



Programa "ImpaCT.AR CIENCIA Y TECNOLOGÍA"

FORMULARIO A. Descripción de desafío de interés público que requiere de conocimiento científico o desarrollo tecnológico para colaborar en su resolución.

El programa **ImpaCT.AR** tendrá como objeto promover **proyectos de investigación y desarrollo orientados** a apoyar a **organismos públicos** -en todos sus niveles- a encontrar soluciones a desafíos de interés público, que requieran de conocimiento científico o desarrollo tecnológico para su resolución y, así, generar un impacto positivo en el desarrollo local, regional y nacional.

Se propone, de esta manera, fortalecer el **impacto de la ciencia, la tecnología y la innovación** en la construcción y aplicación de **políticas públicas**.

Esta convocatoria está orientada a promover iniciativas conjuntas entre instituciones científico-tecnológicas y organismos públicos como Ministerios Nacionales, Empresas Públicas, Gobiernos Provinciales, Gobiernos Municipales, entre otros.

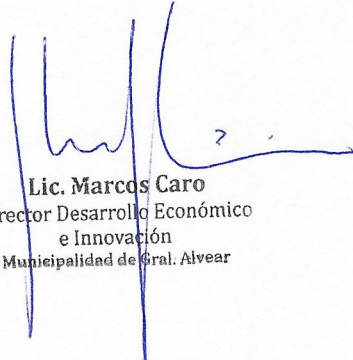
El siguiente formulario tiene por objetivo presentar y describir el desafío de interés público que requiera conocimiento científico o desarrollo tecnológico por parte de organismos públicos ante el PROGRAMA **ImpaCT.AR** del MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. A partir de la demanda realizada, a través del programa se identificarán grupos de investigación especializados del SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (SNCTI) para promover y financiar proyectos de investigación y desarrollo orientados a encontrar soluciones y, así, generar un impacto positivo en el desarrollo local, regional y nacional.

1. NOMBRE DEL ORGANISMO PÚBLICO DESTINATARIO

MUNICIPALIDAD DE GENERAL ALVEAR

2. DESTINATARIO. INDIQUE CON UNA "X" EL TIPO DE ORGANISMOS PÚBLICO.

Ministerios Nacionales	
Empresas Públicas	
Gobiernos Provinciales	
Gobiernos Municipales	X
Otro (organismo público)	


Lic. Marcos Caro
Director Desarrollo Económico
e Innovación
Municipalidad de Gral. Alvear



3. DATOS DEL RESPONSABLE. *Persona a cargo de realizar la presentación por parte del organismo público.*

Apellido y nombre	Caro Marcos
CUIT/CUIL (sin guiones)	20-23803118-5
Correo electrónico:	marcoscaro@gmail.com
Teléfono de contacto:	2625-432643
Cargo:	Director Desarrollo Económico e Innovación
Institución a la que pertenece:	Municipalidad de General Alvear
Localidad:	General Alvear
Provincia:	Mendoza

4. DENOMINACIÓN DEL DESAFÍO DE INTERÉS PÚBLICO (PROBLEMA). *Describe brevemente (máximo 250 caracteres)*

Necesidad de obtener agua subterránea para utilizar como agua de riego en cultivos agrícolas, desalinización del agua y aplicación de energías renovables.

5. DESCRIPCIÓN. *Síntesis del desafío, problema o demanda, posibles causas e impactos, sean estos comprobados o hipotéticos. Describe en qué territorio se inscribe el desafío o problema, incluyendo la localización específica y detalle su alcance (local, provincial, regional, nacional).*

El desafío consiste en obtener agua adicional a la existente para cultivos agrícolas. El cambio climático y sus influencias en las últimas décadas ha determinado la escasez de agua para riego, y obligado a los actores partícipes de la agricultura tradicional a adaptarse, actualizarse y repensar la forma de utilizar el agua existente de los cauces de ríos naturales, como así también repensar la forma de obtener y agregar oferta de agua a la ya nombrada (observar link pronóstico de caudales ríos Diamante y Atuel – Punto 13).

