

*Planta Experimental Hidrógeno
Pico Truncado – Santa Cruz*



Origen del proyecto

- Jornadas de energías alternativas e hidrogeno realizadas en el salón Azul del congreso nacional organizada por miembros del senado y la Asociación Argentina del Hidrógeno
- Octubre de 2002
- Firma de la carta de intención

Hidrógeno en la Patagonia

Los pasos iniciales requieren recursos humanos bien capacitados, educación e implementación práctica. Se están desarrollando experiencias con bajas potencias eléctricas, combustible hidrógeno para hogares, pequeñas industrias y vehículos.

Planta Demostrativa de
Hidrógeno.
2,4 Mw – Enercon 4 x 600Kw
Pico Truncado, Santa Cruz,
Patagonia Argentina



Planta experimental año 2005



Objetivos

- Impulsar las tecnologías del hidrógeno
- Realización de prototipos.
- Cursos de formación nacionales e internacionales.
- Participación de mano de obra nacional, y formación de personal para la utilización de hidrogeno en las distintas áreas.
- Escuela fabrica

- Curso para Profesionales
 - Curso para Técnicos
- Curso para Docentes de Enseñanza Media
 - Visitas Educativas de Escuelas
 - Visitas de la Comunidad

Infraestructura edilicia

- A) sector de producción.
- B) Sector de investigación y prototipos
- C) Sector administrativo, aulas y biblioteca
- D) Invernadero controlado

