

EXPOSICIÓN 3

Soluciones Tecnológicas para la Gestión del Agua y Energía en el Agro

Beneficios y casos de éxito

FECHA:

9 de septiembre 2020

ORGANIZA:

Centro UC
Energía

**WORLD
ENERGY
COUNCIL** | CHILE

EXPONE:

Hydroscada
energy savings



Amparo Domínguez

CO FUNDADORA HYDROSCADA
ESPECIALISTA EN INNOVACIÓN Y
MARKETING



Agenda

- 1 ¿Qué es Hydroscada?
- 2 Contexto de Energía v/s Agua en sector Agroindustrial
- 3 Importancia y Beneficios de la Eficiencia Energética e Hídrica
- 4 Caso de Éxito en Viña Cono Sur



Agenda

- 1 ¿Qué es Hydroscada?
- 2 Contexto de Energía v/s Agua en sector Agroindustrial
- 3 Importancia y Beneficios de la Eficiencia Energética e Hídrica
- 4 Caso de Éxito en Viña Cono Sur

1- ¿Qué es Hydroskada?

Gestión integral del **agua y electricidad** en los distintos procesos productivos mediante plataformas online y en tiempo real. Entrega soluciones **tecnológicas y aplicadas** para las mediciones y la mejora continua. “Lo que no se mide no se puede mejorar”.



Cuidar los
**recursos
naturales**

5.800
HECTÁREAS DE RIEGO
TECNIFICADO



Ser más
eficientes

112
AUDITORÍAS
ENERGÉTICAS



Importantes
**ahorros en el
corto y largo
plazo**

76
PROYECTOS DE EFICIENCIA
ENERGÉTICA



Cumplir con las
**normativas y
certificaciones**

632
PUNTOS DE
MONITOREO

AVONNI TIC ENTEL 2017



CERTIFICACIONES
CEM - CMVP - CAPE



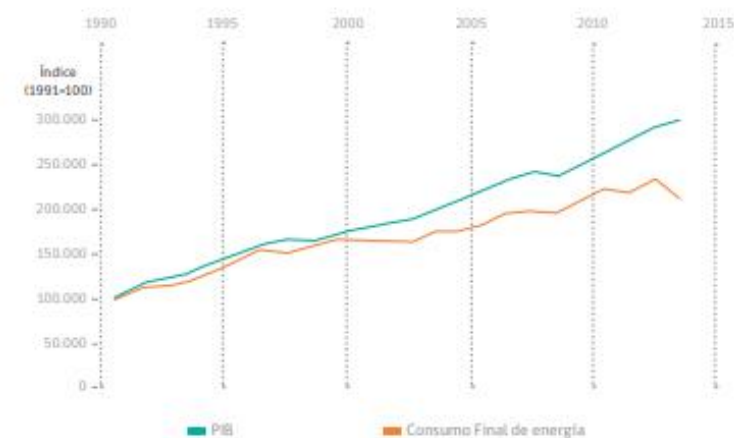
Agenda

- 1 ¿Qué es Hydroscada?
- 2 Contexto de Energía v/s Agua en sector Agroindustrial
- 3 Importancia y Beneficios de la Eficiencia Energética e Hídrica
- 4 Caso de Éxito en Viña Cono Sur

Política Energética 2020 2050

Energías Renovables constituyan al menos un 70% de la generación eléctrica para el año 2050, motor de desarrollo económico,

