

TRANSVERSALIZACIÓN DEL ENFOQUE NEXO BOMBEO SOLAR PARA RIEGO EN CHILE



Estudio en proceso

Ramón Granada Musa



Este estudio es apoyado por:

PROGRAMA POWERING AGRICULTURE



PROGRAMA DIALOGO REGIONAL NEXO



Co-funded by the European Union



Objetivos estudio

- Describir el estado de desarrollo de los SPIS en los últimos 10 años en Chile, tanto político como técnico.
- Analizar el uso de agua subterránea a través de bombas solares (de corriente continua y con variador de frecuencia y bomba AC), las emisiones de GEI y la afectación de la situación socio-económica de los agricultores.
- Realizar recomendaciones a las instituciones nacionales involucradas para optimizar (el diseño) sus programas y procedimientos de incentivos a objeto de permitir la expansión de SPIS de una manera sostenible, que incluso regule el uso del agua subterránea.
- Aumentar la conciencia de las ventajas de un enfoque Nexus combinado para una mayor planificación sectorial a nivel institucional.

Metodología



Planificación y sistematización de información

- Plan de Ejecución
- Sistematización de información

Recolección de Datos y Análisis

- Definición de actores claves a entrevistar y definir encuesta
- Realización de entrevistas a comunidades y análisis
- Realización de entrevistas a actores públicos y análisis

Recomendaciones, Difusión de Resultados

- Elaboración de recomendaciones
- Presentación de resultados preliminares
- Organización de Taller

Antecedentes agrícolas país

❑ Superficie de riego:

- ✓ 1.000.000 ha (50% con riego tecnificado).
- ✓ 65.000 entre 2014-2018.

❑ Cantidad de agricultores:

- ✓ 329.000 Agricultores.
- ✓ 85% Agricultura familiar campesina.