Electrolisis de Aguas Alcalinas - STUART

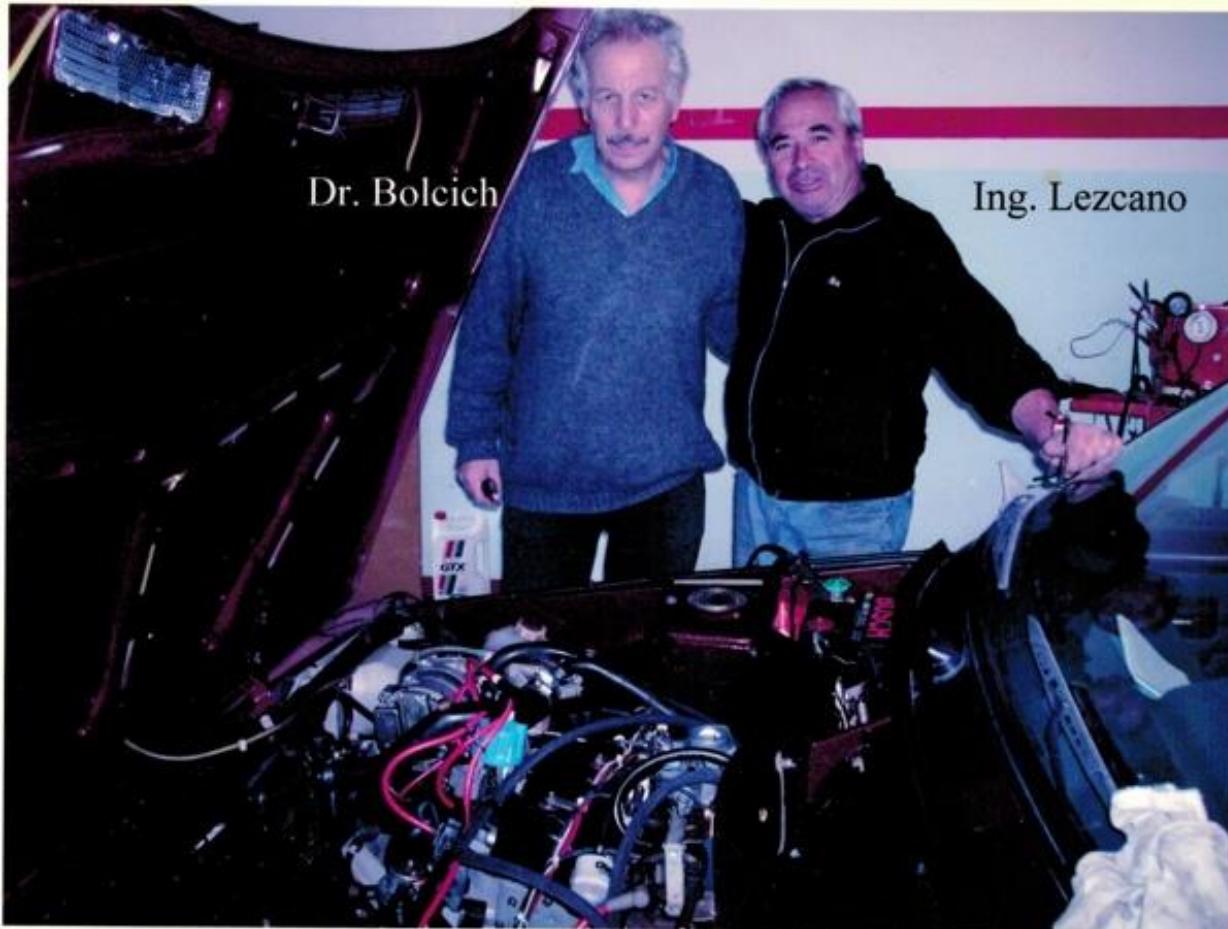


Capacidad Máx. hasta 1 NM³H₂ – Cedido por el Laboratorio de Hidrógeno de la Universidad de Quebec a Trois Rivieres, a cargo del Prof. Tapan K. Bose (2002), para el arranque de la Planta Demostrativa de Hidrógeno en Pico Truncado, Santa Cruz, Argentina.

Laboratorio de ensayos



Taller de montaje de prototipos



Auto en carga de H2



Estación de carga y almacenamiento



Cursos para estudiantes y profesionales



Cursos de capacitacion



Invernadero controlado



Sistemas de seguridad

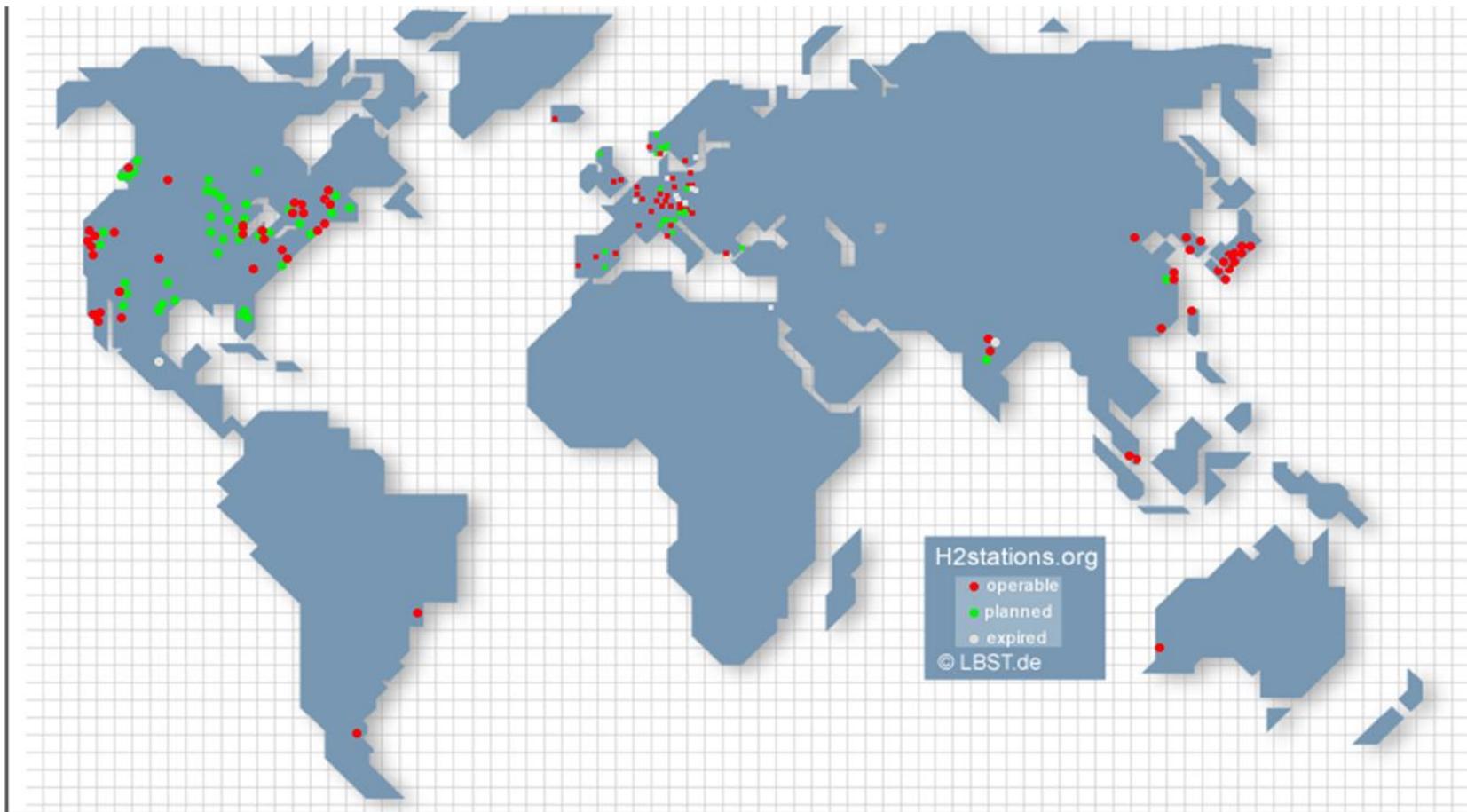
- Los sectores de producción , laboratorio y desarrollo de prototipos cuentan con sensores de hidrógeno de alta sensibilidad y todo es sistema eléctrico es comandado desde el exterior de esta área para aumentar la seguridad.
- Todo el sistema eléctrico es antiexplosivo de acuerdo a normas vigentes y con elementos nacionales de elevada confiabilidad.
- Puesta a tierra con varias jabalinas y protección de pararrayos.



