

**PDGS**\_OPP

*Dirección de Descentralización  
e Inversión Pública*

# Recuperación del Arroyo Cuñapirú

Intendencia Departamental de Rivera



# CRÉDITOS

## OFICINA DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

### Director

Cr. Álvaro García

### Subdirector

Cr. Martín Dibarbouré

### Director de Descentralización e Inversión Pública

Prof. Pedro Apezteguía

## PROGRAMA DE DESARROLLO Y GESTIÓN SUBNACIONAL

### Coordinador del Área de Inversiones

Arq. Ricardo Cordero

### Supervisor del Proyecto

Ing. Felipe Fajardo Sokol

Ing. Gabriela Sanabria

## INTENDENCIA DEPARTAMENTAL DE RIVERA

### Intendente

Dr. Marne Osorio Lima

### Secretario General

Cr. Richard Sander

### Director Departamental Responsable de la Obra

Arq. José Mazzoni

### Director de Obra

Ing. José Carlos Antúnez Maciel

*PROF. PEDRO APEZTEGUÍA*  
**DIRECTOR DE DESCENTRALIZACIÓN  
E INVERSIÓN PÚBLICA**

La culminación de una obra es siempre motivo de alegría para gobernantes, jefes, profesionales y trabajadores, pero, especialmente, para los vecinos que se benefician de sus efectos. Son ellos el motivo de la inversión y del trabajo, son ellos la razón de los esfuerzos.

Y cuando una obra es producto de conjugar esfuerzos institucionales múltiples, mayor es la alegría: en este caso coinciden la voluntad de la Intendencia Departamental de Rivera con la del Gobierno Nacional, que conjuga los recursos que la Constitución establece deben ser transferidos a las Intendencias, en este caso a través del Programa de Desarrollo y Gestión Sub Nacional, junto al aporte de recursos locales.

La realización del proyecto surge como respuesta a la necesidad de recuperar este espacio natural, el cual al día de hoy se presenta como una barrera natural que divide a la ciudad de Rivera en dos.

A tales efectos se realizará la limpieza y rectificación del cauce del arroyo en aproximadamente 5 km de su recorrido. Esta intervención permitirá minimizar el efecto de las inundaciones por eventos extremos, redundando además en una mejora paisajística de la zona que permita luego en pasos consecutivos su desarrollo integral, siendo que de esta forma pasará de ser un elemento divisor de la ciudad a ser un elemento integrador.

Es de destacar que este proyecto, junto a otros ocho, es uno de los ganadores del Fondo Concursable del PDGS.

**Prof. Pedro Apezteguía**

# *DR. MARNE OSORIO LIMA* **INTENDENTE DE RIVERA**

Las ciudades fundacionales de Rivera y Santana do Livramento, ciudades hermanas de Uruguay y Brasil, estaban contenidas dentro de los límites naturales que imponían los Arroyos Cuñapirú y Carolina respectivamente.

En las décadas del 70 al 90, en Rivera se dio una explosión demográfica que tuvo como consecuencia el crecimiento de la zona urbanizada hacia el margen sur de Arroyo Cuñapirú. La carencia de planificación de la época trajo como consecuencia que se urbanizaran zonas inundables y que el arroyo constituyera una barrera física importante que dividió la ciudad en dos.

El Gobierno Departamental con la fundamental ayuda del Gobierno Nacional ha invertido en las últimas décadas en dotación de infraestructura a toda la periferia sur de la ciudad de Rivera.

El arroyo ha adquirido un potencial paisajístico, urbano y ambiental que el gobierno departamental ha planificado resaltar, para mutar su condición de “patio trasero” de la ciudad a “parque central” y que junto a inversiones privadas realizadas en los últimos años, ha reforzado exponencialmente su valor.

El Plan de Recuperación del Arroyo Cuñapirú, enmarcado en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Rivera como un Área de Recuperación Ambiental, busca resaltar su protagonismo como eje natural, ambientalmente sano y nexo del centro de la periferia, mitigando los efectos nocivos de las inundaciones a zonas urbanizadas haciendo a la ciudad en general más resiliente a los efectos del cambio climático.

