

**Proyecto: “Fortalecimiento de capacidades I+P+P (Innovación+Promoción+Pago)
para restaurar suelos degradados en la región oeste del Canal de Panamá.**

El papel del suelo en la provisión de servicios ecosistémicos

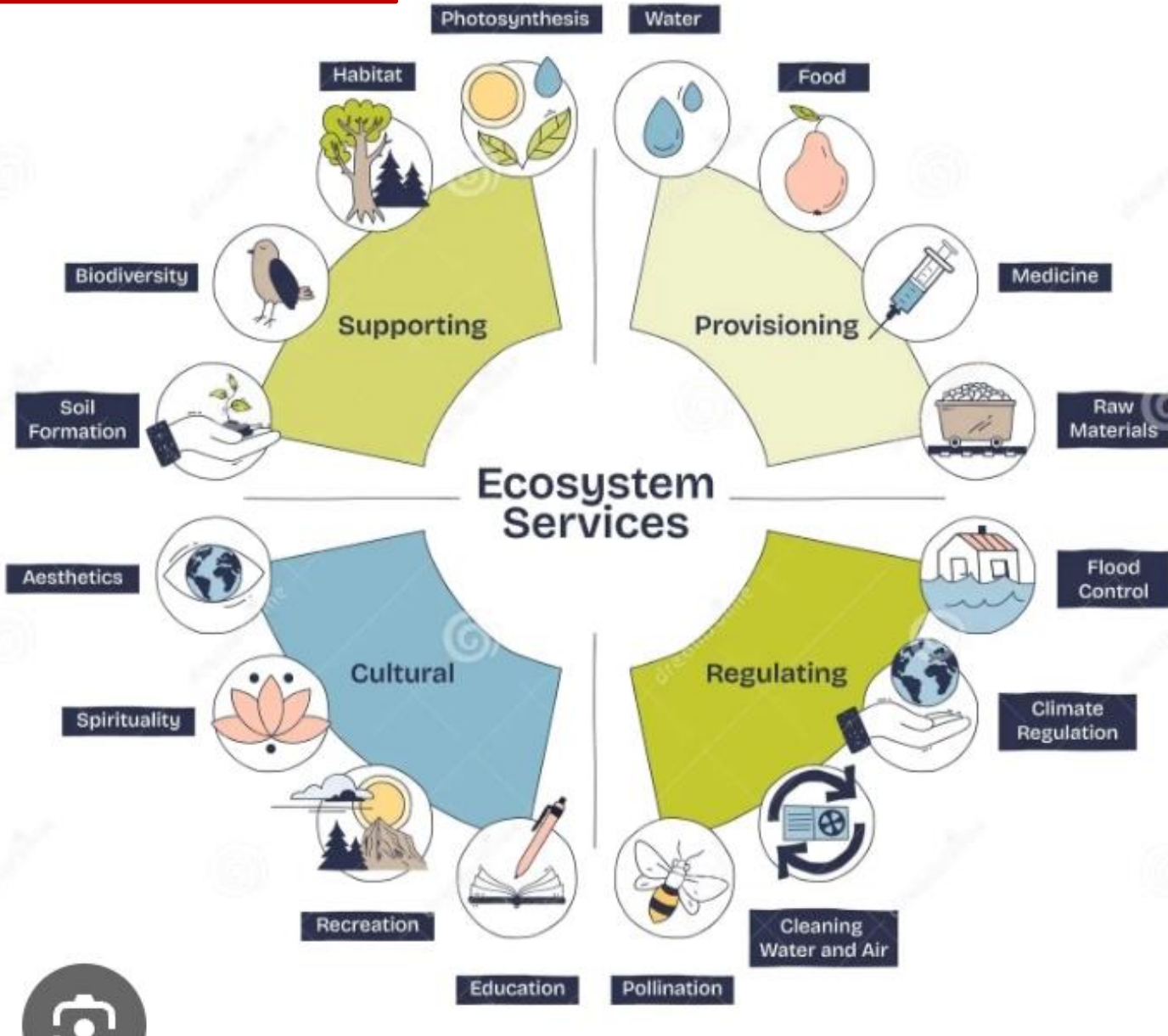
DrC. Clara García Ramos

**Centro de Gestión Socioambiental de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá de
la ACP (La Chorrera, Panamá Oeste)**

