

Deutsch-Chilenische
Industrie- und Handelskammer
Cámara Chileno-Alemana
de Comercio e Industria

Impulsando Proveedores Mundiales para los Desafíos de la Transición Energética

Annika Schüttler

Project Leader Energía &
Sustentabilidad



**Deutsch-Chilenische
Industrie- und Handelskammer**
Cámara Chileno-Alemana
de Comercio e Industria

Misión:

Somos la plataforma de intercambio comercial, tecnológico y de know how entre Chile y Alemania.

Fundada en 1916 en el Puerto de Valparaíso por emprendedores alemanes

Visión:

Unimos lo mejor de dos mundos.

Cuenta con aprox. 600 miembros y es la Cámara binacional más grande de Chile



¿Por qué urge innovar en el ámbito energético?



Desafíos de la Transición Energética

Carbono Neutralidad al 2050

- Fomento a las Energías Renovables No Convencionales:
 - Meta 2030: 60%
 - Meta 2050: 70%
 - A abril 2022 participación ERNC acumulada: 33,6% (Fuente <https://acera.cl/estadisticas/>)
 - Capacidad instalada Sept 2022: 40,7% (13.405 MW)
- Fomento a la Eficiencia Energética:
 - Meta: Ahorro de Energía 7% al 2035 en comparación con 2007
 - Publicación de Ley de Eficiencia Energética (SGE, calificación energética edificaciones, estándares autos eléctricos)



CNE convoca a gremios a primera reunión de la mesa por alerta de firma renovable y cadena de pagos

El próximo jueves será la cita que ya tiene confirmada la presencia de siete asociaciones gremiales. También, participarán el Coordinador Eléctrico y el Ministerio de Energía.



Marco Mancilla, secretario ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía.



Ana Lía Lima, directora ejecutiva de CNE.

Tras la declaración de incapacidad de pago de María Elena Solar, el ministro de Energía ha asegurado que, por ahora, se trata de una "situación acofada" y las cadenas de pago están protegidas.

Foto: Twitter
@josecarlosmagallanes

“E”sta Secretaría Ministerial del Medio Ambiente

considera que el proyecto carece de información relevante y esencial para su evaluación, y que no puede ser subsanada mediante aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones conforme se indica en el artículo 36° del Reglamento del SEA.

Con esta declaración, la seremi de Medio Ambiente, Daniela Droguetti, concluyó su informe respecto al estudio de impacto ambiental presentado por las empresas HIF y ENEL, referente al proyecto Parque Eólico Faro del Sur.

El documento fue enviado al director regional del Servicio de Evaluación Ambiental de Magallanes, José Luis Riffo, como parte del proceso de evaluación ambiental de este megaproyecto regional.

Emissiones
En materia de emisiones, la autoridad pidió al titular del proyecto comprometer las siguientes medidas de mitigación:

- Alguien estabilizadores donde sea requerido, en caminos utilizados para la circulación de vehículos y maquinaria que se utilizará en el período de construcción y operación del proyecto.

- Uso permanente de mallas de protección en los camiones para traslados de material.

- Dada la dimensión del proyecto, se solicita al titular considerar como medida permanente de abattimiento y/o mitigación el uso de las mejores tecnologías de combustión tanto para los vehículos pesados como livianos, así como también para maquinaria y fuentes fijas y de todo el equipamiento que produzca emisiones a la atmósfera y que se encuentren en el período de construcción.

Ruido
En el apartado de ruidos, se exigieron no menos de 10 medidas orientadas a un riguroso control.

Aunque la empresa indicó puntos de evaluación, se solicita describir la distancia entre estos, coordenadas geográficas, descripción. También

describir niveles de emisión de los aerogeneradores, modelamiento del ruido durante la fase de operación, detallar la implementación de barreras acústicas, entre otras.

También se pidió aclarar el “Modo de operación de los aerogeneradores” descrito en el anexo 6.1.3 del anexo 4-B, 1, el cual es necesario para la operación nocturna del proyecto.

Asimismo, se solicitó “establecer un programa de monitoreo durante los primeros años de operación del proyecto, el cual permita verificar la suficiencia de la medida de control de ruido establecida, en virtud del cumplimiento normativo, considerando las condiciones ambientales y operacionales más desfavorables para los receptores sensibles identificados.”

