



Informe de Monitoreo

Monitoreo Anual de Corto Plazo (MCP)

Identificación del Predio

{{predio}}

Código del campo

{{código}}

Nodo

{{nodo}}

Técnico/s

{{técnico}}

Fecha de Monitoreo

{{fecha}}

Observación General

{{observacióngral}}

Datos destacados

{{destacado1}}

{{destacado2}}

Plan de Monitoreo

El plan de monitoreo incluyó {{nmonitores}} sitios para monitoreo de los procesos ecosistémicos.

Área total : {{area}}

{{estratificacion1}}

{{estratificacion2}}

Índice de Salud ecosistémica (ISE)

{{cuadroISE}}

El valor promedio del Índice de Salud Ecosistémica (ISE) del establecimiento {{predio}} en {{fecha}} fue de {{ISE}}.

{{ComentarioISE1}}

{{ComentarioISE1.1}}

{{cuadroISE2}}

{{comentarioISE2}}

Procesos del Ecosistema - General

{{ecosistema1}}

El valor promedio del Índice de Salud Ecosistémica (ISE) del establecimiento {{predio}} en {{fecha}} fue de {{ISE}}.

{{Coment_eco1}}

{{ecosistema2}}

{{coment_eco_2}}

Procesos del Ecosistema - Destacado

{{eco_destacado1}}

{{coment_eco_destacado_1}}

{{eco_destacado2}}

{{coment_eco_destacado_2}}

Comentario Final y Recomendaciones

{{Recomendaciones}}



SOBRE GRASS

Introducción al GRASS

El **protocolo de monitoreo ambiental GRASS** es una herramienta diseñada para realizar el seguimiento ecosistémico en establecimientos agropecuarios. Permite diagnosticar el funcionamiento de los procesos ecológicos y cuantificar el grado de regeneración de las tierras.

El GRASS se aplica con tres procedimientos:

1. La **estratificación del campo** y diseño de un plan de muestreo.
2. El **monitoreo de corto plazo (MCP)**, realizado anualmente, mediante indicadores biológicos que se integran en un **Índice de Salud Ecológica (ISE)**
3. El **monitoreo de largo plazo (MLP)**, que consiste en la evaluación de tres servicios ambientales de importancia global: la biodiversidad de la vegetación, la tasa de infiltración de agua y el stock de carbono en los suelos.

El **MCP** utiliza indicadores biológicos que se integran en un **Índice de Salud Ecológica (ISE)**. Estos indicadores, **ampliamente reconocidos en la literatura científica**, reflejan el grado de alejamiento respecto al potencial ecológico de cada ecorregión. El **ISE** funciona como un **indicador temprano del impacto de las decisiones de manejo** aplicadas en el predio y su evaluación se realiza una vez por año.

- Si el **ISE aumenta a lo largo del tiempo**, puede considerarse que el manejo es adecuado.
- Si el **ISE no aumenta o disminuye**, es una señal de alerta que sugiere la necesidad de revisar y ajustar las prácticas de manejo.

Para el relevamiento a campo, se utiliza la estratificación definida en la línea de base, que cuenta con **10 monitores**, y se incorporó la ampliación posterior a **20 sitios** realizada en 2024. La llegada a cada punto de monitoreo se realizó utilizando las coordenadas georreferenciadas previamente.

Índice de Salud Ecosistémica

La salud del ecosistema depende del óptimo funcionamiento de los procesos ecosistémicos como el ciclo del agua, el ciclo de los minerales, el flujo de energía y la dinámica de las comunidades.

El ISE es un método expeditivo y económico para evaluar la situación de dichos procesos ecosistémicos, comparando **16 indicadores biológicos con el potencial de la Ecorregión**. La figura 3 describe los indicadores utilizados:

Proceso Ecosistémico	Criterio de Calidad	Indicadores
Flujo de Energía	Máxima fotosíntesis por alta cobertura, área foliar y días de crecimiento.	Abundancia del canopeo vivo
Ciclo del Agua	El agua queda donde cae: mínimo escurrimiento y evaporación, máxima transpiración.	% suelo Desnudo Abundancia de mantillo Encostramiento Erosión eólica Erosión hídrica Estructura del suelo
Ciclo de los minerales	Sistemas radiculares profundos y diversos, abundante mantillo que se descompone, suelo biológicamente activo.	% suelo desnudo Abundancia de mantillo Descomposición de mantillo Descomposición de bostas Abundancia de microfauna Estructura del suelo
Dinámica de la comunidad	Un ecosistema que tiene todos sus grupos funcionales presentes y prosperando (con vigor y reproducción).	Pastos perennes de verano Pastos perennes de invierno Hierbas y leguminosas Arbustos y Árboles Plantas raras contextualmente deseables Plantas contextualmente indeseables

Cada indicador recibe una puntuación según el grado de alejamiento del potencial de la ecorregión, utilizando una matriz de Evaluación. La matriz utilizada fue {{matriz}}.

Los valores se suman para obtener una puntuación total en cada lugar de muestreo. Estas variables cuantificadas se miden en el campo y luego se procesan para obtener un valor por estrato y una media ponderada para el predio.

Procesos del Ecosistema

Proceso Ecosistémico	Descripción
Flujo de Energía	
Ciclo del Agua	
Ciclo de los minerales	
Dinámica de la comunidad	