Una vez finalizada la obra, con una extensión de 5 kilómetros, se ha puesto en marcha un Programa para apuntalar los objetivos trazados, que a través de medidas de gobierno hará sostenible en el tiempo la intervención.

Felicito a todos los técnicos y funcionarios que trabajaron en el lugar, exhortando a todos los vecinos a ser celosos custodios de estas mejoras, generando acciones responsables para la buena vecindad y el mayor bienestar de todos los ciudadanos.

**Dr. Marne Osorio Lima**

# ARQ. RICARDO CORDERO

## COORDINADOR DE INVERSIONES DEL PDGS

**“PORQUE UN PUENTE, AUNQUE SE TENGA EL DESEO DE TENDERLO Y TODA OBRA SEA UN PUENTE HACIA Y DESDE ALGO, NO ES VERDADERAMENTE PUENTE MIEN- TRAS LOS HOMBRES NO LO CRUCEN. UN PUENTE ES UN HOMBRE CRUZANDO UN PUENTE, CHE. (...) PERO ANDÁ A DECIRLE ESO A TANTO SATISFECHO INGENIERO DE PUENTES Y CAMINOS Y PLANES QUINQUENALES. (...)”<sup>1</sup>**

El Programa de Desarrollo y Gestión Subnacional (PDGS) se ejecuta en la órbita de la Dirección de Descentralización e Inversión Pública de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y se enmarca en las transferencias de recursos que el Gobierno Central hace a los Gobiernos Subnacionales en el marco del Art. 214 de la Constitución de la República. Este Programa cuenta con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo y tiene como coejecutoras a las 19 Intendencias Departamentales. Sus objetivos son: mejorar la capacidad institucional de las Intendencias y expandir la cobertura de los servicios básicos que ellas brindan.

El componente de Inversiones del PDGS cuenta con una asignación de 72.235.000 dólares para realizar obras distribuidos en dos fondos, el Fondo de Asignación Inicial y el Fondo Concursable. A través de este componente las Intendencias Departamentales canalizan algunas de las obras de infraestructura más importantes que han planificado. Dichas obras apuntan al acceso de las comunidades y las personas a los servicios, procurando una mayor calidad de vida, mayor y mejor uso del espacio público. Convirtiéndose estas obras en definitiva en instrumentos concretos para el logro de las políticas departamentales que generan Valor Público.

Un Componente de Inversiones que procura a través de una serie de dispositivos en su diseño, y fundamentalmente del apoyo de su equipo técnico, aportar a incrementar la calidad de los proyectos en el sentido más amplio. Comprendiendo las etapas de: diseño, evaluación, ejecución, recepción y mantenimiento, como distintas instancias integrantes del ciclo de vida de los proyectos de inversión. Instancias todas en las que es factible, y entendemos que necesario, el aporte interdisciplinario de los técnicos departamentales trabajando en forma articulada y coordinada con los técnicos del Programa en busca del desarrollo de proyectos técnicamente sólidos e integralmente concebidos.

Una búsqueda de calidad en los proyectos entendida no solo como resguardo de la buena ejecución de la obra física, sino también como un medio para lograr una inversión pública eficiente y eficaz en el uso de los recursos públicos, una acción pública que cuente con el mayor involucramiento posible de los beneficiarios y con dispositivos que permitan un control transparente de lo ejecutado así como de los logros alcanzados.

Por último, y no por eso no de menor importancia, la búsqueda permanente de la articulación de los diversos actores que participan en los proyectos desde el ámbito público, el empresarial y el comunitario entre otros. Articulación de actores que se convierte en un aspecto fundamental cuando las acciones se enmarcan en procesos de descentralización y de búsqueda de un progresivo empoderamiento ciudadano.

