SIGESS - Minuta datos e información relevante para la discusión del PDL

**Abril 2024**

Contenido

[1. Antecedentes generales 2](#_Toc163558397)

[2. Contexto de suelos 3](#_Toc163558398)

[3. Características del programa 3](#_Toc163558399)

[a. Objetivos 3](#_Toc163558400)

[b. Componentes 4](#_Toc163558401)

[i. Instrumento para la bonificación de la gestión sostenible de los suelos agropecuarios 4](#_Toc163558402)

[ii. Instrumento para la transferencia de conocimientos que promuevan la gestión sostenible de los suelos agropecuarios 4](#_Toc163558403)

[iii. Instrumento del fondo comunitario para la gestión sostenible de los suelos agropecuarios 4](#_Toc163558404)

[c. Lineamientos 4](#_Toc163558405)

[4. Información relevante para la discusión 5](#_Toc163558406)

[a. Estadísticas agrícolas 5](#_Toc163558407)

[i. Superficie agrícola 5](#_Toc163558408)

[ii. Cuantificación de la degradación de suelos en Chile según tipo y zona geográfica: 6](#_Toc163558409)

[iii. Superficie agrícola y prácticas de sustentabilidad aplicadas 8](#_Toc163558410)

[**iv.** Rango de ventas autodeclaradas y prácticas de sustentabilidad aplicadas 9](#_Toc163558411)

[b. Datos históricos del SIRSD-S 11](#_Toc163558412)

[i. Presupuesto ejecutado anual. 2010-2022 (miles de Pesos) 11](#_Toc163558413)

[ii. Superficie anual intervenida (hectáreas) 12](#_Toc163558414)

[iii. Monto bonificado promedio (2010-2021) por tamaño de productor (SAG, INDAP) 12](#_Toc163558415)

[iv. Superficie promedio intervenida por tamaño de productor (hectáreas, período 2010-2021) 13](#_Toc163558416)

[v. Cofinanciamiento promedio por agricultor (período 2010-2021) 14](#_Toc163558417)

[vi. Porcentaje del monto bonificado por actividad por año (período 2010-2021) 14](#_Toc163558418)

[**vii.** Presupuesto ejecutado SAG e INDAP en el Programa 2010-2021 por región. 15](#_Toc163558419)

[c. Detalles nuevo programa y comparación con SIRSD-S en aspectos relevantes 16](#_Toc163558420)

[i. Prácticas a incluir en SIGESS por clasificación de propuesta en PDL 16](#_Toc163558421)

[ii. Tabla de valores 17](#_Toc163558422)

[ii. Operadores 18](#_Toc163558423)

[iii. Evaluación y monitoreo 18](#_Toc163558424)

[iv. Monitoreo y evaluación SIGESS 18](#_Toc163558425)

# **Antecedentes generales**

En febrero de 2022 finalizó la vigencia de la Ley N°20.412 que establecía un Sistema de Incentivos para la Recuperación de Suelos Degradados – SIRSD-S, la cual prorrogada el 2023 a través de la Ley de Presupuestos. En este contexto, desde el Ministerio de Agricultura y sus servicios (Odepa, SAG e INDAP), se generó una nueva propuesta de programa denominado Sistema de Gestión Sostenible de Suelos (SIGESS) en base a las evaluaciones y evidencia científica del programa anterior, la experiencia y recomendaciones internacionales, y de los diferentes actores que son parte del programa donde se realizaron talleres en todas las regiones. Todo esto en línea con los desafíos que enfrenta la actual agricultura respecto de producir alimentos de forma eficiente y sostenible y adaptándose a los nuevos patrones climáticos.

Además, la propuesta está alineada con la Estrategia de Soberanía para la Seguridad Alimentaria, que busca fortalecer los patrimonios que son base de los sistemas alimentarios.

El proyecto de Ley SIGESS fue ingresado al Congreso Nacional el martes 31 de octubre de 2023 y está siendo discutido en la Comisión de Agricultura, Silvicultura y Desarrollo Rural de la Cámara de Diputados. Se votó en general el 12 de marzo de 2024, con una votación unánime y transversal de 13 votos a favor, cero en contra y cero abstenciones. El 09 de abril, la Comisión acordó iniciar su votación en general.