Ministerio de Energía

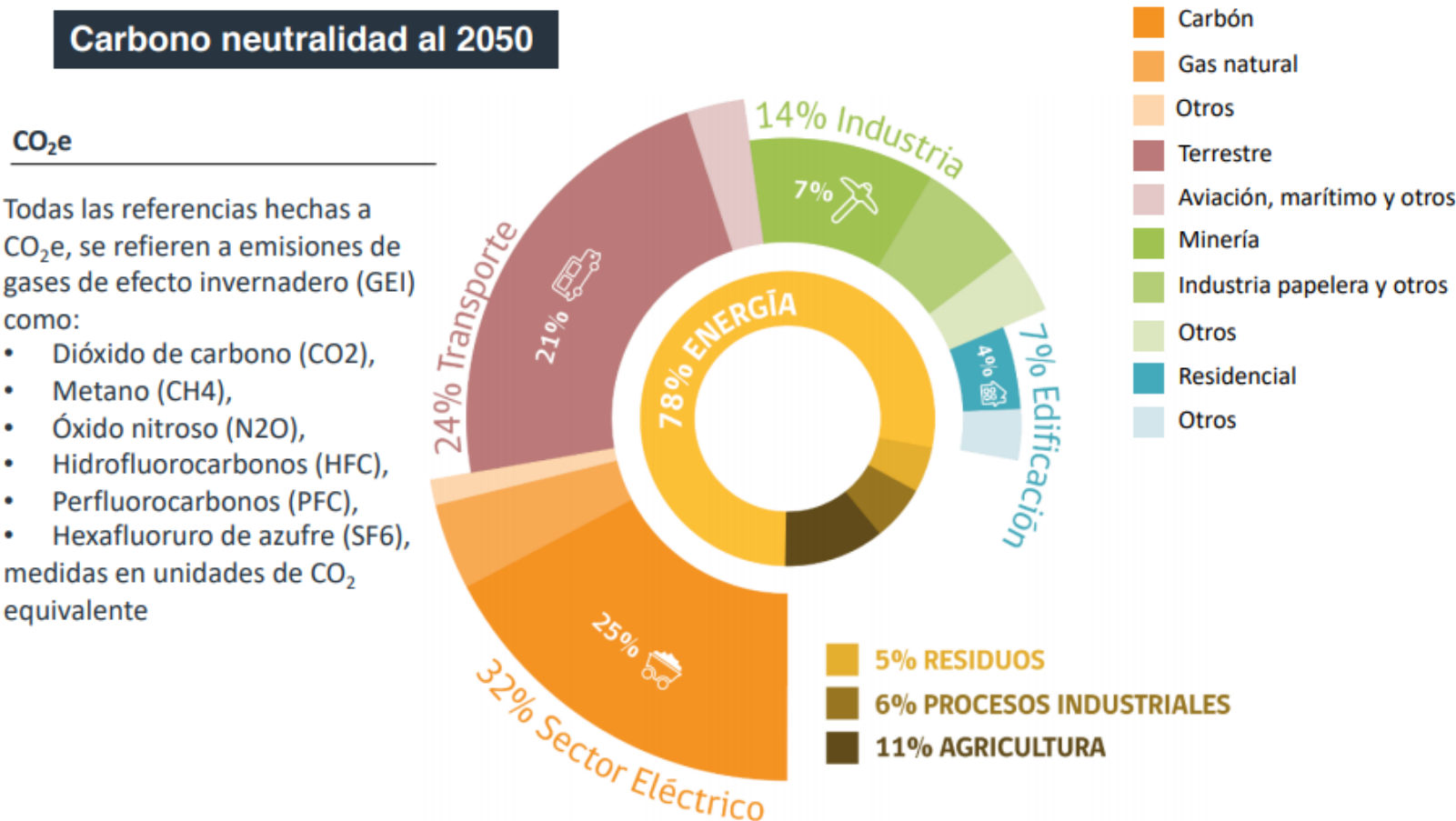


Fuente: Banco Mundial; Balance Nacional de Energía



En camino a Carbono Neutralidad al 2050

Distribución de emisiones de CO2 por sector de la industria



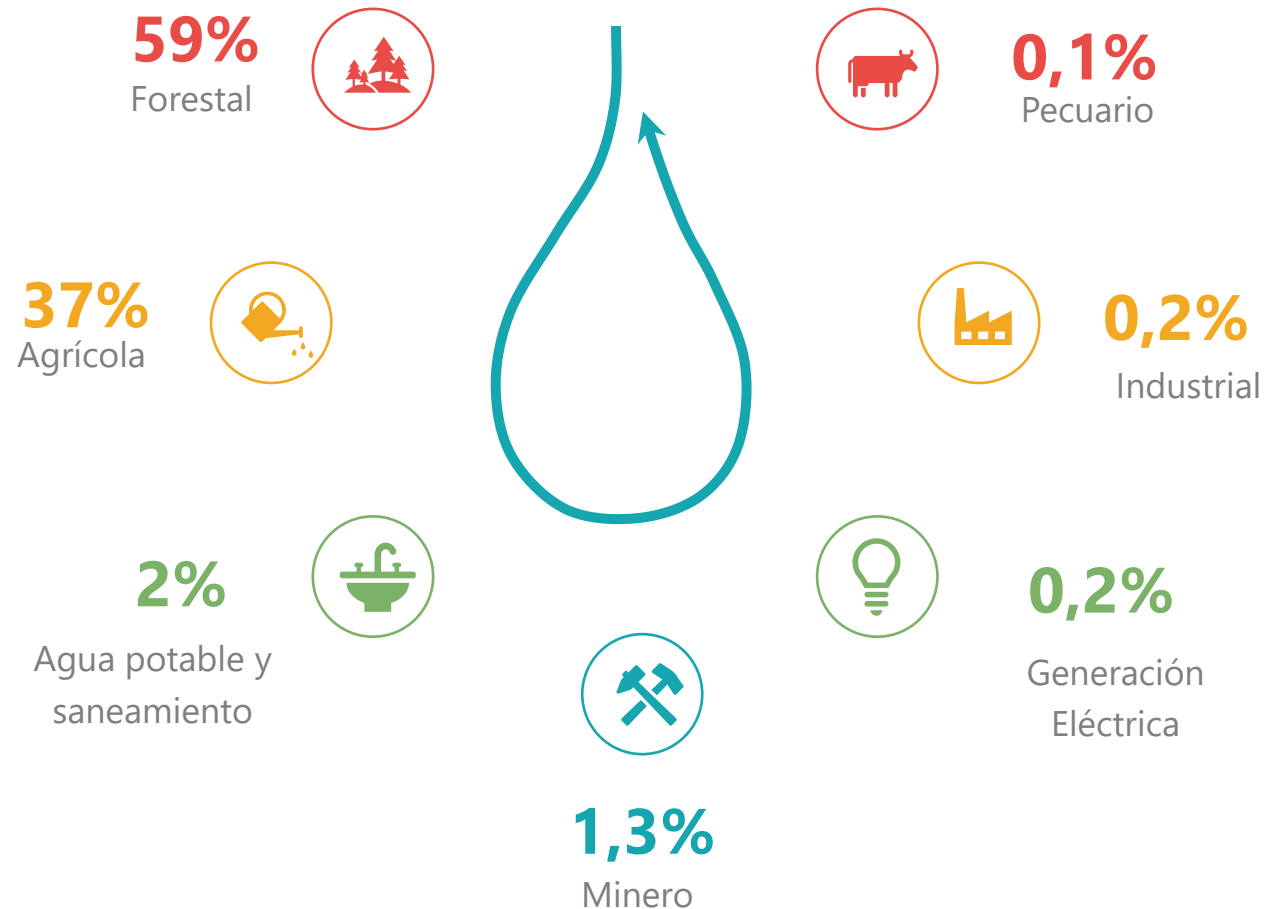
3

Fuente: "Futuro Energético, Desafíos y Oportunidades". Alex Santander. Ministerio Energía. 03.09.2020

Distribución del consumo de Agua

Ministerio de Obras Públicas , DGA, apunta a una mayor fiscalización en la extracción y distribución, y el Ministerio de Agricultura a impulsar proyectos de riego tecnificado y tecnologías de eficiencia hídrica