**Arq. Ricardo Cordero**

*1 – Julio Cortazar, Libro de Manuel.*

# *JUAN JOSÉ TACCONE* **REPRESENTANTE DEL BID EN URUGUAY**

## **FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN, UNA CLAVE PARA UNA DESCENTRALIZACIÓN EFECTIVA**

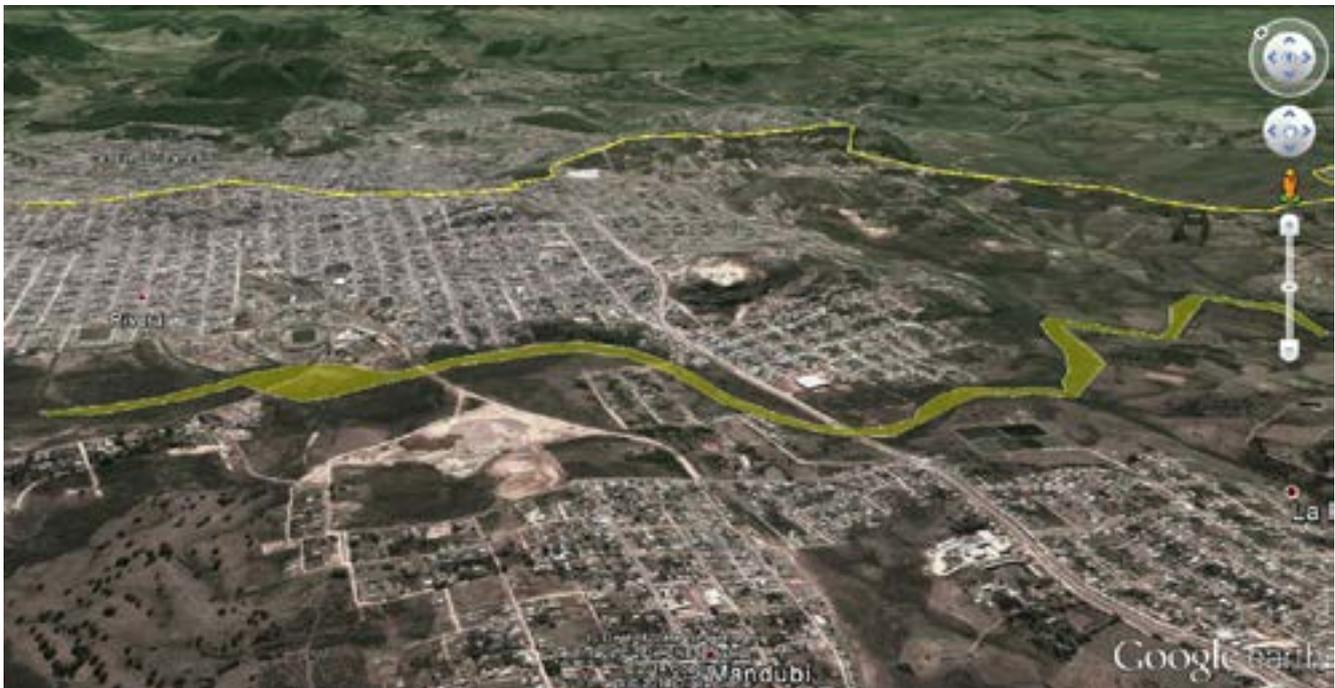
Los gobiernos sub-nacionales juegan un papel crucial en el diseño de políticas públicas y el desarrollo del país, producto de su cercanía con el ciudadano y de las crecientes responsabilidades que se les han atribuido. En este contexto, fortalecer las capacidades de gestión e infraestructura a nivel departamental es una condición necesaria para lograr que la cercanía con el ciudadano, se traduzca en mejores servicios y calidad de vida de los ciudadanos.

El Programa de Desarrollo y Gestión Sub-nacional apoyado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ha buscado contribuir en este proceso, a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión en planificación financiera, gestión de inversión pública y gestión de ingresos fiscales propios; al mismo tiempo se han concretado inversiones vinculadas con desarrollo urbano, tales como mejoramiento del hábitat, infraestructura de accesibilidad y conectividad, adaptación-mitigación de efectos de cambio climático, servicios y equipamiento urbano.