En forma paralela y antes de la votación en general se conformó una mesa técnica con las/los asesoras/es de las parlamentarias/parlamentarios y asesores del Ministerio de Agricultura, que analizaron el proyecto de Ley e identificaron aquellas materias donde existe acuerdo, como también aquellos puntos que requieren una mayor discusión en la Comisión. Las materias en acuerdo son parte de las indicaciones que el Ejecutivo ingresó al Congreso Nacional el pasado 03 de abril. Por su parte, las/los Diputadas/os Naveillán, Donoso, Rathgeb, Coloma, Labra, Moreno y Nuyado, presentaron indicaciones. Dentro de los elementos que impulsaron el establecimiento de la mesa técnica se encontraron la necesidad de disminuir referencias al reglamento y los temas asociados a las quemas agrícolas, por ejemplo. Por su parte, en la Mesa Técnica se acordó que la duración por 12 años del nuevo proyecto de Ley SIGESS permite atender procesos de los suelos y ciclo de políticas públicas; que los mecanismos de postulación, sanciones y monitoreo son pertinentes para el funcionamiento del programa; y que la gobernanza es correcta.

# **Contexto de suelos**

El suelo es esencial para la producción de alimento. Cerca del 95% de los alimentos utilizan el suelo en su proceso de producción[[1]](#footnote-2), por lo que este recurso natural es esencial para la seguridad alimentaria. Además, el suelo es el mayor reservorio de carbono orgánico en la Tierra, y juega un rol fundamental en la mitigación y adaptación al cambio climático[[2]](#footnote-3), en la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, incluyendo los relacionados al ciclo del agua.

Así mismo, actualmente, se evidencia una acelerada pérdida de capacidad de los suelos agropecuarios, como parte del patrimonio del sistema alimentario nacional, donde el 79% de los suelos tienen algún grado de degradación y casi la mitad se encuentra con algún grado de erosión, situación donde se ha desplazado la capa superior de los suelos[[3]](#footnote-4). Esta pérdida, genera una disminución en la capacidad productiva de los y las agricultoras, resultando en menores ingresos y menor competitividad, así como también mayor vulnerabilidad al cambio climático, y a una sobreexplotación de los ecosistemas agrícolas, que a la larga genera inseguridad alimentaria, y no sustentabilidad del sector agropecuario. Este es el único programa que aborda esta temática.

La definición de gestión sostenible que incorpora el proyecto de ley es un concepto internacional, que se enmarca en el trabajo que está desarrollando FAO y otros organismos internacionales. Este concepto se relaciona con compatibilizar la producción con la mantención de un suelo sano a largo plazo, constituyendo la base del programa.

Dado estos antecedentes, es esencial es facilitar la adopción de prácticas de gestión sostenible de los suelos por parte de los agricultores, mediante incentivos y capacitación, para mejorar las propiedades químicas, físicas y biológicas de los suelos, y así mantener la producción de alimentos en el largo plazo y resguardar al suelo como patrimonio de la seguridad alimentaria.[[4]](#footnote-5)

# **Características del programa**

## Objetivos

* Impulsar la adopción de prácticas por parte de los agricultores que permita mejorar y mantener las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos agropecuarios, así como para contribuir a la producción sustentable de alimentos
* El programa se enfocará en productores pequeños y medianos.

## Componentes

### Instrumento para la bonificación de la gestión sostenible de los suelos agropecuarios

* Corresponde a una bonificación monetaria, para abordar las barreras económicas que enfrentan los productores y las productoras para adoptar prácticas de gestión sostenible.
* Contempla mediante el pago de incentivos a prácticas específicas, en las áreas de conservación, mejoramiento y habilitación de suelos productivos.
* Operará muy similar al antiguos SIRSD-S.

### Instrumento para la transferencia de conocimientos que promuevan la gestión sostenible de los suelos agropecuarios

* Está relacionado con la capacitación y transferencia tecnológica, para facilitar el tránsito sostenido hacia la gestión de los suelos.
* La información y experiencia aplicada permite la interiorización de prácticas sostenibles por parte de las y los agricultores, mediante la eliminación gradual de barrera culturales y el aumento del conocimiento sobre los beneficios y costos de la actividad productiva sostenible.
* Incluye capacitaciones, grupos de transferencia tecnológica, faros técnicos, difusión, etc.

