



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 Lago Puelo

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

Ministerios Nacionales	
Empresas Públicas	
Gobiernos Provinciales	
Gobiernos Municipales	X



Otro (organismo público)

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

Apellido y nombre	Nestor Jose Vidal
CUIT/CUIL (sin guiones)	30670340992
Correo electrónico:	produccion@lagopuelo.gob.ar
Teléfono de contacto:	+54 9 2944 344206
Cargo:	Sub-Secretario de producción
Institución a la que pertenece:	Municipalidad de Lago Puelo
Localidad:	Lago Puelo
Provincia:	Chubut

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

Generar información para el desarrollo de tecnologías de procesos necesarias para un manejo agroecológico de plagas en la Comarca Andina del Paralelo 42°. En la actualidad hay una demanda concreta de información sobre la mosca de alas manchas, una nueva plaga que amenaza la producción de fruta fina.

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 cultivo de frambuesa y otras frutas finas es una de las actividades de mayor impacto económico en la Comarca Andina del Paralelo 42°. Éste territorio comprende las localidades de Lago Puelo, El Hoyo, Epuyén en Chubut, y El Bolsón en Río Negro, donde se encuentran aproximadamente 300ha implantadas con fruta fina. Las principales especies de frutas finas cultivadas son: frambuesa (*Rubus idaeus*), moras (*Rubus unifolius*), guinda (*Prunus cerasus*), cereza (*Prunus avium*), frutillas (*Fragaria chiloensis*), arándanos (*Vaccinium corymbosum*), boyseberry (*Rubus ursinus x idaeus*), sauco (*Sambucus nigra*) y varias especies del género Ribes (corinto, cassis, grosella). Alrededor de 500 pequeños productores son responsables de esta producción en la región, siendo la mayoría emprendimientos familiares donde el responsable vive en el campo y se ocupa directamente de realizar las diferentes actividades relacionadas a la producción. Otra característica de la Comarca es la diversidad de especies cultivadas en cada una de las chacras, lo que implica un periodo de cosecha que va desde los 5 a 6 meses dependiendo de las condiciones meteorológicas. En general, la comercialización de la producción la realiza el mismo productor, orientada a diferentes destinos tanto local,



regional o nacional. Existe una gran cantidad de fábricas de dulces y mermeladas caseras, que son las responsables de absorber gran cantidad de la fruta producida. También se destina una considerable producción para la venta directa al turismo estival a lo largo de todo el cordón Cordillerano. Por último, podemos mencionar la venta de fruta congelada que tiene diferentes calidades y destinos. Todos estos pequeños productores de la Comarca tienen una dependencia asociada a la productividad de sus cultivos de frutas finas, donde una gran cantidad de mano de obra es absorbida por las diferentes actividades que demandan estas producciones. Esta actividad representa el ingreso único de numerosas familias, genera empleo tanto permanente como temporario durante más de cuatro meses de cosecha al año; y se asocia a la actividad de comercios del rubro gastronómico, a la actividad industrial de dulcerías y al agroturismo entre otros.

Desde el año 2014 la producción de frambuesa y otras frutas finas se ve comprometida por el ingreso a la zona de la mosca de las alas pintadas, *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae). Este insecto plaga se reconoce mediante la observación de manchas en las alas de los machos, y el conspicuo ovipositor aserrado de las hembras. Este último rasgo permite a las hembras depositar huevos en fruta fresca que se encuentra en el momento óptimo para la cosecha. Las larvas de *D. suzukii* se alimentan de la pulpa produciendo daños inmediatos que derivan en la pudrición, lo que imposibilita la comercialización de la fruta atacada.

Si bien no existen aún evaluaciones oficiales sobre el daño económico, la preocupación de los productores de fruta fina de la Comarca Andina aumenta en la medida que las pérdidas asociadas a la mosca de las alas pintadas se hacen más evidentes. Algunos productores, para evitar una pérdida económica total optan por congelar la fruta cosechada tempranamente, derivando así la mayor parte de su producción a usos de bajo valor agregado como la producción de dulces industriales. Los monitoreos realizados por INTA y SENASA demuestran un aumento en las detecciones de esta plaga año a año. Utilizando trampas cebadas con un atrayente de amplio espectro para las moscas de la fruta han detectado infestación por *D. suzukii* en las localidades Lago Puelo, El Hoyo y El Bolsón. Las charlas informativas llevadas a cabo por INTA y SENASA durante 2019-2020 tuvieron una alta participación de la comunidad, con la asistencia de más de 100 productores que manifestaron la urgencia de disponer de pautas para el manejo para evitar el avance de la plaga.