Sombra
En este ámbito, la seremi indicó: “Para fines de garantizar el cumplimiento del sistema de detección de sombras descrito en el anexo 4-C, se deberá precisar un medio de verificación fiable para fines de llevar el registro de los tiempos de detención aplicados a cada aerogenerador. Dicha información deberá ser reportada anualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente, a modo de informar sobre la implementación de la medida y acreditar el cumplimiento de los límites de exposición diarios y

Seremi de Medio Ambiente de Magallanes entregó lapidario informe sobre estudio de impacto ambiental

Autoridad pone freno a Parque Eólico HIF-ENEL porque estudio “carece de información relevante”

La autoridad regional informó al director del SEA Magallanes que el estudio de impacto ambiental “carece de información relevante y esencial para su evaluación”.



Seremi de Medio Ambiente, Daniela Droguetti.

anuales según la normativa de referencia”.

Biodiversidad

En materia de biodiversidad, el informe cuestionó el hecho que “el área de influencia del proyecto se acota al parque eólico, tendido eléctrico y una subestación en el sector de Cabo Negro, sin considerar instalaciones portuarias ni plantas de proceso, las cuales eventualmente serán abordadas en otro EIA, ya que el titular tampoco menciona la ejecución de un proyecto por etapas”.

Por ello, se consultó al titular el motivo de la no inclusión de la desembocadura ubicada hacia el sector nor-oriental dentro del área de influencia del proyecto y se solicitó que ésta sea incluida dentro del análisis.

El informe de la seremi también cuestionó, entre otros aspectos, las líneas de base establecidas y las medidas de mitigación pro-

puestas. “En tal sentido, las medidas de mitigación y/o compensación propuestas resultan improcedentes y subestimadas ya que se sustentan en la observación directa por observadores humanos de especies que realicen sobrevuelos, sin considerar desplazamientos terrestres, ni horarios con escasa visibilidad (alba y crepúsculo), que son justamente los horarios en los que ocurren la mayoría de los desplazamientos de aves que poseen migraciones diarias”.

HIF

A su vez, HIF afirmó ayer que está evaluando el documento de la Seremi de Medio Ambiente y sus alcances, “mismo proceso que seguirá con los informes de los servicios involucrados en la evaluación ambiental. Entregaremos la información que se requiera para aclarar las dudas de acuerdo con el marco normativo”, concluyó.