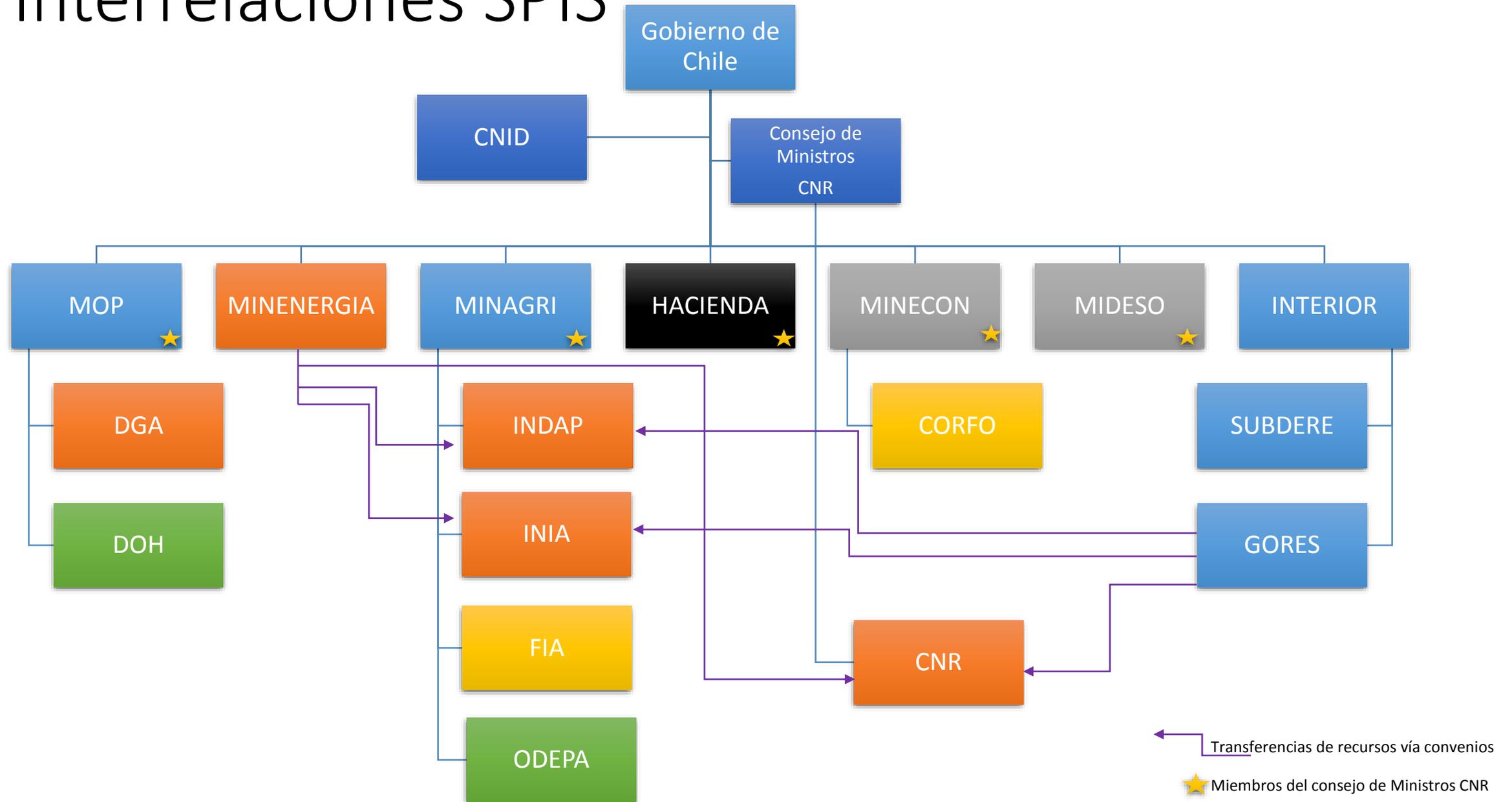
Resumen: Bombeo solar y riego



Resumen: Bombeo solar y riego

- ❑ Proyectos y programas pilotos a partir de 1998. Desde 2008 desarrollo sostenido. (GIZ, PNUD, Min. Energía, INDAP, CNR, otros)
- ❑ Total instalado aprox. **>6,2 MW** (4,4 CNR+1,8 INDAP+otros)
(Inversión privada y programas de subsidio estatal)
 - **INDAP 2700 proyectos APP (2012-2017)=> USD\$ 7500/proyecto.**
 - **CNR 277 proyectos (2013-2017)**
- ❑ Bombeo sumergible y superficial, riego por gravedad y riego directo
(Tamaño típico entre 1 – 30 kWpeak)
- ❑ Principales obstáculos:
 - Inversión inicial
 - Falta de conocimientos en planificación, instalación, operación, mantención de sistemas
 - Falta de procedimiento mas integral entre energía-agua-agricultura

Interrelaciones SPIS



Actores directos sector público

Energía

- Ministerio de Energía

Agua

- DGA

Alimentos

- INDAP
- CNR
- INIA
- FIA

Instrumentos de fomento (directo usuario)

Ley de riego (18.450)

- (Cobertura) 100,3 (Millones USD 2018)

Objetivo: incrementar el área de riego, mejorar el abastecimiento de agua en superficies regadas en forma deficitaria, mejorar la calidad y la eficiencia de la aplicación del agua de riego o habilitar suelos agrícolas de mal drenaje y, en general, toda obra de puesta en riego u otros usos asociados directamente a las obras de riego bonificadas, habilitación y conexión, cuyos proyectos sean seleccionados y aprobados en la forma que se establece en esta ley.

Instrumentos de fomento (directo usuario)

Programa de riego INDAP

- (Cobertura) (23,5 Millones USD 2018)

Objetivo: Mejorar el acceso, disponibilidad y gestión del recurso hídrico a nivel predial, a través de la ejecución de proyectos de inversión en obras de riego o drenaje intrapredial, y de inversiones complementarias cuyo destino sea la bebida animal, uso doméstico y el riego de huertas familiares.

Instrumentos de fomento (directo usuario)

INDAP

- **Programa Riego Asociativo (PRA)**
 - Mejorar el acceso, disponibilidad y gestión del recurso hídrico en los predios de pequeños productores agrícolas, a través de la ejecución de proyectos de inversión en obras de riego o drenaje asociativas extraprediales o mixtas.
- **Programa Riego Obras Menores (PROM)**
 - Mejorar el acceso, disponibilidad y gestión del recurso hídrico de predios de pequeños productores agrícolas afectados por situaciones de déficit hídrico prolongado, condiciones climáticas adversas o cuando esté en riesgo la condición normal de funcionamiento de una obra, a través de la ejecución de proyectos de inversión en obras de riego o drenaje.
- **Programa desarrollo de inversiones (PDI)**
 - Apoyar el desarrollo de proyectos de inversión individuales o asociativos para la incubación, ampliación y/o diversificación de negocios agropecuarios o conexos de la Agricultura Familiar Campesina.
- **Instrumento Fomento Productivo (IFP)**