Si bien se conoce la utilidad de prácticas culturales de manejo de cultivo como moderadores generales de la infestación con plagas, no se dispone en la actualidad de ninguna herramienta específica para el manejo de *D. suzukii*. Por ejemplo, no se ha estudiado en la Comarca Andina la dinámica espacio-temporal de la plaga, la posible presencia de controladores biológicos nativos y el efecto de diferentes prácticas de manejo sobre su abundancia, u otras herramientas de bajo impacto ambiental útiles para el manejo integrado de *D. suzukii*.

Al mismo tiempo, existe una gran preocupación por parte de la población general por la intención de determinadas asociaciones de productores y asesores técnicos de utilizar



agroquímicos no autorizados para el control de esta nueva plaga. Agravan este contexto, dos situaciones detectadas por la Subsecretaría de Producción de Lago Puelo. En primer lugar la floración sucesiva y escalonada de frambuesa durante 5 meses, lo cual impide el uso de insecticidas al no poder garantizarse ni el período de carencia para consumo humano, ni la seguridad de los polinizadores, factor decisivo en el rendimiento. En segundo lugar, la ausencia de control provincial y aplicación de la ley N° 4073 de Biocidas y Agroquímicos, impide la regulación de cualquier abordaje fitosanitario posible. Debido a estos antecedentes técnicos y sociales, sumados a la urgente necesidad de transicionar hacia prácticas de manejo agroecológico (reflejadas en la Agenda 2030 de FAO) el compromiso de la actual gestión municipal es acompañar la generación de información técnica y prácticas de manejo que minimicen el daño económico generado por *D. suzukii*, sin poner en riesgo la salud de la población ni el ambiente que nos rodea.

En este desafío se espera generar dicha información científica necesaria para el desarrollo de herramientas y tecnologías de procesos para controlar la plaga. El impacto que tendrá la resolución de este desafío será de gran importancia para todas las familias que dependen de la producción de fruta fina, y para la economía regional en general.

6. BENEFICIOS O MEJORAS BUSCADAS.

Se busca generar información sobre la ecología de la plaga, su dinámica espacio-temporal y los factores climáticos y de manejo que la afectan. La misma información será generada para potenciales controladores biológicos nativos. El beneficio de contar con esta información es que permitirá planificar estrategias de manejo (tecnologías de procesos) a nivel predial para disminuir la incidencia de la plaga.

A su vez, se busca generar información sobre costo-beneficio de diferentes herramientas que permitan bajar la densidad poblacional de la plaga. En particular, el beneficio redunda en obtener alternativas de manejo que no sean de amplio espectro, sino por el contrario, específicas para *D. suzukii* y aptas para la singularidad de los cultivos de fruta fina.

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

Han habido varias instancias de trabajo entre Instituciones en los últimos 18 meses, con el fin de dar respuesta a la gran demanda de información por parte de productores y productoras. Durante 2019-2020 INTA y SENASA realizaron charlas informativas con productores/as. Durante mediados del 2020 las autoridades del Municipio de El Hoyo, SENASA, INTA, PROCEM, Ministerio de Agricultura de la Nación y la gobernación de Chubut han tenido reuniones conjuntas para priorizar los pasos a seguir en el manejo de *D. suzukii*. Por otro lado, INTA junto con miembros del CONICET y SENASA comenzó a buscar financiamiento para fortalecer las campañas de prevención; mientras que



SENASA comenzó a coordinar reuniones con todos los actores del sector (Provincias, Municipios, INTA, CONICET, Asociaciones de productores, Asociaciones apícolas, etc.) para desarrollar en conjunto un Plan de Acción para el manejo integrado de *D. suzukii*, tanto para Chubut como para Río Negro.

Nuestra Comarca se encuentra actualmente atravesando un proceso de diálogo horizontal y construcción de consensos en torno a esta problemática. El órgano que condensa este trabajo es la Mesa de Desarrollo Comarcal, conformada por representantes de los municipios locales, Asociaciones de Productores, INTA, SENASA y UNRN. Desde el seno de la misma, ha surgido la motivación de avanzar en la investigación de prácticas culturales, controladores biológicos y nuevos materiales para el manejo de esta plaga. En el corto plazo, y considerando la necesidad manifiesta de los productores locales, se acordó el uso y la investigación de insecticidas de banda verde y otros a base de Espinosinas y Aceite de Neem.