Como este volumen demuestra, los primeros resultados de estos esfuerzos comienzan a reflejarse con claridad en mejoras en la calidad de vida de ciudadanos de los distintos departamentos del país. Para el BID, participar de estas acciones no solo constituye una de sus áreas prioritarias sino también una gran satisfacción, producto del claro impacto que tienen en el bienestar de la población. Por lo tanto, agradecemos la confianza brindada por el gobierno para ser socios en este esfuerzo y reiteramos nuestro compromiso a continuar apoyando el fortalecimiento de los gobiernos sub-nacionales en Uruguay.

**Juan José Taccone**

# UBICACIÓN GENERAL



# DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El Arroyo Cuñapirú constituye uno de los elementos naturales más importantes de la ciudad, a consecuencia de ser, simultáneamente, un patrimonio paisajístico y un emblema urbano. Sin embargo, sus bordes carecen de reales elementos estructurales de fortalecimiento del vínculo entre ciudad, paisaje y agua.

Este sector de la ciudad ha sido definido en el Plan de Ordenamiento de la Ciudad de Rivera y su Microrregión (2010), como una Zona de Recuperación Ambiental (ZRA), ya que el arroyo y su cuenca constituyen el foco de la problemática ambiental actual de la ciudad de Rivera, por lo que su recuperación, regulación y manejo sustentable, son cruciales para la calidad de vida de sus habitantes.

El Plan de Recuperación del Arroyo Cuñapirú se enmarca dentro de un Programa de Mejora Ambiental del Plan de Ordenamiento, buscando la recuperación de zonas ambientalmente degradadas y prevé la ejecución de obras y actividades que están contempladas en el Presupuesto Quinquenal de Rivera.

Las márgenes del arroyo Cuñapirú han venido desarrollando procesos de degradación en los sectores urbanos

de su trayecto, como la presencia de montículos de tierra y desechos orgánicos e inorgánicos, márgenes desnaturalizadas y albardones naturales difusos, lo que ha generado que hasta antes de ejecutadas las obras, en su mayor parte, el tramo a intervenir careciera de especial atractivo paisajístico. A su vez, la flora ribereña crecía en su gran mayoría de valor botánico de conservación, tratándose de flora altamente invasora.

El área de influencia del proyecto se localiza en esas márgenes fundamentalmente en sectores de inundabilidad de zonas urbanas. Dentro de éstos, el más significativo es el barrio La Racca. Este barrio cuenta con una población de aproximadamente 1.500 personas.

En ese entorno también se han emplazado emprendimientos comerciales de gran porte como el Shopping Melancia y Macromercado viabilizados a través de instrumentos de ordenamiento territorial con sus respectivos estudios ambientales.

La gran mayoría de los predios en los que se ha intervenido son privados. Para ello, se ha logrado previamente la anuencia de los mismos.









# OBJETIVO DEL PROYECTO

Los principales objetivos del Plan de Recuperación han sido la mejora de las condiciones de escurrimiento del arroyo Cuñapirú para reducir los riesgos de inundación de las áreas urbanizadas, la mejora de la calidad de sus aguas y la promoción de una respetuosa antropización de sus márgenes para disfrute de la población, revirtiendo el proceso de degradación del arroyo y de su percepción como elemento carente de valor, tanto natural como socio-cultural. Se ha sopesado en el proceso proyectual la incidencia de la obra sobre las zonas inundables habitadas y las zonas de monte ribereño, primando la primera en el entendido de que la mayor parte de la superficie de este carecía de ejemplares de valor botánico significativo y a su vez a partir de la obra podrá encaminarse una recuperación de sus condiciones naturales, previniendo una nueva invasión de flora exógena y plantando especies nativas originales. Se mantuvieron los ejemplares de esta a largo de todo el tramo de intervención.

La recuperación del arroyo Cuñapirú como atractivo natural para la población de Rivera constituye sin dudas una significativa contribución a la mejora de su calidad de vida, especialmente en la temporada estival, ante la ausencia de cursos importantes o grandes espejos de agua en la ciudad y de áreas de lugares de ocio en proporción a la cantidad de población.

En el mediano plazo y una vez ejecutadas las obras de esta primera etapa, se prevé la progresiva parquización de los márgenes del arroyo, la aparición de actividades recreativas, revalorización del entorno del arroyo y el incremento en el valor de las propiedades.

