

PROYECTO DE INTERVENCIÓN RECOMPOSICIÓN AMBIENTAL DE SALADITA NORTE



DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

(DEIAS)

ACUMAR

Noviembre 2019

Índice de contenidos

1 - Introducción	3
2 – El Proyecto Saladita Norte	4
3 – Objetivos	4
3.1 – Recomposición y puesta en valor de la laguna	4
3.2 – Propuesta de Reserva Natural Urbana.....	6
3.3 – La recreación, el esparcimiento, la educación e investigación en Saladita Norte	6
4 – Tareas ejecutadas	7
4.1 – Limpieza del espejo de agua	7
4.2 – Limpieza de sirga y ribera	9
4.3 – Plantación de herbáceas en el borde y en la zona riparia:	11
4.4 – Plantación de árboles:	13
4.5 – Sembrado de semillas.....	15
5 – Otras actividades	17
5.1 – Intervención del mural de Hiperbaires:	17
5.2 – Colocación de cartelera Institucional.....	17
Bibliografía	20

1 - Introducción

Tanto la laguna que forma parte de la zona de Reserva La Saladita Norte, como la que se encuentra más al sur, se originaron a principios del siglo XX con las excavaciones realizadas para la construcción del Puerto de Dock Sud, en el partido de Avellaneda, provincia de Buenos Aires.

Lo que originalmente era una zona de bañados, fue dragada para la creación de dársenas, pero luego al quedar abandonada, la recolonizaron comunidades naturales. Actualmente la laguna no tiene conexión con el río, siendo la fuente de sus aguas la capa freática y las precipitaciones, lo que es importante ya que permite mantener bajo su nivel de contaminación. A partir de la Ordenanza Municipal N° 13703 sancionada el 25 de octubre de 1999, pasó a ser "Zona de Reserva Ecológica".

Está ubicada a los 34°39'55" Latitud Sur y 58°20'25" Longitud Oeste en la localidad de Sarandí, limitando al norte por la calle Manuel Ocantos, al este la Avenida Juan Díaz de Solís, al oeste la calle Morse y al sur con la colectora del «acceso sudeste», lo que le confiere un fácil acceso (Figura 1 y 2).

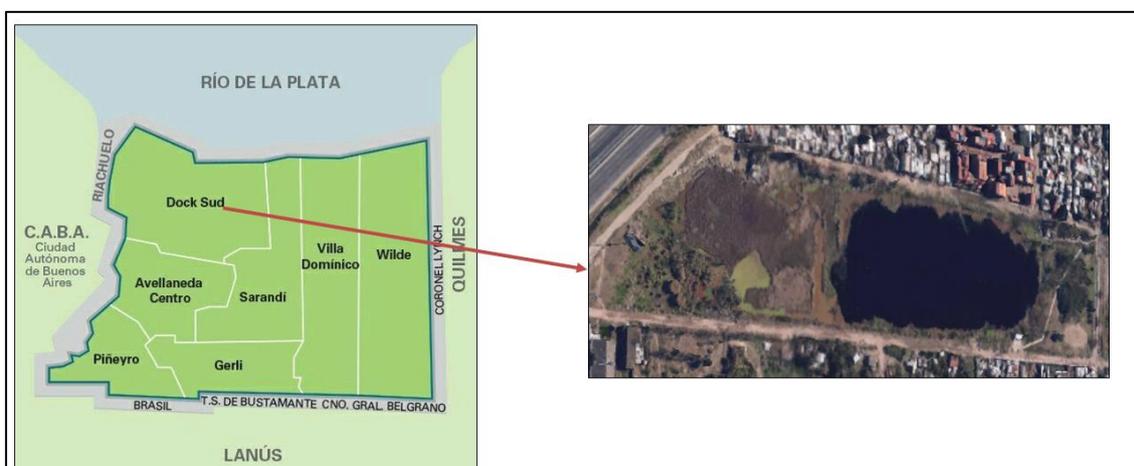


Figura 1: Ubicación de la Reserva Saladita Norte.