### Instrumento del fondo comunitario para la gestión sostenible de los suelos agropecuarios

* El objetivo de este componente apunta a la resolución de problemas productivos que se revuelven de forma más eficiente en grupalmente, ya sea debido a la generación de economías de escala, o al acceso de insumos o maquinaria, por ejemplo, en el caso de la incorporación de rastrojos.
* Además, en caso de desastres, como incendios o inundaciones, permitiría acceder a proyectos de mayor magnitud para la rehabilitación de esos suelos, considerando la situación vulnerable en que quedan los agricultores afectados por esos eventos.
* Ejemplos de lo anterior son aquellas vinculadas con los impactos negativos en los suelos por incendios e inundaciones en la zona central y centro-sur, las erupciones volcánicas y los eventos de aludes en el norte, entre otros.

# **Información relevante para la discusión**

## Estadísticas agrícolas

### Superficie agrícola

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ACTUALIZACIÓN CARTOGRÁFICA DE SUELOS 2010 - 2019** | | | | |
| **REGIÓN** | **SUPERFICIES ACTUALIZADAS POR CLASES DE CAPACIDAD DE USO (ha)** | | | |
|  | **Arables** | **No Arables** | **Otros NC** | **Superficie total (ha)** |
| DE ARICA Y PARINACOTA | 8.185 | 5.789 | 950 | 13.974 |
| TARAPACÁ | 9.254 | 1.017.066 |  |  |
| DE ANTOFAGASTA | 18.558 | 358.022 |  |  |
| DE ATACAMA | 28.323 | 28.020 | 11.435 | 56.343 |
| DE COQUIMBO | 79.308 | 110.789 | 19.427 | 190.097 |
| DE VALPARAISO | 202.173 | 737.373 | 57.263 | 939.546 |
| R.M. | 261.119 | 624.790 | 103.959 | 885.909 |
| DE O´HIGGINS | 373.913 | 746.676 | 52.366 | 1.120.589 |
| DEL MAULE | 766.154 | 1.071.503 | 56.520 | 1.837.657 |
| DEL ÑUBLE | 505.783 | 517.976 | 22.128 | 1.023.759 |
| DEL BIOBIO | 550.080 | 1.649.307 | 74.782 | 2.199.388 |
| DE LA ARAUCANIA | 957.732 | 1.631.958 | 88.244 | 2.589.690 |
| DE LOS RIOS | 359.868 | 1.147.769 | 114.446 | 1.507.637 |
| DE LOS LAGOS | 811.957 | 1.880.465 | 341.171 | 2.692.422 |
| DE AYSÉN | 144.466 | 2.574.724 | 202.618 | 2.719.190 |
| DE MAGALLANES | 16.474 | 9.077.837 |  |  |
| TOTAL | 5.093.348 | 21.799.188 | 1.144.360 | 17.762.227 |

Fuente: Centro de información de Recursos Naturales (CIREN) año 2019

### Cuantificación de la degradación de suelos en Chile según tipo y zona geográfica:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REGION | SIN EROSION | EROSION LIGERA | EROSION MODERADA | EROSION SEVERA | EROSION MUY SEVERA | EROSION NO APARENTE | OTRAS CATEGORIAS | SUELO EROSIONADO | TOTA REGIONAL | % |
| ARICA Y PARINACOTA | 50 | 256 | 172 | 469 | 584 | 0 | 156 | 1.480 | 1.686 | 88% |
| TARAPACA | 63 | 1.047 | 602 | 1.153 | 838 | 0 | 522 | 3.640 | 4.226 | 86% |
| ANTOFAGASTA | 138 | 1.371 | 3.242 | 3.593 | 2.021 | 0 | 2.237 | 10.227 | 12.602 | 81% |
| ATACAMA | 178 | 825 | 537 | 2.030 | 629 | 0 | 3.367 | 4.021 | 7.567 | 53% |
| COQUIMBO | 210 | 572 | 1.142 | 1.214 | 492 | 26 | 404 | 3.420 | 4.060 | 84% |
| VALPARAISO | 162 | 244 | 325 | 258 | 80 | 163 | 368 | 907 | 1.600 | 57% |
| METROPOLITANA | 354 | 93 | 189 | 213 | 187 | 68 | 435 | 683 | 1.541 | 44% |
| O´HIGGINS | 331 | 96 | 454 | 197 | 115 | 126 | 320 | 861 | 1.638 | 53% |
| MAULE | 656 | 349 | 416 | 378 | 336 | 453 | 446 | 1.479 | 3.034 | 49% |
| BIOBIO | 840 | 393 | 429 | 212 | 149 | 1.444 | 245 | 1.183 | 3.712 | 32% |
| LA ARAUCANIA | 11.132 | 280 | 241 | 244 | 146 | 944 | 199 | 911 | 3.186 | 29% |
| LOS RIOS | 427 | 262 | 198 | 80 | 6 | 688 | 177 | 545 | 1.837 | 30% |
| LOS LAGOS | 751 | 575 | 423 | 139 | 33 | 2.143 | 770 | 1.170 | 4.834 | 24% |
| AYSEN | 235 | 895 | 743 | 383 | 583 | 4.551 | 3.407 | 2.605 | 10.797 | 24% |
| MAGALLANES | 1.721 | 1.123 | 1.289 | 590 | 761 | 3.090 | 4.633 | 3.763 | 13.207 | 28% |
| TOTAL | 7.248 | 8.382 | 10.401 | 11.152 | 6.960 | 13.695 | 17.687 | 36.895 | 75.526 | 49% |