1° CICLETADA FAMILIAR

Únete al Rosa 5k

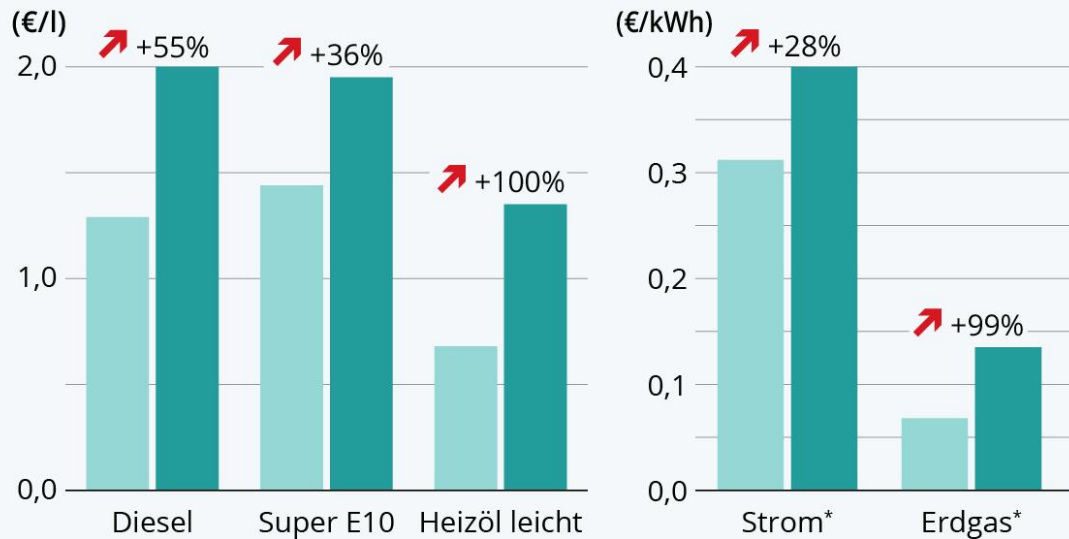
1 Octubre

So stark sind die Energiekosten gestiegen

Entwicklung der Energiepreise für private Haushalte in Deutschland



■ Durchschnitt 2019 ■ Mitte April 2022 ↗ Veränderung



* Preise für Neukunden

Quelle: DIW Berlin



statista



- ERV: 7,3 GW capacidad instalada (27% Chile) / 22% de la energía producida (superando la ley 20/25)
- 2021-2022: +6 GW

La capacidad de sistema de transmisión será superada a finales de este año llevándonos a un nuevo ciclo de restricciones de generación renovable. ¿Qué podemos hacer?



Restricciones masivas de generación renovable perjudican a los entrantes y benefician a los incumbentes





Fomentado por:
Ministerio Federal
de Economía
y Energía
en virtud de una decisión
del Bundestag alemán.

La Transición Energética y el Emprendimiento

*Oportunidades para Startups en el marco de la
Cooperación entre Chile y Alemania*



https://www.energypartnership.cl/fileadmin/user_upload/chile/media_elements/Studies/Transici%C3%B3n_Energ%C3%A9tica_y_Emprendimiento.pdf



Transición Energética y Emprendimiento

- Fomento al emprendimiento es esencial para alcanzar los objetivos propuestos en materia energética, ya que la Transición Energética requiere innovación tecnológica y de servicios
- Startup: empresa joven, de base innovadora y con un importante potencial de crecimiento.
- Startups presentan tasa más alta de innovación que empresas establecidas



ERNC



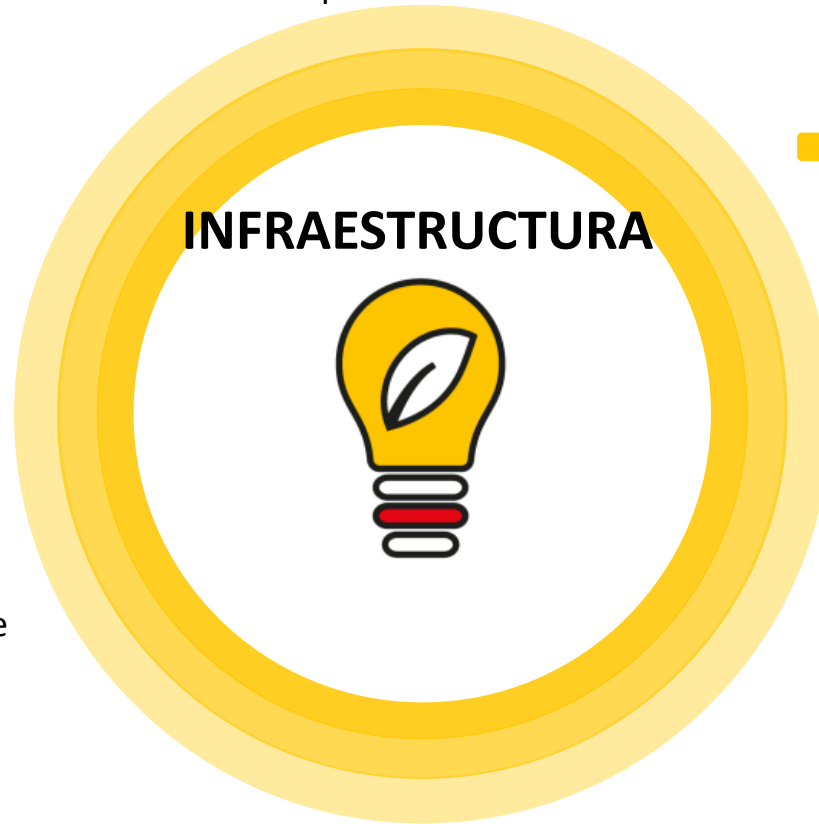
- Fuentes geotérmicas de calor y frío de baja entalpia con bombas de calor: hay 20 MW instalados, aunque hay un potencial para el uso directo entre 2.200 y 3.500 MW en Chile
- Masificación soluciones energéticas relacionadas con la biomasa para calefacción
- Redes de calefacción distrital: biomasa, waste to energy, etc.
- 20.000 MW de energía fotovoltaica al año 2050 (hoy día 4.350 MW): paneles bifaciales, integración en edificios, parques flotantes, limpieza, etc.
- Energía undimotriz: gran potencial en Chile de 240 GW – desafíos son condiciones extremas para que el material resista en el mar, la extrema fluctuación de la generación por las olas
- Energía eólica: mas instalaciones, baja en precio en instalación de energía eólica offshore
- Ley REP: reciclaje de paneles