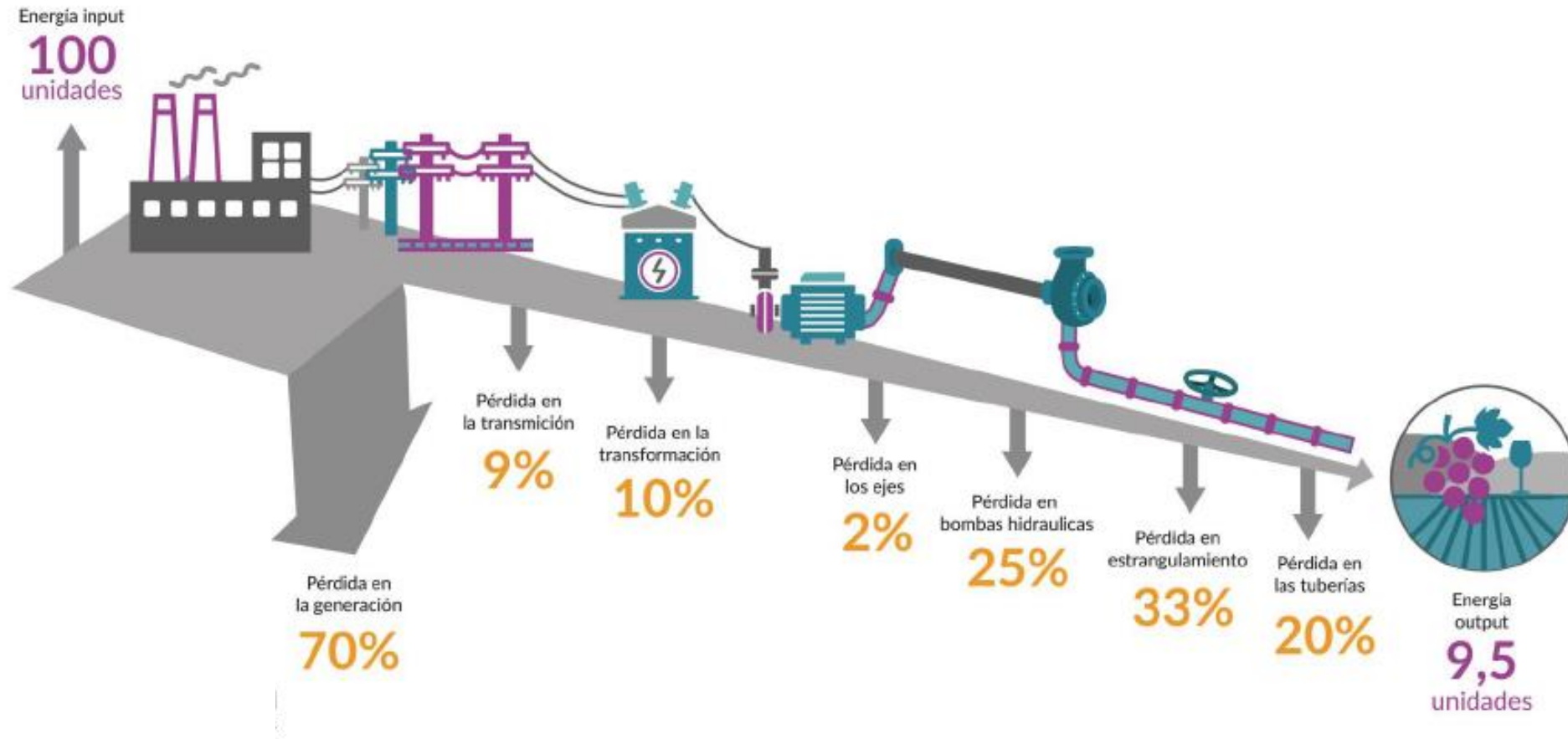
96% del agua a nivel industrial es consumido por el sector Agrícola Forestal



Fuente: Escenarios Hídricos 2030,, basado en Jaramillo y Acevedo, 2017

Diagrama de Flujo Energético: % Valor de la EE

Para producir 1 KW es necesario generar 100 KW. La Eficiencia Energética es la más económica y limpia de las energías





Agenda

- 1 ¿Qué es Hydroscada?
- 2 Contexto de Energía v/s Agua en sector Agroindustrial
- 3 Importancia y Beneficios de la Eficiencia Energética e Hídrica
- 4 Caso de Éxito en Viña Cono Sur

3- Beneficios

Cumplimiento normativa DGA

Hay 13 resoluciones vigentes de la DGA que **cubren 10 regiones del país**. Los plazos para el cumplimiento de las normativas van desde 4 meses hasta 30 meses (según el tamaño del pozo)



Ahorro energía

Con la medición y el análisis de las variables, se han encontrado **importantes ahorros energéticos** en los **sistemas de extracción de agua desde pozos**.

