

PRESENTACIÓN  
GENERAL

---

# COOPERATIVA DE TRABAJO ENERGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Por: Marcelo Araya



**ORIGAMI**  
ENERGY AS A SERVICE  ERNC 

# LA VIDA ES UNA UNIÓN SIMBIÓTICA Y COOPERATIVA QUE PERMITE TRIUNFAR A LOS QUE SE ASOCIAN

LYNN MARGULIS, LA BIÓLOGA QUE  
DEMOSTRÓ QUE LA COOPERACIÓN  
LLEVA AL ÉXITO.

<https://eldiariofeminista.info/2020/04/13/lynn-margulis-la-biologa-que-demostro-que-la-cooperacion-lleva-al-exito/>

# POLO EMPRESARIAL ODS Ø

0 POLO ODS Ø BUEN VIVIR



COOPERACIÓN • INNOVACIÓN • INGENIERÍA

## POLO EMPRESARIAL ODS CERO

ORIGAMI COOP es cofundador y socio colaborador del Polo Empresarial ODS CERO, formando parte de una comunidad empresarial multidisciplinaria, con la cual comparte la visión de sostenibilidad y del Buen Vivir de las comunidades y personas que son parte.



# FUNDACIÓN ODS Ø

## FUNDACIÓN ODS CERO

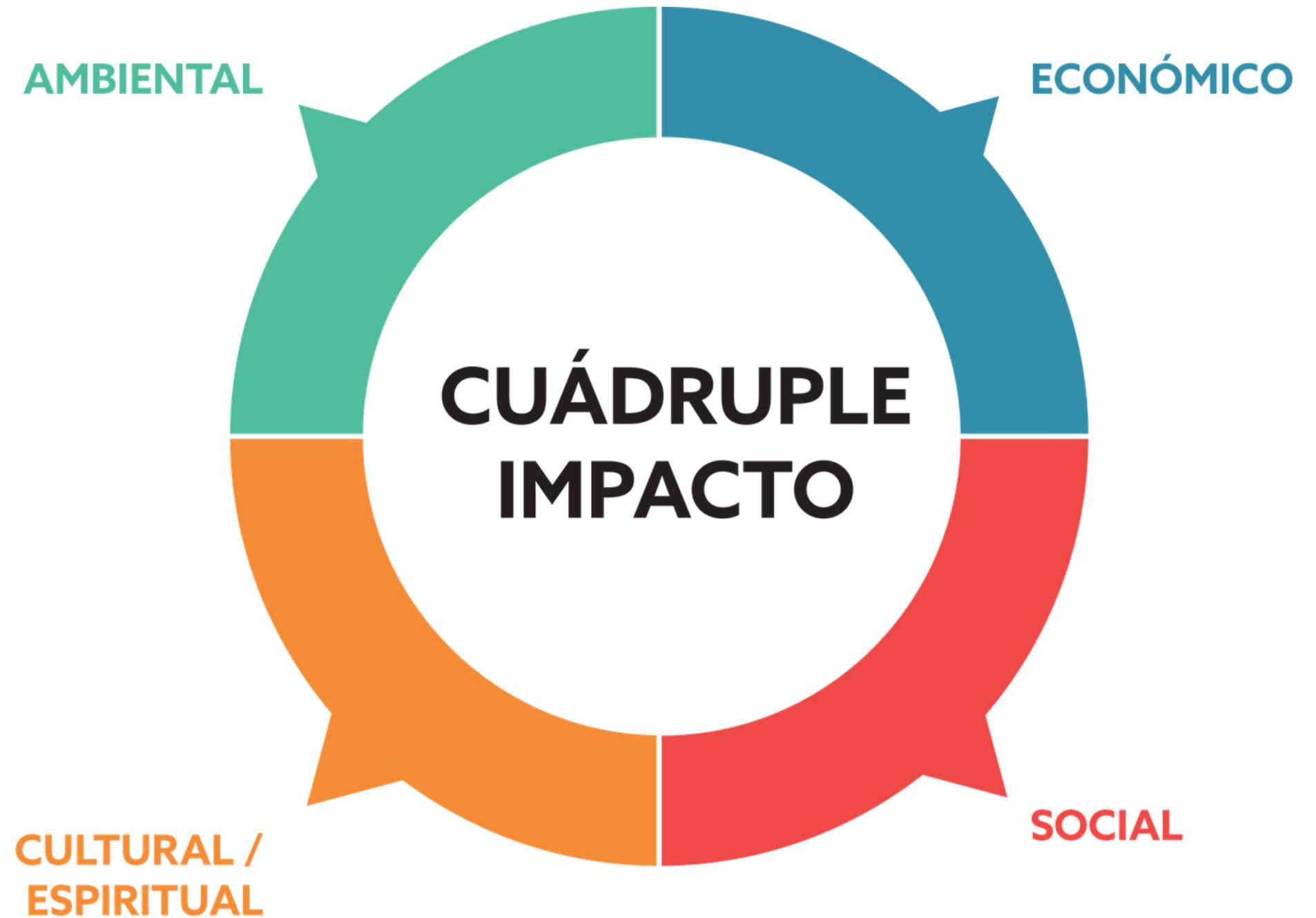
Emerge desde el interior del Polo Empresarial ODSCero, coordinando los sistemas de recursos humanos, sociales, legales, contables, informáticos, de marketing y financieros transversalmente en todos los miembros del Polo Empresarial.

Gestiona los fondos de inversión relacionados, propiedad del Polo Empresarial



# COOPERATIVA ORIGAMI

Impactando en cuatro  
ámbitos de desarrollo



# DINÁMICA DEL ECOSISTEMA



# OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y ODS Ø - BUEN VIVIR

**Ø POLO ODSØ  
BUEN VIVIR**



COOPERACIÓN • INNOVACIÓN • INGENIERÍA



# TIPOS DE PROYECTOS

PROYECTOS EPCM

PROYECTOS EAAS

PROYECTOS COLABORATIVOS

CONSULTORÍAS / ASESORÍAS / ESTUDIOS

PRODUCTOS TECNOLÓGICOS

PROYECTOS EDUCATIVOS

ACTIVOS ENERGÉTICOS



# SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SOSTENIBILIDAD

INTEGRACIÓN EN LOS PROYECTOS DE VARIABLES DE SOSTENIBILIDAD, GESTIONANDO Y MINIMIZANDO PÁRÁMETROS TALES COMO:

---

- ✓ Huella de carbono
- ✓ Huella Hídrica
- ✓ Energía Incorporada

VISIÓN DE CUÁDRUPLE IMPACTO, CONSIDERANDO:

---

- ✓ Dimensión ecológica
- ✓ Dimensión económica
- ✓ Dimensión social
- ✓ Dimensión espiritual