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

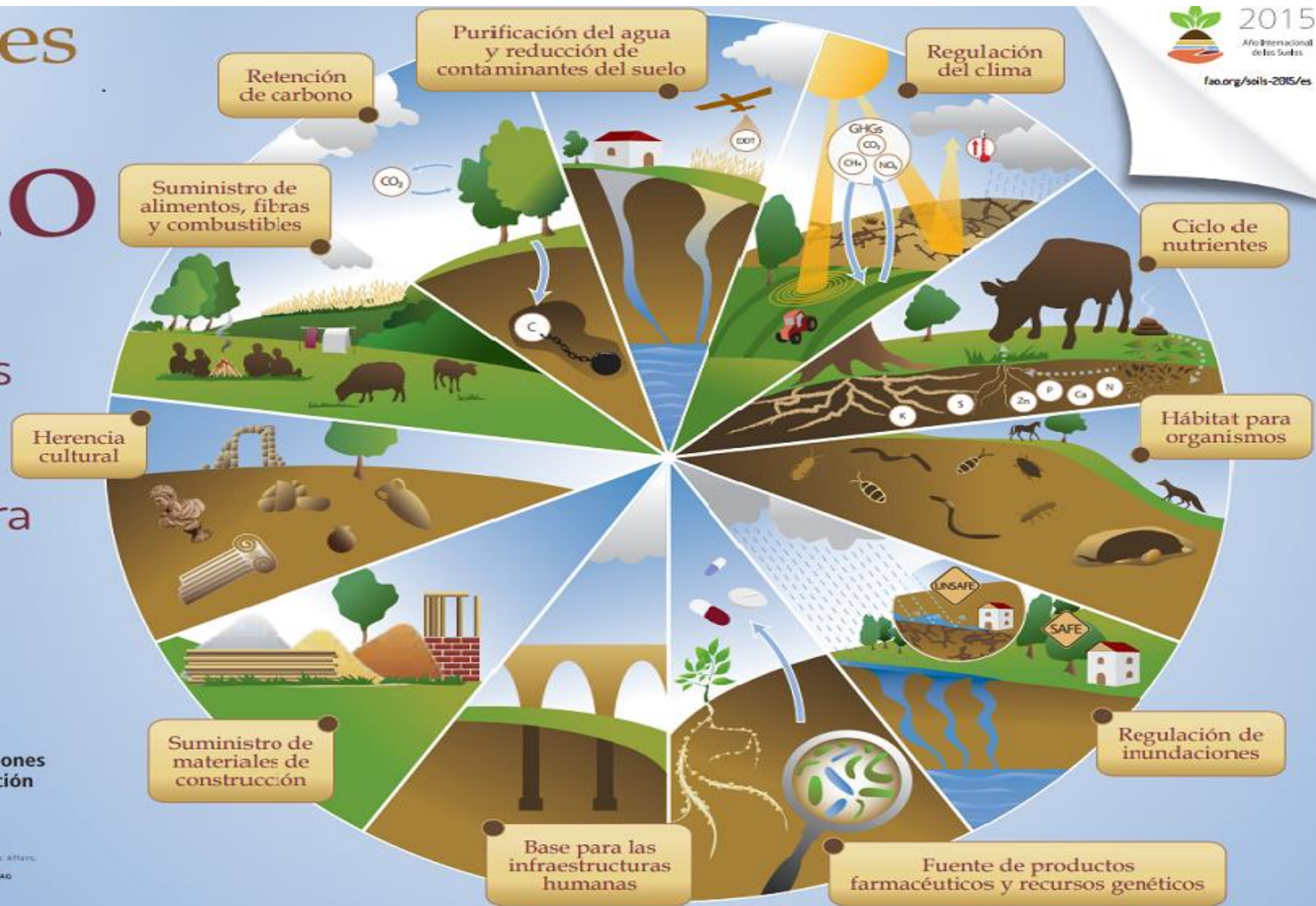
- Daily (1997) define el término servicios ecosistémicos como las condiciones y procesos a través de los cuales los ecosistemas naturales y las especies conforman, sostienen y satisfacen la vida humana.
- Los bienes (como alimentos) y servicios (como asimilación de residuos) de los ecosistemas, que representan los beneficios que la población humana obtiene, directa o indirectamente, de las funciones de los ecosistemas (Costanza *et al.*, 1997).
- Son componentes de la naturaleza, disfrutados, consumidos o directamente usados para producir bienestar humano (Boyd y Banzhaf, 2007).
- Contribución directa o indirecta de los ecosistemas al bienestar humano TEEB (2015).