■ Desafíos red de transmisión: líneas de transmisión con cable de superconductividad

■ Tecnologías que pueden adaptar la demanda eléctrica a la generación en forma de redes eléctricas inteligentes

■ Almacenamiento de electricidad: Baterías grandes al igual que baterías caseras



■ Resiliencia de la red eléctrica: la construcción de micro redes, agregar inteligencia a la red para detectar cortocircuitos y sistemas de predicción

■ Almacenamiento térmico: optimizar la tecnología de almacenamiento en proyectos de concentración solar y nuevas opciones tecnológicas



■ TIC: conexión inteligente y la conexión en red de componentes individuales para transmisión, almacenamiento y procesamiento, tecnología blockchain, etc.

■ Hidrógeno verde: uso de hidrógeno en refinerías, la producción de amoníaco, la inyección en redes de gas, producción de combustibles sintéticos y uso en transporte en general

ACOPLAMIENTO DE SECTORES



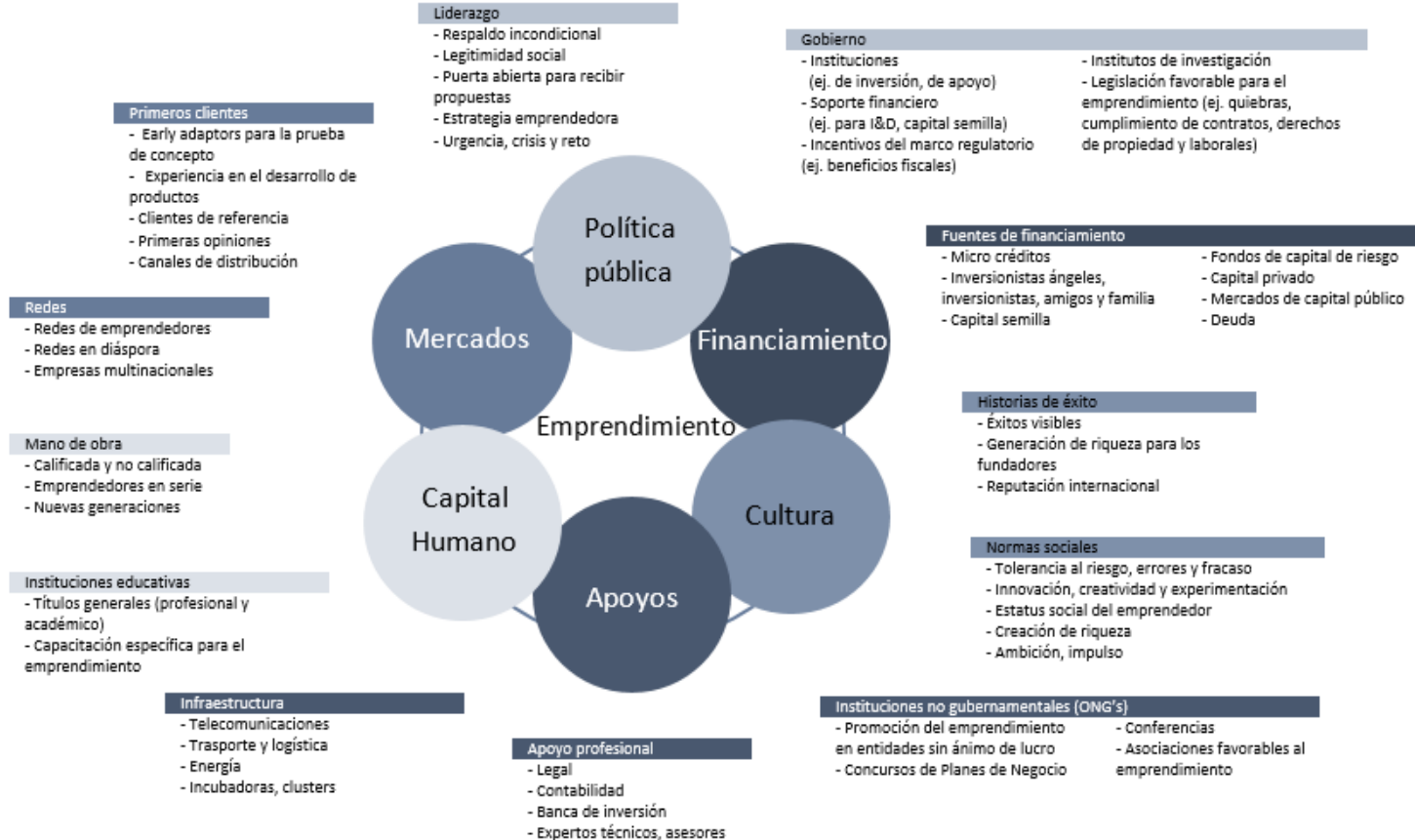
■ Estrategia Nacional de Electromovilidad: baterías innovadoras, sistemas de gestión de baterías, infraestructura de carga, etc.