Uno de los métodos de obtener agua es a través de perforaciones, que llegan a napas subterráneas extrayendo el líquido vital, que se agrega a los causes de riego tradicionales o que también, se pueden viabilizar por métodos de riegos por goteo.

Si bien es una práctica posible y actualmente existen perforaciones funcionando, las mismas son escasas en número, asisten a un porcentaje efímero de las tierras cultivables, con instalaciones de una antigüedad importante, con amortizaciones ya transcurridas y vida útil escasa.

Para agregar "oferta" de agua u "obtención" de agua, se necesitaría mayor número de perforaciones que habiliten mayor cantidad de hectáreas cultivables.

Al extraer agua del subsuelo nos encontramos con el problema de la salinización que cuenta la misma en la zona de General Alvear. La cantidad de minerales o "sales" con que cuenta el agua extraída la caracteriza como un agua de alta conductividad, o alta salinidad, o denominada también como aguas duras, que al ser utilizadas en plantaciones frutícola u hortícolas, incluidos forrajes; salinizan el suelo en forma progresiva afectando con el transcurrir del tiempo el rendimiento natural del suelo y los cultivos (observar link "Características Físico-Químicas y

Lic. Marcos Caro
Director Desarrollo Económico
e Innovación
Municipalidad de Gral. Alvear



aptitud agronómica de aguas subterráneas Mendoza/Argentina – Punto 13).

Se hace indispensable “desalinizar” el agua con métodos o procesos modernos, de aplicación tecnológica, que permita la obtención de agua apta para cultivos.

Para extraer el agua a través de perforaciones se requiere de motores eléctricos para su extracción. El alto costo de esta energía, la gran cantidad de horas en su utilización, no eficientizan el agro, a contramano de la tendencia mundial en el uso de energía renovables. Se hace indispensable aplicar fuentes de energía renovables, considerando una opción viable la energía solar.

De esta manera, obteniendo agua adicional a la natural, utilizando energía renovable y aplicando un método de desalinización, se estaría en condiciones de enfrentar un problema que ha llegado para quedarse, la de la escasez hídrica, la desertificación, el desarraigo rural y el empobrecimiento de los campos cultivables.

Dicho método podría ser útil en otras provincias y/o regiones productoras, que cuentan con la misma problemática, por lo que tiene alcance nacional.

6. BENEFICIOS O MEJORAS BUSCADAS.

Se pretende dar solución al problema de faltante de agua, la falta de eficiencia en su uso y ayudar a estabilizar la producción agrícola. También implicaría la posibilidad de planificar las actividades rurales, planificar una producción segura, fomentar el arraigo y el empleo rural.

7. ANTECEDENTES DE INICIATIVAS DE SOLUCIÓN Y RESULTADOS AL RESPECTO.

Existen productores locales que en forma privada han realizado inversiones, con perforaciones particulares que mitigaron el efecto de falta de agua, pero se vieron perjudicados por la salinización producida con el paso del tiempo y también en el costo de la energía eléctrica por la extracción.

En otros países como Israel se han elaborado métodos eficientes para desalinizar el agua de mar, con resultados positivos. También países como Chile están avanzando en la misma idea-proyecto ya que comparten la misma problemática. (Se adjunta en punto 13 links con publicaciones).

8. HIPÓTESIS O IDEAS ACTUALES DE SOLUCIÓN.

Diseñar un proceso sistémico, para pequeños y medianos productores, que permita la extracción de agua a través de perforaciones utilizando energía solar, hasta la desalinización de la misma a bajo costo. Se puede expresar la necesidad de diseñar “módulos estandarizados” adaptables a las condiciones de los



productores.

9. RESTRICCIONES U OBSTÁCULOS QUE IMPIDEN LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA.

Falta de financiamiento. Escasos recursos de los productores locales para probar métodos innovadores.

Métodos de desalinización desarrollados a gran escala, de elevado costo, no accesibles para pequeños productores.

