



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.

1. NOMBRE DEL ORGANISMO PÚBLICO DESTINATARIO

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación

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

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

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

| | |
|---------------------------------|---|
| Apellido y nombre | Llosa Abelardo |
| CUIT/CUIL (sin guiones) | 20223420495 |
| Correo electrónico: | allosa@ambiente.gob.ar |
| Teléfono de contacto: | 3434167205 |
| Cargo: | Director Nacional de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio. |
| Institución a la que pertenece: | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. |
| Localidad: | CABA |
| Provincia: | Bs.As. |



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

Reducción de riesgos de incendios en el Delta Superior del río Paraná, en la zona de influencia de los Parques Nacionales "Islas de Santa Fe" (SF) y Pre delta (ER), constituida por el Sitio Ramsar Delta del Paraná, a través de técnicas innovadoras, que integren conocimientos locales y científicos, para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y el desarrollo de actividades productivas del sector primario típicas, de manera sustentable.

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).*

Durante el año 2020, se verificó en el delta del río Paraná (provincias de Entre Ríos, Santa Fe y Buenos Aires) la ocurrencia de grandes incendios que afectaron 328.995 hectáreas entre Enero y Septiembre (MAyDS, 2020), con la consecuente afectación del patrimonio ambiental y productivo (Ocvirk, 2020).

Esta problemática se ha venido presentando desde hace al menos dos décadas y la experiencia indica que el riesgo se transforma en desastre al vincularse las condiciones ambientales propicias con prácticas productivas propias de la ganadería vacuna que se desarrolla en este territorio. En particular en 2020 se produjo una combinación de diferentes factores ambientales en el delta del río Paraná como: las condiciones de sequía prolongada, bajante extraordinaria del río, temperaturas por encima de las medias, entre otras, todas asociadas al cambio climático y a las dinámicas territoriales de la Cuenca del Plata.

Las prácticas de uso del fuego para promover el rebrote de las especies forrajeras y remoción de malezas se iniciaron a partir de la introducción de ganado vacuno en las islas que datan desde la época colonial (Boné et al., 2019). Las quemadas se llevaban a cabo hacia finales del invierno (agosto-septiembre) con el fin de obtener pastos más palatables y nutritivos en la temporada de "veranada". En los meses cálidos, el ganado se traslada a las islas para su engorde en base a vegetación nativa, volviendo al continente en otoño (Arano, 2006; Quintana et al., 2014; Boné et al., 2019). Esta práctica ha sido realizada por la población isleña sobre pequeñas extensiones, controlando de manera comunitaria, entre vecinos la expansión del fuego, y considerando condiciones climáticas y el tipo de pastizales a quemar.

Con el avance de la frontera ganadera en los años 90, la ganadería bovina en el Delta pasó de ser un sistema estacional y de baja carga, compatible con la forestación, a uno permanente y de carácter productivo con alta carga animal (Arano, 2006; Quintana et al., 2014). Esto implicó cambios en la modalidad de producción, con la expansión del engorde a corral y la construcción de diques y terraplenes o la obstrucción de cursos de agua con el fin de evitar el ingreso de agua al interior de los campos, con la consiguiente alteración del régimen hidrológico (Bó et al. 2010a).



En este nuevo escenario, se generalizó el uso de fuego para la renovación de pastizales, haciéndose una práctica extendida en el territorio y de uso frecuente a lo largo de buena parte del año, que ha afectado a los humedales, al Sitio Ramsar Delta del Paraná y a los Parques Nacionales del delta superior.

6. BENEFICIOS O MEJORAS BUSCADAS.

Conservación de humedales a través implementación de modelos productivos ganaderos apropiados y sustentables, acordes con las necesidades sociales, culturales y ambientales presentes en el delta del río Paraná.

Se busca desarrollar enfoques que optimicen la oferta de pastos palatables y reduzca, al mismo tiempo, la acumulación de biomasa seca e inflamable que aumenta la exposición del pastizal y promueve la ocurrencia de grandes incendios (especialmente en períodos de extrema sequía).

Se busca desarrollar prácticas de manejo sostenible (PMS) de la ganadería en los humedales que consideren: manejo del rodeo en el territorio; alternativas a la quema de pastizales como técnica de mejora del forraje natural; realización mínima de quemas prescritas (controladas) y con clara planificación de la localización, extensión, período del año, y frecuencia para la que cumplan con los objetivos de: 1) promover el rebrote de pasturas y mantener la oferta de alimento palatable y nutritivo al ganado (Lattera, 2003), 2) proteger la productividad y biodiversidad de especies nativas del pastizal. 3) evitar la propagación del fuego que desencadene incendios sin control.

Las prácticas que se presenten deben tener una clara y directa relación con las diferentes unidades ambientales del territorio deltáico en función de los gradientes topográficos e hidrológicos (albardones, bajos, medias lomas) y coberturas (bosques, praderas y pastizales, pajonales y juncales); deben ser específicas para cada tipo de unidad productiva (tipos de productores), y estar concebidas para los diferentes ciclos productivos de la ganadería. No deben presentarse de manera general o abstracta para la región.