Millennium Ecosystem Assessment (2005)



Funciones del Suelo

Los suelos aportan servicios ecosistémicos que permiten la vida en la Tierra



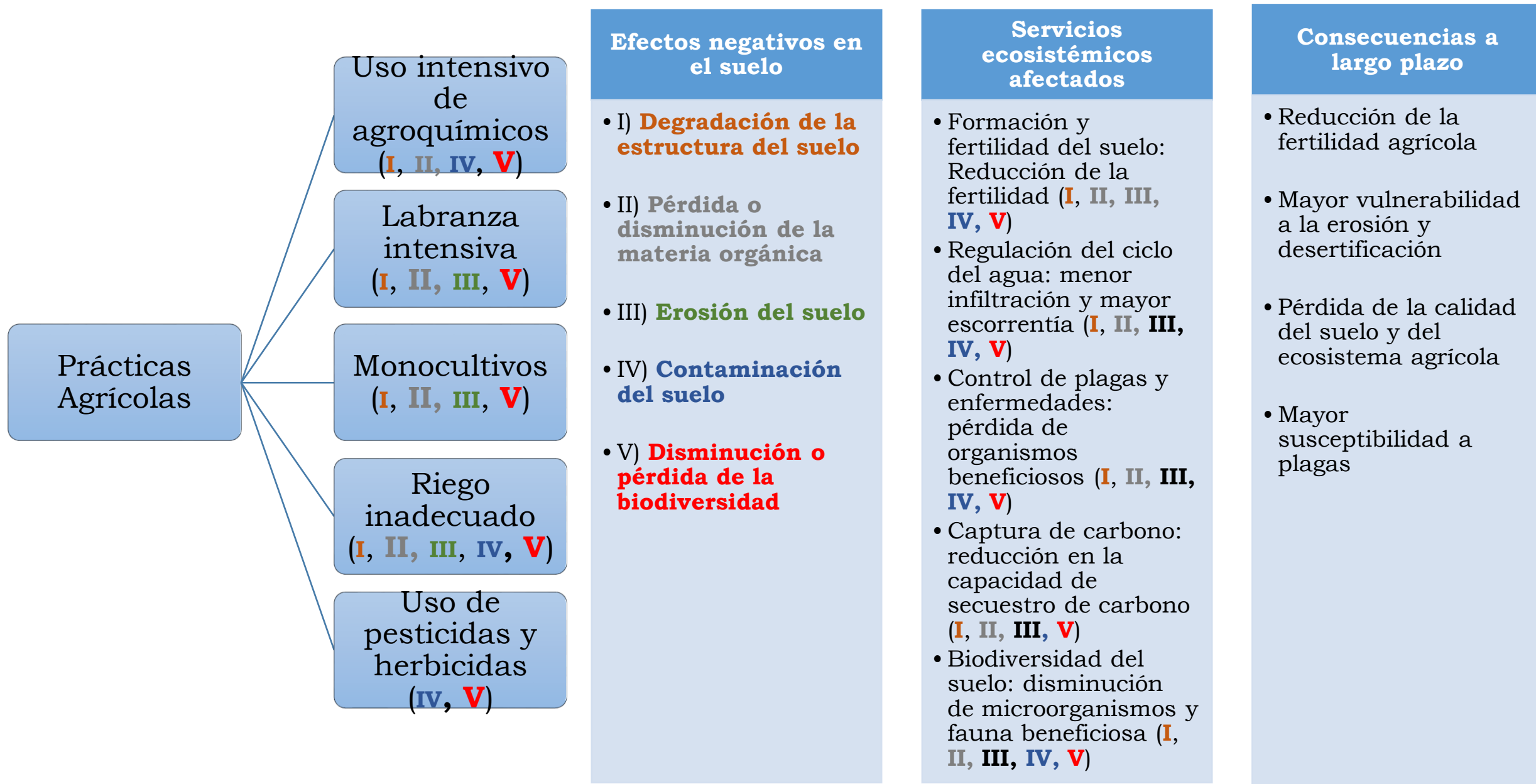
Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

