

Three thick, rounded, parallel diagonal bars in a light green color, positioned on the left side of the image, slanting from the top-left towards the bottom-right.

splight

ARTIFICIAL ENERGY



Quienes somos?

Quienes somos?

Somos una compañía de tecnología de avanzada, basada en el uso de inteligencia artificial, *big data analytics* y otras herramientas digitales para el desarrollo de soluciones enfocadas en mejorar el uso de los activos de la red eléctrica.

Ofrecemos soluciones “as a service”, con la posibilidad de desplegarlas de manera digital, empleando infraestructura *cloud*, a gran escala pero a la vez a medida de cada cliente (sin trade-offs)

Nuestras soluciones cuestan una fracción de las soluciones tradicionales y se implementan en menor tiempo.

El equipo de trabajo está formado por científicos de datos y tecnología, expertos en sistemas eléctricos y profesionales de gestión de empresas de energía.



Principal mercado: Chile,
También con proyectos en Colombia, Perú,
Ecuador y Argentina.

33 personas entre Chile y Argentina.

Equipo:

Administración y rrhh.

Ciencia de datos y AI.

Sistemas eléctricos, redes y comunicaciones.

Comercial y negocios.

Artificial Energy

La energía más
limpia posible

Artificial Energy es energía que no se hubiera generado, almacenado, transportado, comercializado o distribuido de no ser por la aplicación de soluciones digitales a la infraestructura eléctrica existente.

Artificial Energy es energía limpia, asequible y confiable.

**Esta es la última frontera para la
descarbonización total de la industria
energética.**



Contexto y desafío

Desafíos en Chile



Chile es el primer país de la zona con tanta penetración renovable, con niveles comparables a países desarrollados.

Situación actual en Chile:

- Vertimientos de renovables (>30%).
- Congestión en transmisión.
- Desacople de precios de barra.

Desafíos:

- ✓ Operación y criterios técnicos de seguridad.
- ✓ Flexibilidad de transmisión.
- ✓ Predicción de recursos y precios.
- ✓ Entre otros.

Soluciones:

- Regulación.
- Planificación de transmisión.
- Tecnología: BESS, Línea de transmisión DC, **Automatismos y Digitalización.**



Soluciones de **Splight**

Soluciones
enfocadas en
mejorar el uso de
los activos de la
red eléctrica

Dos grandes familias de soluciones:

Infraestructura:

- ✓ SCADA.
- ✓ PMU.
- ✓ PMRTE.
- ✓ PPC.
- ✓ Sistemas de control automático para contingencias, maximización de transferencia (EDAG, ERAG, EDAC).

Plataforma digital Engine:

- ✓ Análisis de las operaciones de la red (IA + *big data analysis*).
- ✓ Gemelos digitales para gestión de datos de red (GDT)
- ✓ Gestor de datos de protecciones (DPM)
- ✓ Automatismos de control inteligentes virtuales (DAS).
- ✓ Analizador virtual de estado de línea VDLR (Virtual Dynamic Line Rating)



Infraestructura

Infraestructura

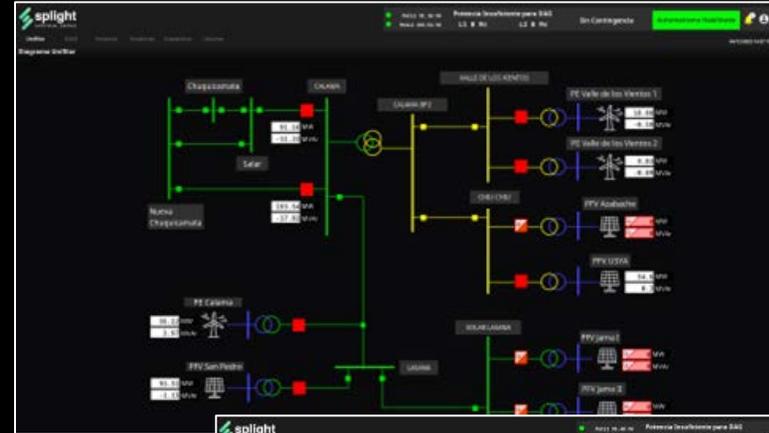
Proyectos implementados

El equipo Splight tiene basta experiencia en el desarrollo de proyectos, tanto en Chile como a nivel regional en todas sus fases: diseño, implementación y construcción, y/o servicios de operación y mantenimiento de estas tecnologías.