■ Ley de Eficiencia Energética: SGE para grandes consumidores

■ Edificios inteligentes: materiales aislantes biobasados, iluminación eficiente, bombas de calor, ventilación eficiente, energía fotovoltaica, energía solar térmica, automatización, modelamiento, etc.



Transición Energética y Emprendimiento



Transición Energética y Emprendimiento

Política

- El desarrollo de startups en el ámbito energético requiere un marco político y regulatorio bien definido y estable en cuanto al fomento de las energías renovables variables y la eficiencia energética.

Cultura

- Hay una motivación ambiental de este que puede abrir una brecha cultural entre los emprendedores y los inversionistas

Financiamiento

- Muchas startups en el ámbito energético desarrollan hardware de alta tecnología y por ende requieren montos de inversión superiores a lo que son, por ejemplo, las inversiones en software para el desarrollo de productos y servicios. En comparación con el desarrollo de software sin hardware asociado, este tipo de emprendimientos requieren ciclos más largos de pilotaje y por ende inversiones más altas, aumentando además el riesgo.



Transición Energética y Emprendimiento

Capital Humano

- Perfil del emprendedor en energía tiene un nivel educacional alto y enfrenta el desafío de requerir, en la mayoría de los casos, de personal altamente especializado y con conocimiento tecnológico específico

Apoyos

- Muchas *startups* en el ámbito energético desarrollan *hardware* de alta tecnología y por ende requieren una sólida infraestructura para I+D (laboratorios, plantas de pilotaje, manufactura, etc.).

Mercados

- Requieren un mercado con posibles clientes que tienen cierta apertura a tomar riesgos y decisiones rápidas



Desafíos del Ecosistema Emprendedor

Política pública

- Lugar 33 entre 141 países en el *Global Competitiveness Report*
- Economía “*efficiency driven*”
- Bajo gasto en I+D alcanzando solo el 0,35 % del PIB en 2018 y Estado financia casi el 50%
- Marco regulatorio bien definido en cuanto al fomento a ERNC y en menor medida a EE
- Baja tasa de colaboración en I+D entre universidad e industria
- Estrategia Política para fomento de nuevos emprendimientos: mayoría en desacuerdo
- Actor relevante para programas de Fomento CORFO:
- Gerencia de Capacidades Tecnológicas busca crear infraestructura y redes de I+D con llamados específicos en temas energéticos: Instituto de Tecnologías Limpias y Centro de Electromovilidad
- Gerencia de Inversión y Financiamiento: Programa Solar CORFO-KfW para el desarrollo de la Energía Solar Concentrada (CSP) y el Crédito Verde