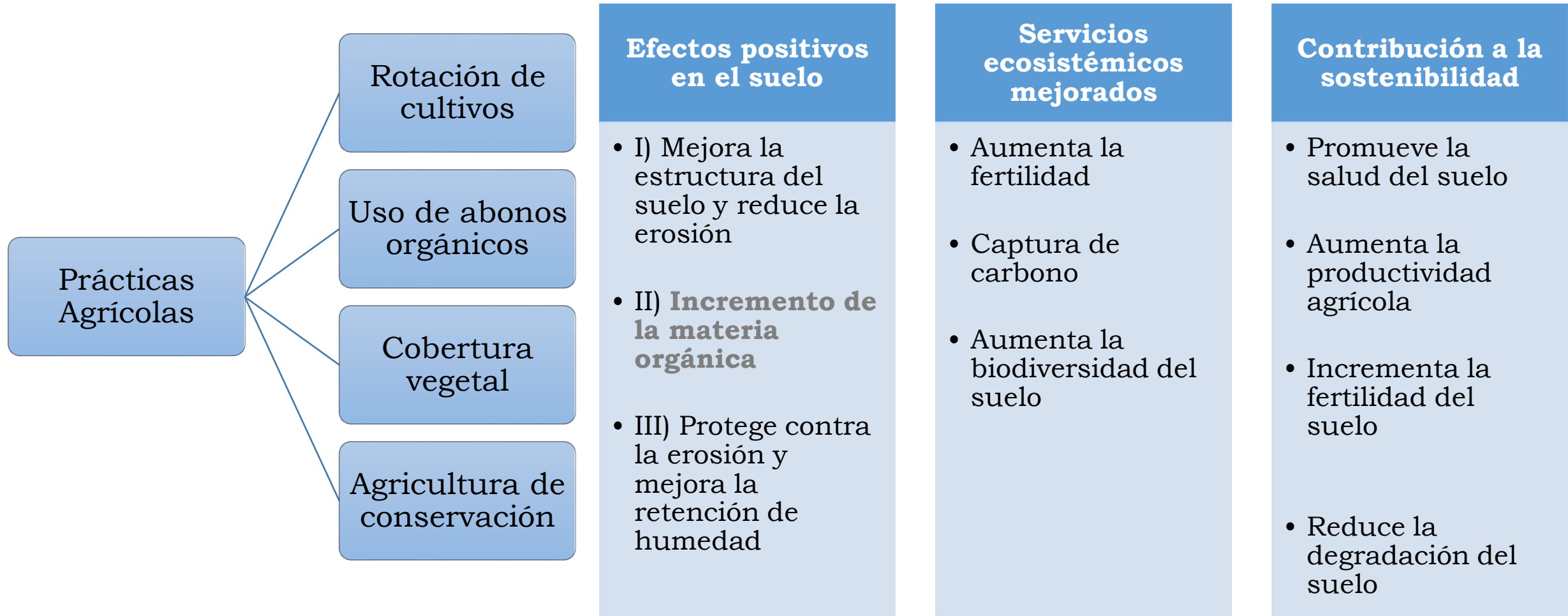
Con el apoyo de



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research SAER
Federal Office for Agriculture FOAG



