

Universidad Nacional del Nordeste

Facultad de Ingeniería

Carrera:

Especialización en Ingeniería Ambiental



**Estrategias de recuperación para espacios públicos afectados por vertederos informales.
Estudio de caso Laguna Rossi De Fazio, Barranqueras, Chaco – Período 2017-2019.**

T E S I S

Para obtener el título de:

Especialista en Ingeniería Ambiental

Presenta:

Marcon, Agustina

Directora de tesis:

Arq. Mgter. Mario Rubén Berent

Resistencia, Chaco Argentina

2022



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL NORDESTE
FACULTAD DE INGENERÍA
LICENCIATURA EN GESTIÓN AMBIENTAL**

E STRATEGIAS DE RECUPERACIÓN PARA
ESPACIOS PÚBLICOS AFECTADOS POR
VERTEDEROS INFORMALES. ESTUDIO DE CASO
LAGUNA ROSSI DE FAZIO, BARRANQUERAS,
CHACO – PERÍODO 2017-2019.

Tesina para obtener el Título de
Licenciada en Gestión Ambiental

Elaborado por: Marcon, Agustina
Año 2022

Director: Arq. Mgter. Mario Rubén Berent

DEDICATORIA

A Eduardo y Claudia por su apoyo y amor incondicional. Por respetar mis tiempos y procesos, por darme las herramientas para explorar mi creatividad, dejarme cometer errores y acompañarme en el aprendizaje de cada uno de ellos. Por la vida, la enseñanza, por todo... mis logros son sus logros.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por el apoyo infinito.

A Vivi Frías, por transitar conmigo las 5 etapas del duelo de elaboración de una tesina.
Gracias!

A mi director de tesina, Arq. Mgter. Mario R. Berent por compartir sus conocimientos,
por el acompañamiento y la enseñanza.

La tierra tiene una piel y esa piel tiene enfermedades; una de esas enfermedades se llama hombre.

Friedrich Nietzsche

RESUMEN

La presente investigación tiene por objeto establecer estrategias de recuperación para el espacio verde comprendido por la Laguna Rossi de Fazio y su entorno, afectado por la presencia de un vertedero informal de residuos sólidos urbanos. A pesar de sus características únicas, que lo han transformado en un sitio emblemático de la ciudad de Barranqueras, en la actualidad su mayor distinción es la presencia de un microbasural que afecta sus orillas desde hace años.

El proceso que se ha desarrollado en la investigación es del tipo documental, descriptiva y correlacional y se trabajó en base a tres variables: funcionalidad de la Laguna Rossi de Fazio y su entorno, factores determinantes de su actual deterioro ambiental y potencialidad del lugar como espacio de uso recreativo.

Al complementar los resultados obtenidos en las etapas exploratorias, fue posible concluir que la problemática que afronta la Laguna Rossi de Fazio por la permanencia del vertedero informal no es ajena a los diferentes actores que intervienen a diario en el lugar. No obstante, la desarticulación entre estado, sociedad y ambiente es, tal vez, el mayor factor que dificulta la tarea de erradicar el microbasural y darle un uso más provechoso a la laguna y su entorno. En base a este resultado, la mejor estrategia para recuperar el espacio verde debe enfocarse en que el municipio trabaje la gestión ambiental integral de tres ejes: la recuperación paisajística-recreativa del espacio deteriorado, la actualización del sistema de recolección de residuos sólidos urbanos a través de la aplicación de la recolección diferenciada en el barrio Villa Rossi y la puesta en marcha de campañas de educación y concientización ambiental sobre buenas prácticas ciudadanas en el espacio público.

PALABRAS CLAVES

Residuos sólidos urbanos-Gestión ambiental-Espacios públicos

INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS.....	3
RESUMEN	4
PALABRAS CLAVES.....	4
INDICE DE CONTENIDOS.....	5
INTRODUCCIÓN.....	7
OBJETIVOS	9
OBJETIVO GENERAL.....	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
HIPÓTESIS	9
MATERIALES Y MÉTODOS.....	10
CAPITULO 1: CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS.....	12
1.1 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA CIUDAD DE BARRANQUERAS	12
1.2 SITUACIÓN PASADA DE LA LAGUNA ROSSI DE FAZIO	15
1.3 SITUACIÓN PRESENTE DE LA LAGUNA ROSSI DE FAZIO Y SU ENTORNO.....	17
1.4. SITUACIÓN DOMINIAL DE LA LAGUNA ROSSI DE FAZIO.....	20
1.5. SISTEMA ACTUAL DE RECOLECCIÓN DE RESIDOS DOMICILIARIOS EN EL BARRIO	20
CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL Y LEGAL AMBIENTAL.....	21
2.1 MARCO CONCEPTUAL	21
2.1.1. HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL.....	21
2.1.2. CIUDAD Y AMBIENTE.....	24
2.1.3. EL VALOR DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS	26
2.2. MARCO LEGAL AMBIENTAL.....	29
2.2.1. LEGISLACIÓN NACIONAL	29
2.2.2. LEGISLACIÓN PROVINCIAL.....	31
2.2.3. LEGISLACIÓN MUNICIPAL.....	35
CAPÍTULO 3: PROCESAMIENTO DE DATOS.....	38
3. ENTREVISTAS	38
3.1. ENTREVISTAS A GRUPOS FOCALES.....	38