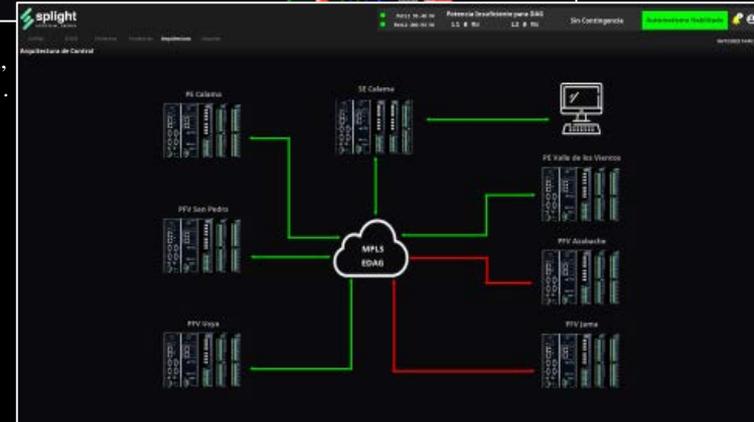
A continuación, algunas referencias de proyectos en los que ha participado:

- PMRTE Codelco/Innervex, 2021.
- EDAG Calama, Chile, 2021/2022.
- EDAC Costa Norte, Panamá, 2021.
- EDAG/ERAG central hidroeléctrica Pehuenche, 2017.
- PMU Luz del Norte, 2021.
- PMU Los Olmos, 2022.
- PMU Malleco, 2022.

Splight propone la utilización **de respaldo y modelos digitales** en los sistemas que implementa, esto permite aplicar algoritmos de analítica avanzada para la predicción y proyección de variables, predicción de fallas, monitoreo avanzado, adaptabilidad a cambios topológicos, entre otras facultades.



SCADA digital,
EDAG Calama.





Plataforma digital Engine

AI-ENGINE

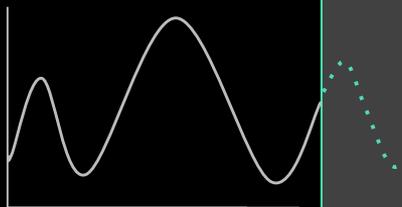
Nuestro núcleo



Plataforma ENGINE

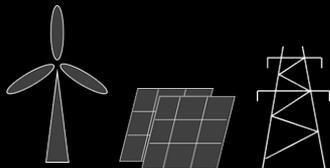
Entradas

Operación del sistema
Clima y Meteorológicos
Mantenimiento
Financieros



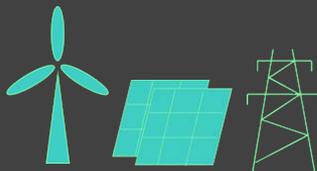
Datos en tiempo real

Red física



Algoritmos de Inteligencia Artificial
y control

Representación
digital



Resultados

- Proyección y predicción
- Optimizar y maximizar infraestructura y activos
- Recomendaciones de operación
- Control automático