Hasta **60%** ahorro en extracción

Gestión del agua

Con el sistema de medición se logra tener **un total control del agua** extraída y consumida en los distintos procesos productivos del agro; riego, lavado. Además de alarmas que apoyan la gestión.

100% de precisión en la información de caudales

Certificaciones

Mantener un sistema integral del agua y la energía permite cumplir con los más altos estándares mundiales y nacionales. Además, facilita a las empresas a ser **responsables con el medio ambiente**.



Ejemplo: Proyecto de EE en Sistema Hidráulico

Implementación de Sistema de Minitoreo Energía / Agua + Tablero Alta Eficiencia + Control



Predio 280 Há Uva de Mesa/Ti Til. 1/8 Bomba de Pozo:

Potencia bombas: 10 HP

Profundidad del pozo: 30 metros

Caudal autorizado: 60 lt/s

Funcionamiento anual: 4 meses al año

**Consumo
Energético
Anual CLP**
14.216.000

56%

Costo CLP
7.200.000



**Consumo
Eléctrico
Anual**

**% Ahorro
Energético**

Inversión

Ahorro CLP
7.969.960.

Ahorro CLP



Proceso de incorporacion EE en la insdustria

Primero MEDIR con la tecnología IoT, luego analizar e limplementar medida de mejora blandas y de equipos. Luego veirificar para una mejora contínua





Agenda

- 1 ¿Qué es Hydroscada?
- 2 Contexto de Energía v/s Agua en sector Agroindustrial
- 3 Importancia y Beneficios de la Eficiencia Energética e Hídrica
- 4 Caso de Éxito en Viña Cono Sur



Sistema de Riego de Uva Vinífera

300 HÁ de VID VINÍFERA

Total de canales operativos **M2M: 183**

Planes mensuales de transmission de datos a servidores y conexión a Internet



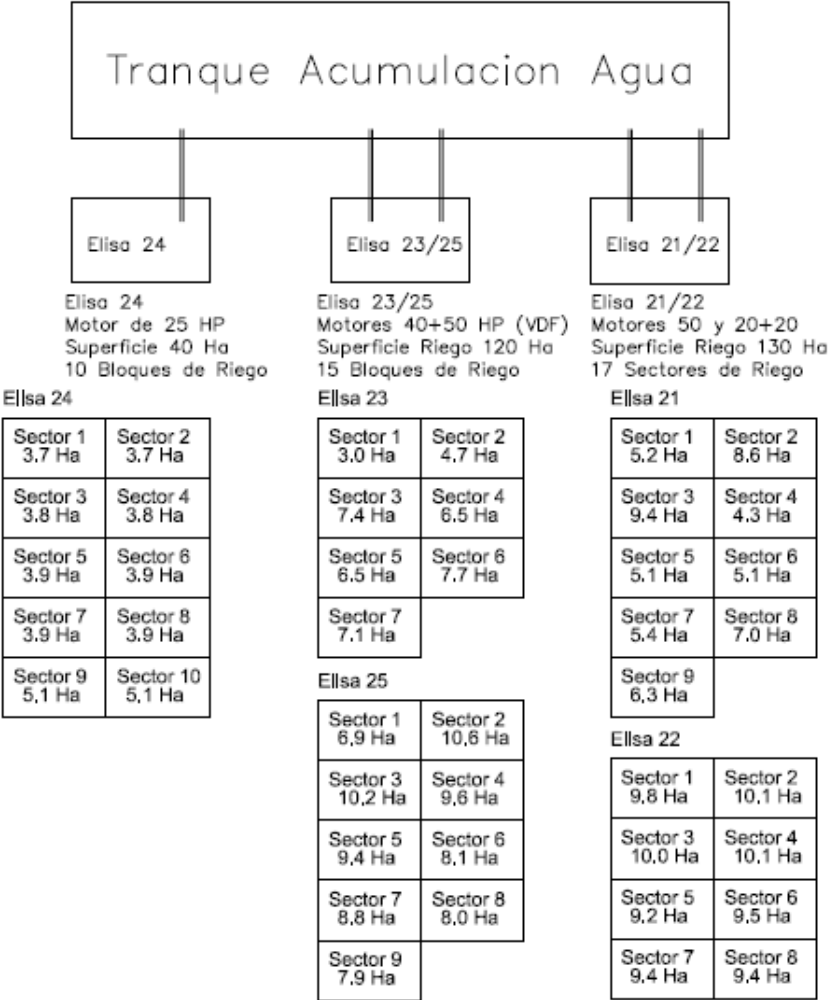
97 canals en Santa Eliza 21 a 25 / Potencia y Caudal



