

I. Mijangos, I. Albizu, M. Anza, I. Martín, S. Mendarte, L. Epelde, J.A. González, J.A. Elorrieta y C. Garbisu

NEIKER – Tecnalia. Berreaga, 1. 48160 Derio (Bizkaia). imijangos@neiker.net

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

Las Tarjetas de Salud de los Agroecosistemas o TSA son manuales que explican cómo diagnosticar la salud un agroecosistema. Para ello, detallan qué indicadores podemos medir, su significado, cómo medirlos, y valores considerados “buenos-regulares-malos”.

Objetivo: dotarnos de una herramienta que nos permita valorar el impacto de nuestras acciones, incluso sin ser expertos

MATERIALES Y MÉTODOS

¿Cómo se realizan las medidas?

- **Cuándo medir:** en primavera (otoño segunda opción), 2-5 días después de llover
- **Cómo medir:** seguir las instrucciones del manual, siempre igual (persona, técnica, etc.)

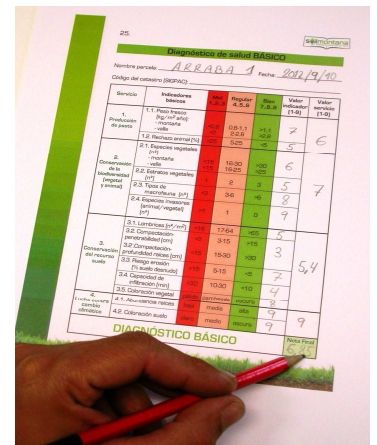
¿Cómo se calcula el diagnóstico de salud?

Paso 1. Cuando midamos un indicador, comparar nuestro resultado con las referencias de las tablas de recogida de datos y asignarle un valor de 1 a 9 (“valor del indicador”) (Foto 1)

Paso 2. Los indicadores están agrupados por servicios ecosistémicos; calculando el promedio de los valores de indicador que lo integran sabrás el “valor de cada servicio” (última columna)

Paso 3. Diagnóstico final: calculando el promedio de todos los valores de servicio medidos, se obtiene una nota del 1 al 9 (**Nota Final***, última casilla)

*Nota: un valor inferior a 5 en la valoración de cualquiera de los servicios ecosistémicos conllevaría un diagnóstico global “malo”, incluso con un promedio global >5.



Toma de datos y diagnóstico de salud

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

25.

Diagnóstico de salud BÁSICO

Nombre parcela: _____ Fecha: _____
Código del catastro (SIGPAC): _____

Servicio	Indicadores básicos	Mal 1..2..3	Regular 4..5..6	Bien 7..8..9	Valor indicador (1-9)	Valor servicio (1-9)
1. Producción de pasto	1.1. Peso fresco (kg/m ² año): - montaña - valle	<0,8 <2	0,9-1,1 2-2,8	>1,1 >2,8		
	1.2. Rechazo animal (%)	>25	5-25	<5		
2. Conservación de la biodiversidad (vegetal y animal)	2.1. Especies vegetales (n°) - montaña - valle	<15 <15	16-30 16-25	>30 >25		
	2.2. Estratos vegetales (n°)	1	2	3		
	2.3. Tipos de macrofauna (n°)	<3	3-6	>6		
	2.4. Especies invasoras (animal/vegetal) (n°)	>1	1	0		
3. Conservación del recurso suelo	3.1. Lombrices (n°/m ²)	<16	17-64	>65		
	3.2. Compactación-penetrabilidad (cm)	<3	3-15	>15		
	3.2'. Compactación-profundidad raíces (cm)	<15	15-30	>30		
	3.3. Riesgo erosión (% suelo desnudo)	>15	5-15	<5		
	3.4. Capacidad de infiltración (min)	>30	10-30	<10		
3.5. Coloración vegetal	pálido	parcheado	oscuro			
4. Lucha contra cambio climático	4.1. Abundancia raíces	baja	media	alta		
	4.2. Coloración suelo	claro	medio	oscuro		
DIAGNÓSTICO BÁSICO						Nota Final

Fig. 1. Ficha de diagnóstico básico de salud (no experto)

26.

Diagnóstico de salud AVANZADO

Nombre parcela: _____ Fecha: _____
Código del catastro (SIGPAC): _____

Servicio	Indicadores avanzados	Mal 1..2..3	Regular 4..5..6	Bien 7..8..9	Valor indicador (1-9)	Valor servicio (1-9)
1. Producción de pasto	1.1. Peso seco (t/ha año): - montaña - valle	<3 <5,4	3-4,2 5,4-7,6	>4,2 >7,6		
	2.1. Vegetal (índice diversidad H) - montaña - valle	<1,6 <1,3	1,6-2,5 1,3-2,3	>2,5 >2,3		
2. Conservación de la biodiversidad (vegetal, mesofauna y microbiota del suelo)	2.2. Mesofauna - tipos (índice)	<4	4-7	>7		
	2.3. Funcional hongos (índice diversidad H)	<3	3-4	>4		
	2.4. Funcional bacterias (índice diversidad H)	<3	3-4	>4		
	2.5. Genética hongos (n° especies o bandas)	<5	5-11	>11		
3. Conservación del recurso suelo	2.6. Genética bacterias (n° especies o bandas)	<10	10-18	>18		
	2.7. Genética total (índice diversidad H)	<2	2-3	>3		
	3.1. Actividad microbiana (mg CO ₂ /kg h)	<0,6	0,6-1	>1		
	3.2. Abundancia microbiana (mg CO ₂ /kg h)	<10	10-18	>18		
	3.3. Cociente metabólico microbiano - gC/gC	>0,1	0,1-0,06	<0,06		
	3.4. Compactación penetrabilidad (D3Dcm (M ³))	>3	2-3	<2		
	3.5. Acidización saturación Al (%)	>20	10-20	<10		
	3.6. Acidez pH	<5,5	5,5-9	>9		
4. Lucha contra cambio climático	3.6. N total (%)	<10	10-29	>29		
	3.7. P Olsen (ppm)	>30	15-30	<15		
	3.8. K extraíble (ppm)	>80	80-120	<120		
	4.1. Emisiones CO ₂ suelo (g CO ₂ /m ² h)	>3	1-3	<1,5		
4.2. Materia orgánica (%)	- montaña	<5	5-10	>10		
	- valle	<5	2-4	>4		
DIAGNÓSTICO AVANZADO						Nota Final

Fig. 2. Ficha de diagnóstico avanzado de salud (experto)

Puedes solicitar tus TSA o descargarlas gratis de la red a través de la página web del proyecto: www.soilmontana.net
En ella también encontrarás información actualizada sobre el proyecto y los protocolos de análisis de los indicadores avanzados.