En este sentido, se busca que los humedales puedan ser objeto de un uso productivo sostenible y a la vez sigan brindando bienes, valores y servicios ecosistémicos fundamentales para la sociedad (Kandus et al. 2011), ya que se encuentran entre los ecosistemas más productivos y de mayor importancia ecológica de la tierra (Mitsch y Gosselink 2000; Dinerstein, 2020).

Desde el punto de vista funcional, estos sistemas tienen una importancia fundamental en el mantenimiento de la integridad de los ecosistemas vecinos, por ejemplo, regulando las inundaciones, reteniendo y exportando nutrientes, acumulando sedimentos y controlando procesos erosivos, así como la estabilización del clima. Además, cumplen un papel clave en el ciclo de vida de muchas especies tanto vegetales como animales, constituyendo hábitats críticos para la supervivencia de las mismas, particularmente para las especies nativas (Keddy 2010, Bedford et al. 2001).



A su vez, a través de la implementación de estas prácticas de manejo sostenible se busca aportar beneficios sociales, poniendo en valor aquellos saberes locales tradicionales sobre uso del fuego, que sirvan para mejorar la gestión de las actividades productivas y la calidad de vida de la población local y de los entornos urbanos que sufren los efectos del humo de los incendios.

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

La primera alternativa que suele darse a los incendios en áreas rurales, es la supresión del fuego, y está relacionada con dar una solución inmediata, pero que no permite solucionar el problema en el largo plazo. Esto es, el control y reducción de focos ígneos a través de monitoreo y acciones de exclusión y combate de todos los tipos de fuego. En general, las experiencias recopiladas para la región Latinoamericana, en cuanto a la aplicación de las estrategias de supresión del fuego, indican que la implementación de estas políticas, resultan en altas inversiones en recursos humanos y técnicos, una baja eficiencia en la capacidad de reducción de áreas quemadas, además de un alto riesgo de pérdidas humanas, bienes materiales y de las actividades productivas (Eloy et al., 2018; Bilbao et al. 2020). Por ello, el desafío que se plantea apunta a generar soluciones que se enfoquen en la prevención y que permitan minimizar las actividades reactivas (extinción); y asimismo se busca lograr soluciones inclusivas (diferentes tipos de conocimientos, culturas y destrezas) más que exclusivas (basado solo en la parte técnica).

Una alternativa, que se viene trabajando desde hace varios años, es la del desarrollo de modelos productivos de manejo adaptativo del ganado, infraestructura y equipamiento, que toma como insumo el conocimiento tradicional y cultural histórico sobre pasturas y ecotipos específicos, para las investigaciones científicas. En este sentido, se han realizado caracterizaciones sobre la interacción entre las distintas geofformas presentes y el régimen hidrológico diferencial.

La creación de áreas protegidas ha sido iniciativas de conservación de los humedales en la zona. Los parques nacionales y el Sitio Ramsar cuentan con planes de Manejo.

Parque Nacional "Predelta" (4.096 Ha), localizado en la Provincia de ER, creado en el año 1991.

Parque Nacional "Islas de Santa Fe" (2.458 Ha) localizado en la provincia de Santa Fe, creado en el año 2010.

El **Sitio Ramsar Delta del Paraná** (243.126 Ha) fue designado como Humedal de Importancia Internacional a fines de 2015, con el propósito de lograr un manejo efectivo del territorio para la conservación y el uso sustentable. El Sitio es compartido por tres jurisdicciones: las Provincias de Entre Ríos y de Santa Fe, y la Nación a través de la Administración de Parques Nacionales, con los Parques Nacionales PN Predelta (ER) y PN Islas de Santa Fe (SF). (Giacosa, 2019)

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación ha creado el **Programa Red de Faros de Conservación (PRFC)** mediante la resolución MAyDS N°432/2020.



Son objetivos del Programa: a) **GESTIÓN DE RIESGOS:** Implementar un sistema permanente de monitoreo para la prevención de riesgos ambientales; b) **CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD:** Desarrollar acciones para conservar la biodiversidad y promover la conectividad ambiental; c) **APOYO PARA LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE:** Acompañar a productores rurales y pobladores isleños en la transición de las actividades hacia la sostenibilidad ambiental, económica y social. El Programa deberá articularse con el Sistema Federal del Manejo del Fuego a fin de implementar un plan de prevención efectivo en el Delta, que será anualmente revisado y actualizado de acuerdo a las circunstancias ambientales y sociales. Las políticas y acciones a implementar desde el Programa contribuirán a los objetivos del PIECAS-DP.

Se busca que las prácticas a desarrollar en el presente desafío contribuyan a los fines del PRFC y a los planes de manejo de las áreas protegidas.