Figura 2: Aproximación de la laguna con las calles que circundan la laguna.

2 – El Proyecto Saladita Norte

La Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y Social (DEIAS), tiene entre sus misiones y funciones la recomposición ambiental con la finalidad de poder dar respuesta a la obligación legal dada por la Corte Suprema de Justicia de la Nación de recomponer el daño ambiental existente en la cuenca, satisfaciendo los objetivos fijados en la sentencia, para garantizar, de manera simultánea la mejora de calidad de vida de los habitantes, la recomposición del ambiente en todos sus componentes (agua, aire y suelo) y la prevención de daños con suficiente y razonable grado de predicción.

En este sentido, la DEIAS propone recomponer y desarrollar Ecosistemas Nativos que brinden servicios que contribuyan al Saneamiento de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR).

El área para la intervención será de 1.5 hectáreas (ha), de 3 ha que tiene en total el área alrededor de la laguna.

Para el caso particular de Saladita Norte se propone la **recuperación y puesta en valor** del Primer Humedal Natural con intervención Técnico-Científico que monitoree servicios ecosistémicos de saneamiento en ACUMAR.

3 – Objetivos

3.1 – Recomposición y puesta en valor de la laguna

Como se mencionó anteriormente, si bien la Saladita fue declarada Reserva Municipal, nunca fue mantenida ni preservada ecológicamente.

En una serie de relevamientos que hizo la DEIAS, se pudo comprobar que el grado de contaminación era muy alto, y posiblemente no se deba únicamente a descargas de aguas pluviales, sino también a algunas descargas de efluentes cloacales.

A pesar de ello, la laguna no presentó durante las visitas mal olor ni alta turbidez. Por otro lado, se constató la presencia de un conjunto de plantas denominadas macrófitas¹ (1), reconocidas por su capacidad de fitorremediación² (2) y autodepuración de las aguas (3) (Figura 3).

Entre ellas, se pueden destacar la presencia de: Elodeas (*Egeria Densa*), Helechito de agua (*Azolla filiculoides*), Duraznillo de agua (*Ludwigia peploides*), Cola de zorro (*Ceratophyllum demersum*), Camalote (*Eichhornia crassipes*) y Redondita de agua (*Hydrocotyle bonariensis*).

Bajo esta premisa, la DEIAS propuso la recomposición y puesta en valor usando como base la **riqueza que presenta en flora nativa**.



Figura 3: flora acuática biorremediadora de la laguna.

Para ello, se convoca a un equipo de investigación científico de la Universidad de Avellaneda, llevado adelante por el Dr. Javier Muzón, biólogo e investigador del CONICET, quien pretende analizar la evolución de determinados bioindicadores, como es el caso de las libélulas, para monitorear la calidad de las aguas. Se ha comprobado que estos odonatos son buenos indicadores de la biodiversidad de una zona, y también aportan información muy importante sobre el estado de conservación de los hábitats. Además, la relación de los adultos, las larvas o ninfas con el medio acuático, aportan una gran información sobre la calidad del agua de humedales o cursos de agua (4).

Por otro lado, desde la Coordinación de Calidad Ambiental se monitorean estacionalmente desde el año 2014; 29 parámetros físico-químicos del agua superficial y los sedimentos (incluyendo metales y contenido bacteriológico), de manera de tener un conocimiento profundo de la dinámica hídrica de este humedal, de forma que pueda interrelacionarse con otros parámetros biológicos.

¹ Las macrófitas son plantas que constituyen formas macroscópicas de vegetación acuática.

² La fitorremediación se define como una tecnología sustentable que se basa en el uso de plantas para reducir *in situ* la concentración o peligrosidad de contaminantes orgánicos e inorgánicos de suelos, sedimentos, agua, y aire, a partir de procesos bioquímicos realizados por las plantas y microorganismos.

Con los datos obtenidos, se espera poder generar una posible matriz que incluya varias especies de macrófitas que puedan potenciar en conjunto la autodepuración de las aguas. Por último, se espera poder realizar propuestas de utilización de estas matrices en humedales similares de la CMR como en otras cuencas.