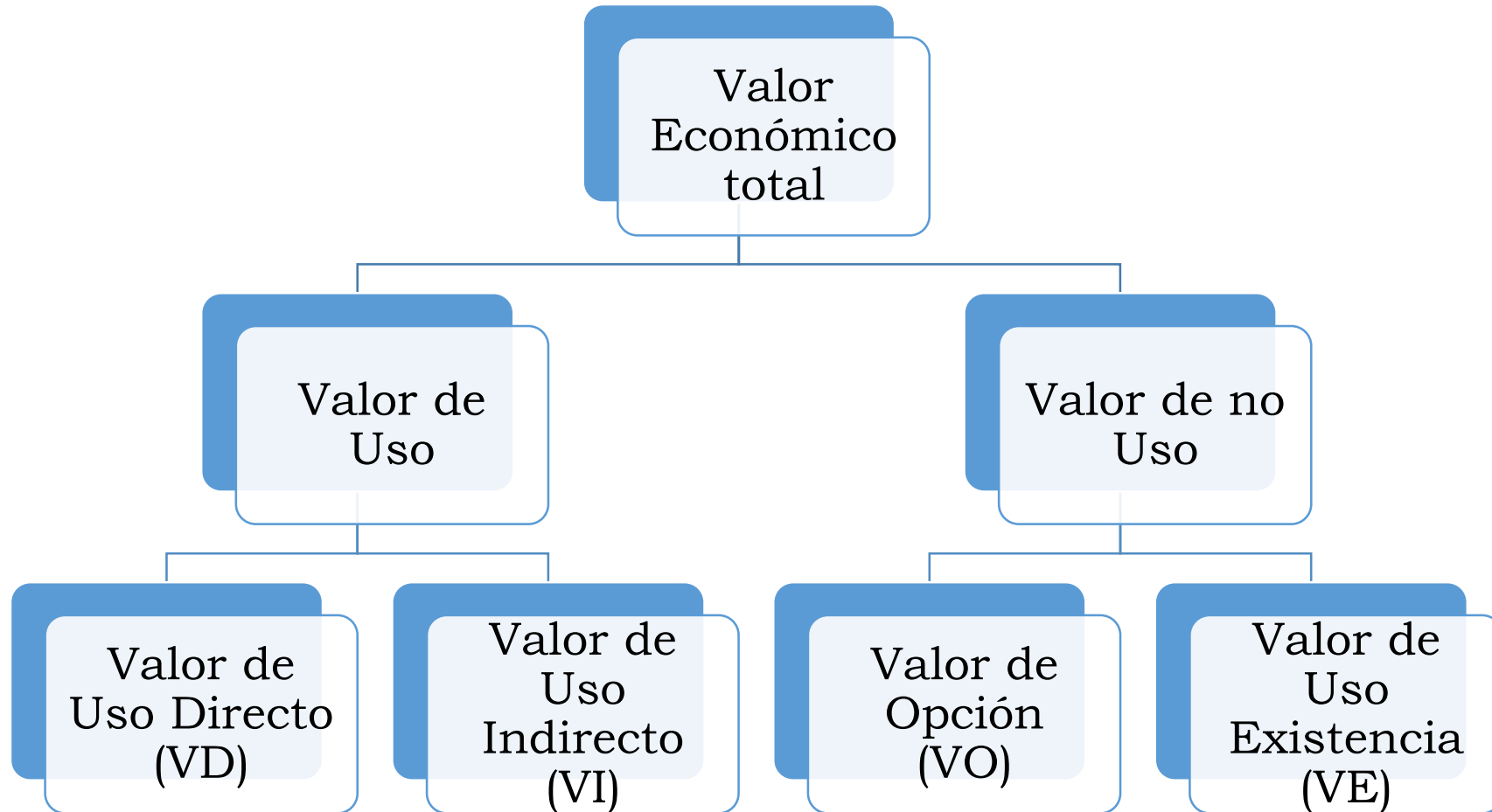




GUÍA METODOLÓGICA
PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA
DE BIENES Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS
Y DAÑOS AMBIENTALES