PLANTA EXPERIMENTAL
DE HIDROGENO

Pico Truncado - SANTA CRUZ - Patagonia Argentina

H2 STATIONS



www.h2stations.org

Etapa II

- A partir de la puesta en marcha, la planta es reconocida y visitada en el orden nacional y mundial por distintas personalidades que nos visitaron y vieron con agrado este emprendimiento siendo para esa época la primera en su género en América Latina.

Potencia instalada

- Se construyo el recinto con el transformador de media a baja tensión de 500 kva.
- Tableros de potencia para el sector de producción
- Para la mezcla de GNC+H₂ conexión a la red de gas natural.



Compresor de Hidrógeno

Presión de 1,5 - 200 bar , y capacidad de 120 M3NH2/hr con cilindros refrigerados por agua para transporte y uso (8Kw aprox.) de agua caliente para invernaderos.



ENER Blue

Electrolysis de Aguas Alcalinas
Capacidad Máxima 100
NM3H₂/50 NM3O₂
Presión: hasta 10 Bar



Estación carga actual



Almacenamiento de Oxígeno



Dos bancos integrados por 10 cilindros de 150lts c/u. Presión máxima de 200 bar.

Rampa única con 4 conectores para llenar cilindros de oxígeno estándar.

El Oxígeno es utilizado con fines industriales, y en un futuro cercano será destinado a usos médicos en hospitales zonales.

Almacenamiento de Hidrógeno



Dos bancos integrados por 10 cilindros de 150lts c/u. Presión máxima de 200 bar.

Rampa única con 4 conectores para llenar cilindros de hidrógeno estándar.

Almacenamiento de Gas Natural e HidroGas



(80% GNC + 20% H₂)