3.2 – Propuesta de Reserva Natural Urbana

La visión de la DEIAS en este proyecto va en consonancia con las nuevas tendencias de reservas en donde se busca **integrar a la comunidad** en la recomposición, mantenimiento y preservación de los recursos naturales y los servicios ecosistémicos.

Con este nuevo concepto de Reserva Natural Urbana³ (5) se busca disminuir la presión y fragmentación que el crecimiento demográfico, sin un planeamiento ambiental previo, ejerce sobre los espacios verdes, fragmentándolos y generando una pérdida de sus funciones ecológicas vitales.

Por tal motivo, para revertir estas fragmentaciones ambientales se desarrollan estas reservas urbanas y corredores biológicos⁴ (6) que posibilitan el flujo y la migración de individuos y el mantenimiento de la diversidad biológica y genética.

Además, la intencionalidad del proyecto es crear un **espacio público, accesible a toda la comunidad**, donde se puedan integrar actividades recreativas, culturales, educativas, turísticas y científicas, siempre que el objetivo se encuadre en el marco de la protección y conservación ambiental y el buen uso de los recursos naturales.

3.3 – La recreación, el esparcimiento, la educación e investigación en Saladita Norte

Como parte del proyecto de la creación y puesta en valor de la Reserva Natural Urbana, gran parte de los objetivos tienen un **fin educativo y cultural**, de modo que involucre a toda la comunidad y a las instituciones educativas en un proceso de aprendizaje sobre la conservación del humedal.

Para brindar un espacio de recreación al aire libre, la DEIAS propuso la instalación de mesas, asientos, un sendero vecinal destinados a asignar mayor valor social al patrimonio natural **generando un espacio turístico y ambientalmente sustentable** para los vecinos, donde también se busca que los espejos de agua puedan ser valorados por sus recursos ambientales y paisajísticos.

³ Una reserva natural urbana es un área creada y manejada, generalmente por municipios, para conservar un espacio de naturaleza, con sus especies asociadas, dentro o en las cercanías de una ciudad.

⁴ Los corredores biológicos son definidos como un espacio en donde se unen dos o más ecosistemas, paisajes o hábitats semejantes que fueron desconectados debido a las diversas actividades humanas (como puede ser la urbanización, obras de infraestructura, agricultura, etc).



Figura 26: cartel a modo informativo sobre la comunidad de hidrófitas que habita la laguna.

4 – Tareas ejecutadas

Las intervenciones realizadas son las que se enuncian a continuación:

4.1 – Limpieza del espejo de agua

La limpieza fue llevada a cabo por la Prefectura Naval Argentina y distintas cooperativas. Debido a que la laguna contaba con un alto grado de contaminación con voluminosos (autos, heladeras, etc), se procedió a quitarlos con el uso de retro excavadoras con la presencia de buzos de la Prefectura que intervinieron lingando los autos a la retro pala de modo que salieran satisfactoriamente (Figura 3, 4 y 5). **En total se quitaron 6 autos además de otros voluminosos.**



Figura 3: los buzos atando los autos a la retro pala para poder ser sacados.



Figura 4: auto sacado de la laguna.



Figura 5: auto sacado de la laguna.

4.2 – Limpieza de sirga y ribera

Con las mismas retro palas, se removieron residuos domiciliarios situados en los bordes y orillas para luego ser trasladados al CEAMSE (Figura 6).



Figura 6: la basura depositada en las inmediaciones de la laguna que fue removida.

También se contó con la ayuda de 300 cooperativistas que se encargaron de quitar la basura ubicada dentro de la laguna (Figura 7, 8, 9), una embarcación (Figura 10), 18 camiones volcadores y 2 camiones con Almeja. **Se quitaron en total 210 toneladas de residuos.**



Figura 7: participación de los cooperativistas en la limpieza de la laguna.



Figura 8: participación de los cooperativistas en la limpieza de la laguna.



Figura 9: los cooperativistas dentro de la laguna haciendo la limpieza.



