

Promoción de la resiliencia energética y ambiental de las ciudades a través del desarrollo de techos fríos para la refrigeración urbana, la captura de CO₂ y la producción de H₂.

(ENER01-2)

Institución Proponente: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS - UNA

Sitio web: www.qui.una.py

Objetivo General del Proyecto

Desarrollo de tecnologías con nano-revestimientos para techos fríos como parte de un sistema de captura de CO₂ y producción de hidrógeno con fines energéticos para mejorar la sustentabilidad energética y ambiental de las ciudades.

Resultados Esperados

1. Desarrollo de nano-revestimientos para la tecnología de techos fríos basados en absorbentes naturales y comparación de las propiedades químico físicas de los nano-revestimientos obtenidos con los ya existentes comercialmente. Determinación de la capacidad de retención de CO₂ de los nano-revestimientos y obtención de candidatos de materiales de referencia certificados.
2. Diseño de un sistema electroquímico de obtención de H₂ a partir de colectores domiciliarios
3. Monitoreo energético en los prototipos en el área de estudio (Misiones, Argentina) con materiales de techo con y sin nano-revestimiento, en base al desarrollo e implementación de nodos sensores de bajo costo capaces de monitorizar las cantidades de interés y ponerlas a disposición en la nube para todos los investigadores del proyecto (Brasil, Argentina y Paraguay)
4. Evaluación, por medio de simulación computacional, del impacto energético y ambientales a escala edilicia-urbana de diferentes escenarios que incorporan la nueva tecnología de techos fríos en comparación con materiales comercialmente certificados y con materiales de techo tradicional. Estos resultados constituyen los insumos necesarios para mensurar los impactos asociados a la implementación de la tecnología a escala regional.
5. Promover la internacionalización e interdisciplinariedad entre los equipos de investigación de las universidades e instituciones científicas de Argentina, Brasil y Paraguay. Así como también a escala local, favorecer a la federalización de la ciencia a través de la participación de dos unidades ejecutoras dependientes de CONICET: INAHE con sede en Mendoza, Argentina y INENCO con sede en Salta, Argentina.
6. Publicación de artículos de investigación en revistas indexadas de impacto (SCOPUS, WEB OF SCIENCE, SCIMAGO).
7. Formación académica de 4 investigadores (dos de iniciación científica y dos de posgrado)
8. Presentación de ponencias orales o pósters en eventos científicos nacionales y/o internacionales

| Monto Financiado por Conacyt (G) | Monto Contrapartida (G) | Monto Total (G) | Monto Transferido (G) | Rendicion Presenta (Monto Conacyt) (G) |
|----------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------|--|
| 500.000.000 | 0 | 500.000.000 | 500.000.000 | 373.694.764 |

Estado del Proyecto:

Modalidad : Proyectos Asociativos de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Tipo de Organización: Pública

Objetivos Socioeconómicos

Nabs: 5.4|5.4. EFICIENCIA ENERGÉTICA|Eficiencia energética

UNESCO: 3308|3308. INGENIERIA Y TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE |Ingeniería y tecnología del medio ambiente

OCDE: 2.10. Nanotecnología

ISIC:

Contratos/ Adendas

| # | Descripción | Firma | Inicio | Fin ejecución | Fin vigencia |
|---|--|------------|------------|---------------|--------------|
| 1 | CONTRATO IB PÚBLICA N° 2024-C1- ENER01-02 | 19/09/2024 | 19/09/2024 | 19/09/2026 | 18/12/2026 |

Miembros de equipo

| # | Nombres | Rol | Resumen de Formacion |
|---|------------------------------------|--|----------------------|
| 1 | Ever José López Grau | Director del proyecto | |
| 2 | Michel Osvaldo Galeano Espínola | Investigadores Asociados (nacionales o extranjeros) | |
| 3 | Jose Eduvigis Irala Ramirez | Investigadores en formación | |
| 4 | Celeste Zunilda Aquino Ayala | Investigadores en formación | |
| 5 | Ivan Jose Mikolaychuk Mendoza | Investigadores en formación | |
| 6 | María Fátima Yubero de Servián | Investigadores Principales (nacionales o extranjeros) | |