Clasificación de los bienes y servicios ecosistémicos para la valoración económica



$$VET = Valor\ de\ Uso + Valor\ de\ No\ Uso$$

$$VET = VD + VI + VO + VE$$



Clasificación de los valores económicos del agroecosistemas del Polígono “Los Mosegui” de acuerdo a sus servicios ecosistémicos		
Valor de Uso (VU)	Valor de Uso Directo (VD)	• Alimentos (animales, frutales, viandas, cereales, hortalizas, granos, café, miel y otros) • Tabaco • Agua • Madera (para construcción, combustible y otros usos) • Otros usos de la flora (medicina tradicional, ornamental, aromáticos)
	Valor de Uso Indirecto (VI)	• Regulación de clima (bosque de conservación) • Control de inundaciones (bosque y suelo apropiados, además de lagunas naturales que acopian el agua) Depuración de agua (a partir del sistema de infiltración en el bosque y sistema de aguas) • Polinización (fuente de néctar y polen, diversidad de especies polinizadoras)
Valor de No Uso (VNU)	Valor de Opción (VO)	• Conservación • Recreación y turismo
	Valor de Existencia (VE)	• Estético • Educativo • Sentido de identidad • Herencia cultural

Servicios ecosistémicos de provisión

Comportamiento de las producciones del Polígono “Los Mosegui”

Producciones	UM	Valor
Tabaco	t	
Frijol	t	
Yuca	t	
Pepino	t	
Plátano	t	
Pulpa de Mango	l	
Fruta Bomba	t	
Calabaza	t	
Leche	l	
Carne vacuna	t	
Ganado equino	t	
Maíz	t	
Boniato	t	
Coco	t	
Tomate	t	
Total (\$)		520 664.9

Producciones	UM	Valor
Humus de Lombriz	t	
Compost	t	
Total (\$)		13 700

Producciones	UM	Valor
Madera	m ³	
Total (\$)		751 748

Servicios ecosistémicos Cultural (Producto Turístico de Naturaleza, de Aventura y Rural)

Producciones	UM	Valor
Visitas		
Total (\$)		5 616 000

$VET = 6\,902\,112,9$

Actividad tabacalera

- Observación de la riega de semilleros, generalidades y cuidados.
- Trasplante y labores de cultivo.
- Corte y traslado hasta la casa de tabaco.
- Características y funciones de las casas de tabaco. Ubicación de los cujes con tabaco y manejo hasta la amarradura y pilón. Pilon y proceso de venta.
- Tabaco de la fuma del campesino, curado, conservación y torcido.



Conservación de bosques

- Observación de plantas: café, pera, cítricos, melocotón, guayaba, ciruela, coco, tamarindo, palma real. Otras especies: guácima, algarrobo, desnudo, almacigo colorado, limón y otras)
- Observación de colmenas de tierras en su hábitat natural y artificial.
- Observación de aves: sinsonte, tomeguín del pinar, tomeguín de tierra, arriero, bijirita, zunzún, garza ganadera, cernícalo, carpiteros, juanchivi, judíos y otros
- Observación del embalse. Podrán apreciar las jicoteas, tilapia roja
- Observación del horno del carbonero

Vida campesina

- Casa del campesino
- Molino de piedra
- Trapiche
- Plancha de carbón
- Piedra destiladora de agua y tinaja
- Tetera de hacer café
- Yugo de bueyes
- Producción y conservación: Puré de tomate, jugos de mango, guayaba, limón y naranja
- Pilon de tabaco
- Casas de curar tabaco



Cultivos varios

Se observan cultivos como: maíz, yuca, boniato, frijoles, fruta bomba, ensaladas de estación, tomates, coles, acelgas, y otros cultivos.



GRACIAS