### Superficie agrícola y prácticas de sustentabilidad aplicadas[[5]](#footnote-6)

* Porcentaje de establecimiento por categoría de superficie y cantidad de prácticas de sustentabilidad aplicadas

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | **Sin Información** | |
| **Rangos de superficie (ha)** | **superficie**  **total (ha)** | **N° de establecimientos** | **No toma medidas (%)** | **Al menos una medida** | **Al menos dos medidas** | **Al menos tres medidas** | **Al menos cuatro medidas** | **Al menos cinco medidas** | **Toma seis medidas** | **Superficie** | **%** |
| 0 a 1 | 27.805 | 70.903 | 28,35 | 33,50% | 9,50% | 2,14% | 0,20% | 0,03% | 0,00% | 7.854 | 38,15% |
| 1,1 a 5 | 106.405 | 42.272 | 34,82% | 60,81% | 21,95% | 5,52% | 0,54% | 0,06% | 0,00% | 2.588 | 4,37% |
| 10,1 a 20 | 109.568 | 7.610 | 29,24% | 70,76% | 27,42% | 8,07% | 1,16% | 0,16% | 0,00% | - | - |
| 20,1 a 50 | 192.250 | 6.007 | 25,09% | 74,91% | 28,22% | 8,17% | 1,51% | 0,28% | 0,00% | - | - |
| 5,1 a 10 | 87.324 | 11.897 | 32,08% | 67,92% | 25,63% | 6,86% | 0,66% | 0,08% | 0,02% | - | - |
| >50 | 1.294.213 | 6.334 | 17,97% | 82,03% | 40,59% | 16,53% | 4,78% | 1,04% | 0,09% | - | - |

Fuente: elaboración propia a partir del Censo Agropecuario 2021

* Porcentaje de establecimiento por categoría de superficie y prácticas de sustentabilidad aplicadas

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rangos de superficie (ha)** | **superficie total (ha)** | **N° de establecimientos** | **Incorporación de materia orgánica** | **Evitar la erosión** | **Control de cárcavas o socavones** | **Rotación de cultivos** | **Pastoreo rotativo/rotacional** | **Otra práctica** | **Sin información** |
| 0 a 1 | 27.805 | 70.903 | 27,22% | 1,26% | 0,34% | 9,77% | 6,26% | 0,52% | 38,15% |
| 1,1 a 5 | 106.405 | 42.272 | 44,01% | 2,68% | 0,57% | 25,19% | 15,58% | 0,85% | 4,37% |
| 5,1 a 10 | 109.568 | 7.610 | 49,25% | 5,28% | 1,14% | 27,17% | 23,06% | 1,66% | 0,00% |
| 10,1 a 20 | 192.250 | 6.007 | 52,71% | 7,99% | 1,73% | 24,85% | 23,07% | 2,75% | 0,00% |
| 20,1 a 50 | 87.324 | 11.897 | 46,75% | 3,82% | 0,70% | 27,54% | 21,06% | 1,30% | 0,00% |
| >50 | 1.294.213 | 6.334 | 60,67% | 15,11% | 4,17% | 31,51% | 29,57% | 4,04% | 0,00% |