Figura 10: La embarcación en la laguna.

4.3 – Plantación de herbáceas en el borde y en la zona riparia:

Una vez limpio, se plantaron diversas especies de plantas provistas por el Jardín Botánico de Marcos Paz, las cuales fueron: 35 ejemplares de Salvia morada (*Lippia alba*); 20 de Verbena (*Verbena bonariensis* y *Verbena montevidensis*); 3 de Falso caraguatá (*Eryngium paniculatum*); 1 de Paico (*Dysphania ambrosioides*), 1 de Carqueja (*Baccharis trimera*); 10 de Vara de oro (*Solidago chilensis*) y 5 Chilca de olor o Mariposera (*Austroeupatorium inulifolium*).



Figura 12: Plantación de herbáceas a orillas de la laguna.



Figura 13: Plantación de herbáceas a la orilla de la laguna.



Figura 14: Traslado de las herbáceas para ser plantadas.

Luego de que hayan sido plantadas, se procedió a agregarles tierra negra y chipeado de poda como complemento que, además de hacer un gran aporte estético, posee beneficios positivos para el suelo, como por ejemplo: aumentar el contenido de materia orgánica, favorecer la aireación, el desarrollo y actividad de microorganismos, la formación de agregados y mejorar la estabilidad estructural del suelo (7).

4.4 – Plantación de árboles:

En el esquema siguiente, se observa el diseño de la disposición de los árboles y plantas. Se plantaron árboles tanto del lado de la calle Solís como de la calle Morse, a lo largo de la costa, con una distancia de 10 metros entre cada uno, como se muestra en las figuras 15 y 16:

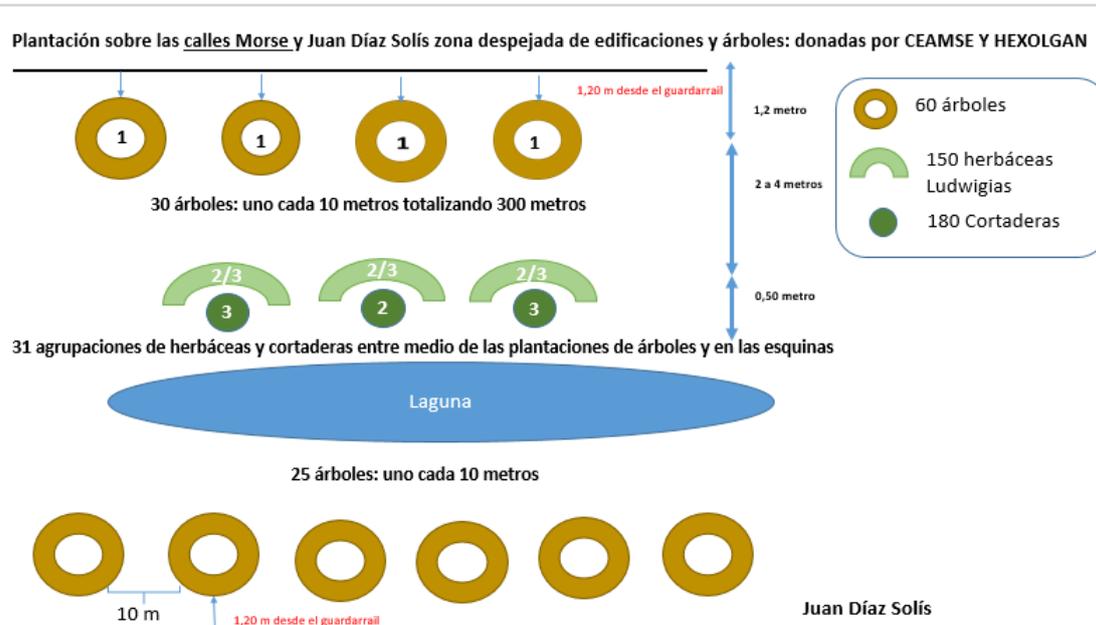


Figura 15: Esquema de la intervención del plantado de árboles y plantas nativas. Elaboración propia.

