



## 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.

GONZALO REGUEIRO  
Secretaría de Innovación  
y Gestión Digital  
MUNICIPALIDAD DE CIPOLLETTI

### 1. NOMBRE DEL ORGANISMO PÚBLICO DESTINATARIO

Secretaría de Innovación y Gestión Digital – Municipalidad de Cipolletti

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

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

Dr. CLAUDIO DI TELLA  
INTENDENTE  
MUNICIPALIDAD DE CIPOLLETTI





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

Apellido y nombre	Regueiro Gonzalo
CUIT/CUIL (sin guiones)	30672737970
Correo electrónico	gregueiro@cipolletti.gob.ar
Teléfono de contacto	2996268941
Cargo	Secretario de Innovación y Gestión Digital
Institución a la que pertenece	Secretaría de Innovación y Gestión Digital - Municipalidad de Cípolletti
Localidad	Cípolletti
Provincia	Río Negro

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

Se requiere una alternativa tecnológica que permita monitorear la iluminación pública y los contenedores de reciclado de basura a los fines de lograr un ahorro energético, reducir costos de mantenimiento y una mejora en la eficiencia en los recorridos de los recolectores de basura. Las fallas en los sistemas tradicionales de encendido y apagado de luminarias (fotocelulas) trae como consecuencia dos desventajas fundamentales. La primera es que su falla solo es detectable por denuncias de los vecinos (no encendido) o por inspección visual (no apagado) y afecta no una sino a varias luminarias que están controladas por una fotocelula. La no oportuna reparación tiene implicancias de seguridad y/o gastos extras al estado municipal. La segunda, es que no son posibles los ahorros energéticos que permiten las luminarias leds con un manejo inteligente. Como por ejemplo regular la intensidad ante la presencia o no de peatones. En lo que respecta a los contenedores, los recorridos ociosos de los camiones generan un gasto en combustible (emisiones de gases innecesarios) por no tener planificación en los sistemas de recorridos y la afectación a los esfuerzos en la gestión municipal que son relativizados cuando los contenedores están completos y no son recolectados a tiempo. A su vez, la no oportuna recolección provoca un impacto ambiental negativo.

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

El desafío implica buscar una solución que nos permita tener un control y monitoreo constante y remoto de las luminarias públicas (solo algunas zonas de la ciudad en primera instancia) y del llenado y mantenimiento de los contenedores de basura distribuidos en diferentes puntos específicos. Al mismo tiempo, la intención es lograr una solución que ofrezca la posibilidad de darle escalabilidad al proyecto, es decir, que pueda ir creciendo respecto de las zonas de la ciudad que se vayan agregando al sistema de monitoreo sino que también en la suma de

GONZALO REGUEIRO  
Secretaría de Innovación  
y Gestión Digital  
MUNICIPALIDAD DE CÍPOLLETTI

Dr. CLAUDIO DI TELLA  
INTENDENTE  
MUNICIPALIDAD DE CÍPOLLETTI





nuevas soluciones vinculadas con esta red integral de control; que aporte como se ejemplificó en el punto 4, a ahorros económicos, eficiencia de la gestión y seguridad del municipio.

La intención es ir avanzando en etapas tanto en lo que se refiere al control de iluminarias como al monitoreo de contenedores de basura. En una primera instancia se busca que la arteria que une las calles Menguelle (desde San Martín) Mariano Moreno (hasta la ruta Nacional 151) sean las partícipes de este proyecto. Mientras que en lo que se refiere a los contenedores, la idea es que se puedan monitorear los que se ubican en el casco urbano principal de nuestra ciudad.

## 6. BENEFICIOS O MEJORAS BUSCADAS.

Adoptar la telemetría en el sistema de iluminarias municipales permitiría ahorrar energía eléctrica, la identificación oportuna de errores en el sistema y su ubicación exacta, realizar mediciones reales de los consumos de energía y no basado en estimaciones, controlar la red de manera eficiente y ahorrar costos en el mantenimiento de las iluminarias. A su vez, aportaría mejoras en la seguridad ciudadana que es uno de los beneficios más importantes para nuestra ciudad. Por su parte, el monitoreo de contenedores de basura permitirá mejorar su mantenimiento y el recorrido de los basureros para su recolección en el momento de su llenado, ahorros en combustibles, en los costos de mantenimiento y aportaría seguridad sanitaria a la ciudad. La implementación de estas acciones también generarán un beneficio en el ciudadano ya que tendrá a su disposición un servicio inmediato de, por ejemplo, saber en dónde hay contenedores vacíos. Finalmente, lograr desarrollar una red de datos que albergue estos sistemas de monitoreo remoto en la ciudad permitirá dar el primer paso a lo que se denomina ciudades inteligentes. El valor agregado que aportaría a la planificación orientada a satisfacer las necesidades de nuestros vecinos gracias al potencial que tienen estas redes para sumar tecnología sustentable para el mejor proveer de una ciudad eficiente y alieneada con el cuidado del medio ambiente. Además sumaría a la eficiencia en la gestión y en el uso racional de los recursos municipales.