Proyectos

Innovación en tiempo real

Infraestructura + Digitalización

Proyecto EDAG CALAMA

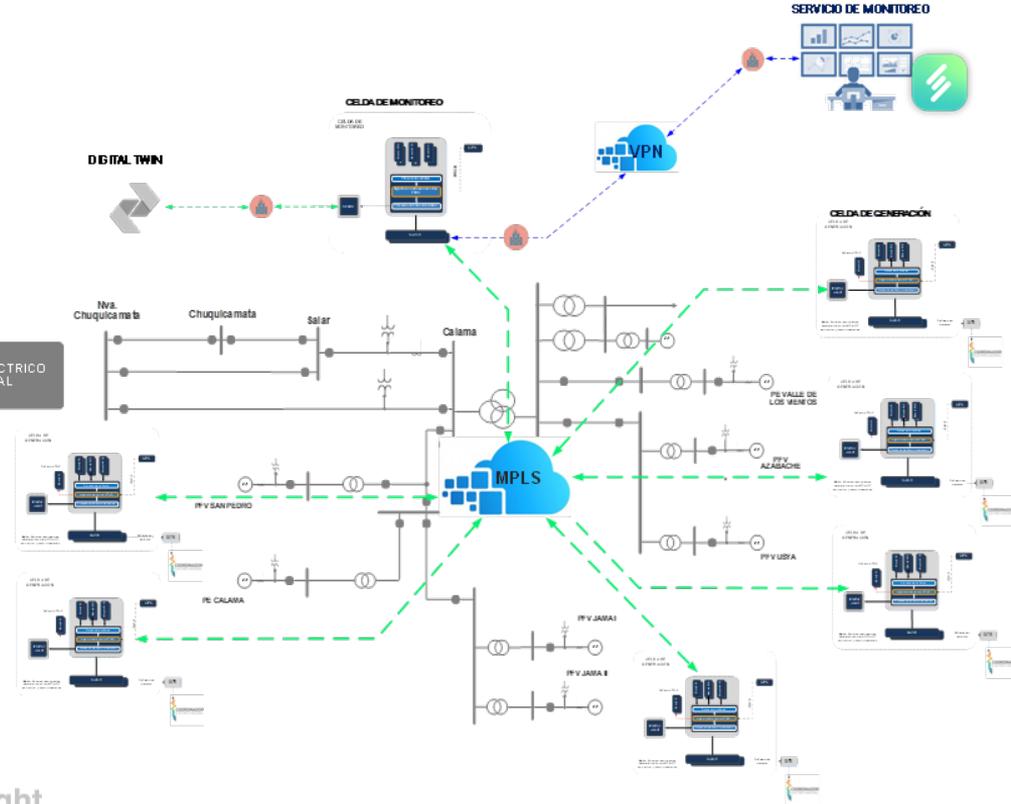


Sistema de control de contingencias distribuido / EDAG Calama.

Integración de un sistema de control inteligente que monitorea condiciones de operación sobre una doble terna de 220kV en la cual **700MW** de potencia es evacuada por las mismas.

El control distribuido junto con el GDT permiten disponer de un esquema con altas tasas de confiabilidad y disponibilidad.

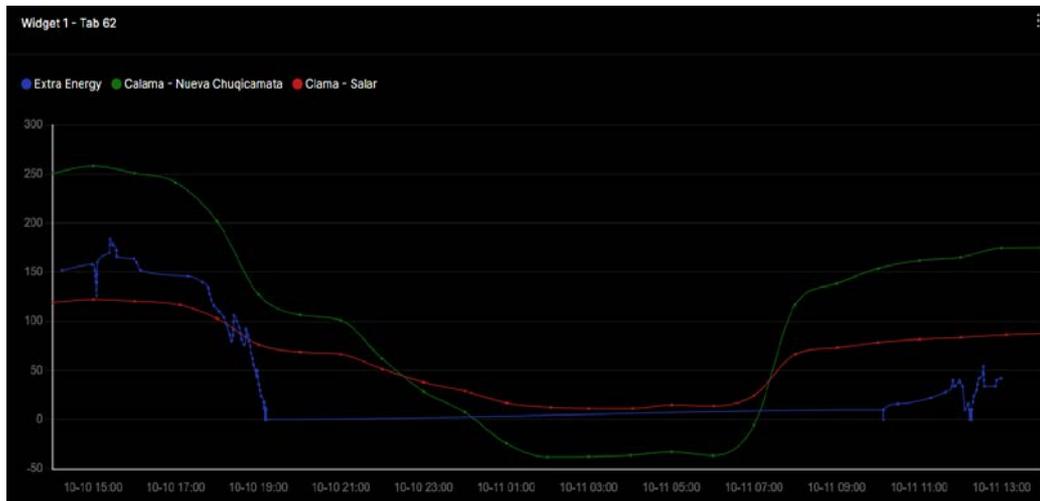
La solución permite mantener una operación segura sobre el sistema de transmisión, además de brindar acceso a la información de manera ágil y sencilla.