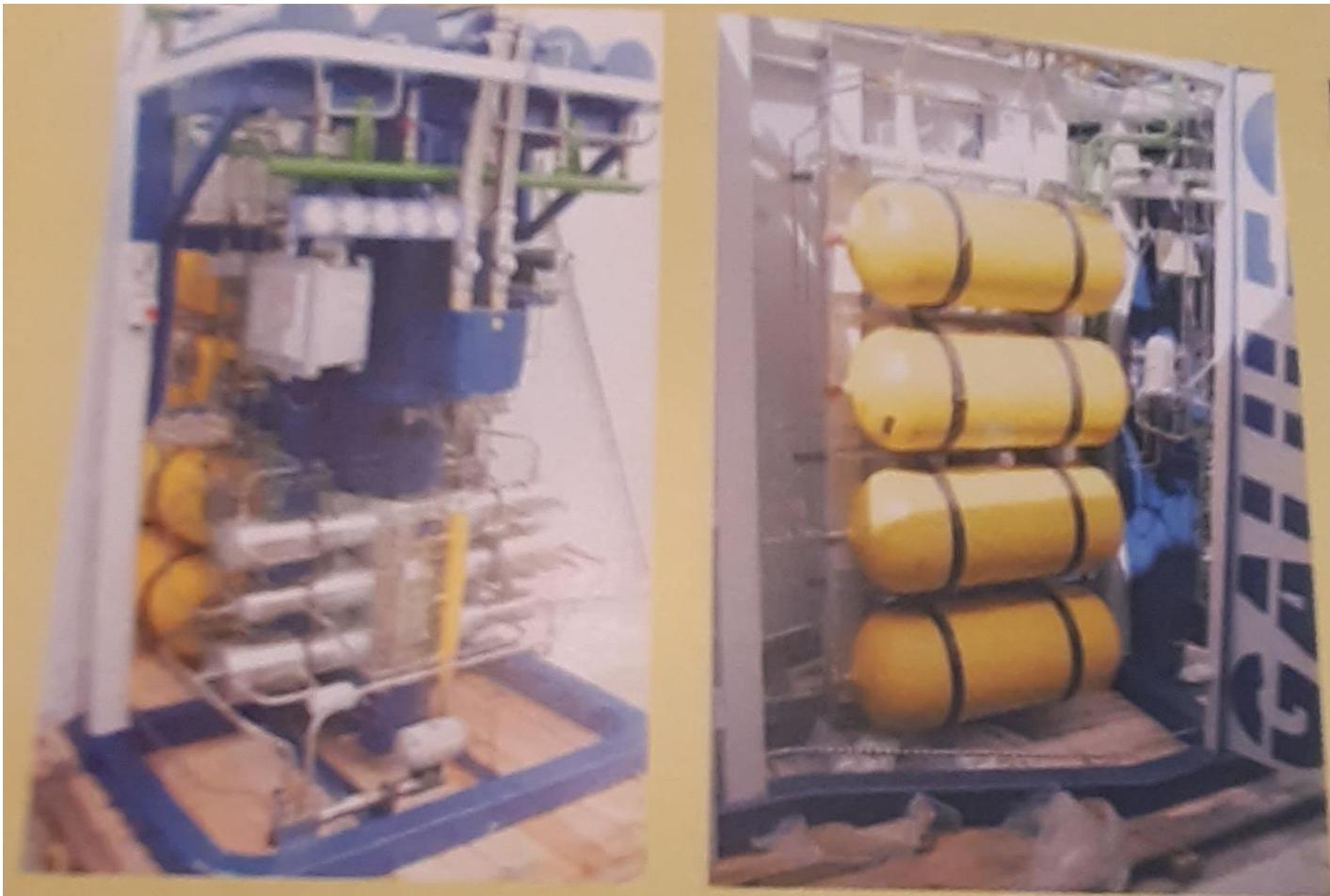
Tres bancos con 10 cilindros de 150 litros c/u.

Presión Máxima 200bar + Mezclador de Gases de Alta Presión.

