y financieras para valorizar el potencial productivo y ambiental de los suelos en Latinoamérica y el Caribe

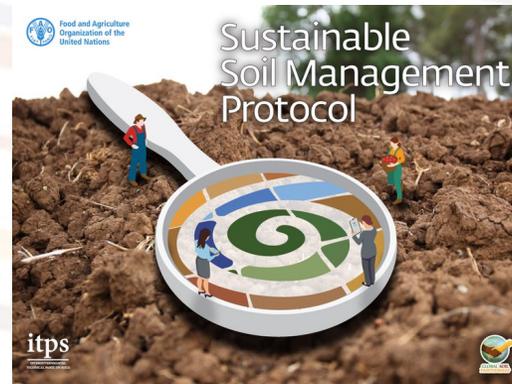
Webinar | 4-8-9 de Junio 2021



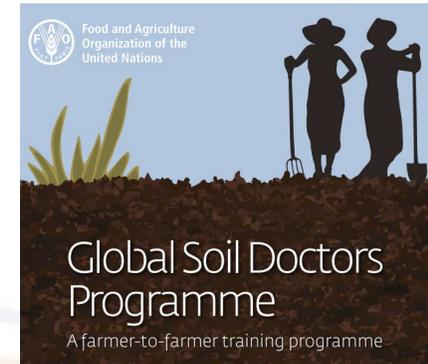
# Implementación



# Medición



# Divulgación



Herramientas técnicas y financieras para valorizar el potencial productivo y ambiental de los suelos en Latinoamérica y el Caribe

Webinar | 4-8-9 de Junio 2021





**United Nations**  
Convention to Combat  
Desertification

Desertificación, sequía, degradación de la tierra



**Convention on  
Biological Diversity**

Proteger, conservar, restaurar la biodiversidad



**United Nations**  
Framework Convention on  
Climate Change

Cambio climático: mitigación y adaptación



**Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations**

Seguridad alimentaria y nutrición

# Los desafíos globales actuales



## Manejo Sostenible de Suelos

Herramientas técnicas y financieras para valorizar el potencial productivo y ambiental de los suelos en Latinoamérica y el Caribe

Webinar | 4-8-9 de Junio 2021





Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura

Gracias por su atención  
[carolina.oliverasanchez@fao.org](mailto:carolina.oliverasanchez@fao.org)

