



Soluciones energéticas confiables y sostenibles para Centros de Datos



Hidrógeno verde como respaldo y habilitador del crecimiento de la economía digital

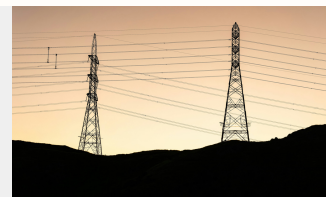
El crecimiento acelerado de la digitalización y la inteligencia artificial está aumentando significativamente la **demanda eléctrica de los centros de datos, que ya representan cerca del 1.5% del consumo eléctrico global y crecen hasta 15% anual**. En Latinoamérica, este crecimiento enfrenta limitaciones de capacidad y riesgos de interrupciones de la red, mientras que los centros de datos requieren **99.999% de disponibilidad**, lo que impulsa la adopción de soluciones de respaldo de larga duración que complementen las energías renovables y la red.

En este contexto, especialmente Estados Unidos ya cuenta con proyectos pioneros basados en hidrógeno que reemplazan al diésel para garantizar la confiabilidad del suministro eléctrico en centros de datos:

- **Microsoft** – Caterpillar – Ballard Power Systems (Cheyenne, Wyoming - 2024): demostración de un sistema de celda de combustible de hidrógeno de 1.5 MW capaz de asegurar suministro eléctrico hasta por 48 horas durante interrupciones de la red
- **Honda** (Torrance, California - 2023): piloto que reutiliza celdas de combustible de vehículos para generación estacionaria de respaldo en centros de datos, con unidades de 500 kW expandibles.
- Contrato Bloom Energy – **Equinix**: para futuro despliegue de celdas de combustible de óxido sólido a hidrógeno o mezclas con gas natural como fuente de energía primaria in situ para centros de datos en seis estados (100 MW).



La confiabilidad energética exige
un enfoque ambiental, operativo,
económico y estratégico integrado





¿Por qué hidrógeno verde?

- Respaldo de larga duración (días/semanas).
- Ideal para aplicaciones aisladas o sistemas conectados a la red con riesgo de interrupciones.
- Reemplazo de diésel (cero emisiones locales).
- Seguro en áreas urbanas y factible al interior de edificaciones.
- Modular, escalable, de fácil y rápida expansión.