10. NORMATIVAS ASOCIADAS AL PROBLEMA/SOLUCIÓN. *Describe si existe una norma de calidad o regulación específica que deba ser tomada en cuenta para el abordaje del desafío o problema y sus posibles soluciones.*


No existen normas de calidad al respecto. Las regulaciones específicas se dan para el agua de riego proveniente de los ríos naturales.

11. CONTACTOS PREVIOS CON GRUPOS O INSTITUCIONES ESPECIALIZADAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

- INTA.
- IDR (INSTITUTO DESARROLLO RURAL).
- Asociación Inspecciones de Cauce de Riego.
- DGI: Departamento General de Irrigación – Mza.
- Dirección de Agricultura – Municipalidad de Gral. Alvear – Mza.

12. OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE A CONSIDERAR (fuentes de financiamiento complementarias, observaciones en relación a los plazos requeridos, entre otros)

13. ADJUNTOS. *De ser necesario anexar al presente descripciones técnicas, fotos, diagramas o cualquier otro material que considere relevante.*


Lic. Marcos Caro
Director Desarrollo Económico
e Innovación
Municipalidad de Gral. Alvear



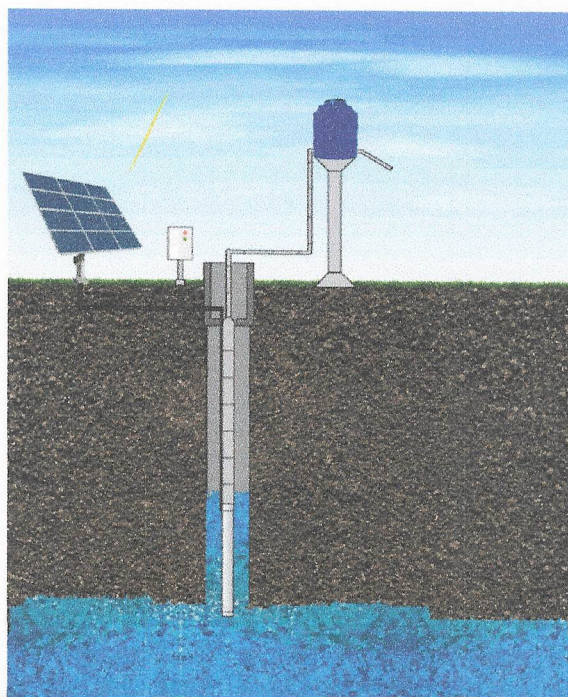
Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

"2021 - AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO
NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

PROGRAMA IMPACTAR




Lic. Marcos Caro
Director Desarrollo Económico
e Innovación
Municipalidad de Gral. Alvear





Según estudios de la UNCUYO (se adjunta link <https://bdigital.uncu.edu.ar/fichas.php?idobjeto=1818>) "CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS Y APTITUD AGRONÓMICA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS PERÍODO 1997-2001 (MENDOZA-ARGENTINA) se concluye que una de las peores aguas en cuanto a salinidad en la Prov. de Mendoza se encuentran en el Dpto. de Gral. Alvear.

<https://www.irrigacion.gov.ar/web/2020/10/08/pronostico-de-caudales-de-los-rios-diamante-y-atuel/>

<https://codexverde.cl/investigador-impulsa-la-desalacion-a-bajo-costos-para-el-riego-agricola-a-partir-de-energia-solar/>

<https://www.redagricola.com/pe/plantas-desaladoras-de-osmosis-inversa-para-riego-agricola/>

Intendente Walther Marcolini
Municipalidad de Gral. Alvear
Mendoza

Firma y aclaración responsable legal

Lic. Marcos Caro
Director Desarrollo Económico
e Innovación
Municipalidad de Gral. Alvear

Firma y aclaración responsable de la
presentación



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

Hoja Adicional de Firmas
Documentación Complementaria

Número:

Referencia: Documentación Respaldataoria

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 6 pagina/s.