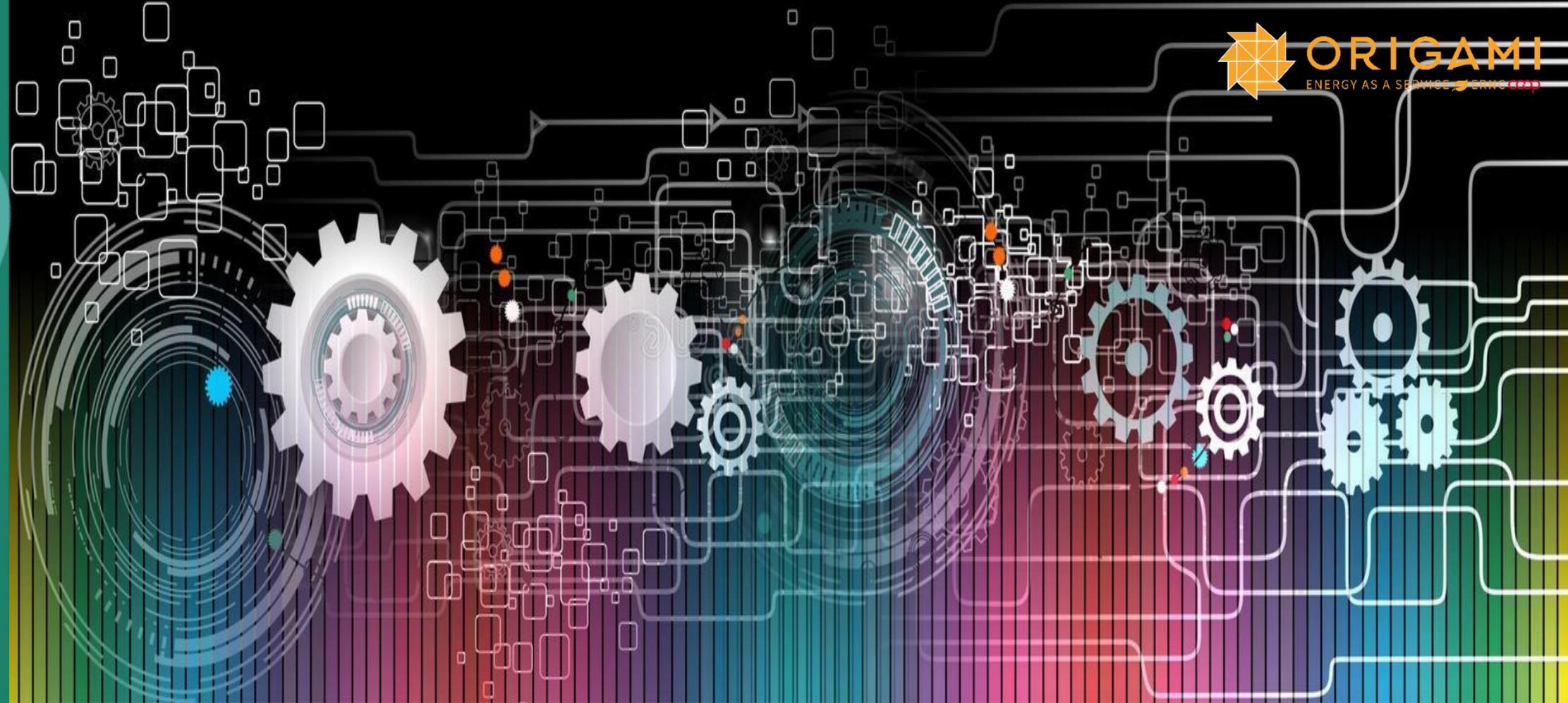
# PILARES DE DESARROLLO



SOLUCIONES INDUSTRIALES

SOLUCIONES COMUNITARIAS

# SOLUCIONES INDUSTRIALES



PROYECTOS ERNC



INNOVACIÓN  
TECNOLÓGICA



SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN  
SOSTENIBLES



SISTEMAS DE CONTROL Y  
GESTIÓN

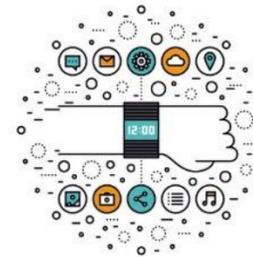
# SOLUCIONES COMUNITARIAS



SISTEMAS AUTÓNOMOS E  
HÍBRIDOS DE ENERGÍA  
LIMPIA



SISTEMAS DE GESTIÓN DE  
AGUAS



INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



CASAS  
SOSTENIBLES



MOBILIARIO SOSTENIBLE

# SOLUCIONES INDUSTRIALES

HAZ QUE EL MUNDO SEA MÁS ECOAMIGABLE CON EL USO DE  
ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES



## UNE – ERNC

Esta unidad de negocio sostiene tres corrientes para el desarrollo de proyectos ERNC:

- 1.- Generar proyectos propios de ERNC, del tipo PMGD, que se integran a la matriz energética nacional, a través de la conexión e inyección de Energía Limpia en los sistemas de distribución de energía locales existentes en la región. Estas iniciativas propias de ORIGAMI cumplirán los criterios ESG, los que se refieren al cumplimiento de factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo que se tienen en cuenta a la hora de invertir en una empresa y un proyecto

# SOLUCIONES INDUSTRIALES



2.- Generar proyectos propios de ERNC, del tipo PMGD, en el mismo marco de referencia de la alternativa (1) pero por medio de alianzas colaborativas y sostenibles con Fundaciones, Municipalidades, el Gobierno, grupos de inversiones verdes y sostenibles, como es el caso de la Cooperativa de Inversiones Buen Vivir (CIBV) que es parte del Polo Empresarial ODS Cero, de la cual ORIGAMI forma parte también.

3.- Colaborar con Clientes e Inversionistas en la generación de proyectos de ERNC a través del desarrollo de estudios técnicos, normativos, ambientales y legales, ingeniería de detalles de un equipo multidisciplinario, apoyo técnico y logístico en compras y suministros, apoyo en construcción y puesta en marcha.

## CONSTRUIMOS SOSTENIBILIDAD A TRAVÉS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



### UNE – INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

ORIGAMI desarrolla soluciones tecnológicas para distintos desafíos que la industria de hoy mira, en relación al medio ambiente, el cambio climático, la resiliencia y la sostenibilidad

- 1.- Solución de Monitoreo Inalámbrico de Variables Eléctricas en Sistemas Eléctricos de Potencia
- 2.- Sistema de Gestión, Administración y Monitoreo de Procesos Distribuidos Geográficamente
- 3.- Sistemas de Iluminación Pasivos
- 4.- Textrónica
- 5.- Ingeniería de Piezas y Partes 3D

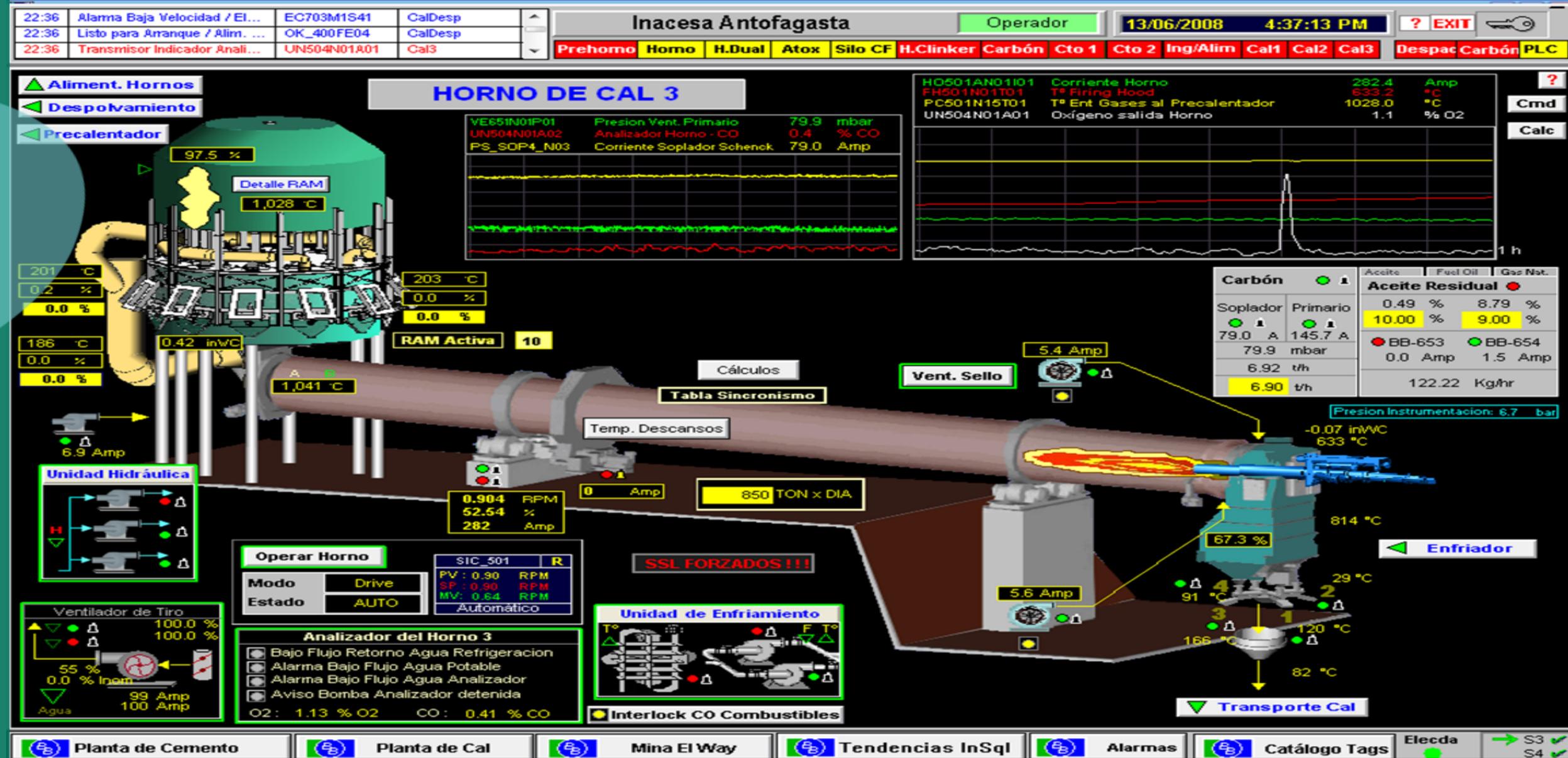
# SOLUCIONES INDUSTRIALES

CONSTRUYE OPTIMIZANDO COSTOS, UTILIZANDO SISTEMAS Y  
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ECOAMIGABLES



**UNE – SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLES**

# SOLUCIONES INDUSTRIALES



## UNE – SISTEMAS DE CONTROL Y GESTIÓN

Origami tiene las capacidades para diseñar y desarrollar Sistemas de Control y Sistemas de Gestión de la Producción (SGPs), con gran experiencia en Instrumentación y Procesos Industriales. Las plataformas con las que Origami puede trabajar son Siemens, Rockwell, ABB

# SOLUCIONES COMUNITARIAS

HAZ QUE EL MUNDO SEA MÁS ECOAMIGABLE CON EL USO DE  
ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES

## SISTEMAS AUTÓNOMOS DE ENERGÍA LIMPIA

Generar proyectos de ERNC con comunidades, cooperativas, asociaciones, gremios, ecoaldeas, condominios, clubes y otras agrupaciones sociales mediante las cuales se genera una relación EaaS (Energy as a Service) en proyectos on-grid como off-grid.

