



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

Red Provincial de Laboratorios de Salud de Misiones (REPLASMI) dependiente de la Dirección de Bioquímica – Subsecretaría de Apoyo y Logística del Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Misiones

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	Pedrozo Williams René
CUIT/CUIL (sin guiones)	20257281958
Correo electrónico:	bioquimicareactivosmne@gmail.com
Teléfono de contacto:	0376156832857
Cargo:	Director de Bioquímica – Coordinador de la REPLASMI (Red Provincial de Laboratorios de Salud de Misiones)
Institución a la que pertenece:	Dirección de Bioquímica – Subsecretaría de Apoyo y Logística del Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Misiones
Localidad:	Posadas
Provincia:	Misiones

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

Detección del virus dengue en muestras de suero humano por RT-qPCR sin extracción de RNA

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 Provincia de Misiones presenta más del 80% de sus fronteras como límites internacionales con Paraguay y Brasil, países con dengue endémico y que en los meses de calor sufren brotes epidémicos. Por lo tanto, tanto las localidades fronterizas como el resto de la provincia de Misiones se encuentran ante un alto riesgo de brotes de dengue. Por ejemplo, en los años 2019-2020, la provincia de Misiones tuvo un brote importante de dengue con circulación de los serotipos DEN-1, DEN-2 y DEN-4.

El diagnóstico de la infección viral está a cargo de profesionales bioquímicos de la Red de laboratorios provincial, que a su vez está inserta en una Red Nacional supervisada por el Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas «Dr. Julio I. Maiztegui» (INEVH). Para el diagnóstico de infección de dengue, se realizan pruebas serológicas y, ante la presencia de casos positivos, debe realizarse confirmación diagnóstica y la determinación de los serotipos circulantes (serotipificación). Esto último es de crucial importancia en la vigilancia epidemiológica y en la toma de medidas de prevención, mitigación y control en todo el sistema de salud.

La serotipificación involucra el uso de RT-qPCR, una técnica que requiere la extracción previa de ARN viral a partir de la muestra de suero del paciente. La necesidad de extraer el ARN de las muestras implica un costo en insumos y un tiempo de trabajo elevados, por



lo que limita la cantidad de muestras que se pueden procesar en un laboratorio. Actualmente, dicha etapa se realiza de forma manual, con columnas de extracción, técnica que demanda un tiempo prolongado y recursos humanos capacitados en diferentes turnos de procesamiento para lograr resolver la demanda en tiempos de brotes epidemiológicos.

La posibilidad de contar con un protocolo que permita evitar la extracción y, en consecuencia, reducir la carga de trabajo y el costo de la aplicación de técnicas de biología molecular traería enormes ventajas en las capacidades de procesamiento del sistema público provincial. En caso de un desarrollo exitoso, es de prever se extienda el uso a todos los laboratorios de diferentes provincias de la importante Red Nacional de Dengue con que cuenta Argentina.

6. BENEFICIOS O MEJORAS BUSCADAS.

El presente desafío tiene por objetivo la puesta a punto de un método que facilite el diagnóstico y serotipificación de virus del dengue mediante técnicas de biología molecular. Es deseable que el proceso de trabajo en laboratorio actual se simplifique y acelere, y que el costo de dicha mejora sea inferior o al menos equivalente al costo actual. La aplicación de estos cambios permitirá aumentar el número de muestras procesadas por día y disminuir el tiempo de procesamiento de las mismas, permitiendo la obtención más rápida de los resultados.

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

Hemos leído algunos trabajos en revistas internacionales especializadas mostrando ensayos, con estadística pobre, de algunos métodos básicos para evitar el paso de extracción pero que resultan en pérdida de sensibilidad. Además, se han descrito estrategias exitosas para evitar el paso de extracción del ARN y simplificar la determinación de otros tipos de virus en muestras de pacientes.

8. HIPÓTESIS O IDEAS ACTUALES DE SOLUCIÓN.

Se propone el desarrollo de un método de procesamiento de las muestras de suero que permita eliminar el paso de extracción de ARN previo al análisis por RT-qPCR, ya que este paso es el de mayor carga de trabajo.

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

Actualmente, la cantidad de muestras que se pueden procesar para confirmar y realizar la vigilancia epidemiológica de los serotipos limita el análisis, debido a que el procesamiento se realiza de forma manual, con columnas de extracción, técnica que demanda un tiempo prolongado y recursos humanos capacitados en diferentes turnos de



procesamiento para lograr resolver la demanda en tiempos de brotes epidemiológicos.

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

El método desarrollado deberá ser validado y posteriormente autorizado por ANMAT para su uso en diagnóstico clínico

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

Se ha establecido un diálogo con un grupo conformado por investigadoras e investigadores de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA (Valeria Levi, Valeria Genoud y colaboradores) y del INBIRS (Federico Remes Lenicov) quienes han desarrollado el kit Flash-prep para realizar el diagnóstico de COVID-19 por RT-qPCR sin necesidad de extracción de ARN

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

Nuestra institución desearía tener el desarrollo finalizado en un plazo no mayor a un año

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

Mgter. Bqco. Pedrozo Williams René
Director de Bioquímica
Ministerio de Salud Pública de Misiones

Mgter. Bqco. Pedrozo Williams René
Director de Bioquímica
Ministerio de Salud Pública de Misiones

Firma y aclaración responsable legal

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 Respaldatoria

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.