Infraestructura + Digitalización

Proyecto EDAG CALAMA

Energía Artificial creada gracias a la solución de Splight.



Sistema de control de contingencias distribuido / EDAG Calama.

Sobre la solución de infraestructura y control tradicional Splight ha conceptualizado un Gemelo Digital del sistema.

Este Gemelo Digital permite monitorear las condiciones de la red y del automatismo, y mostrar en tiempo real como “piensa” el sistema de control.

Calcula además la **Energía Artificial** producida gracias a la solución de Splight.

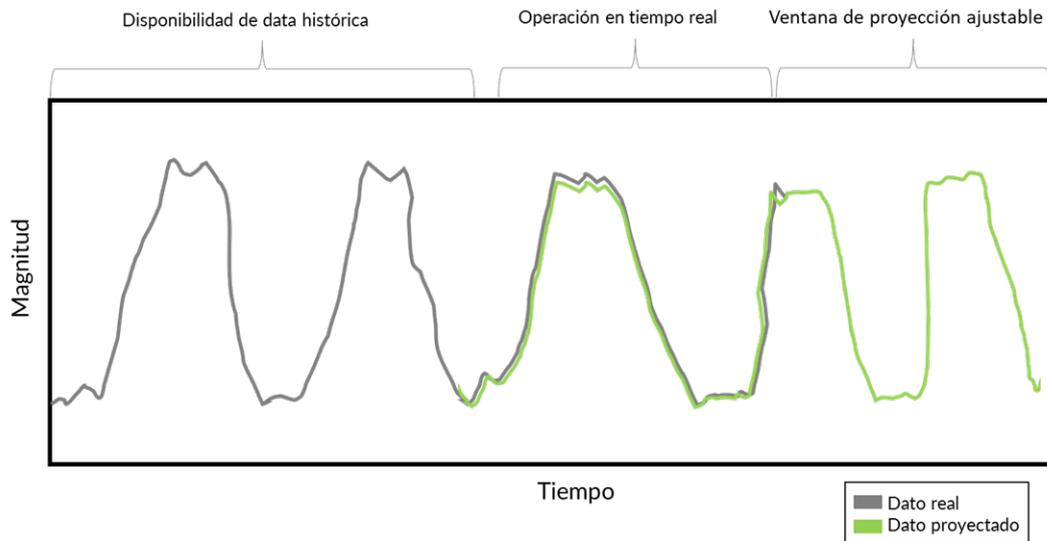
Forecasting

Proyección de variables del sistema eléctrico.

Entradas:

Variable objetivo en tiempo real e históricos.

Variables relacionadas (meteorológicas, calendario local, otras variables eléctricas).



Esta funcionalidad permite proyectar el comportamiento futuro de cualquier variable de interés del sistema eléctrico en tiempo real..

La plataforma Engine cuenta con diferentes componentes de forecasting para adaptarse y obtener el mejor desempeño en la predicción de las distintas variables.

Casos trabajados::

- Generación solar.
- Generación eólica.
- Precios en barras del sistema.
- Demanda.
- Cotas de embalses hídricos.