Generar pequeños proyectos para cubrir los requerimientos de personas naturales, para proveer de energía limpia y renovable a sus casas y a sus servicios en general, conectados o no a la red de distribución eléctrica existente

# SOLUCIONES COMUNITARIAS

EL AGUA ES LA FUERZA VITAL DE LAS  
COMUNIDADES Y DEL PLANETA



## SISTEMAS DE GESTIÓN DE AGUAS

Generación de proyectos que permitan gestionar el recurso agua, a través de soluciones de ingeniería y diseño que mitigan la escasez, aumentan la disponibilidad y el uso del agua de forma más sostenible y ecológica.

- 1.- Sistemas de Cosecha de Aguas Lluvias
- 2.- Recuperación y reutilización de Aguas Grises y Negras
- 3.- Almacenamiento y Gestión de Aguas
- 4.- Sistemas de Riego

# SOLUCIONES COMUNITARIAS

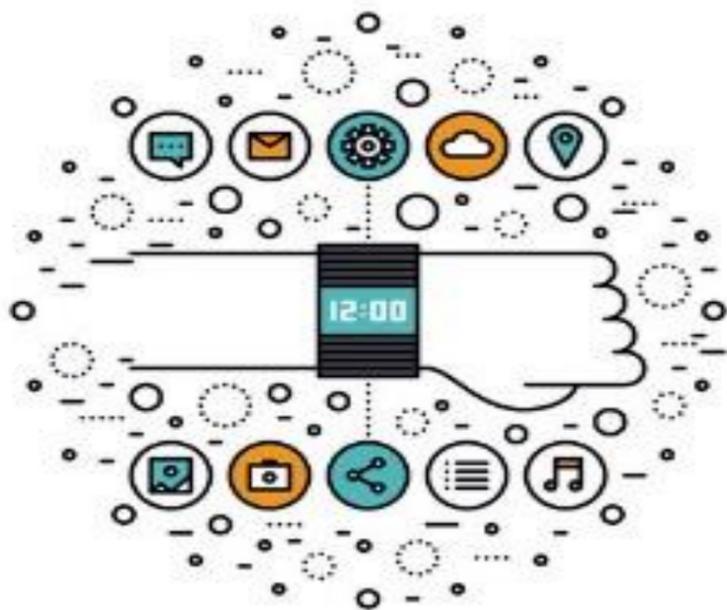
Innovación Tecnológica para un mundo más amigable, colaborativo y sostenible



## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

ORIGAMI apoya y desarrolla emprendimientos de innovación tecnológica que sostienen la visión de cuádruple impacto que fomenta el Buen Vivir. Estas innovaciones tecnológicas apuntan a mejorar la calidad de vida de las personas y comunidades, ayudando al desarrollo del Buen Vivir de las mismas.

A través del desarrollo de equipos y dispositivos, la innovación tecnológica apunta directamente a soluciones sostenibles que respondan a necesidades de comunidades



# SOLUCIONES COMUNITARIAS



Innovación Tecnológica para una vida más interconectada con las comunidades, la familia, el trabajo y el desarrollo comunitario

Así mismo, ORIGAMI contempla tres espacios abiertos para el desarrollo de actividades de innovación:

**Innovación Tecnológica Abierta:** Foco en las personas y co-creación. Apoyar alianzas y espacios de colaboración con personas, comunidades y empresas para generar innovación tecnológica sostenible, de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

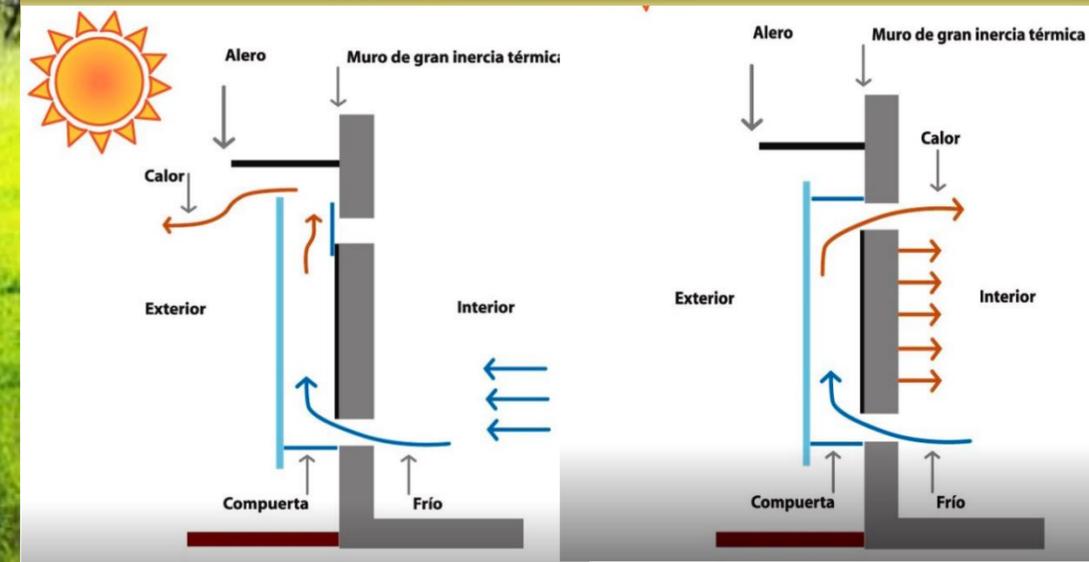
**Spin-off:** Desarrollo e innovación tecnológica propia de ORIGAMI. Sólo para socios ORIGAMI.

**Innovación no Tecnológica:** Innovación en procesos y funcionalidades propios de la organización, tales como la estructura del tipo AMO -Agile Management Office-, y el proceso de donación de un porcentaje de las utilidades de los proyectos a las comunidades involucradas, para su uso en proyectos sociales y sostenibles al interior de las mismas comunidades.

# SOLUCIONES COMUNITARIAS



VIDA Y ENERGÍA NATURAL



## CASAS SOSTENIBLES

Origami puede desarrollar diseños de casas sostenibles, por medio de la utilización de la Bioarquitectura y la integración de artefactos pasivos para la climatización, la iluminación y la aireación del hogar, sin ningún gasto de energía.

Eco-house

# SOLUCIONES COMUNITARIAS



## MOBILIARIO SOSTENIBLE

Los muebles sustentables ayudan a tener un hogar más amigable con el medioambiente .Su diseño contempla materiales naturales y reciclados, contribuyendo al desarrollo de una economía circular.