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

En lo que se refiere al control de iluminarias públicas hemos encontrado que el Municipio de Rosario ha implementado un sistema de telegestión de iluminarias con tecnología led en donde cada una cuenta con un chip que transmite información en tiempo real, permitiendo monitorear lámpara por lámpara las 24 hs, reportando fallas, gestionando el encendido o el apagado, y permitiendo optimizar la respuesta de las cuadrillas. Las

GONZALO REGUEIRO  
Secretaría de Innovación  
y Gestión Digital  
MUNICIPALIDAD DE CIPOLETTI

Dr. CLAUDIO DI TELLA  
INTENDENTE  
MUNICIPALIDAD DE CIPOLETTI





estimaciones proyectan una reducción de un 30-35% en los costos asociados al pago de la factura eléctrica con este tipo de tecnología.

Respecto del monitoreo de contenedores de basura, hemos encontrado algunas empresas que ofrecen este tipo de tecnología pero sin aplicación al ámbito público de nuestro país lo cual representa un gran desafío. Los antecedentes encontrados son de aplicación en centro comerciales o grandes empresas y han remitido buenas experiencias reduciendo tiempos ociosos de los empleados encargados de hacer la recolección de cestos de basura como así también la optimización de los tiempos.

Finalmente, respecto a la red a instalar que permita soportar estas aplicaciones, entendemos que es quizás el aspecto más importante a analizar dado que existe una amplia diversidad de protocolos y de dispositivos que podrían aplicar a la solución. Por eso, la intención es juntar en un proyecto dos aspectos técnicos (luminarias y contenedores) que en principio están aislados uno de otro, pero que en términos de gestión representan una solución integral. Solución que busca reconvertir al municipio para que a partir de la tecnología se conecte y vincule con los ciudadanos.

#### 8. HIPÓTESIS O IDEAS ACTUALES DE SOLUCIÓN.

La solución identificada sería el armado una red iot (internet de la cosas) en el casco urbano de la ciudad de Cipolletti, que permita interconectar una red colectiva de dispositivos que en una primera instancia apliquen para solucionar el inconveniente de los contenedores de basura y de las iluminarias públicas. Esta solución a su vez debería tener el potencial de ser escalable, es decir que se puedan ir sumando otros servicios como así también perdurable en el tiempo en cuanto a la tecnología utilizada.

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

Entender a la ciudad para los próximos 10 años implica tener que innovar con tecnologías que aún no son muy utilizadas en nuestro país pero que su a vez han probado su eficacia en otras partes del mundo. Romper con esa idea es el principal obstáculo observado. Por otro lado, el financiamiento para este tipo de ideas representa otro impedimento para llevar adelante el proyecto.

Finalmente como restricción, hemos observado que en el mercado local no existe una solución que integre las diferentes problemáticas planteadas, desde el punto de vista técnico, de comunicación, sensado y gestión.