8. HIPÓTESIS O IDEAS ACTUALES DE SOLUCIÓN.

Contar con un conjunto de Prácticas de Manejo Sostenible de la ganadería en los humedales (protocolos y procedimientos) que se basen en el conocimiento científico y tradicional disponible y que, mediante la adopción por parte de los productores, contribuyan al mantenimiento de la integridad ecológica de los ecosistemas y a la mejora de la calidad de vida de la población local a largo plazo.

Generar un modelo de ordenamiento del uso del territorio y planes de manejo que establezcan recomendaciones específicas y localizadas, y acciones que fortalezcan el proceso de armonización de los intereses de conservación de la naturaleza (biodiversidad de especies y funciones de los ecosistemas) y de los patrones de uso de la tierra (actividades ganaderas) por parte de los productores locales.

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

Cabe señalar que, en los últimos años, arribaron a la región nuevos productores, que cuentan con un escaso conocimiento no sólo sobre la particular dinámica de los humedales del delta sino también de la modalidad específica de ganadería en islas. La forma de trabajo en general responde a formas de manejo ganadero de la región pampeana, en cuanto a la concepción y la tecnología empleada, ignorando las particulares características ecológicas y socioculturales locales de los humedales de la región.

Tanto dichos productores como incluso algunos productores "históricos" cuentan con escaso asesoramiento profesional y, sobre todo, con escaso personal que, cuando no es local, posee poca experiencia y/o capacitación en el manejo de los rodeos en islas.



Por otro lado, si no se realizan los ajustes correspondientes, tampoco aparecen como positivos los cambios en las modalidades ganaderas experimentados en los últimos años (Bó et al., 2010) en los que se pasó de una actividad de engorde relativamente corto y con baja carga a engordes largos, ciclo completo o incluso cría, con cargas y permanencias relativamente altas. Es decir, que se pasó de un manejo adaptado a la dinámica hidrológica normal de un año tipo, con épocas de creciente y estiaje, a un manejo de ciclo completo que ignora esta realidad regional. Tampoco se considera ambientalmente favorable la aparición relativamente brusca y rápida de la ganadería como actividad preponderante o complementaria, sobre todo porque tuvo lugar no necesariamente como una nueva alternativa productiva para las islas (y por lo tanto pensada y planificada de acuerdo a su peculiar realidad ambiental) sino como resultado de la particular coyuntura económica que tuvo lugar en las zonas altas adyacentes y que implicó el desplazamiento forzado de la ganadería. Desde el punto de vista productivo, en esos casos la mayor incorporación de infraestructura predial (mangas, corrales fijos y móviles, cargadores, balanzas, etc.) y de transporte (fundamentalmente por vía fluvial) resultó positiva.

El incremento de eventos extremos tanto de sequías o de gran pluviosidad asociados a bajantes y crecientes del río Paraná respectivamente, que han sido vinculadas al cambio climático, han agudizado la problemática de base en la región. Asimismo, estos eventos han traído como consecuencia nuevas problemáticas y riesgos (grandes incendios, inundaciones, escasez de alimentos, reducción de la capacidad productiva, entre otros), lo que plantea la necesidad del desarrollo de nuevas estrategias de adaptación al cambio climático.

10. NORMATIVAS ASOCIADAS AL PROBLEMA/SOLUCIÓN. *Describa 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.*

Ley 25.675, ley General del ambiente.

Ley 26.562, Presupuestos mínimos de protección ambiental para actividades de quemas.

Ley 26.815, Sistema Federal de Manejo del Fuego, creación.

Ley N° 22.351, Parques Nacionales, Monumentos Naturales.

Ley 26.815, Manejo del fuego.

Ley Provincial Santa Fe N°13.060 Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Ley Provincial Santa Fe N°11.872. Manejo del fuego. (Año 2.000) modifica el artículo 1 de la Ley N° 10.867.

Ley Provincial Santa Fe N°12.719 (año 2007). Convenio de implementación en la provincia de Santa Fe del Plan Nacional Manejo del Fuego.

Ley Provincial Entre Ríos N° 9.868. Manejo del fuego. (Año 2008) y sus decretos



reglamentarios 3.186/08 y 4.441/2010.

Resolución MAYS N°432/2020 y Anexo I (Programa Red de Faros de Conservación).

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

CeReGeo - FCyT - UADER (Centro Regional de Geomática- Fac. de Ciencia y Tecnología- Universidad Autónoma de Entre Ríos).

Administración de Parques Nacionales – Dir. de Conservación.

Facultad Cs Veterinarias (UNR).

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

Se espera un primer resultado comunicable a corto plazo (8 a 9 meses) y un resultado final en un plazo máximo de 18 a 24 meses.

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

Se adjunta:

- Resolución N° 432/2020 del MAYS y Anexo I (Programa Red de Faros de Conservación).
- Informe de Superficies Afectadas por Incendios en el delta e islas del río Paraná. MAYS, Noviembre 2020.



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

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

PROGRAMA IMPACTAR

Abelardo LLosa

Director Nacional de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

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
Informe gráfico

Número:

Referencia: Programa “ImpaCT.AR CIENCIA Y TECNOLOGÍA”

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.