# BENEFICIOS MULTIDIMENSIONALES

AUTONOMÍA  
EMPODERAMIENTO  
CALIDAD DE VIDA  
AUTOGESTIÓN  
COOPERATIVISMO  
ECONOMÍA CIRCULAR

COLABORACIÓN  
COMUNIDAD  
REGENERACIÓN DE ECOSISTEMAS  
BUEN VIVIR  
FONDOS DE INVERSIÓN

SOLUCIONES  
TECNOLÓGICAS E  
INNOVACIÓN

## ÍNDICES DE SOSTENIBILIDAD

HUELLA DE  
CARBONO

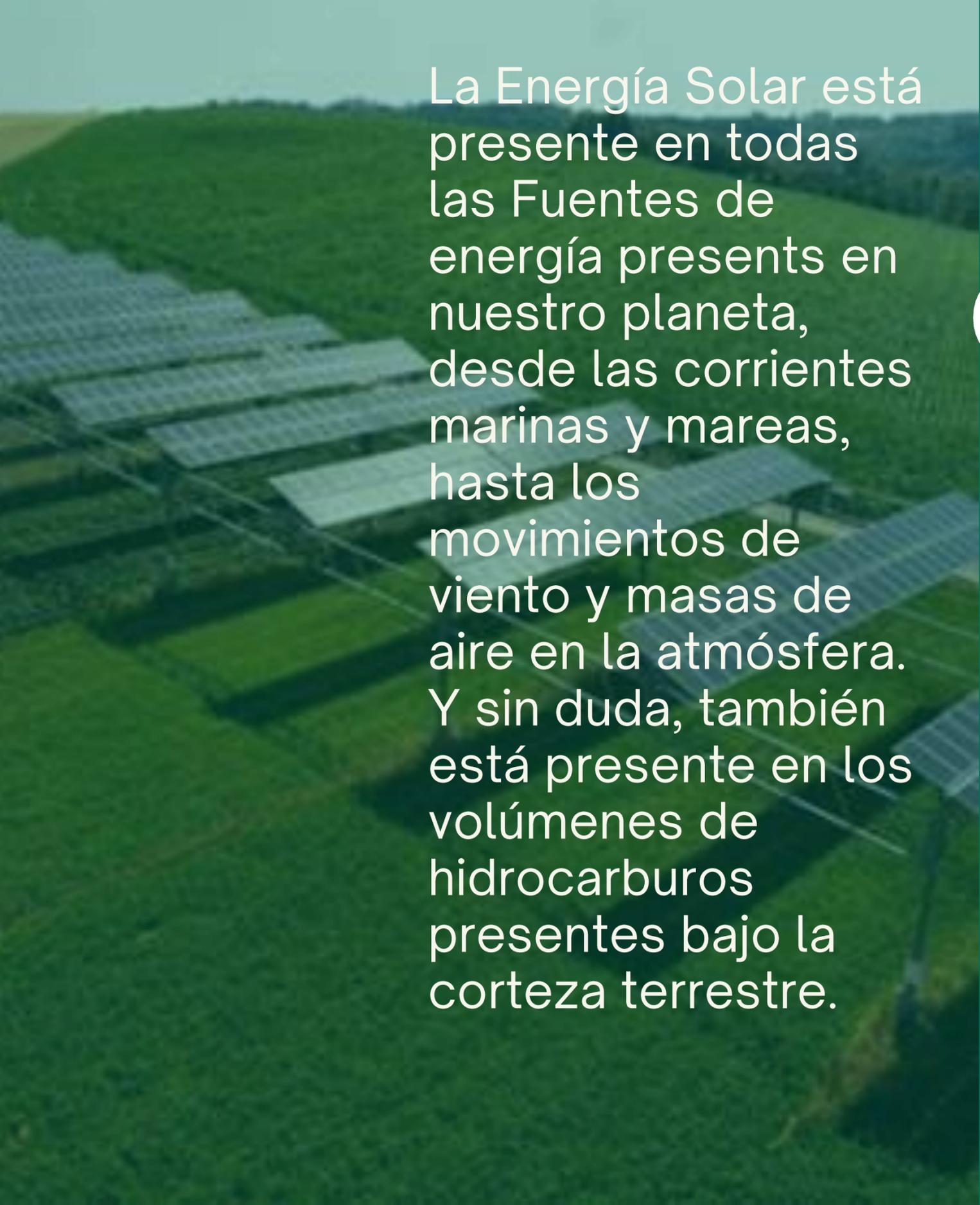
HUELLA HÍDRICA

HUELLA  
ECOLÓGICA

ENERGÍA  
INCORPORADA

# UNE ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES

GRANJAS SOLARES  
AUTONOMÍA ENERGÉTICA  
EFICIENCIA ENERGÉTICA



La Energía Solar está presente en todas las Fuentes de energía presents en nuestro planeta, desde las corrientes marinas y mareas, hasta los movimientos de viento y masas de aire en la atmósfera. Y sin duda, también está presente en los volúmenes de hidrocarburos presentes bajo la corteza terrestre.

# PROYECTOS GRANJAS SOLARES

La Energía Eléctrica es fundamental en la mayoría de las actividades del ser humano. La fuente originaria pasa a ser fundamental en cuanto a la tecnología requerida y la amplitud de sus efectos en el ecosistema

# PROYECTOS y PROSPECCIONES

Granja Solar Paraíso I 20 has. 9 MW

Granja Solar Teno 10 has. 6 MW

Granja Solar Til-Til 30 has. 9 MW

Granja Solar Barlovento I 30 has. 15 MW

Granja Solar Fundación Beata Laura  
Vicuña 30 has. 0,6 MW

( Marcelo Araya + Mauricio Gutiérrez + César González + Alexis Franco )

ORIGAMICOOP | 2023

# U

NE ENERGÍAS RENOVABLES NO

CONVENCIONALES

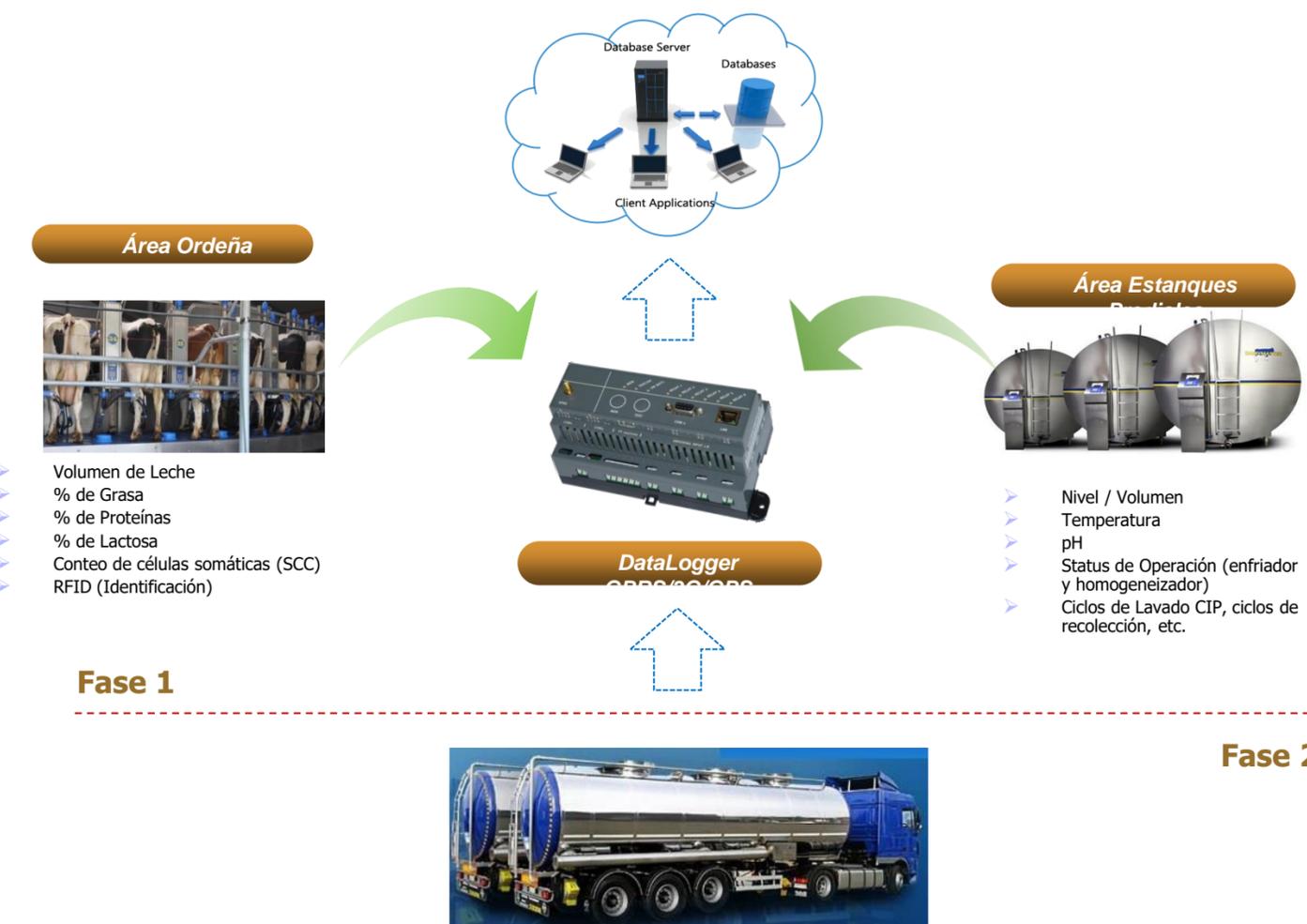


# UNE SISTEMAS DE CONTROL Y GESTIÓN



SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE MONITOREO Y CONTROL  
SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRAL DE PROCESOS  
SERVICIOS DE INGENIERÍA Y CONSULTORÍAS  
INSPECCIONES TÉCNICAS

# SERVICIOS PROFESIONALES: PROYECTOS



Minera Centinela (AMLA)  
CODELCO Salvador y Andina  
Minera Escondida (BHP)  
Empresas Metalúrgicas  
Empresas de Alimentos

