Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo
Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación
Gobierno de Chile

Universidad Austral de Chile
Conocimiento y Naturaleza

CISFECh

Soil and Ecosystem Functions Research Center of Chile

ANID CISFECH CIN250005

CISFECh
Soil and Ecosystem Functions Research Center of Chile

¿Quiénes somos?

Centro de Investigación de Interés Nacional financiado por ANID que aborda las funciones ecosistémicas del Suelo en todo Chile.

El CISFECh busca fortalecer a las instituciones públicas responsables de la gestión del Suelo, mediante evidencia científica, metodologías estandarizadas y mecanismos de articulación que permitan avanzar hacia una política nacional basada en la seguridad del suelo.

CISFECh

Soil and Ecosystem Functions Research Center of Chile

ANID CISFECH CIN250005

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad Austral de Chile
Conocimiento y Naturaleza

INSTITUCIONES ASOCIADAS

UNIVERSIDAD DE CHILE

USACH

INSTITUCIONES COLABORADORAS

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Universidad del Desarrollo

Universidad de O'Higgins

TALCA UNIVERSIDAD CHILE

UNIVERSIDAD DE MAGALLANES CHILE

Universidad de Concepción

UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

THE UNIVERSITY OF SYDNEY

Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Chile

Ministerio de Agricultura Gobierno de Chile

SAG Ministerio de Agricultura Gobierno de Chile

ODEPA Ministerio de Agricultura Gobierno de Chile

ciren
Centro de Información de Recursos Naturales

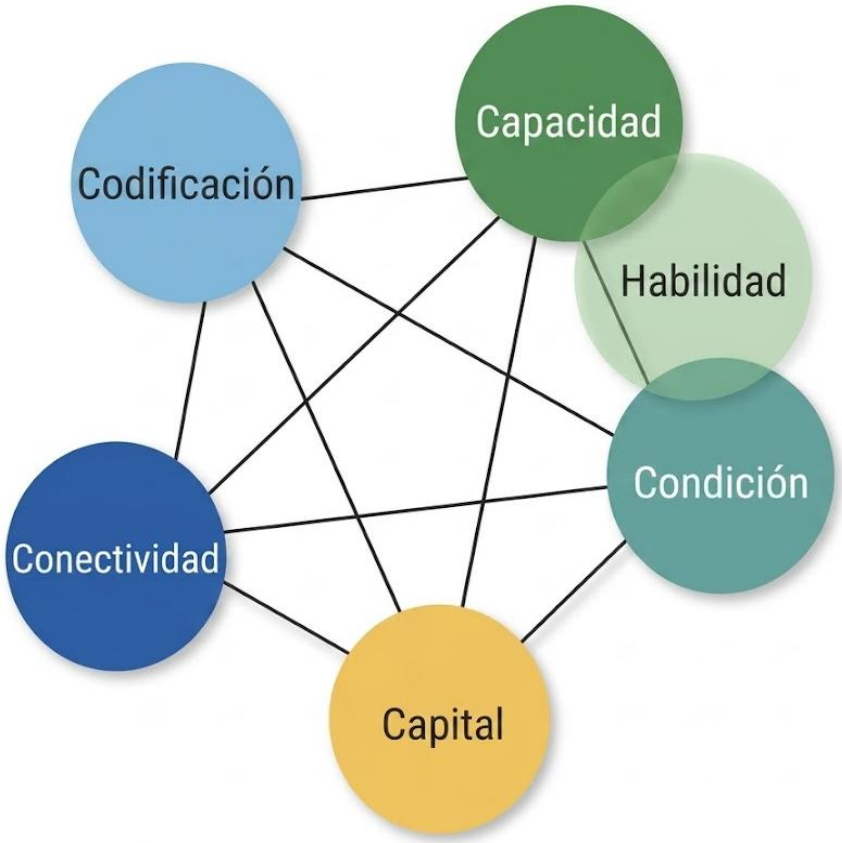
Sociedad Chilena de la Ciencia del Suelo Fundada en 1976

CISFECh
Soil and Ecosystem Functions Research Center of Chile

¿PORQUÉ LAS FES?

FES → **Servicios ecosistémicos** → **Seguridad del Suelo**

- Biomasa
- Carbono
- Nutrientes
- Agua
- Biodiversidad
- Contaminantes
- Soporte
- Archivo





Evangelista et al., 2023, 2024

CISFECh
Soil and Ecosystem Functions Research Center of Chile

¿Qué ocurre cuando una política de suelo deja de medir el suelo?

Cadena de valor de un buen diagnóstico de suelo

Más información, mejores decisiones, mayor impacto público

1 Un buen diagnóstico



Conocer las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo permite recomendar lo que realmente necesita el cultivo o pradera.

2 Reduce fertilización innecesaria



Se evita aplicar más nutrientes de los que el suelo o el cultivo requieren, disminuyendo excesos y riesgos ambientales.

3 Mejora eficiencia del subsidio



El apoyo público se dirige a prácticas necesarias y efectivas, generando mayores beneficios productivos y ambientales.