86 canales Bodega / Potencia Elect. – Potencia Térm. – Potencia Eléct.

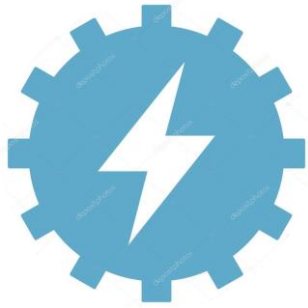
Caracterización de Sistema de Riego

Riego sectorizado por Bloque de 8 Há app



Análisis Cuantitativo: Big Data – Industria 4.0

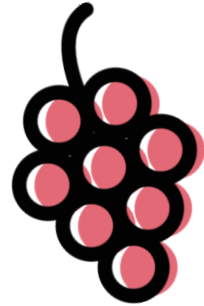
Los IDE deben ser entendidos de manera gráfica,, para su aprendizaje.



Energía

42%

Con VDF se logra la modulación de la Potencia Eléctrica con la Potencia Hidráulica requerida de los sectores de riego



Superficie de Riego

120 há

Actualmente hay 120 há. En 1 Caseta de Riego. El potencia l de instalación son la implementación en 300 há.



Pay Back

2.5 años

El período de retorno depende de la época de riego. Cliente Libre.
Si se regara todo año, setría un TIR de **9 meses**



Eficiencia Hidráulica

87%

Cada unidad eléctrica equivale a 0,87 Unidades Hidráulicas. Antes equivalía a 0.4. Lo que significa que el desempeño es 87% mayor.

