



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

Ministerio de Servicios Públicos

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

Ministerios Nacionales	<input type="checkbox"/>
Empresas Públicas	<input type="checkbox"/>



Gobiernos Provinciales	X
Gobiernos Municipales	
Otro (organismo público)	

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

Apellido y nombre	López, Fabián
CUIT/CUIL (sin guiones)	20-16156817-2
Correo electrónico:	flopezhome@gmail.com
Teléfono de contacto:	(0351) 4342460 / 61
Cargo:	Ministro de Servicios Públicos de la Provincia de Córdoba
Institución a la que pertenece:	Ministerio de Servicios Públicos del Gobierno de Córdoba
Localidad:	Córdoba
Provincia:	Córdoba

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

Establecimiento de parámetros de calidad, a partir de la caracterización analítica de biodiesel para autoconsumo, obtenidos de aceite de soja, en la provincia de Córdoba.

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).*

La estructura productiva de la provincia de Córdoba, tiene la particularidad de contar con abundante materia biológica para su uso como materia prima en el proceso de elaboración de sustitutos a combustibles fósiles como generadores de CO₂, contribuyendo en la reducción de las emisiones de CO₂. Además, no solo cuenta con proveedores de materia prima, sino que ya existe, dentro del territorio cordobés, un encadenamiento de la industria



del etanol y un complejo de pequeñas extrusoras de oleaginosas dispersas a lo largo y ancho de los límites provinciales.

Como datos relevantes, Córdoba es la segunda provincia productora de soja del país -con un promedio de casi 15 millones de toneladas al año-, detrás de la provincia de Buenos Aires -17 millones de toneladas-. En cuanto a la capacidad instalada en el complejo extrusor de Córdoba, ronda las 1,1 millones de toneladas, representando un 7,5% de la producción de soja y se procesan alrededor de 900 mil toneladas. En términos regionales, la actividad contribuye con 1.100 puestos de trabajo directos y unos 500 puestos indirectos, demostrando su impacto y potencialidad en la matriz productiva regional.

En este marco, el gobierno de la provincia de Córdoba, se propone incentivar la producción de biodiesel en Córdoba, orientada al autoconsumo, ajustada a las regulaciones que orientan a su calidad, seguridad y eficiencia.

Para ello, es sustancial contar con un complejo analítico apropiado, orientado a dar respuestas a las necesidades de caracterización específicas, que demandan este desafío.

En consecuencia, se requiere fortalecer, a partir del conocimiento científico y tecnológico, la evaluación de la calidad de las materias primas que se emplean en el proceso de producción de biodiesel, la calidad óptima de biodiesel a partir de estudios rigurosos que permitan seleccionar los parámetros de calidad mínimos a controlar para definir una calidad aceptable de biodiesel y potenciales ajustes necesarios en sus procesos productivos, tecnología requerida y las metodologías analíticas para su control de calidad efectivo.

6. BENEFICIOS O MEJORAS BUSCADAS.

Establecer parámetros de calidad y eficiencia, en la producción de biodiesel en la provincia de Córdoba, para el autoconsumo de las plantas productoras, que permita aprovechar la materia prima local derivada de la producción de oleaginosas.

Fortalecer un espacio de articulación científico – tecnológico - productivo, entre los actores del sistema regional de innovación de Córdoba, orientados a la vinculación estratégica con miras al desarrollo local de producción de biodiesel.

Creación de puestos de trabajo orientados a perfiles con capacidad científica-tecnológica en el interior de la provincia y aprovechamiento de los recursos científicos-académicos para la transferencia de conocimientos al sector productivo.



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

Como antecedentes particulares, se menciona los contactos interregionales, mantenidos con plantas productoras de biodiesel y sus laboratorios, a partir del cual se pudo acceder a conocimiento detallado sobre tecnologías, métodos analíticos y variables claves del proceso productivo y su control.

En tanto, en otras áreas relacionadas a la temática, la articulación del sector productivo local con el centro científico tecnológico de Córdoba CEPROCOR, ha acompañado el crecimiento y consolidación de diferentes industrias, en particular relacionadas con la agroalimentaria, desarrollando y transfiriendo metodologías analíticas orientadas al control de calidad de materias primas, productos y procesos, en procura del cumplimiento de regulaciones vigentes, tanto para el mercado interno como externo.

Un caso que ilustra lo anterior, es la participación de CEPROCOR, en la Red de Maní de Córdoba, aportando desde las actividades de I+D, diferentes iniciativas para resolver problemas y aprovechar oportunidades del sector manisero de la provincia.

En efecto, el trabajo colaborativo del sistema de innovación local, ha sido fundamental para sustentar iniciativas de solución en el sector agroindustrial provincial, lo cual fortalece la estrategia de su aplicación en esta problemática.