4 Reduce gasto ineficiente



Se disminuyen intervenciones mal diseñadas, repectiiones innecesarias y subsidios con bajo impacto o sin evidencia.

5 Genera información pública



Los datos de suelos y prácticas alimentan una base pública, interoperable y abierta para todos los actores.

6 Permite evaluar la política



Con información continua y comparable es posible medir resultados, aprender y ajustar la política para lograr mayor impacto.

Mejor evidencia > Mejores decisiones > Mejores suelos > Más productividad, resiliencia y sostenibilidad para Chile

CISFECh
Soil and Ecosystem Functions Research Center of Chile

¿Porqué el Suelo importa?

El suelo es un recurso natural no renovable a escala humana que opera como el registro histórico acumulativo de las acciones que se realizan en cada ecosistema, con la capacidad única de ser degradado o mejorado por la acción humana.

Los diagnósticos prediales han sustentado históricamente el manejo racional de la fertilización y su carácter sitio-específico, constituyendo un requisito indispensable para orientar las intervenciones, optimizar el uso de fertilizantes y monitorear sus efectos sobre la sostenibilidad de los sistemas productivos (Sandaña & Pinochet, 2014; Clunes et al., 2025).

CISFECh
Soil and Ecosystem Functions Research Center of Chile

¿Dónde se encuentran nuestras preocupaciones?

- Se flexibiliza la exigencia de caracterización de suelos para acceder a las bonificaciones → Análisis y diagnóstico en genérico (Artículo 3 y 4)
- Se elimina la Transferencia de Conocimientos y el Fondo Comunitario → Necesidad de eficiencia del gasto (Artículo 7)
- Disminución de exigencias disciplinarias para la elaboración de los Planes de Manejo → Simplificar a registro y evaluación genérica a operadores (Artículo 17)
- Se evalúa el impacto y rendimiento económico en vez del edafológico→ Posibilidad de suspensión del SIGESS por 2 años por parte del ejecutivo (Artículo 25)

CISFECh
Soil and Ecosystem Functions Research Center of Chile

¿Por qué se necesita un análisis de Suelo?



Un diagnóstico adecuado permite orientar las intervenciones y posteriormente evaluar sus resultados

CISFECh
Soil and Ecosystem Functions Research Center of Chile

¿Qué dice la evidencia científica?

Las evaluaciones del SIRSD-S identifican como una de sus principales brechas la **insuficiente disponibilidad de información y de indicadores** que permitan evaluar el impacto de las bonificaciones sobre el estado del suelo. Por ello se requieren:

- Diagnósticos prediales diferenciados para obtener indicadores físicos, químicos y biológicos
- Transferencia de conocimiento a los agricultores, fortalecimiento al servicio público para el monitoreo y capacidades técnicas específicas de operadores
- Monitoreo permanente

La gestión sustentable de nutrientes en el suelo requiere diagnósticos prediales y monitoreo permanente para evitar tanto deficiencias como acumulaciones que puedan comprometer la calidad ambiental y la eficiencia del uso de fertilizantes (Clunes et al., 2025; Pinochet, 2018)

CISFECh
Soil and Ecosystem Functions Research Center of Chile

El cambio desde recuperación de suelos degradados hacia gestión sostenible constituye probablemente la actualización más importante de la política pública de suelos de los últimos treinta años…

CISFECh
Soil and Ecosystem Functions Research Center of Chile

¿Qué propone CISFECh?

1. Caracterización mínima para todos los planes
2. Análisis y diagnósticos proporcionales al tipo de práctica
3. Financiamiento público del diagnóstico
4. Monitoreo permanente al suelo intervenido
5. Fortalecer capacidades mediante transferencia de conocimientos
6. Revisión constante de calidad de Operadores y capacidades técnicas
7. Evaluar resultados sobre el suelo y no sólo ejecución presupuestaria

CISFECh
Soil and Ecosystem Functions Research Center of Chile

¿Por qué esto beneficiaría al Estado?

La flexibilización administrativa puede reducir costos en el corto plazo, pero elevar de forma inmediata el riesgo de financiar intervenciones ineficientes, generar efectos no verificables ni trazables, trasladando al agricultor responsabilidades que corresponden al diseño de la política pública

Si bien los reglamentos vigentes contemplan variables químicas para determinadas prácticas de manejo, la evidencia científica reciente destaca la necesidad de complementar esta información con indicadores físicos y biológicos que permitan evaluar integralmente la salud del suelo (Clunes et al., 2022; Zúñiga et al., 2025).

CISFECh
Soil and Ecosystem Functions Research Center of Chile

Conclusión desde la ciencia

El problema no es **optar** entre facilitar el acceso de los agricultores y exigir evidencia científica.

SIGESS puede conciliar ambos objetivos mediante una **caracterización mínima universal, análisis proporcionales al tipo de práctica, financiamiento público diferenciado** y un sistema permanente de capacidades, certificación y monitoreo

Una política pública de suelos sólo puede demostrar su impacto cuando cuenta con una **infraestructura científica capaz de medir, monitorear y evaluar** los cambios que busca promover.

CISFECh

Soil and Ecosystem Functions Research Center of Chile