Cono Sur Chimbarongo

Control y Gestión en 298 Há. en Fundo Santa Elisa, Chimbarongo

**Potencia
instalada**

**210 HP
Proyecto Piloto 90 HP**

Proyecto

**298 há de uva vinífera
151 Canales de Monitoreo
2 VDF Sala de Riego Sta
Elisa 23 y 25**

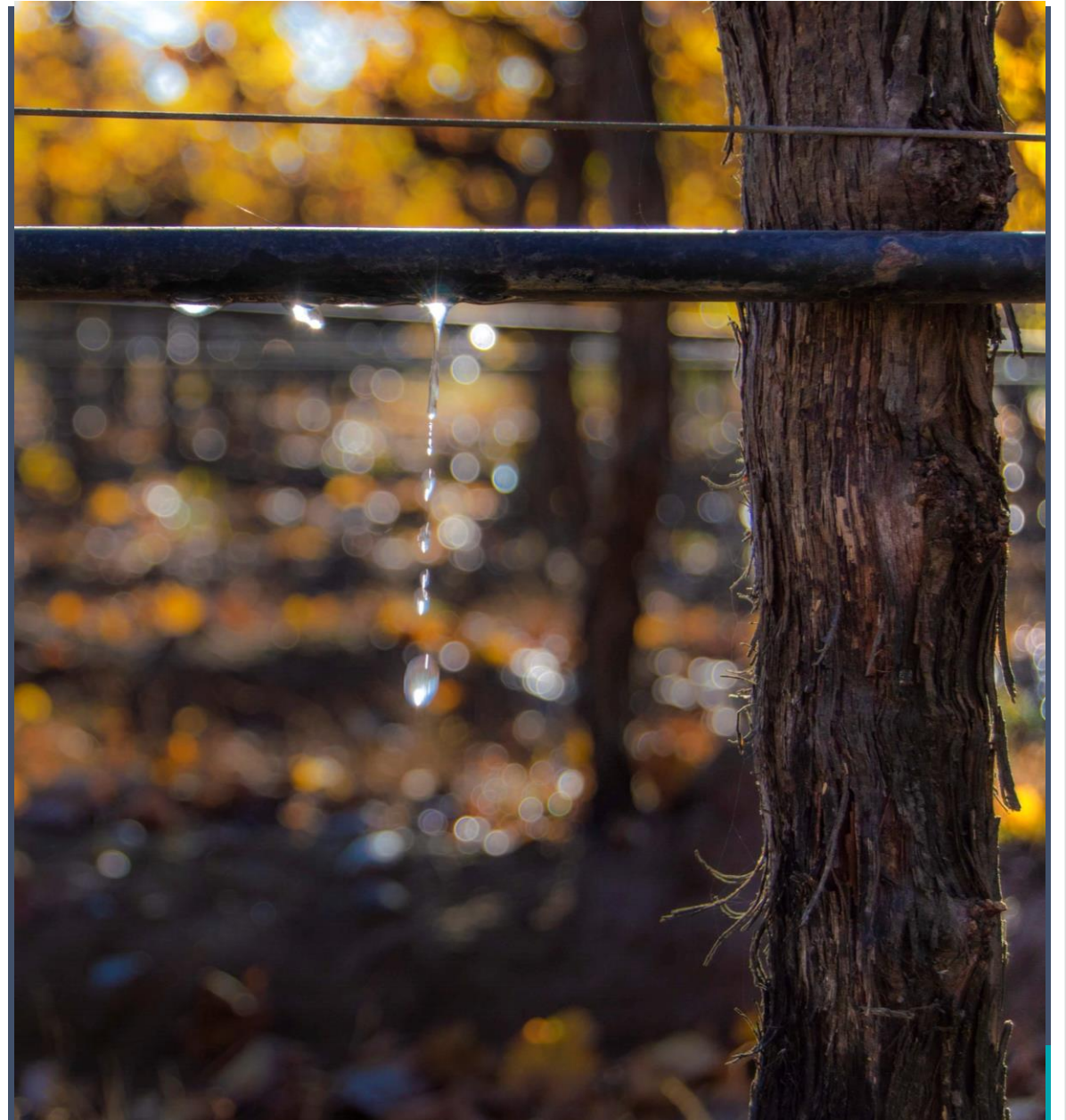
Hydrscada
energy savings

Impacto



IDE

**42 % Ahorro
Energético**





Éxito del Proyecto **IOT+Tecnología**

FUNDO SANTA ELISA , CHIMBARONGO

Círculo Virtuoso de los servicios

Los clientes hoy necesitan soluciones integrales de tecnología y sustentabilidad corporativa