3.1.1. RELEVAMIENTO DE OPINIONES	39
3.1.2. CONCLUSIÓN PRELIMINAR DE LAS ENTREVISTAS A GRUPOS FOCALES	46
3.2. ENTREVISTAS A INFORMANTES CLAVES.....	47
3.2.1. INFORMANTE CLAVE N° 1: directora de la EGB N° 422 Constancio C. Vigil	47
3.2.2. INFORMANTE CLAVE N° 2: integrante del municipio. Responsable del sector de recolección de residuos sólidos urbanos.	48
3.2.3. INFORMANTE CLAVE N° 3: integrante del municipio. Responsable del Programa “Barranqueras Te Quiero Limpia”	49
CONCLUSIONES GENERALES	51
RECOMENDACIONES	55
BIBLIOGRAFÍA	62
ANEXOS	65

INTRODUCCIÓN

Los espacios públicos son piezas esenciales en la dinámica de cada ciudad. Estos lugares de uso común son ideales para el esparcimiento y la realización de actividades físicas por parte de los habitantes, además, contribuyen a la disminución del estrés y a la mejora de la calidad de vida. Respecto a su rol en las urbes, Roldan et al (2015) destacan la relevancia que ha ido tomando el espacio público en las últimas décadas en el debate público urbano. Los autores sostienen que estos espacios son escenarios que promueven la relación de los ciudadanos con los gobiernos locales y la vida urbana, estimulando la democratización de la ciudad, mejorando la calidad de vida de sus habitantes y ofreciendo mayor accesibilidad a los equipamientos de carácter recreativos y paisajísticos.

Cuando los espacios públicos son vulnerados, no solo se ve perjudicada la identidad de la ciudad, sino que también genera un desasosiego en la población, al tener que convivir con espacios grises, deslucidos, contaminados y deteriorados. La ciudad de Barranqueras, ubicada al sudeste de la Provincia del Chaco, convive desde hace varios años con la aparición progresiva y espontánea de basurales que se extienden a lo largo y ancho de la urbe. Esta problemática no solo implica consecuencias ambientales sobre el medio natural, sino que también genera daños paisajísticos y estructurales. Estos factores influyen negativamente en el bienestar pleno de la población, ya que su salud física y mental se ve afectada por tener que convivir con espacios públicos que presentan en mayor o menor medida residuos en descomposición, quedando expuestos a la contaminación de suelo y agua, inundaciones por taponamiento de desagües, malos olores, presencia de vectores transmisores de enfermedades, entre otros.

Teniendo en consideración el valor que le otorgan los espacios públicos a la dinámica de las ciudades y el bienestar de sus ciudadanos y la problemática que atraviesa la ciudad de Barranqueras con respecto a la presencia indiscriminada de residuos sólidos urbanos en sus espacios naturales, se planteó el siguiente interrogante:

¿Qué estrategias de recuperación, a través de una gestión ambiental que contribuya a erradicar el vertedero informal que afecta a la Laguna Rossi de Fazio y su entorno en el período 2017-2019 pueden ser propuestas para otorgarle valor estético y funcionalidad como espacio recreativo al lugar?

La presente investigación tiene como objeto establecer estrategias de recuperación, a través de un plan de gestión integrado, para el espacio urbano comprendido por la Laguna Rossi y su entorno, afectado por un vertedero informal cuya permanencia es de más de 10 años. Para definir las estrategias de recuperación, se delimitaron como variables de estudio la funcionalidad de la laguna y su entorno con respecto a la dinámica del Barrio Villa Rossi, los factores que hacen a su estado actual de deterioro ambiental y su potencialidad como espacio de uso recreativo. La exportación bibliográfica y de datos se dividió en tres capítulos que derivan en una conclusión respecto a la problemática planteada y finalmente da lugar a la propuesta de recuperación.