# POBLACIÓN OBJETIVO

Los beneficiarios directos del proyecto son las 350 familias que son afectadas por las inundaciones y que pueden evitarlas con la implementación del proyecto. Ello implica que son cerca de 1.200 las personas beneficiadas directamente por la intervención realizada.

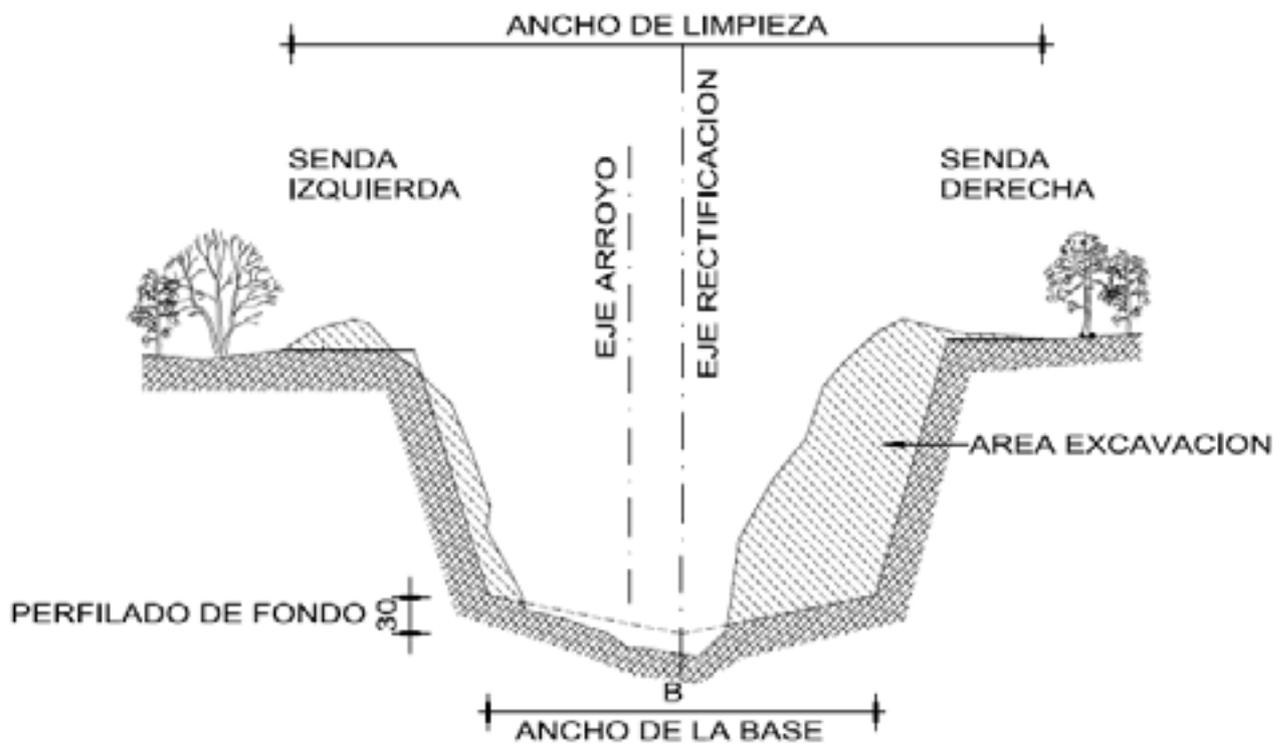
En relación a los beneficiarios indirectos, la eliminación de olores y basura en la zona del arroyo así como la mejora paisajística extiende los beneficios a prácticamente todos los habitantes de la ciudad, los que son usuarios de diversas áreas relacionadas con el arroyo, como ser la ciclo vía y el ingreso a la ciudad por Ruta 5, las avenidas Sarandí e Italia, diversos espacios para actividades deportivas y el nuevo complejo comercial construido de forma adyacente al cauce del arroyo.