Electrolizador de producción con posibilidad de generación a escala industrial



Compresor nacional Galileo



Aguas subterráneas para tratamientos



Tratamiento de aguas



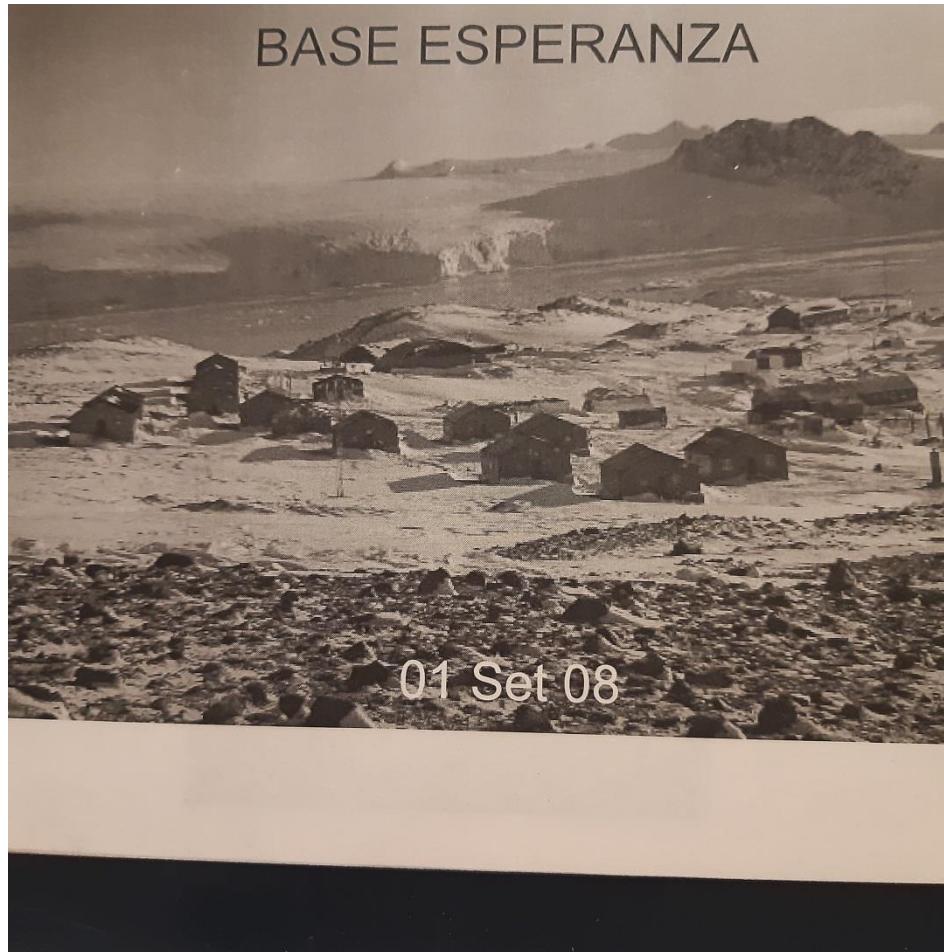
Objetivos alcanzados

- Construcción de prototipos
- Participación en el MAEL
- Cursos realizados con participación nacional e internacional
- Participación en asesoramientos asociaciones relacionadas al hidrogeno en Chile , Ecuador , Brasil, y Perú.
- Difusión de las tecnologías del hidrógeno.

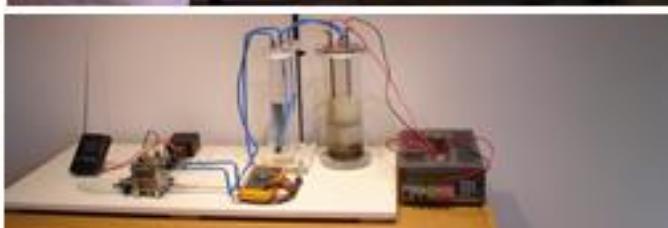
La planta de Pico Truncado como inspiradora en otros proyectos

- Año 2008 Base Esperanza Antártida Argentina
Modulo Argentino Energías Limpias
MAEL
- Año 2010 Proyecto de nueva planta
experimental.
Concepto Energías y Alimentos

MAEL I misión Antártica 2008



Base Esperanza



MAEL



Electrolisis de Agua/Capacidad Max. 4NM₃H₂/Presión hasta 30 Bar

Antartida Argentina



Proyecto Energía y Alimentos



Una planta inspirada en el sol



Generación eólica para un hidrógeno verde



Un proyecto Argentino cuidando el medio ambiente



La planta una realidad para impulsar las energías renovables y el hidrógeno



- “ Yo creo que el agua , un día será empleada como combustible, que el hidrógeno y el oxígeno que la constituyen, usados en forma individual o conjunta, originarán una fuente inagotable de calor y luz”

“la isla misteriosa”

Julio Verne, 1874

Muchas
Gracias