Desafíos del Ecosistema Emprendedor

Financiamiento

- CORFO proporciona instrumentos aptos para fases iniciales
- GEM Chile: 'apoyo financiero' es la peor evaluada de las dimensiones del ecosistema del emprendimiento
- Expertos encuestados están 'en desacuerdo' con que en Chile existan suficientes fondos de capital de riesgo que inviertan en proyectos innovadores, *Business Angels* para empresas nuevas y en crecimiento y fondos de capital de riesgo corporativos
- CORFO a través de la gerencia de Inversión y Financiamiento busca impulsar la industria del Capital de Riesgo => se han creado 50 fondos de capital de riesgo
- Aumento en los instrumentos de *corporate venturing*, en forma de *company building* y el *corporate venture capital* (CVC)



Desafíos del Ecosistema Emprendedor

Apoyos

- Buena oferta de incubadoras, algunas al alero de universidades, sin embargo no hay incubadoras especializadas
- Faltan mentores con expertise en el mercado energético
- Infraestructura para I+D es evaluada como deficiente a pesar de siete centros de I+D internacionales y 50 centros de investigación nacionales
- Incubadoras al alero de universidades contribuyen a aumentar contacto entre ecosistema de emprendimiento y academia:
Copec: Centro de Innovación UC Anacleto Angelini
- Desde fines del año 2018, en la Región de Antofagasta y con el apoyo de CORFO se está implementando una red de centros de pilotaje minero



Debilidades del Ecosistema Emprendedor

Mercados

- Soluciones B2B son importantes debido a tamaño de mercado
- Baja cultura innovadora en las empresas
- Exigencias por parte de la industria minera muy altas para realizar pilotaje
- Aumento en disponibilidad de *corporate venture capital*

Capital Humano y Cultura

- Buena calidad de capital humano para I+D
- Fuga de talentos
- Poco capital de riesgo “real”
- Cultura emprendedora pero tasa de startups es todavía baja



Desde la Práctica: El Caso de Phineal

The logo for Phineal, featuring the word "Phineal" in a white, sans-serif font on a black rectangular background.

Situación Actual

En la actualidad las tres unidades de negocio de Phineal están en funcionamiento, siendo phiNet la que ha sostenido un crecimiento constante debido al desarrollo de plataformas blockchain e inteligencia artificial, siendo pioneros en este ámbito en Chile.

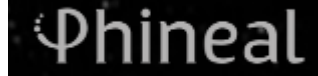
Financiamiento

Capital propio a partir de las utilidades generadas con las ventas de servicios y productos en ingeniería eléctrica para proyectos de mediana y gran escala además de otros servicios derivados de phiNet y Central. Ha recibido el soporte de cofinanciamiento para el desarrollo de I+D de Corfo, como un fondo de prospección tecnológica, el cofinanciamiento para un contrato tecnológico con la Universidad Federico Santa María para desarrollar un prototipo industrial de una batería de litio, además de un cofinanciamiento de Corfo para las prestaciones de servicio contratadas al centro de excelencia en manufactura avanzada Leitat (centro catalán de excelencia traído por Corfo a Chile), que les ayudó a remasterizar un producto de phiNet sin exigir participación en la propiedad intelectual.

Participación en actividades de bienes públicos a través de la colaboración con Universidades en los proyectos Ayllú Solar y ValpoSolar, así como también en licitaciones públicas del Ministerio de Energía y el Banco Mundial para el desarrollo de proyectos pilotos de energía y blockchain.



Desde la Práctica: El Caso de Phineal



Barreras

Financiamiento: Las PYMEs compiten con las universidades, lo cual es una competencia asimétrica porque compiten con unidades muy grandes que además cuentan con un financiamiento del Ministerio de Educación y por ende tienen costos menores en parte, además de contar con una infraestructura propia, más allá de que tal vez no hayan estado realizando desarrollos en el área bajo cuestión.

En el caso de financiamientos a través de los fondos Corfo, proyectos muy innovadores son rechazados por falta del expertise técnico por parte de los ejecutivos a cargo de evaluar los proyectos.