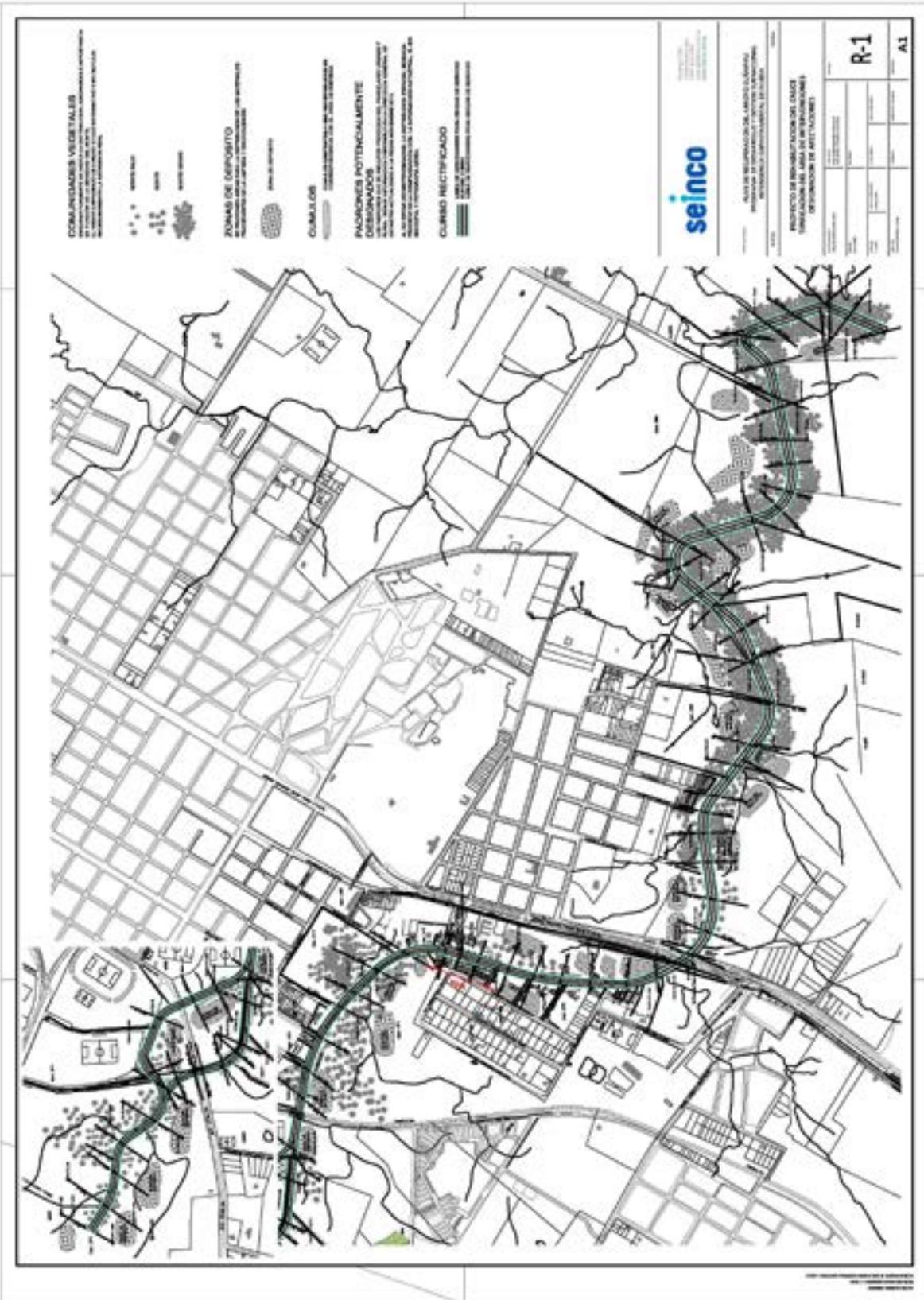
# DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consistió en los trabajos de limpieza y rectificación del tramo del arroyo Cuñapirú comprendido entre la continuación de la calle Gestido y una sección ubicada en las inmediaciones de la Laguna del Sol.