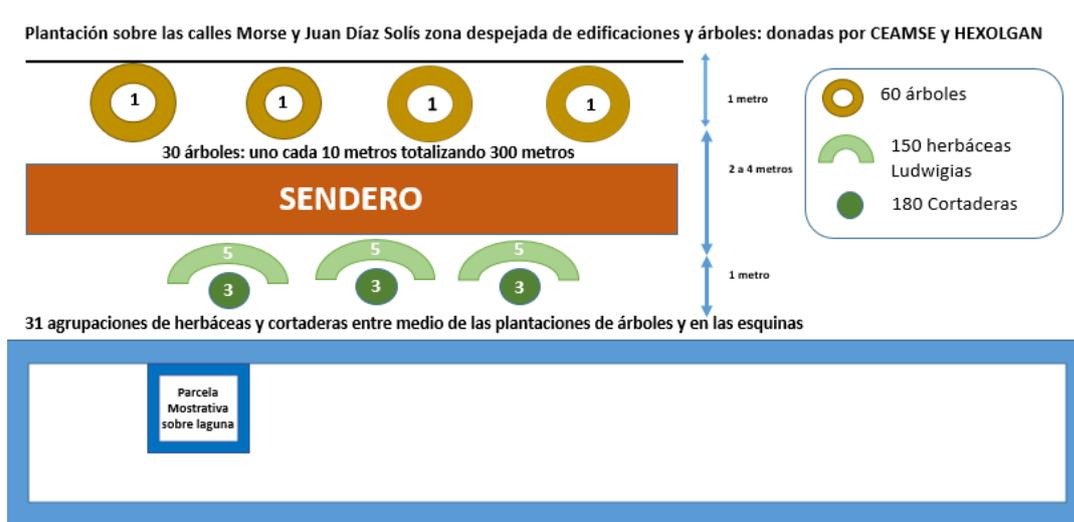


Figura 16: Segundo esquema de la intervención. Elaboración propia.

Los árboles donados por HEXOLGAN fueron 30 Ceibos (*Erythrina crista-galli*) y 30 Fumo bravo (*Solanum granuloso-leprosum*).

Se hicieron los hoyos para su posterior plantación con agregado de tierra negra. Alrededor de cada árbol se agregó un protector con goma espuma y plástico que funciona como una barrera anti hormigas para evitar que trepen y hagan daño, sin necesidad de aplicar venenos tóxicos o agroquímicos.



Figura 17: Plantación de ceibos a lo largo de la vereda de la calle Solís.



Figura 18: Equipo de ACUMAR en la limpieza y plantación de plantas.

4.5 – Sembrado de semillas

Del lado de la calle Solís se distribuyeron semillas de Cebadilla criolla (*Bromus unioloides*) en donde la costa se encuentra desprovista de vegetación. Luego, fue agregada una mezcla de tierra negra con chipeado para mejorar la fertilidad del suelo y favorecer el crecimiento de las plantas.



Figura 24: Distribución de las semillas en el suelo. Se puede visualizar el agregado de tierra y chipeado de poda.



Figura 25: Colocación del chipeado y tierra negra sobre donde se sembraron las semillas.

5 – Otras actividades

5.1 – Intervención del mural de Hiperbaires:

También se intervino un mural participativo para darle mayor valor visual y estético al barrio. Esto fue realizado por Javier Goldschtein, coordinador de Patrimonio, Cultura y Educación, con la colaboración de los niños y niñas del barrio, que plasmaron en el mural lo que veían en la laguna.