A nivel local, la Municipalidad de Lago Puelo a través de la Subsecretaría de Producción ha iniciado una política pública en materia de Soberanía Alimentaria y Transición Agroecológica. En este sentido, cabe destacar el proyecto interinstitucional entre esta gestión municipal junto a INTA, Asociación de Productores de Lago Puelo y los equipos directivos de las Esc. n°132 y n°41. El mismo abastece de hortalizas agroecológicas desde Noviembre de 2020 a los comedores de las escuelas participantes y a los módulos alimentarios de emergencia entregados por la Secretaría de Desarrollo Humano y Social de Lago Puelo. Al mismo tiempo, se estableció un convenio entre dicha municipalidad y la Red Nacional de Municipios por la Agroecología (RENAMA). Como parte de dicho convenio, se asume el compromiso de acompañar a los productores locales en la transición agroecológica. En este sentido, un objetivo fundamental es el rediseño espacial de los agroecosistemas para fomentar el establecimiento de la entomofauna con potencial de control biológico.

8. HIPÓTESIS O IDEAS ACTUALES DE SOLUCIÓN.

Se necesita conocer la dinámica espacio-temporal de la plaga para entender el efecto del clima y el manejo sobre su impacto en los cultivos. Para lograrlo, es necesario establecer un protocolo regional de monitoreo y la determinación del impacto económico a nivel predial y a nivel regional durante -al menos- tres temporadas de producción.

Para lograr un manejo integral de la plaga se necesita información sobre su ecología y sobre la potencial ocurrencia de predadores, parásitos y parasitoides que puedan actuar como controladores biológicos. También se necesitan evaluar y validar diferentes herramientas de control de la plaga, que no involucren el uso de insecticidas de amplio espectro porque todos estos cultivos dependen fuertemente de la polinización.



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

El problema es muy reciente porque la plaga ha llegado hace poco a la región, sin embargo sus impactos en el último año fueron sorprendentes, y esto ha generado miedo entre productores/as y una demanda concreta sobre soluciones reales. La plaga ataca a varios cultivos frutales (principalmente cereza, guinda, frambuesa, mora), todos dependientes de la polinización y que suelen ocurrir en una gran diversidad de disposiciones espaciales dentro de cada chacra. A pesar de las múltiples iniciativas institucionales, el problema central de la falta de información científico-técnica necesaria para el manejo integrado de la plaga todavía no se ha podido abordar debido a la falta de recursos para investigación y desarrollo.

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.*

- Constitución de la Nación Argentina, Artículo 41: Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo.
- LEY Nro. 4073 de la provincia de Chubut: Regulación de las acciones relacionadas con biocidas y agroquímicos
 - Art 5, Inciso C: *"La venta de biocidas y agroquímicos comprendidos dentro de esta categoría se efectuará en los comercios habilitados por la autoridad de aplicación, únicamente mediante "receta archivada" expedida por el Asesor Técnico, la que deberá ser asentada en el registro habilitado".*

En nuestra región esta normativa no cuenta con autoridad de aplicación que garantice su ejecución.

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

El Municipio articula con la Agencia de Extensión Rural de EL Hoyo (INTA EEA Chubut) y miembros de SENASA. También trabaja junto con miembros del Instituto de



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

"2020 - Año del General Manuel Belgrano"

PROGRAMA IMPACTAR

Investigaciones en Agroecología, Recursos Naturales y Desarrollo Rural (IRNAD), de bi-pertenencia CONICET-UNRN.

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

Desde INTA se ha solicitado financiamiento para el monitoreo de la plaga y la difusión sobre prácticas culturales, pero todavía no hay novedades si éste será otorgado.

En relación a los plazos, este desafío se considera de suma urgencia ya que las/los productoras/es locales necesitan contar con herramientas de manejo integral de esta plaga cuanto antes.

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

Lic. Augusto Luis Sanchez
INTENDENTE
Municipalidad de Lago Puelo
Chubut

Firma y aclaración responsable legal

Nestor J. Vidal
Subsecretario de Producción
Municipalidad de Lago Puelo

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 7 pagina/s.