El capítulo primero, titulado “Caracterización de la unidad de análisis” describe a la ciudad de Barranqueras, su localización y topografía, introduce la problemática de los residuos en la ciudad y expone la situación pasada y presente de la laguna Rossi de Fazio y su entorno, aportando archivos fotográficos del basural a cielo abierto que la afecta hace más de 10 años.

El segundo capítulo se trata de una construcción de conceptos clave y de la normativa legal ambiental que se relaciona con el problema planteado. Dado que el sistema de lagunas de la ciudad de Barranqueras conforma los Humedales Chaco, sitio RAMSAR de importancia internacional, se expone información relevante respecto a ello. Se hace mención de la relación de la ciudad con el ambiente y como el medio natural fue relegado en pos del progreso urbano. El capítulo finaliza con una breve recopilación del marco legal ambiental nacional, provincial y municipal, todo ello relacionado con el ambiente, la gestión integral de los residuos sólidos urbanos, la zonificación de riesgo hídrico y los permisos y usos del suelo, el Código de Faltas y el Código de Planeamiento Urbano de la ciudad de Barranqueras y los artículos relacionados al sistema lacustre, el ambiente natural y los residuos.

El tercer y último capítulo procesa los datos recopilados de las entrevistas semiestructuradas destinadas a grupos focales conformados por vecinos y transeúntes del Barrio Villa Rossi, siendo el foco de interés la interacción que tienen con la laguna Rossi de Fazio y sus consideraciones personales respecto al deterioro ambiental y estructural derivado del basural a cielo abierto. Se realizaron entrevistas, además, a informantes claves: La directora de la Escuela de educación primaria EGB N° 422 “Constancio C. Vigil” y dos integrantes del municipio de Barranqueras, el responsable del sector de recolección de residuos sólidos urbanos y la coordinadora del Área de Desarrollo Local, encargada del programa “Barranqueras Te Quiero Limpia”.

La conclusión final del trabajo de investigación responde afirmativamente a la pregunta de investigación y corrobora la hipótesis planteada, todo ello en base al objetivo general, el cual tenía como propósito establecer estrategias de recuperación para el espacio afectado por el vertedero informal localizado en el espacio natural comprendido por la laguna Rossi de Fazio, y los objetivos específicos planteados para analizar la funcionalidad del lugar afectado por el basural, la identificación de los factores determinantes del deterioro ambiental y contrastar los componentes que potencian al lugar como espacio de uso recreativo.

El trabajo de investigación finaliza con las recomendaciones que, en base a lo estudiado y la construcción de saberes, pueden ser aplicadas por parte del municipio de Barranqueras, en base a tres pilares fundamentales conformados por la concientización ambiental ciudadana, el reordenamiento del sistema de recolección de residuos y la refuncionalización del espacio afectado por el vertedero informal, a través del saneamiento e instalación de mobiliario urbano que le otorgue características de uso recreativo y de esparcimiento.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- **Establecer estrategias de recuperación para un espacio urbano afectado por un vertedero informal**, a través de un plan de gestión integrado para el barrio "Villa Rossi" de la ciudad de Barranqueras, Provincia del Chaco.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la funcionalidad de la Laguna Rossi de Fazio con respecto a su entorno.
- Identificar los factores determinantes que hacen al actual estado de deterioro ambiental del lugar.
- Contrastar los componentes que potencian al lugar como uso de espacio recreativo.
- Estimar posibles medidas de mitigación, recuperación y conservación para convertir el vertedero informal de la Laguna Rossi de Fazio en un espacio de uso recreativo.

HIPÓTESIS

La presencia de un vertedero informal en el entorno de la Laguna Rossi de Fazio hace que se reduzca su valor como espacio público, por lo que, a través de la identificación de los factores que hacen a su estado de deterioro ambiental será posible establecer estrategias de recuperación que le otorguen funcionalidad como espacio de uso recreativo.

MATERIALES Y MÉTODOS

De acuerdo a la clasificación de Bernal, Cesar (2010) en su libro Metodología de la Investigación, el método utilizado para el desarrollo del estudio se encuadra dentro del hipotético-deductivo, ya que se ha construido una hipótesis de la cual se extraen las conclusiones, en base a los hechos observados. En cuanto al tipo de investigación, dado que se ha analizado la información ya existente sobre el problema planteado, se han reseñado las características que hacen al estado actual de deterioro ambiental de la Laguna Rossi de Fazio y se ha estudiado la relación de estas y las variables planteadas, la misma responde al tipo documental, descriptiva y correlacional. Por último, para profundizar en la particularidad del problema planteado por la presencia de un vertedero informal a la vera de la Laguna Rossi de Fazio, se definió un enfoque mixto, que integra componentes cuantitativos y cualitativos a través de encuestas a informantes claves, el análisis de variables y datos estadísticos de los resultados.