CONOCIMIENTO

Los servicios permiten el conocimiento del negocio



IMAGEN SUSTENTABLE

Ayuda en la mejora de imagen como negocios sustentable



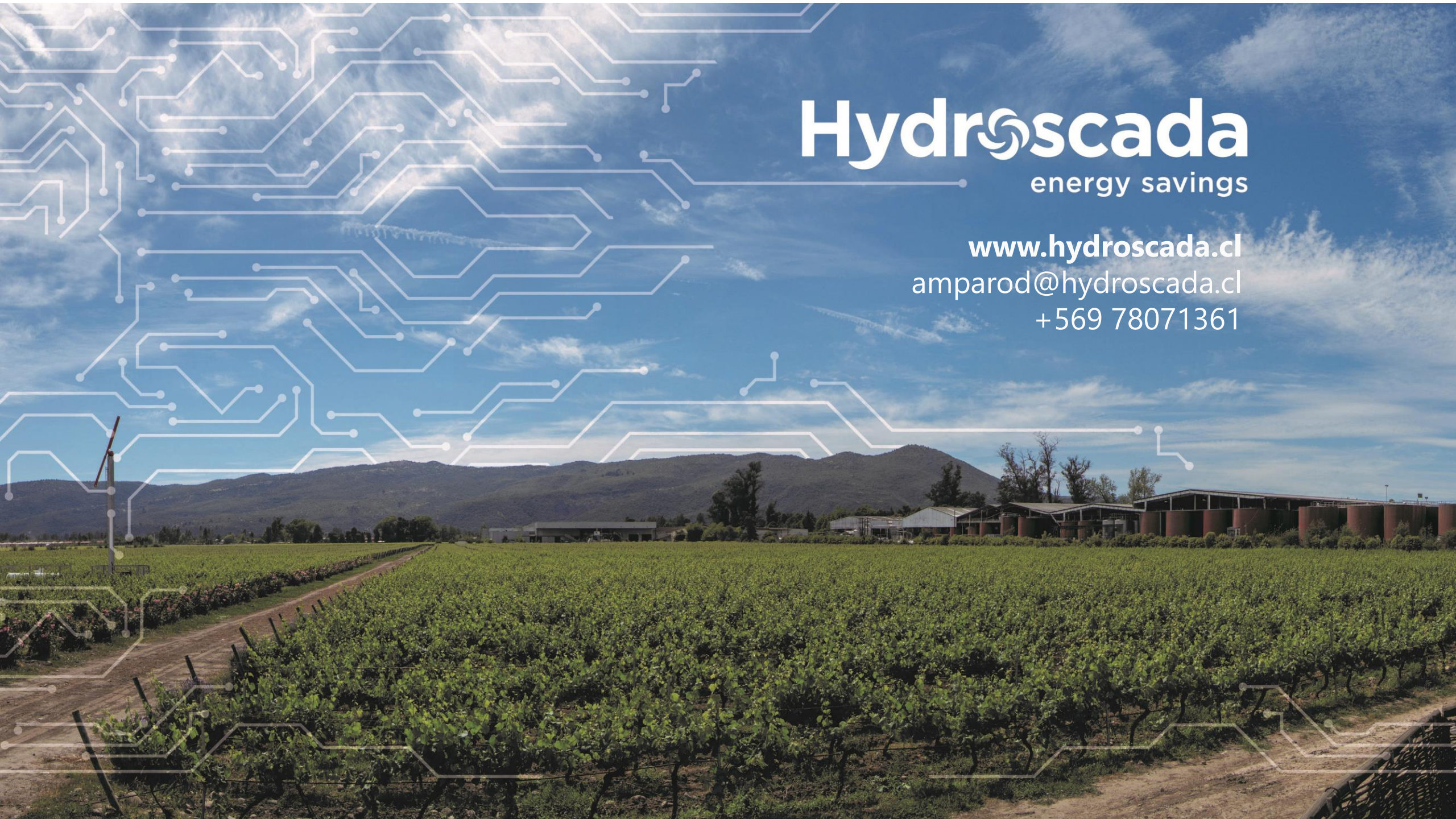
PRODUCCIÓN

Hydroscada tiene impacto en la cadena productiva del cliente



CERTIFICACIONES

Hydroscada valida y asesora
Certified Energy Manager CEM
Certified Measurement & Verification
Protocol CMVP

The background of the image is a landscape featuring a vast green vineyard in the foreground, a dirt path, and a cluster of industrial buildings with large red storage tanks in the middle ground. In the far background, there are rolling hills under a bright blue sky with scattered white clouds. Overlaid on the left side of the image is a complex network of white, stylized circuit lines that resemble a printed circuit board (PCB) layout, extending across the sky and the vineyard.

Hydroscada

energy savings

www.hydroscada.cl
amparod@hydroscada.cl
+569 78071361