Instrumentos de fomento (Programas presupuestarios)

Fomento ERNC Ministerio de Energía

- (kW Instalados y/o KWh generados)
 - Programa de Apoyo al Desarrollo de ERNC
 - Programa de Acceso y Equidad Energética
 - Este programa busca contribuir al **acceso y mejoramiento del suministro eléctrico rural de manera equitativa, eficiente y sostenible**
 - Acceso a la energía para potenciar el desarrollo local
 - Potenciar el desarrollo local y mejorar el nivel de ingresos de las familias mediante el acceso a la energía, acorde con las necesidades energéticas de la cadena productiva, de los emprendimientos productivos en zonas rurales del país.

Nº proyectos/Principales promotores

Minenergía Municipios

CNR INIA

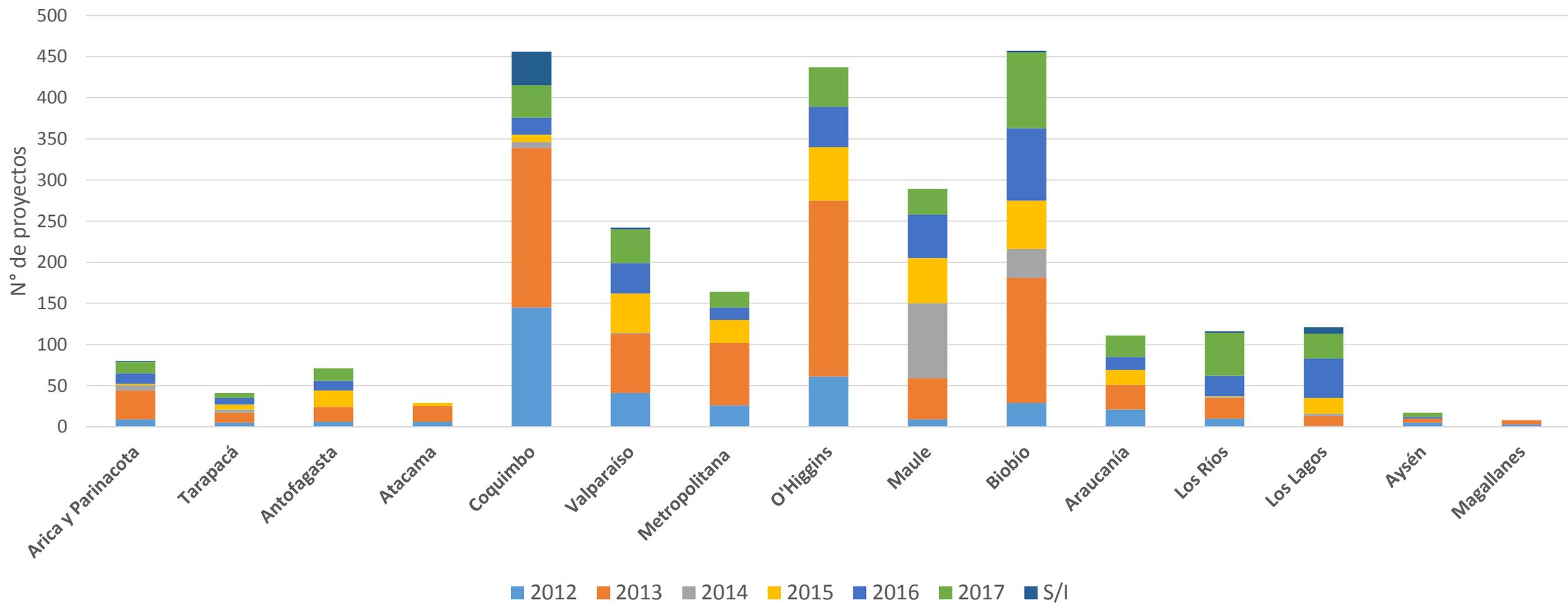
INDAP

Otros
FIA

Privados

Proyectos financiados programa riego INDAP

Proyectos INDAP/Región (2012-2017)



Conclusiones

- Es fundamental el trabajo intersectorial, con una mirada país sobre la relación entre el agua, la energía y la producción de alimentos.
- Establecer canales de flujos de información entre las instituciones publicas (INDAP-CNR => DGA) para bases de datos unificadas.
- Revisar los objetivos de los programas en la implementación de algunos proyectos (fines productivos vs fines sociales).

Muchas Gracias !!!



Ramón Granada Musa



Co-funded by the European Union