Las actividades de construcción correspondieron a excavaciones, dragados, rellenos, conformación de taludes y compactación. La ejecución de los trabajos obligó a la conformación de sendas a ambos márgenes del arroyo, que luego serán utilizadas para la limpieza y mantenimiento periódico del cauce. Se desmalezaron los sectores que permitan el acceso al cauce para su rectificación y limpieza. Esta actividad fue avalada por el MGAP. Se mantuvieron ejemplares importantes, se plantaron 700 árboles y se empastaron los taludes.

## SECCIÓN TÍPICA





# DATOS DE ADJUDICACIÓN Y FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

## recuperación del arroyo Cuñapirú

### PDGS \_OPP

Esta obra es tuya  
seguila en:

[www.opp.gub.uy/miradorciudadano](http://www.opp.gub.uy/miradorciudadano)

---

**Aporte PDGS: \$ 24.500.000 (\*)**

---

**INTENDENCIA: \$ 12.341.890 (\*)**

---

**MONTO TOTAL: \$ 36.841.890 (\*)**

---

(\*) Precio básico

Licitación: LPN N°03/2014

Adjudicatario: STILER SA

Plazo: 10 meses



# MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto tiene tres componentes básicos:

- Quitar la maleza invasora del cauce del Cuñapirú en toda la zona de intervención
- Realizar una obra de movimiento de suelos que permita conformar el perfil longitudinal y transversal del cauce de acuerdo a lo especificado en los estudios hidráulicos realizados
- Conformar los terraplenes que definen el cauce, incluyendo la siembra de gramilla, de forma de minimizar la erosión de estos y a su vez generar las sendas laterales que permitan el adecuado mantenimiento de la obra

Una vez que el cauce se rectifica de acuerdo a lo determinado por los estudios hidráulicos realizados se logra una mejor evacuación de las aguas que escurren durante las tormentas de mayor intensidad, minimizando así la frecuencia y la magnitud de los desbordes del arroyo, mitigando por lo tanto los efectos de estas sobre la población que constituyen los beneficiarios directos.

# PROCESO DE OBRA

La ejecución del proyecto implicó una serie de intervenciones concatenadas que permitieron una adecuada recuperación del cauce, empezando por quitar la maleza en la zona a intervenir, la cual básicamente consistía en especies exóticas invasoras que había deformado totalmente la conformación natural del monte adyacente al cauce.

Luego las retroexcavadoras encargadas del movimiento de suelos procedieron a quitar del cauce los materiales presentes en este debido a la sedimentación (tanto natural como antropogénica), utilizando aquellas fracciones más adecuadas para conformar los terraplenes que pasaron a definir el cauce recuperado.

Los elementos contaminantes fueron retirados de la obra y las fracciones de peores características en cuanto a su estabilidad fueron alejadas del cauce y colocadas en zonas de depósito más alejadas de este.

En algunas zonas se realizaron acciones específicas, como ser el corrimiento de la boca de descarga de las lagunas de tratamiento de OSE en la zona de Paso de Castro.

Una vez que los trabajos se finalizaban por etapas se procedió a la siembra de gramilla para estabilizar los taludes de los terraplenes y a la plantación de ejemplares de árboles como primera acción de recuperación de los montes ribereños con especies adecuadas.



*Limpieza de vegetación ribereña previa a excavación de cauce*



*Excavación para extraer sedimentos del cauce sobre última zona de intervención aguas abajo*



*Extracción de sedimentos y perfilado de talud*



*Primera etapa de ensanchamiento de cauce, sin refinar*



*Estado intermedio de trabajos de ensanchamiento de cauce*



*Movimiento de suelos en zona de poco ancho*



*Perfilado de talud*



*Talud perfilado en período de escasas precipitaciones*



*Zona de emisor de lagunas de OSE previa a su modificación*



*Finalización de trabajos de modificación de emisor de OSE*



*Vista panorámica de zona de intervención en puente de Paso de Castro*



*Vista de intervención en zona de Paso de Castro*



*Trabajos en zona aguas abajo de puente Paso de Castro*



*Trabajos en zona aguas arriba de Puente Paso de Castro*



*Situación aguas arriba de Puentes en Paso de Castro durante ejecución de trabajos*