# UNE EDIFICACIONES Y HABITABILIDAD SOSTENIBLES

SISTEMAS DE GESTIÓN DE AGUAS

AUTONOMÍA ENERGÉTICA

EFICIENCIA ENERGÉTICA

USO DE ELEMENTOS PASIVOS DE BIOARQUITECTURA

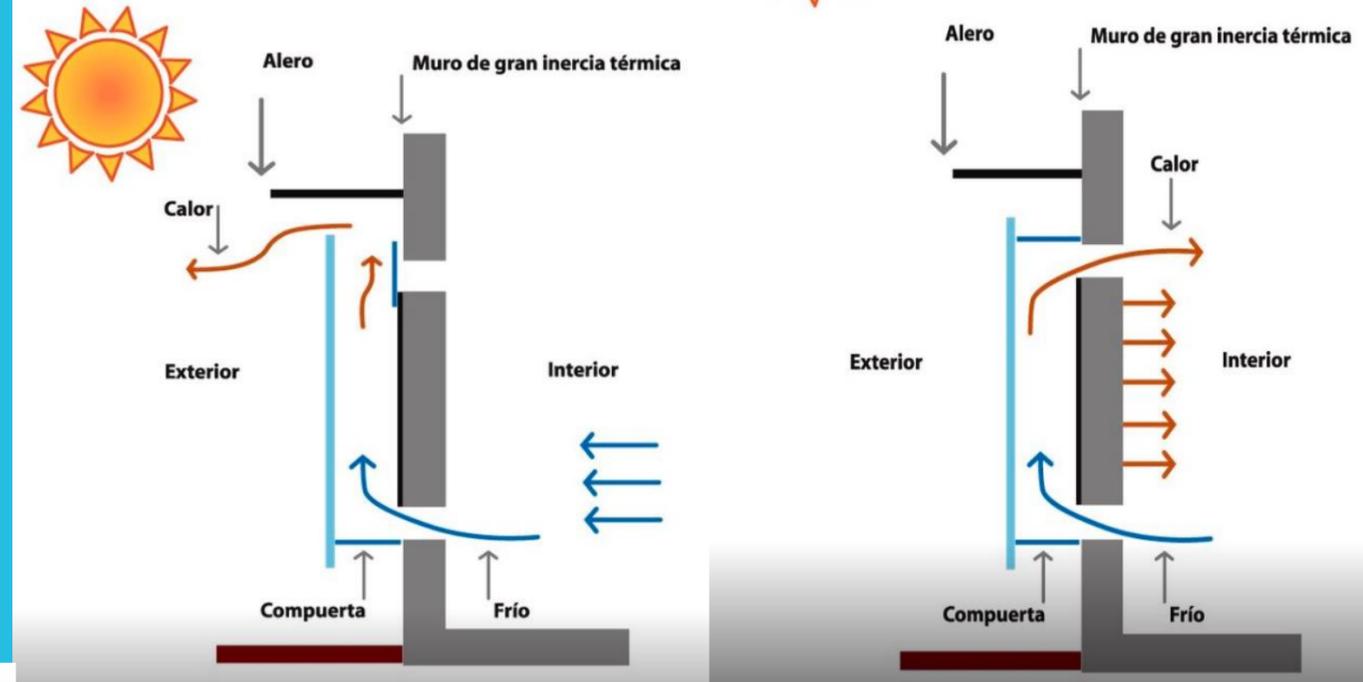
DOMÓTICA Y SISTEMAS DE CONTROL

# ESPACIOS DE SOSTENIBILIDAD



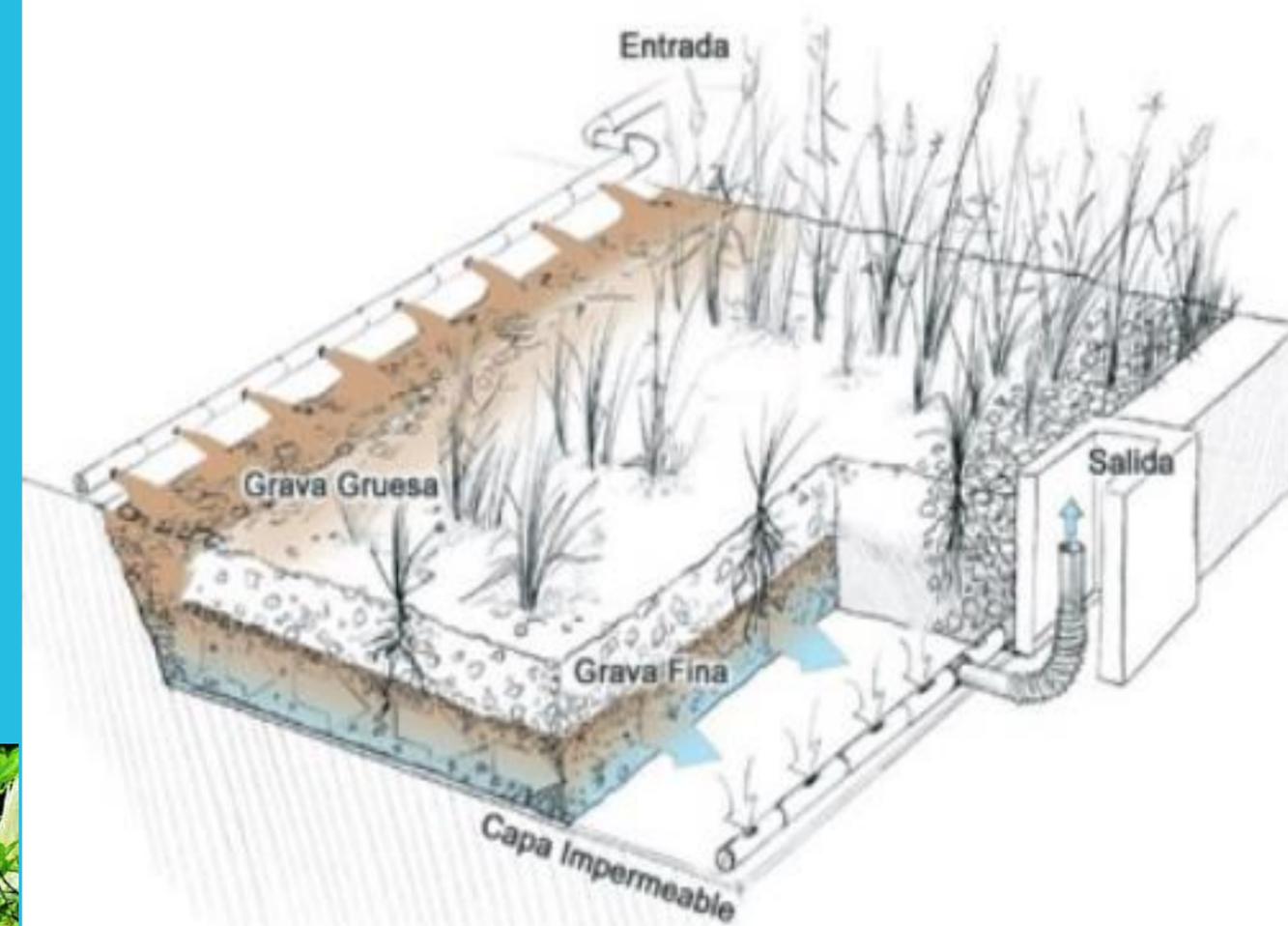
ESPACIOS DE VIDA Y BIENESTAR, BELLEZA Y PAZ