Dynamic Ampacity Rating

Cálculo dinámico de la ampacidad de la línea para la operación en tiempo real

Esta herramienta permite inferir de forma digital y dinámica la capacidad térmica de una línea de transmisión considerando las condiciones ambientales de la misma en tiempo real.



Las herramientas de visualización permitirán observar y comparar en tiempo real el valor estático de capacidad con el cual se opera el activo y el valor estimado en función de las condiciones ambientales reales.

El resultado de la solución puede ser empleado para:

Evaluar márgenes de seguridad operativa del sistema de transmisión.

Determinar periodos y regiones del sistema en estado crítico (analizar posibles fallas en el sistema).

Determinar periodos y regiones del sistema que presenten mayor capacidad de transmisión.

Es necesario contar con:

Datos de diseño de la línea.

Ubicación geográfica de los tramos.

Datos de potencia en la línea en tiempo real.

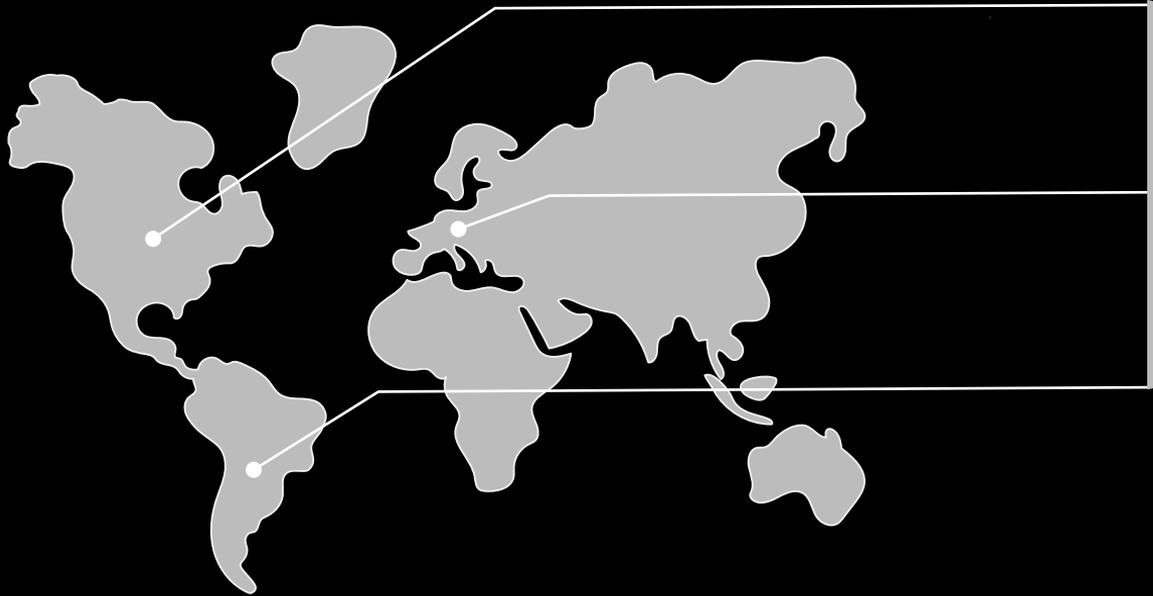
Datos meteorológicos de estaciones cercanas.



¿Que sigue?

Exportar tecnología

Desafíos regionales globales



amazon



aes

enel

INNERGEX

acciona

ENGIE

Greenenergy

sonnedix



Naturgy

X-ELI+

+37

Oportunidades

Abrir mercados extranjeros

Actividades en Alemania



Gracias a distintas iniciativas de:

AHK Chile – State of Bavaria Office for South America – EnergyPartnership Chile-
Alemania – Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH –
Fundación Chile

Oportunidades

Abrir mercados extranjeros





Muchas gracias !

splight

ARTIFICIAL ENERGY

Alberto Duran
Business Developer
alberto.duran@splight-ae.com