*Inundación durante ejecución de trabajos*



*Inundación durante ejecución de trabajos*



*Trabajos en zona urbana del cauce*



*Trabajos en zona urbana del cauce*



*Excavación en uno de los ramales sobre Avda. Italia*



*Trabajos de excavación en zona adyacente a puente de Avda. Sarandí*



*Movimiento de suelos en zona próxima a puente de Avda Sarandí*



*Avance de trabajos entre puente de Av. Sarandí y puente de La Raca*



*Avance de trabajos en canal sobre Avda. Italia*



*Avance de trabajos en canal sobre Avda. Italia*



*Vista aérea de trabajos en zona de Avda Italia*



*Vista aérea de trabajos en zona de Avda Italia*



*Situación anterior en puente ferroviario*



*Situación en puente ferroviario luego de intervención primaria*



*Situación anterior cerca de perfil 20*



*Situación en perfil 20 luego de primera intervención*



*Tomas sobre Avda Italia*



*Tomas sobre Avda Italia*



*Tomas sobre Avda Italia*



*Toma aérea de trabajos en zona de estadio*



*Trabajos en primeros perfiles*



*Vista aérea de primeros perfiles*



*Trabajos finalizados en bifurcación de canales*



*Trabajos de refinado en primeros perfiles*



*Toma aérea de trabajos en primeros perfiles*



*Gramilla desarrollada en canal secundario*



*Toma aérea de tramo inicial de rectificación*



*Cauce estabilizado aguas abajo de Paso de Castro*

# OBRA FINALIZADA

La respuesta hidráulica de la obra a la incidencia de lluvias de gran volumen ha sido altamente positiva. En la lluvias de diciembre de 2015 previo al inicio de las obras hubo un total de 236 familias evacuadas totalizando 939 personas por inundación de zonas urbanizadas (Barrios La Racca, Bisio, La Humedad, Insausti).

Con las lluvias de abril y octubre de 2016 se pudo contrastar los resultados, habiendo, durante la ocurrencia de las mismas, un total de cero evacuados.

De aquí en más el objetivo de la IDR es la resignificación de un área que históricamente se ha visto como un problema en un lugar de disfrute, encuentro y paisajísticamente atractivo.

El Mvotma firmó un microconvenio con la Intendencia de Rivera para colaborar financiera y técnicamente con esta con el propósito de concretar el proyecto ejecutivo de lo que será el parque lineal del arroyo Cuñapirú.









# TESTIMONIOS



**Nombre y Apellido:** Vanesa Malaguez

**Edad:** 27 años

**Cantidad de años que vive en el barrio:** 10

**¿Qué piensa de la obra realizada en relación a los problemas que tenía el barrio?** La obra mejoró bastante las condiciones del barrio. Antes se inundaba mi casa, ahora a pesar de las intensas lluvias no he tenido problemas.



**Nombre y Apellido:** Carlos Nuñez

**Edad:** 52 años

**Cantidad de años que vive en el barrio:** 22

**¿Qué piensa de la obra realizada en relación a los problemas que tenía el barrio?** La obra ha mejorado la calidad de vida de los vecinos. Antes ante cualquier lluvia el barrio se inundaba, ahora cada 10 lluvias intensas solo en 2 se inunda.



**Nombre y Apellido:** Ruben Assis

**Edad:** 53 años

**Cantidad de años que vive en el barrio:** 20

**¿Qué piensa de la obra realizada en relación a los problemas que tenía el barrio?** El barrio después de la obra ha mejorado un 100%, antes ante cualquier lluvia las casas y calles se inundaban, ahora no, hay el agua normal.



**Nombre y Apellido:** Arcelia Loidi

**Edad:** 60 años

**Cantidad de años que vive en el barrio:** 55

**¿Qué piensa de la obra realizada en relación a los problemas que tenía el barrio?** Es una obra excepcional, que ha mejorado en un 90 % el barrio. Ahora ante lluvias intensas el agua no entra más en las casas, solo persiste en las calles, lo que se espera que mejore con la construcción del puente.