En el caso del financiamiento bancario, además de la barrera del expertise técnico, se suma la barrera de que son entidades conservadoras y no otorgan créditos si la empresa no logra presentar todas las garantías solicitadas, cosa que para una empresa más nueva constituye una barrera importante.

En relación a los fondos de Venture Capital, el fundador de Phineal destaca una barrera que se relaciona con la red de contactos, ya que la llegada a estos fondos es difícil sin conocer a las personas que faciliten el acceso. Sin embargo, hay interés del VC para invertir y están viendo posibilidades tangibles de aprovechar la asociación de empresas como Transelec para el desarrollo de negocios en diferentes ámbitos.



Desde la Práctica: El Caso de Phineal

The logo for Phineal, featuring the word "Phineal" in a white, sans-serif font on a black rectangular background.

Barreras

Cultura: El fundador de Phineal destaca que en Chile falta una cultura propicia al emprendimiento y que valore positivamente el fracaso. Además, las “mentes viejas”, según él, que todavía controlan especialmente las fuentes de financiamiento y muchos cargos importantes en grandes empresas, inhiben el desarrollo de procesos de innovación y manufactura en Chile, no creyendo en la capacidad de desarrollo local, por lo cual no apuestan por desarrollos hechos en Chile.

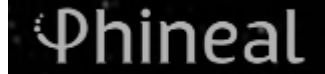
Al levantar capital en el extranjero, a las startups chilenas les juega en contra que los latinos no son considerados como muy honestos. Esto cambia en la medida que las empresas tengan ventas en el país y socios locales lo que ayuda a generar confianza y subsanar esta barrera.

Capital humano: En Chile existe capital humano altamente calificado para procesos de innovación y de manufactura, sin embargo, hay mucha fuga de capital humano a otros lados con un ecosistema de I&D más desarrollado y donde el recurso humano también es mejor remunerado.

Mercados: Falta una cultura más masiva de innovación a nivel de las empresas grandes, que facilite a las startups encontrar los primeros clientes para desarrollos innovadores, como fue el caso de Transelec para Phineal: Transelec apostó por el desarrollo de la plataforma Pulse, asumiendo el riesgo de la falla, pero siendo con esto un early adopter que le facilitó a Phineal avanzar con el desarrollo plataformas blockchain.



Desde la Práctica: El Caso de Phineal



Recomendaciones

Construir una buena red de contactos a nivel internacional para poder acceder con más facilidad a fuentes de financiamiento en el extranjero.

Mejorar el ecosistema de venture capital para los emprendedores chilenos, facilitando el acceso a una red de venture capital internacional.

.



ENERGY CHALLENGE GERMANY

German Startups for the Energy Transition in Chile

WERK1 | Incubator
Coworking
Startupspace

Fraunhofer
VENTURE

SPINLAB | IIR 1811
ACCELERATOR

AHK
Deutsch-Chilische
Industrie- und Handelskammer
German-Chilean Chamber
of Commerce & Industry - AMCHU

Ministerio Representación Sur-Sur
Alemania, Chile y Alemania
Representación del Estado de Bayern y el Gobierno
Austriaco (TIC, Cultura y Neg. Int.)

ENERGY PARTNERSHIP
CHILE-GERMANY

Supported by:
Federal Ministry
for Economic Affairs
and Energy
and German-Latino
American Academy



<p>Breeze Technologies</p> <p>Breeze Technologies' EIS provides organizations with capabilities to monitor and improve ambient emission levels while also saving costs and improving people's lives.</p>  	<p>Ecoligo</p> <p>Ecoligo is an energy-as-a-service company providing commercial and industrial clients in emerging markets with low-cost, CO2 emission-free solar energy via long-term supply contracts. Clients save up to 40% of their energy cost, while supporting the global energy transition in countries that will be decisive in efforts to save the planet as we know it.</p>  	<p>Ari Motors</p> <p>Our small electric vehicles do not need much energy to run, and so we add solar panels to extend their range for our customers wable to reduce not just their costs, they can reduce thier CO2 footprint as well.</p>  
---	--	---

20 Postulaciones

3 Seleccionados





Deutsch-Chilene
Industrie- und Handelskammer
Cámara Chileno-Alemana
de Comercio e Industria