# BIOARQUITECTURA Y ARTEFACTOS PASIVOS



CALIDAD DE VIDA Y ENERGÍA NATURAL

# SISTEMAS DE GESTIÓN DE AGUAS



RECUPERACIÓN DE AGUAS,  
MICRO ECOSISTEMA, VIDA Y  
AUTONOMÍA HÍDRICA

# PROYECTOS Y PROSPECCIONES

U NE EDIFICACIONES Y HABITABILIDAD

SOSTENBIBLES

Proyectos de Cohousing

Desarrollo de modelos de  
casas sostenibles, móviles y  
escalables



# UNE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



MONITOREO REMOTO DE PROCESOS GEOGRÁFICAMENTE DISTRIBUIDOS

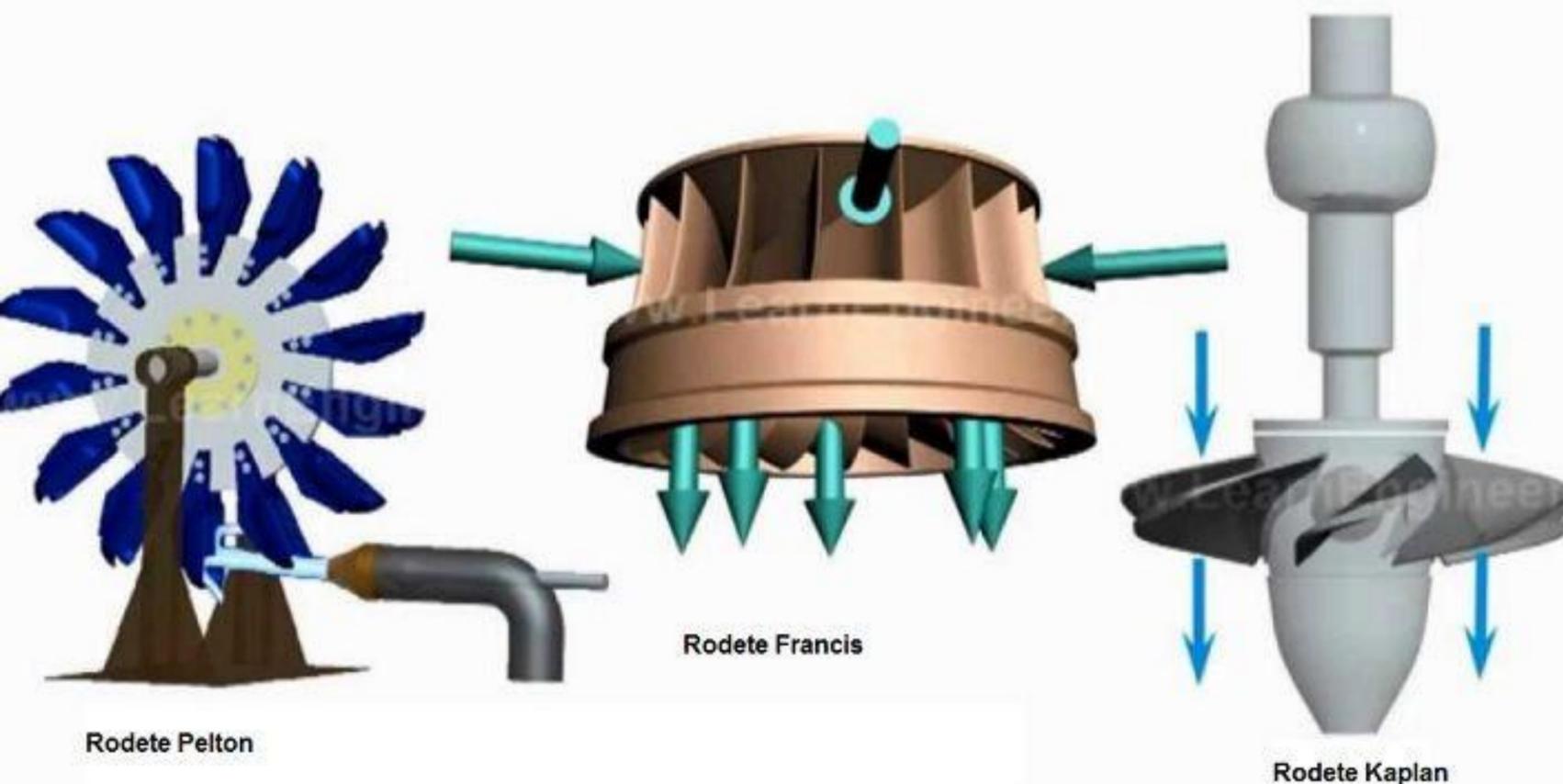
INGENIERÍA 3D

CENTRALES MINIHIDRÁULICAS VÓRTEX

ROPA INTELIGENTE

MONITOREO INALÁMBRICO DE VARIABLES ELÉCTRICAS

# TURBINAS VÓRTEX ENERGÍA MINIHIDRÁULICA

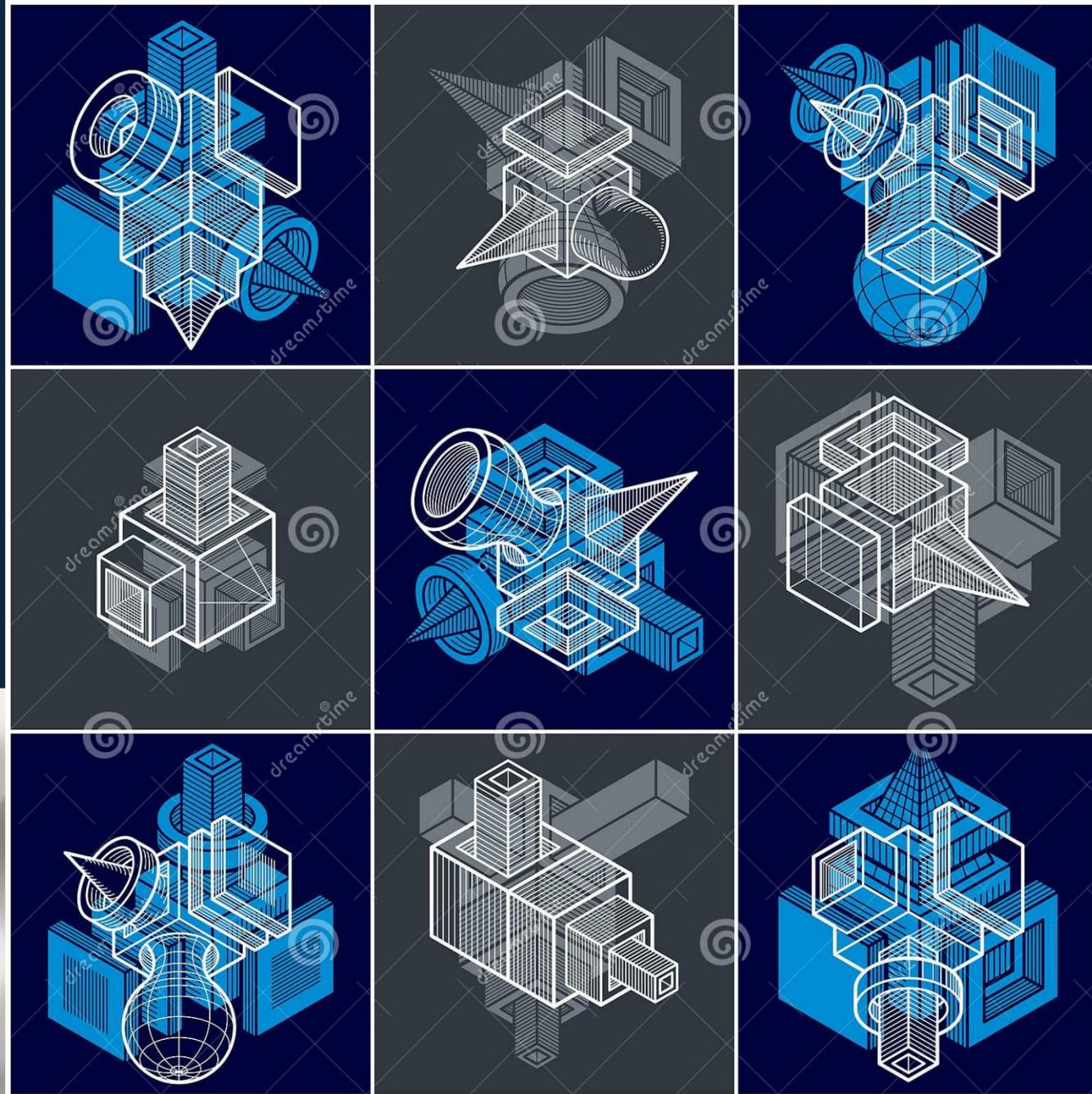
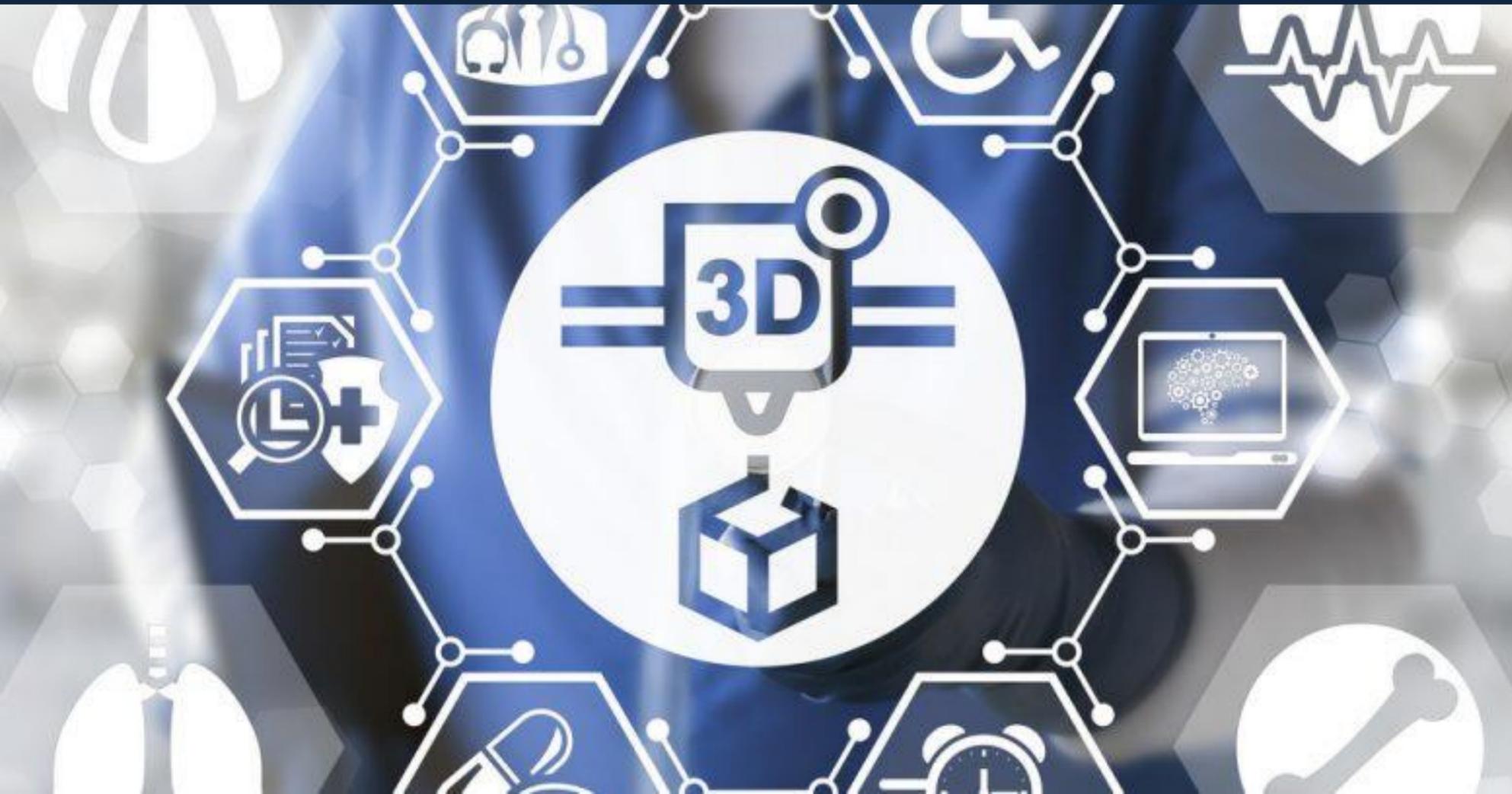


MINICENTRALES DE PASO EN  
CANALES Y RÍOS

( Romeo Zerega + Carlos Claussen )