**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.*









Ministerio de Ciencia,  
Tecnología e Innovación  
**Argentina**

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

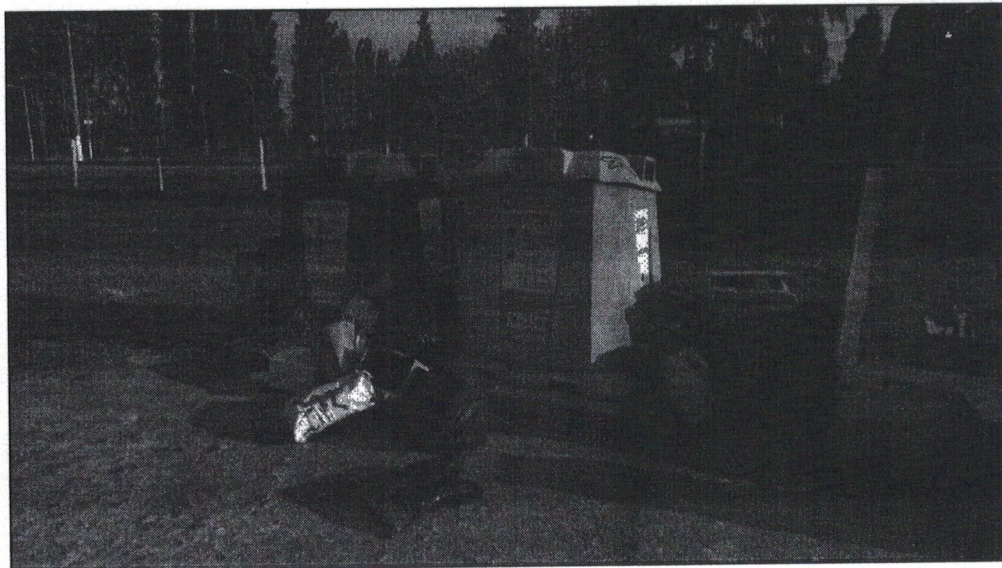
PROGRAMA IMPACTAR

**Calle Mariano Moreno**



GONZALO REGUEIRO  
Secretaría de Innovación  
y Gestión Digital  
MUNICIPALIDAD DE CIPOLLETTI

**Contenedores de basura (1)**



Dr. CLAUDIO DITELLA  
INTENDENTE  
MUNICIPALIDAD DE CIPOLLETTI

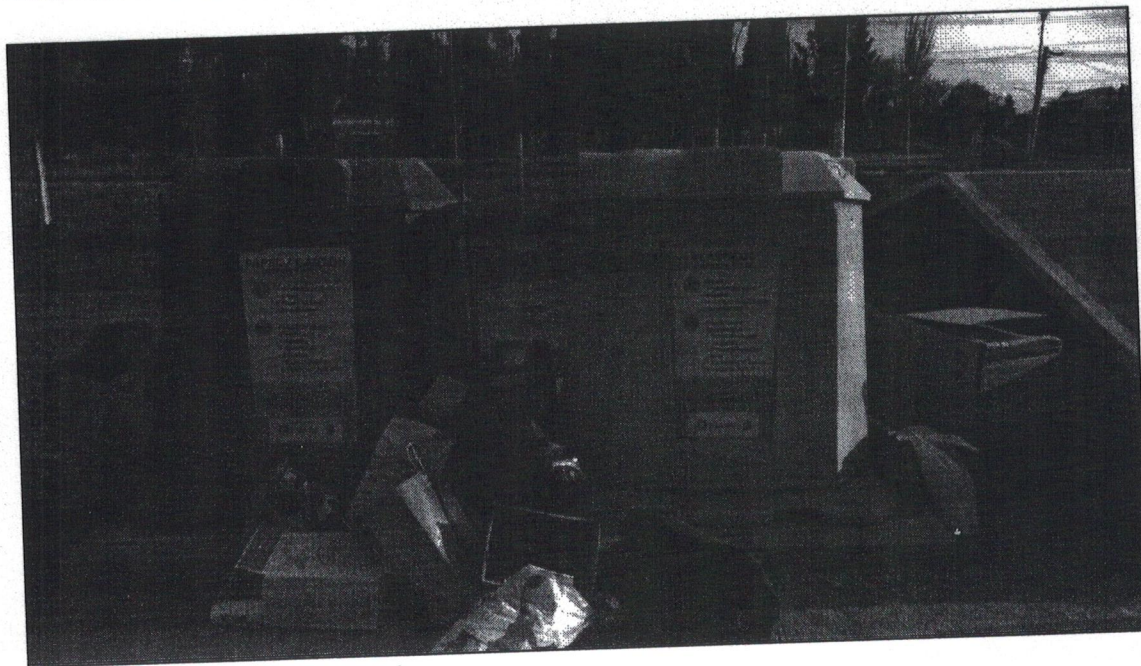


Ministerio de Ciencia,  
Tecnología e Innovación  
Argentina

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

PROGRAMA IMPACTAR

Contenedores de basura (2)



**GONZALO REGUEIRO**  
Secretaria de Innovación  
y Gestión Digital  
MUNICIPALIDAD DE CIPOLLETTI

Firma y aclaración responsable legal

  
**Dr. CLAUDIO DI TELLA**  
INTENDENTE  
MUNICIPALIDAD DE CIPOLLETTI

Firma y aclaración responsable de la presentación





República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
Las Malvinas son argentinas

**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.