8. HIPÓTESIS O IDEAS ACTUALES DE SOLUCIÓN.

A partir de la estrategia de estimular la producción de biodiesel en Córdoba para autoconsumo, surge la necesidad de fortalecer el sistema analítico relacionado a su control de calidad, orientada al cumplimiento de las especificaciones de calidad que se soliciten según la Resolución 06/2010 de la Secretaría de Energía y modificatorias (Anexo I) y evidencia científica internacional disponible.

En particular, se requiere orientar métodos analíticos críticos que cada planta productora que se instale deberá desarrollar en colaboración con centros científicos-tecnológicos, conforme los estándares vigentes:

- Materia prima: acidez y humedad.
- Control en el proceso:
 - Densidad: Cada planta deberá contar con un densímetro automático.



- Contenido de agua: Cada planta deberá contar con un KARL FISHER.
- Acidez.
- Control en el producto final:
 - Cantidad de ésteres (o glicerol total)
 - Densidad.
 - Contenido de agua.
 - Acidez.
 - Flash point: importante. Si no se puede analizar, capacitar.
 - Contaminación total.

En el caso de almacenamiento por un período prolongado, se deberá realizar un análisis agregando Estabilidad a la oxidación.

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

La inexistencia de plantas de pequeña escala requiere el desarrollo y consolidación de un proceso de producción, que oriente la conformación analítica necesaria para los ajustes del mismo y fije cantidades mínimas de producción y formas de control.

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.*

- Ley N° 10.721 Ley de promoción y desarrollo para la producción y consumo de biocombustibles y bioenergía.
- Resolución N° 14/2021 Ministerio de Coordinación - reglamentación del art 4 de la Ley N° 10.721
- Resolución N° 37/2021 Ministerio de Coordinación delega Autoridad de Aplicación en el Min. de Servicios Públicos
- Resolución 6/2010 y modificatorias, Secretaría de Energía de la Nación - Combustibles

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



Se ha mantenido contacto con investigadores del Centro de Excelencia en Productos y Procesos (CEPROCOR), con quienes se ejecutaron diversas reuniones y estudios exploratorios sobre procesos, parámetros de calidad requeridos y su implementación en los laboratorios del centro.

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.*

Firma y aclaración responsable legal

Firma y aclaración responsable de la presentación

Anexo I

ESPECIFICACIONES DE CALIDAD DEL BIODIESEL

COMBUSTIBLES



Parámetro	Unidad	BIO DIESEL		BIO DIESEL CF		Método de ensayo
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	
GRUPO I (ANÁLISIS CRÍTICOS)						
Contenido de Ester	%m/m	96,5		96,5		EN 14103
Éster de metilo del ácido linolénico	%m/m		12,0		12,0	EN 14103
Densidad a 15°C	kg/m ³	860	900	860	900	ASTM D-1298
Viscosidad a 40°C	cSt	3,5	5,0	3,5	5,0	ASTM D-445
Punto de inflamación	°C	120		120		ASTM D-93
Contaminación total	mg/kg		24		24	EN 12662
Cold Soak Filterability	Segundos		360		200	ASTM D-6751-08
Contenido de agua	% (m/m)		0,03		0,03	ASTM D-4928
Contenido de monoglicéridos	% (m/m)		0,70		0,40	EN 14105
Contenido de diglicéridos	% (m/m)		0,20		0,20	EN 14105
Contenido de triglicéridos	% (m/m)		0,20		0,20	EN 14105
Glicerol libre	% (m/m)		0,020		0,020	EN 14105
Glicerol total	% (m/m)		0,250		0,250	EN 14105
Índice de acidez	mg KOH/g		0,50		0,50	ASTM D-664
Estabilidad a la oxidación (a 110°C)	horas	10		8		EN 14112 / EN 15751
Punto de enturbiamiento	°C		Informar			ASTM D-2500
GRUPO II (ANÁLISIS ESTADÍSTICOS)						
Metales de grupo I (Na+K)	mg/kg		5		5	EN 14538
Metales de grupo II (Ca+Mg)	mg/kg		5		5	EN 14538
Residuo Carbonos	% m/m		0,050		0,050	ASTM D-4530
Cenizas Sulfatadas	% (m/m)		0,020		0,020	ISO 3987
Corrosión en lámina de cobre (3ha50°C)	Grado		1		1	ASTM D-130
Fósforo	mg/kg		4,0		4,0	EN 14107
Azufre	%m/m		0,0010		0,0010	ISO 3987
Número de cetano		45		45		ASTM D-613
Índice de lodo	g lodo/100g		Informar			EN 14111

Fuente: Resolución 331/2019, Secretaría de Energía, modificatoria de la Resolución 6/2010 de la Secretaría de Energía.



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 Respaldatoria

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 7 pagina/s.