Fuente: elaboración propia a partir del Censo Agropecuario 2021

### Rango de ventas autodeclaradas y prácticas de sustentabilidad aplicadas

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rango de ventas (Pesos)** | **Número de UPAs** | **Superficie** | **Incorporación de materia orgánica** | **Evitar la erosión** | **Control de cárcavas o socavones** | **Rotación de cultivos** | **Pastoreo rotativo/rotacional** | **Otra practica** |
| 1.000 - 1.500.000 | 57.917 | 143.974 | 44,91% | 2,24% | 0,54% | 22,87% | 15,51% | 0,76% |
| 1.5000.001 - 3.000.000 | 12.690 | 69.096 | 47,45% | 3,32% | 0,70% | 25,04% | 18,71% | 1,05% |
| 3.000.001 - 6.000.000 | 8.490 | 77.655 | 50,34% | 3,92% | 0,68% | 24,65% | 19,08% | 1,28% |
| 6.000.001 - 17.000.000 | 7.213 | 121.748 | 54,08% | 5,10% | 0,98% | 25,02% | 17,66% | 1,50% |
| 17.000.001 - 70.000.000 | 5.146 | 183.969 | 56,14% | 7,29% | 1,30% | 24,58% | 17,96% | 2,22% |
| 70.000.001 - 150.000.000 | 2.069 | 155.176 | 57,90% | 11,16% | 2,22% | 25,66% | 18,32% | 2,75% |
| 150.000.001 - 300.000.000 | 1.342 | 143.063 | 62,67% | 14,08% | 3,50% | 23,77% | 20,86% | 3,28% |
| 300.000.001 - 700.000.000 | 981 | 183.287 | 66,46% | 14,58% | 4,08% | 27,93% | 23,04% | 4,89% |
| 700.000.001 - 1.400.000.000 | 544 | 159.878 | 69,67% | 17,65% | 6,07% | 23,35% | 21,88% | 4,60% |
| 1.400.000.001 - 2.800.000.000 | 300 | 127.150 | 69,67% | 15,00% | 7,33% | 21,00% | 19,00% | 5,00% |
| 2.800.000.001 - 5.600.000.000 | 136 | 85.481 | 69,85% | 19,85% | 8,09% | 27,94% | 21,32% | 6,62% |
| 5.600.000.001 - 16.800.000.000 | 100 | 52.360 | 57,00% | 16,00% | 11,00% | 17,00% | 7,00% | 8,00% |
| 16.800.000.001 - 28.000.000.000 | 49 | 20.535 | 48,98% | 6,12% | 0,00% | 8,16% | 8,16% | 4,08% |
| Más de 28.000.000.000 | 149 | 103.347 | 59,73% | 13,42% | 4,03% | 18,79% | 12,08% | 3,36% |
| No sabe/ No responde | 46.420 | 190.846 | 14,06% | 1,10% | 0,25% | 6,70% | 4,31% | 0,37% |

Fuente: elaboración propia a partir del Censo Agropecuario 2021

## Datos históricos del SIRSD-S

### Presupuesto ejecutado anual. 2010-2022 (miles de Pesos)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **INDAP** | **% del total** | **SAG** | **% del total** | **TOTAL PROGRAMA** |
| **2010** | 2.917.111 | 22,2 | 10.206.688 | 77,8 | 13.123.799 |
| **2011** | 15.900.854 | 60,1 | 10.554.402 | 39,9 | 26.455.256 |
| **2012** | 17.059.904 | 58,3 | 12.191.102 | 41,7 | 29.251.006 |
| **2013** | 18.259.164 | 59,4 | 12.455.619 | 40,6 | 30.714.783 |
| **2014** | 16.647.023 | 60,8 | 10.712.826 | 39,2 | 27.359.849 |
| **2015** | 17.539.282 | 60,5 | 11.474.620 | 39,5 | 29.013.902 |
| **2016** | 18.737.440 | 62,6 | 11.212.133 | 37,4 | 29.949.573 |
| **2017** | 18.358.778 | 62,7 | 10.904.493 | 37,3 | 29.263.271 |
| **2018** | 18.855.299 | 73,2 | 6.898.409 | 26,8 | 25.753.708 |
| **2019** | 19.007.453 | 69,6 | 8.317.309 | 30,4 | 27.324.762 |
| **2020** | 17.662.481 | 67,6 | 8.465.836 | 32,4 | 26.128.317 |
| **2021** | 19.033.856 | 72,3 | 7.289.804 | 27,7 | 26.323.660 |
| **2022** | 15.405.963 | 69,2 | 6.864.101 | 30,8 | 22.270.064 |
| **Total** | **215.384.608** | **62,8** | **127.547.342** | **37,2** | **342.931.950** |