ORIGAMICOOP | 2023

# INGENIERÍA 3D



© dreamstime.com

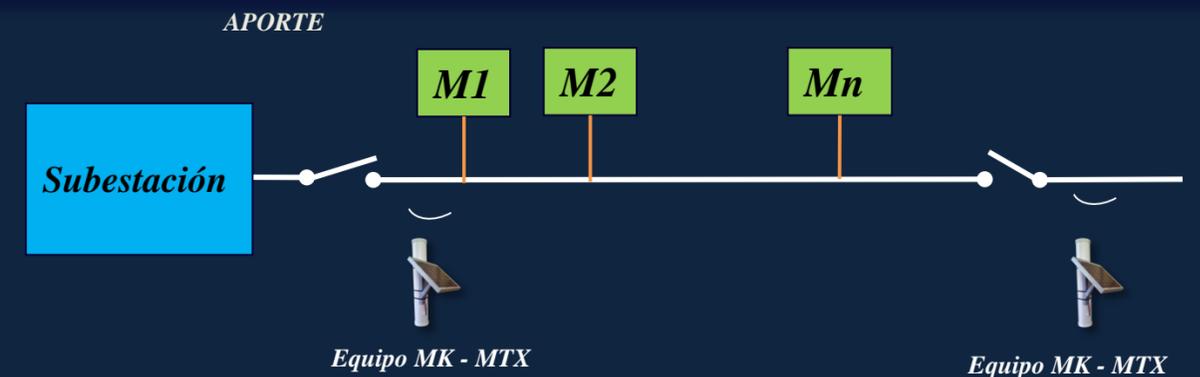
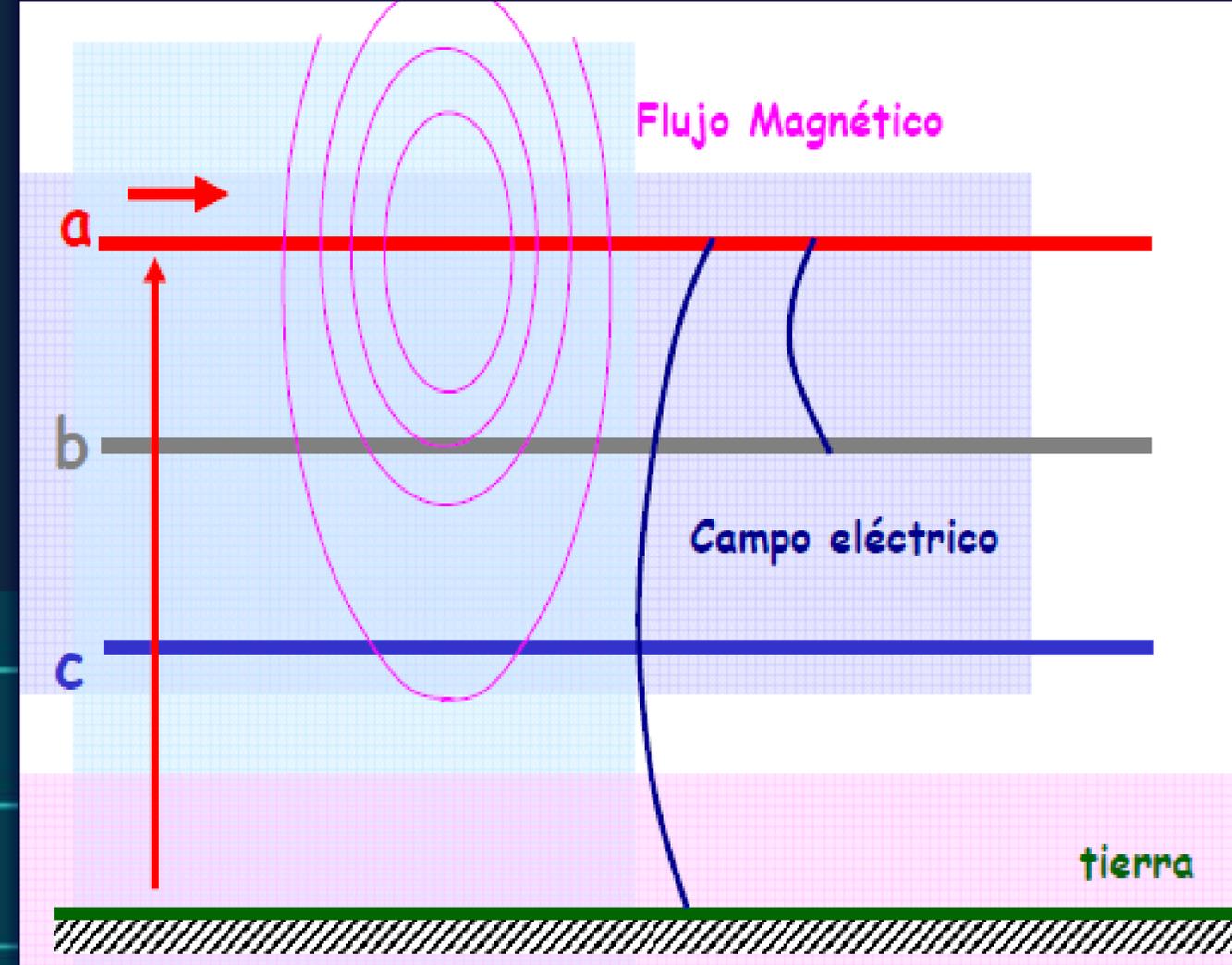
ID 129643102 © Sylverarts

## DISEÑO Y CONFECCIÓN DE PIEZAS Y PARTES

( Esfinge 3D SpA + David Moroni )

ORIGAMICOOP | 2023

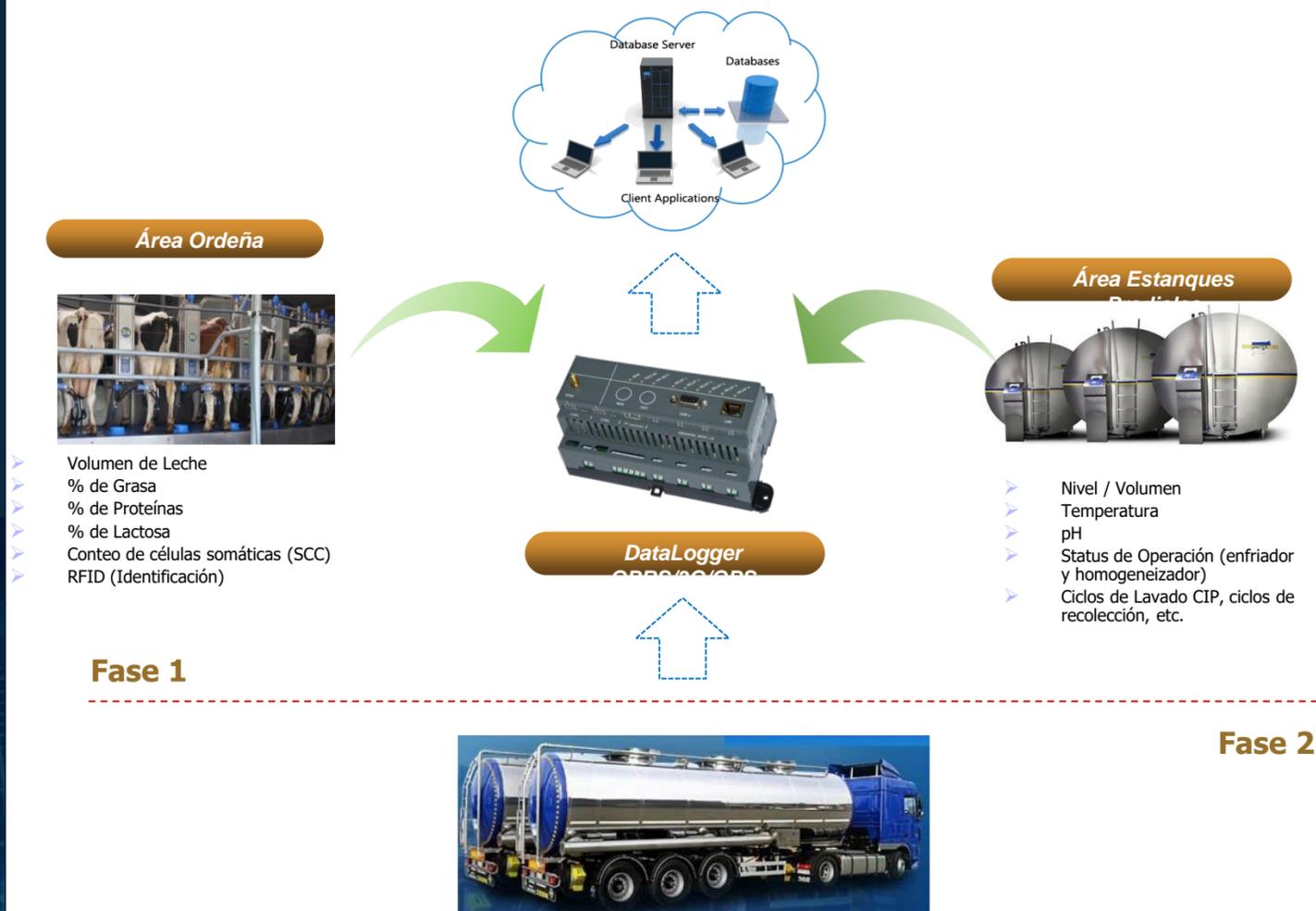
# MONITOREO INALÁMBRICO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA



MONITOREO SEGURO Y  
SENCILLO DE VARIABLES  
ELÉCTRICAS

ORIGAMICOOP | 2023

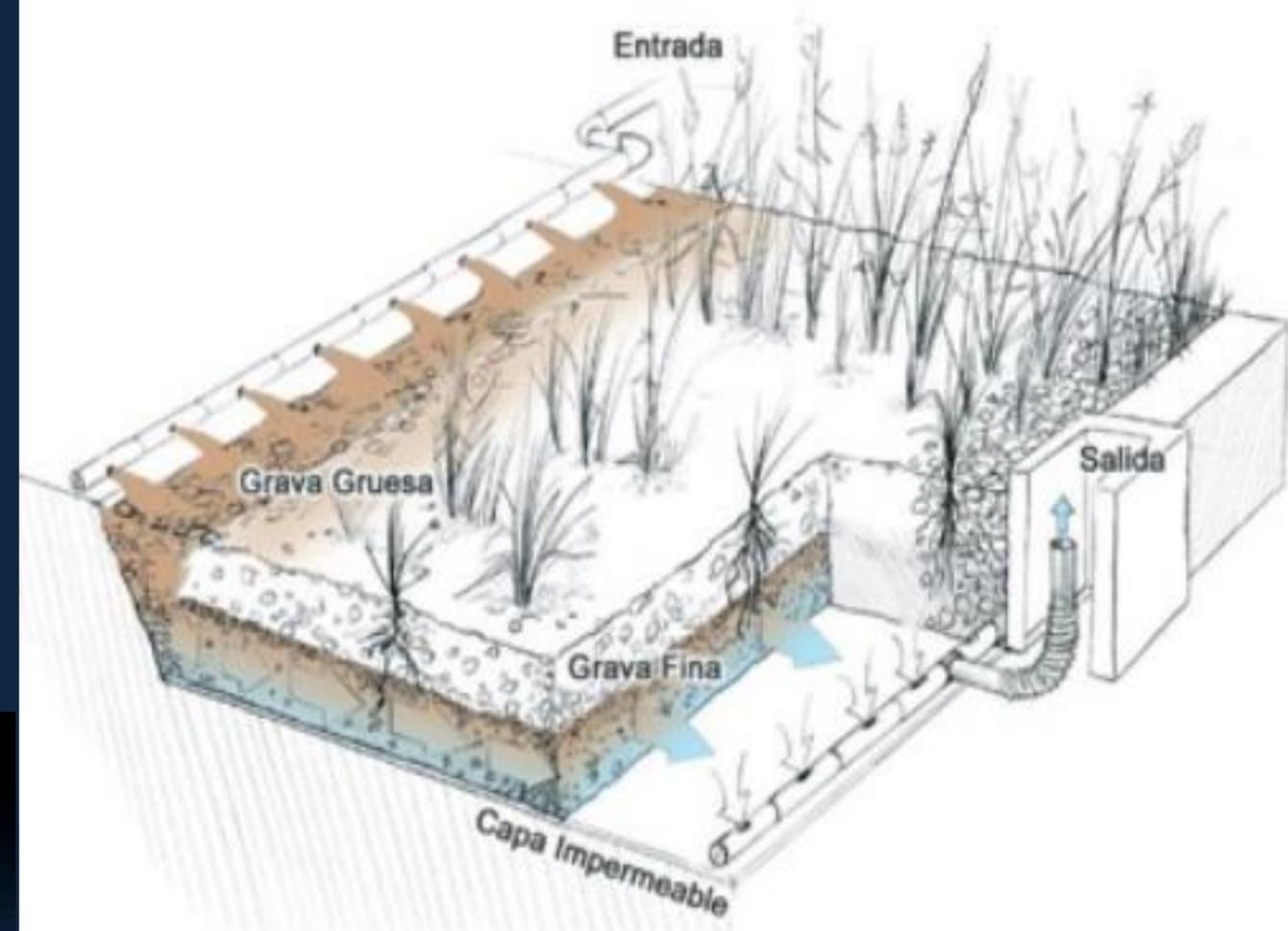
# MONITOREO REMOTO DE PROCESOS GEOGRÁFICAMENTE DISTRIBUIDOS



## RECOPIACIÓN, GESTIÓN Y MINERÍA DE DATOS EN PROCESOS EXTENSOS

( Ruta Sostenible SpA + César González )

# TEXTRÓNICA



DISEÑO Y CONFECCIÓN DE  
ROPA INTELIGENTE PARA LA  
SALUD DE TRABAJADORES

( Juan Jaime Olgúin )

ORIGAMICOOP | 2023

# BIOGAS

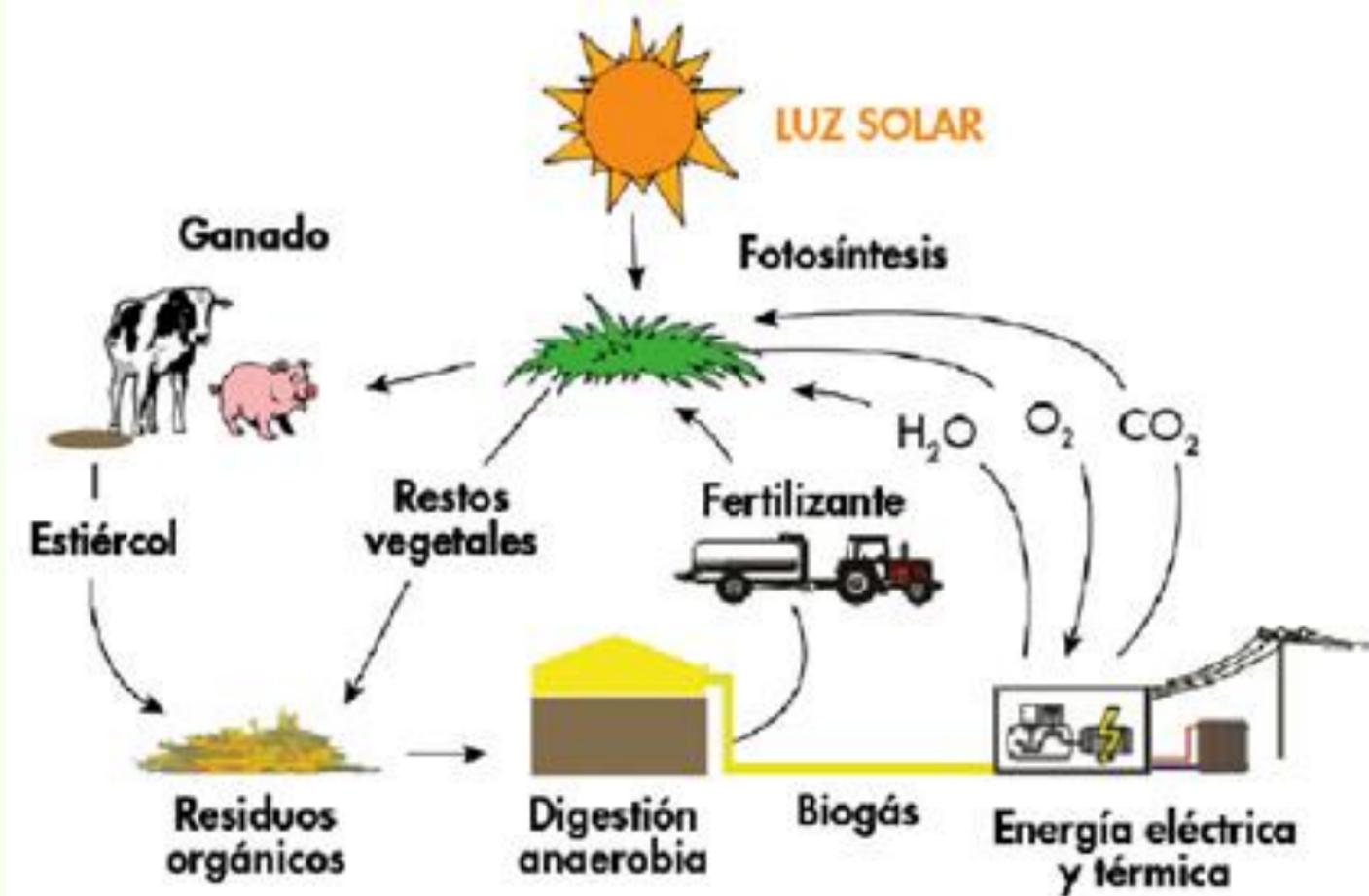
La producción de biogas resulta de la fermentación metánica de excrementos animales o de residuos vegetales. La metanización es un proceso biológico de degradación de la materia orgánica mediante la acción de bacterias y en ausencia de oxígeno. Es este proceso que produce el biogas, gas compuesto de metano (60%) y de CO<sub>2</sub>.

Tecnología consolidada en el mundo, y en desarrollo en Chile.

El propósito principal es ambiental y sanitario, debido a que los biodigestores tratan residuos.

Se diseña a medida, según el tipo y cantidad de residuos orgánicos.

( Marie Pierre Staes + Marcelo Araya )



Debe acogerse al nuevo Reglamento de Seguridad de Instalaciones de Biogás.

Autoconsumo de energía térmica para agua caliente sanitaria, cocción, calefacción y calor de proceso, entre otros.

Generación de biogás.

Generación de energía eléctrica.



**Gracias!**

---

**[marcelo.araya@origami.coop](mailto:marcelo.araya@origami.coop)**