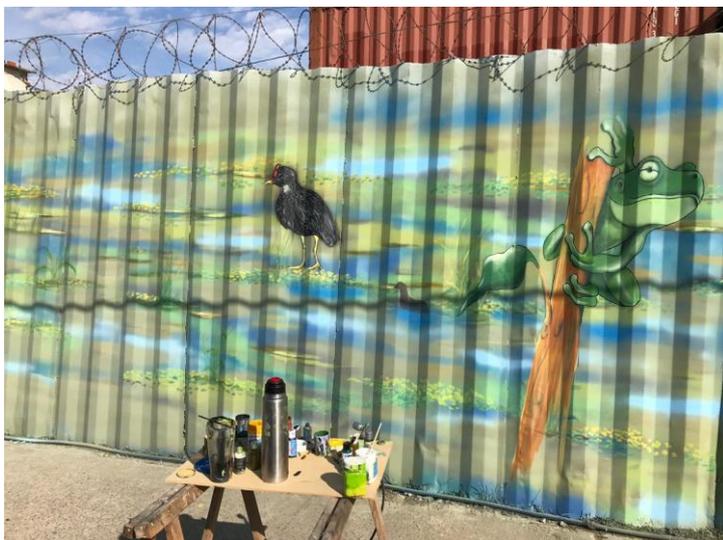


Figura 21: Intervención del mural de Hiperbaires.



Figura 23: Las niñas y niños pintando en el mural.

5.2 – Colocación de cartelera Institucional

Se instalaron carteles que informan la puesta en valor y en qué consiste el proyecto. Estos fueron donados por Vialidad Nacional, y dispuestos en puntos donde puedan ser vistos fácilmente (Figura 27, 28, 29).



Figura 27: Cartel ubicado del lado de la calle Solís.



Figura 21: Colocación de carteles por Vialidad.



Figura 22: Cartel sobre la puesta en valor de la laguna en la calle Morse.



Figura 30: Equipo de ACUMAR y del Jardín Botánico de Marcos Paz junto con el cartel de hidrófitas.

6–Mantenimiento y obras

Para el mantenimiento de esta Reserva Ecológica Municipal se ha propuesto un trabajo en conjunto con el Municipio y el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación.

Así la limpieza de senderos y zona riparia está a cargo de las cooperativas del municipio.

La gestión de los residuos sólidos domiciliarios está a cargo del CEAMSE.

Colaboran en la preservación la Secretaría de Seguridad de Avellaneda y la comisaría provincial 3° de Dock Sud.

Además participan en los proyectos de obras para el cuidado y mejoramiento de la Reserva; la Secretaría de Obras y Servicios Públicos del Municipio de Avellaneda en colaboración con ACUMAR y el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación a través del Programa de MCH(Mejoramiento de Condiciones de Habitabilidad), que se ejecuta con la asistencia y cooperación de la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS).

Bibliografía

- (1) Arreghini: *Plantas acuáticas (macrófitas)*. CONICET. Mendoza. Sitio web: <https://www.mendoza.conicet.gov.ar/portal/enciclopedia/terminos/PlantAcuat.htm>
- (2) Nuñez Lopez et al: *Fitorremediación: fundamentos y aplicaciones*. Sitio web: https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/55_3/Fitorremediacion.pdf
- (3) Martelo et al. (2012): *Macrófitas flotantes en el tratamiento de aguas residuales: una revisión del estado del arte*. Ingeniería y Ciencia, ing. cienc. ISSN 1794–9165. <http://www.scielo.org.co/pdf/ince/v8n15/v8n15a11.pdf>
- (4) Iberian Odonata (2015): *Odonatos: ¿bioindicadores fiables?*. Sitio web: <http://iberianodonataucm.myspecies.info/node/126>
- (5) Fundación Vida Silvestre (2014): *El desafío de las Reservas Naturales Urbanas*. Sitio web: https://www.vidasilvestre.org.ar/sala_redaccion/noticias/vsol.cfm?9112
- (6) World Wildlife Fund (2018): *Glosario ambiental: corredores biológicos, pasadizos de la naturaleza*. Sitio web: <http://www.wwf.org.co/?uNewsID=328540>
- (7) Jardín Botánico de Medellín J. A. Uribe (2015): *El 'chipeado', ¿para qué sirve?* Medellín, Colombia. Sitio web: <https://www.botanicomedellin.org/actualidad/noticias/ultimas-noticias/el-39chipeado-39-para-que-sirve/>