Fuente: Elaboración propia

### Superficie anual intervenida (hectáreas)[[6]](#footnote-7)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **AÑO** | **INDAP** | **SAG** | **TOTAL PROGRAMA** |
| 2010 | 17.329 | 88.867 | 106.196 |
| 2011 | 84.850,08 | 86.579 | 171.429 |
| 2012 | 74.913,32 | 93.227 | 168.140 |
| 2013 | 86.552,02 | 92.787 | 179.339 |
| 2014 | 72.693,93 | 78.325 | 151.019 |
| 2015 | 66.658,19 | 89.242 | 155.900 |
| 2016 | 69.549,24 | 81.405 | 150.954 |
| 2017 | 68.302,17 | 69.297 | 137.599 |
| 2018 | 70.310,98 | 57.174 | 127.485 |
| 2019 | 73.091,36 | 63.231 | 136.322 |
| 2020 | 67.143,30 | 62.833 | 129.976 |
| 2021 | 64.290,59 | 53.814 | 118.105 |
| 2022 | 65.521,00 | 89.101 | 154.422 |
| Total | 881.205 | 1.005.882 | 1.886.886 |

Fuente: Elaboración propia

### Monto bonificado promedio (2010-2021) por tamaño de productor (SAG, INDAP)



Fuente: Elaborado por la Subsecretaría sobre la base de datos del Estudio UChile, 2022

### Superficie promedio intervenida por tamaño de productor (hectáreas, período 2010-2021)



Fuente: Elaborado por la Subsecretaría sobre la base de datos del Estudio UChile, 2022

### Cofinanciamiento promedio por agricultor (período 2010-2021)



Fuente: Elaborado por la Subsecretaría sobre la base de datos del Estudio UChile, 2022

### Porcentaje del monto bonificado por actividad por año (período 2010-2021)

**INDAP SAG**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Fuente: Elaborado por la Subsecretaría sobre la base de datos del Estudio UChile, 2022

### Presupuesto ejecutado SAG e INDAP en el Programa 2010-2021 por región.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Región** | **Indap ($)** | **%** | **SAG ($)** | **%** |
| Arica y Parinacota | 1.853.475.076 | 1 | 1.159.121.778 | 1 |
| Tarapacá | 3.985.976.850 | 2,1 | 1.299.053.979 | 1,1 |
| Antofagasta | 2.649.391.703 | 1,4 | 356.548.463 | 0,3 |
| Atacama | 2.531.101.612 | 1,3 | 2.024.856.359 | 1,7 |
| Coquimbo | 5.625.469.741 | 2,9 | 10.038.233.841 | 8,7 |
| Valparaíso | 3.194.254.834 | 1,7 | 3.323.099.180 | 2,9 |
| RM | 3.618.460.065 | 1,9 | 1.631.447.145 | 1,4 |
| O'Higgins | 18.692.235.604 | 9,7 | 4.705.170.225 | 4,1 |
| Maule | 17.184.399.434 | 8,9 | 14.266.046.929 | 12,3 |
| Ñuble | 19.279.080.176 | 10 | 897.876.363 | 0,8 |
| Bío-Bío | 10.090.850.603 | 5,2 | 8.694.952.677 | 7,5 |
| La Araucanía | 32.226.419.607 | 16,7 | 14.855.686.744 | 12,8 |
| Los Ríos | 20.172.460.122 | 10,5 | 11.038.281.086 | 9,5 |
| Los Lagos | 40.362.683.073 | 21 | 27.485.829.622 | 23,7 |
| Aysén | 9.410.062.200 | 4,9 | 8.868.592.627 | 7,7 |
| Magallanes | 1.744.944.743 | 0,9 | 5.167.172.844 | 4,5 |
| **Total** | **192.621.265.443** | **100** | **115.811.969.862** | **100** |