Respaldo prolongado, confiable y sostenible

Diésel

- Días
- Altamente contaminante

Baterías

- Horas
- Cero emisiones

Hidrógeno

- Días/semanas
- Cero emisiones locales de CO₂

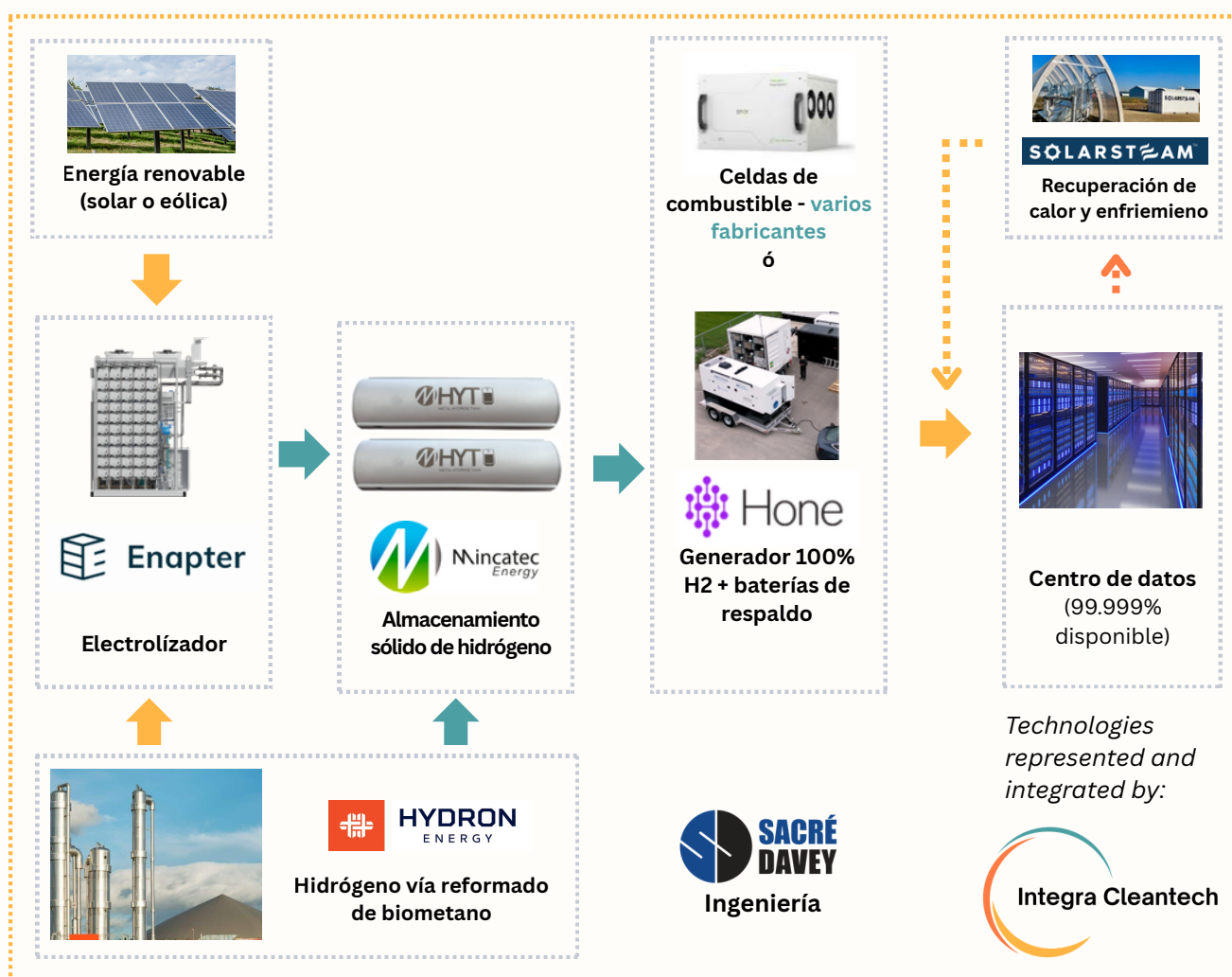
En 2024, Microsoft validó 1.5 MW de celdas de combustible de hidrógeno como respaldo para centros de datos, demostrando suministro confiable por 48 horas.



Integra Cleantech

Integra Cleantech es un **integrador comercial** de tecnologías limpias. Integramos soluciones en **sistemas completos y costo-efectivos**, resolviendo el dilema de interdependencia oferta-demanda del hidrógeno. Las soluciones integradas tienen además la flexibilidad de ampliar la capacidad y expandirse a otras aplicaciones de forma gradual.

Nuestro modelo permite que los **fabricantes facturen directamente al cliente final**, reduciendo CAPEX y fricción frente a esquemas EPC tradicionales.



Soluciones óptimas adaptadas a variabilidad de la red, contexto económico, marco regulatorio, y necesidades urbanas y remotas.



100 años de experiencia acumulada en energías limpias, telecomunicaciones y sistemas, y desarrollo de negocios.

Soluciones energéticas sostenibles e integradas para centros de datos, operaciones logísticas y de distribución, puertos y aeropuertos, islas y lugares remotos, proyectos en locaciones móviles, y descarbonización industrial.

Base en Vancouver con equipo extendido en LATAM

Contactos LATAM:

Laura Guzmán • Socio Fundador •
laura.guzman@integracleantech.com

Alejandra Calderón • Comercialización LATAM •
alejandra@integracleantech.com

Nastenka Calle • Comercialización Mercados Emergentes •
nastenka@integracleantech.com

María Pradilla • Mercados de Energías Limpias y Estrategia •
mpradilla@integracleantech.com

info@integracleantech.com • integracleantech.com • Vancouver, Canadá