Reprezentacja Republiki Federalnej Niemiec w Argentynie, Chile, Kolumbii oraz Peru
Representación del Estado de Baviera para Sudamérica
Argentina, Chile, Colombia y Perú



DEMO DAY ENERGY CHALLENGE CHILE: CHILEAN STARTUPS FOR THE ENERGY TRANSITION IN GERMANY

28

2022 Junio

10:00 - 11:00 hrs



Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



ENERGY PARTNERSHIP
CHILE-ALEMANIA

Supported by:



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

on the basis of a decision
by the German Bundestag

Partners Chile:





Ecometric

Ecometric is a Chilean start-up based Concepción Chile which provides information to make best operational decisions for caring people and its environment, using IoT and AI in user-friendly software. In the energy sector, as the global market of wind farms, continuous and online information of environmental variables, like noise and shadow flicker effect, allows a better transition to renewable energy taking into account and mitigating the impacts on the surrounding communities.



Dhemax

Dhemax is a company created in year 2005 deeply focused on IoT, and later from year 2008 on, we got interested in fleet and energy management. Since the day of our creation as a company, we believe in a customer centric philosophy, where customer satisfaction and flexibility are mandatory. To achieve this all our solutions, meet a high level of inhouse research and development and a comprehensive design, to adjust it's workflow to our customer's operation.

Pioneering from 2008 in electromobility gives us the knowledge, to develop from scratch complex systems to manage critical operations, like integrated recharge and fleet management for our customers and critical mission systems targeted in public transportation or other highly demanded electrical fleets. With our solutions, we've also boosted our customer's turnover, ensuring a total cost of ownership of a not ICE vehicle to be lower than an ICE one. So we define ourselves as electromobility enablers and we're ready to reach more demanding markets, to show what our team is capable of.



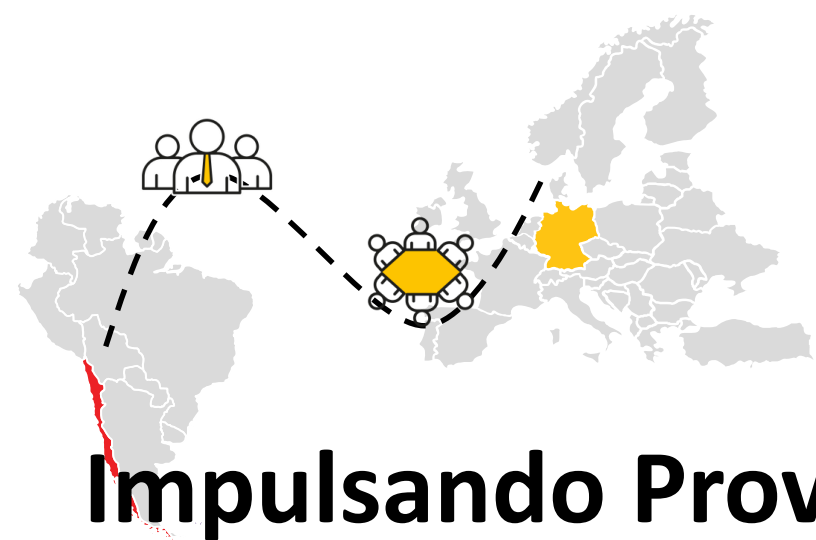
splight

Splight is a technology and digitalization company applied to the energy sector, our solutions are focused on optimizing and maximizing the power system and its assets through the implementation of advanced algorithms, artificial intelligence and machine learning. Our solutions are cloud-based and utilize existing data and monitoring infrastructure, allowing for competitive implementation times and costs. The solutions are capable of monitoring and analyzing data, in order to deliver operational recommendations, new insights and variable associations to operators and users, but also, aiming to get the most out of artificial intelligence, our solutions are able to perform the operation and control of the system and assets in an automated way.

13 Postulaciones

3 Seleccionados





Deutsch-Chilenische
Industrie- und Handelskammer
Cámara Chileno-Alemana
de Comercio e Industria

Impulsando Proveedores Mundiales para los Desafíos de la Transición Energética

Annika Schüttler

Contacto:

aschuttler@ahkchile.cl