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

## Detalles nuevo programa y comparación con SIRSD-S en aspectos relevantes

### Prácticas a incluir en SIGESS por clasificación de propuesta en PDL

* El SIGESS, incluiría mejoras, tales como poner a disposición todas las prácticas en todas las regiones, al contrario del SIRSD-S, donde el reglamento establece prácticas determinadas por macrozona. Esto rigidiza la aplicación del programa e impide adaptación a nuevas condiciones, como el cambio climático, dado que las características edafoclimáticas cambian y el programa debe adaptarse.
* Se incluirán nuevas prácticas asociados a sistemas de producción regenerativos, agroecología y orgánicos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prácticas financiables** | | | | |
| **Actividades** | **Objeto** | **Descripción** | **Ej. de prácticas financiadas por SIRSD-S** | **Nuevas** |
| Prácticas de conservación de los suelos agropecuarios | Disminuir la pérdida de cantidad de suelo | Corresponde a las prácticas para el control de la erosión, para el manejo del pastoreo, para el manejo de rastrojos, para cubierta vegetal permanente. | Control de carcavas, zanjas de infiltración, microterrazas, limanes, surcos en medialuna, agroforestería, silvopastoreo, cercos móviles para pastoreo, praderas de rotación larga y corta |  |
| Prácticas de mejoramiento de las propiedades de los suelos agropecuarios | Mejorar o mantener la calidad del suelo | Corresponde a las prácticas destinadas a la mejora de la estructura del suelo, a la restauración biológica, a la fertilidad química, a la labranza de conservación | Enmiendas orgánicas, biopreparados, cultivos de cobertura, rotaciones, labranza de conservación, manejo de suelos alcalinos, salinos sódicos, encalado, cero y mínima labranza; Fertilización balanceada y sostenible de nutrientes (Fósforo, Azufre, Potasio); cubiertas vegetales multiespecies anuales o bianuales | Prácticas de recuperación biológicas Ej. cobertura vegetal entre hileras.  Té de bokachi |
| Prácticas de habilitación de suelos agropecuarios | Aumentar superficie para la actividad agropecuaria solo en suelos con capacidad de uso agropecuario | Corresponde a prácticas destinadas a a la eliminación de impedimentos físicos que impiden la utilización de suelos de uso agropecuario | Eliminación de impedimentos físicos como tocones, palizada muerta y matorrales Habilitación de suelos afectados por aluviones, incendios, erupciones. |  |

Operación del programa

1. Concursos/postulación

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **SIRSD-S** | **SIGESS** |
| **Bases** | Elaboradas por los Directores/as Regionales de SAG e Indap, de acuerdo a lo establecido en el reglamento y los acuerdo con el CTR. | Elaboradas por los Directores/as Regionales de SAG e Indap, de acuerdo a lo establecido en el reglamento, los lineamientos estratégicos. |
| **Usuarios** | Agricultores pequeños, medianos y grandes, sin alternativas de focalización**.** | Agricultores pequeños y medianos, establecimiento de condiciones para concursos especiales y reducción de brechas de acceso por tenencia de la tierra. |
| **Mecanismo** | Cofinanciamiento de prácticas | Cofinanciamiento de prácticas, capacitación y transferencia tecnológica y fondos comunitarios. |
| **Selección** | De acuerdo a lo establecido en reglamento: nivel de acidez, fósforo, nivel de indicadores químicos y % de superficie destinada a recuperación de praderas, conservación y rehabilitación. | De acuerdo a lo establecido en el reglamento, incorporará criterios asociado a la duración y complejidad de los planes de manejo, puntaje diferenciado según las prácticas a incorporar en los predios. |

### Tabla de valores

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **SIRSD-S** | **SIGESS** |
| **Características** | **Tabla anual de costos.** Tabla de referencia de los costos/ha de cada una de prácticas del programa por región. Se construía a partir del costo de los insumos de cada una de las prácticas, entregados por los encargados regionales del programa. | **Tabla de valores**. Establecerá el valor o costo base de las practicas que financiará el programa. Se construirá a partir de un polinomio de los insumos necesarios. |

### Operadores

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **SIRSD-S** | **SIGESS** |
| **Registro** | Existe un registro de operadores INDAP y SAG. |  |
| **Pago/remuneración** | Por plan de manejo elaborado | Pago plan de manejo elaborado. Se evaluará un pago diferenciado según planes de manejo. |
| **Cobertura** | Local o regional | Nacional |

### Evaluación y monitoreo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **SIRSD-S** | **SIGESS** |
| **Evaluación** | Se realizó una línea base y dos evaluaciones de impacto. | Se realizará una línea base, dos evaluaciones de impacto |
| **Monitoreo** | No se realizó | Monitoreo anual: análisis de datos administrativos, encuesta de adopción de prácticas (muestra) y muestra de análisis de suelos. |

### Monitoreo y evaluación SIGESS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Evaluación y monitoreo del SIGESS** | | | |
| **Objetivos** | **Descripción** | **Indicadores** | **Medios de verificación** |
| **Evaluación de Impacto**  (propuesta, el indicador final se determinará con la línea base)  Cada 5- 6 años | 1.- Producción sustentable de alimentos | 1.- Cambio en producción de alimentos producidos a través de prácticas sustentables | 1.- Cálculo de producción de alimentos producidos con prácticas de gestión sostenible de suelos. |
| **Monitoreo**  **A través de los resultados**    **ANUAL** | 1.Mejoramiento y mantenimiento de las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos (sustentabilidad ambiental)  2.Agricultores adoptan prácticas de gestión sostenible en el tiempo | 1.- Cambio en **propiedades físicas, químicas y biológicas de suelos agropecuarios** (pre-post): Indicadores de calidad de suelo físicas, químicas y biológicas.  2.- Indicador para medir **adopción de prácticas de gestión sostenible en el tiempo**:  Año a año: hectáreas por prácticas instaladas  Desde el punto de vista del agricultor, adopción en el tiempo de las prácticas (seguimiento en los años en que el productor postule al programa) | 1.- Informe de resultados de análisis de suelo (muestreo aleatorio sobre beneficiarios)  2.- Encuesta transversal a agricultores (participantes y no participantes) sobre adopción de prácticas  3.- Registros administrativos a partir de los planes de manejo adjudicados |
| **Monitoreo**  **A través de los productos**    **ANUAL** | 1.- Suelos intervenidos con prácticas de gestión sostenible  Suelos agropecuarios rehabilitados para la actividad agropecuaria *(no incorpora nuevas hectáreas producto de deforestación)*  2.- Agricultores capacitados en gestión sostenible de suelos | 1.-Cantidad de hectáreas rehabilitadas para actividad agropecuaria  2.-Cantidad de hectáreas intervenidas con prácticas de gestión sostenible  3.-Desagregación por práctica  4.-Cantidad de agricultores capacitados en gestión sostenible de suelos agropecuarios  5.- Cantidad de actividades de capacitación y transferencia tecnológica en gestión sostenible de suelos agropecuarios realizadas  6.-Evaluación de satisfacción de las actividades de capacitación y transferencia tecnológica | Registros administrativos:  -Base de datos con detalle de prácticas comprometidas y ejecutadas en plan de manejo  -Desagregado por prácticas, por cantidad de hectáreas, información de beneficiario, región, comuna, etc  -Nueva plataforma digital  -Encuesta de salida del programa |

1. Op. Cit. <https://www.fao.org/3/i4405s/i4405s.pdf> [↑](#footnote-ref-2)
2. FAO 2017. Directrices voluntarias para la gestión sostenible de los suelos. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Roma, Italia. https://www.fao.org/3/i6874es/I6874ES.pdf [↑](#footnote-ref-3)
3. Centro de Información de Recursos Naturales (2010) Determinación de la erosión actual y potencial de los suelos de Chile [en línea]. Santiago: Publicación CIREN - Centro de Información de Recursos Naturales. https://hdl.handle.net/20.500.14001/62443 [↑](#footnote-ref-4)
4. Op. Cit. pág IX. https://www.fao.org/3/i5126s/i5126s.pdf [↑](#footnote-ref-5)
5. información de prácticas de manejo y medio ambiente que se deriva del Censo Agropecuario y Forestal (CAF).  Sobre estos datos se deben tener en cuenta las siguientes restricciones:

   Los usos de suelos considerados fueron. Cereales, Leguminosas y Tubérculos, Cultivos Industriales, Hortalizas (Incluye hongos, aromáticas, medicinales y condimentarías), Frutales, Vides para vinificación y uvas pisqueras, Flores de corte, Semilleros, Viveros y césped alfombra, Forrajeras y Praderas mejoradas.

   En este análisis están implicadas 143.546 Unidades de Producción Agrícola (UPAs)

   Existiría una brecha de información de las UPAs de menor tamaño que pueden estar asociadas al ‘No logro’ del CAF 2021. [↑](#footnote-ref-6)
6. A lo largo de los años una misma superficie pudo haber sido intervenida con más de una práctica, pudiendo ser contabilizada más de una vez [↑](#footnote-ref-7)