Tras categorizar el tipo de investigación, se estructuró su desarrollo en cuatro etapas según el siguiente proceso:

- ETAPA 1: CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS. En esta etapa se consultaron fuentes de información primaria y secundaria con el fin de establecer la ubicación geográfica, hidrografía y topografía de la zona de estudio. Se realizaron registros fotográficos propios como así también de imágenes de Google Earth y Google Street View, siendo utilizados estos últimos para conocer el estado de la zona de estudio respecto a años anteriores al inicio del trabajo de investigación. Tras la recopilación de esta información se procedió a la construcción de las variables e indicadores – *Anexo A – Operacionalización de las Variables que hacen el estado actual de la Laguna Rossi de Fazio y su entorno* - en función de los objetivos específicos planteados, siendo estas del tipo categóricas, de naturaleza cuantitativa y de escala ordinal.

La etapa 1 concluye con un diagnóstico base preliminar y la construcción de los cuestionarios utilizados en las entrevistas semiestructuradas a informantes clave.

- ETAPA 2: EJECUCIÓN DE ENCUESTAS Y ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO. Esta etapa inicia con la ejecución de las encuestas con los informantes claves, seguido del desarrollo del segundo proceso de exploración bibliográfica a través de diversas plataformas digitales como también de documentación obtenida a través del Municipio de Barranqueras, lo cual permitió construir el marco teórico en base a conceptos claves de interés específico para el problema planteado, tales como salud ambiental, educación y concientización ambiental, legislación ambiental nacional, provincial y municipal, gestión de residuos sólidos urbanos, uso recreativo de espacios públicos y humedales.

- ETAPA 3: PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS. En esta instancia de la investigación se procesaron los resultados obtenidos a través de las encuestas semiestructuradas a informantes claves. A través de las respuestas obtenidas, se logró determinar el conocimiento de todos los actores directa e indirectamente involucrados respecto a las cuestiones que hacen a la salud ambiental de los espacios urbanos.

Posteriormente, estos resultados fueron analizados junto con los datos obtenidos en las etapas uno y dos.

- ETAPA 4: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES. Cumplidas las 3 etapas de exploración, observación y procesamiento de datos fue posible concluir que el abordaje del problema se debe llevar a cabo desde una perspectiva social, educativa, ambiental e institucional. Las estrategias de recuperación para el espacio urbano afectado por un vertedero informal en el barrio “Villa Rossi” efectivamente le darán valor agregado al lugar, generando un sentido de pertenencia en el ciudadano y despertando así una conciencia de conservación del espacio público. Las recomendaciones finales se orientan a la construcción de un Plan de Gestión basado en tres ejes, reordenamiento del sistema de recolección de residuos, recuperación del espacio lacustre de la Laguna Rossi de Fazio a través de su uso recreativo y actividades de educación ambiental no formal, todo ello ejecutado por el municipio con el fin de concientizar a la población.

CAPITULO 1: CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS

1.1 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA CIUDAD DE BARRANQUERAS

La ciudad de Barranqueras se ubica sobre uno de los márgenes del riacho Barranqueras, brazo del río Paraná, al sudeste de la Provincia del Chaco, Argentina. Perteneció al departamento San Fernando y forma parte del Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR), junto a las ciudades de Resistencia - capital de la provincia -, Puerto Vilelas y Fontana. Conocida por su actividad portuaria, Barranqueras se localiza a 7 kilómetros de la capital provincial y se conecta con la Provincia de Corrientes a través del Puente Interprovincial General Manuel Belgrano.

El ejido municipal abarca una superficie de 3.276 hectáreas seccionado en 33 chacras, de las cuales 19 se encuentran ocupadas con distintos usos (residencial y comercial principalmente). Posee un valioso sistema de lagunas compuesto por seis cuerpos de agua de importantes dimensiones: Concepción, Hortensia, Rossi de Fazio, María Cristina, El Japonés y La Toma y una más pequeña, la laguna La Lomita, que fue casi absorbida en su totalidad por la urbanización. Tal como se observa en la figura 1, este sistema de lagunas se localiza principalmente en la zona noreste de la ciudad, resultando ser subproductos de los brazos del Río Paraná.

Figura 1

Sistema de lagunas ciudad de Barranqueras



Nota: Adaptado de ciudad de Barranqueras, [imagen satelital], por Google Inc, 18 de agosto de 2020, Google Earth <https://n9.cl/im2uyy>. Google 2021, Maxar Technologies

En cuanto a datos demográficos, de acuerdo al último censo poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina (INDEC) en el año 2010, la población de Barranqueras hasta ese momento era de

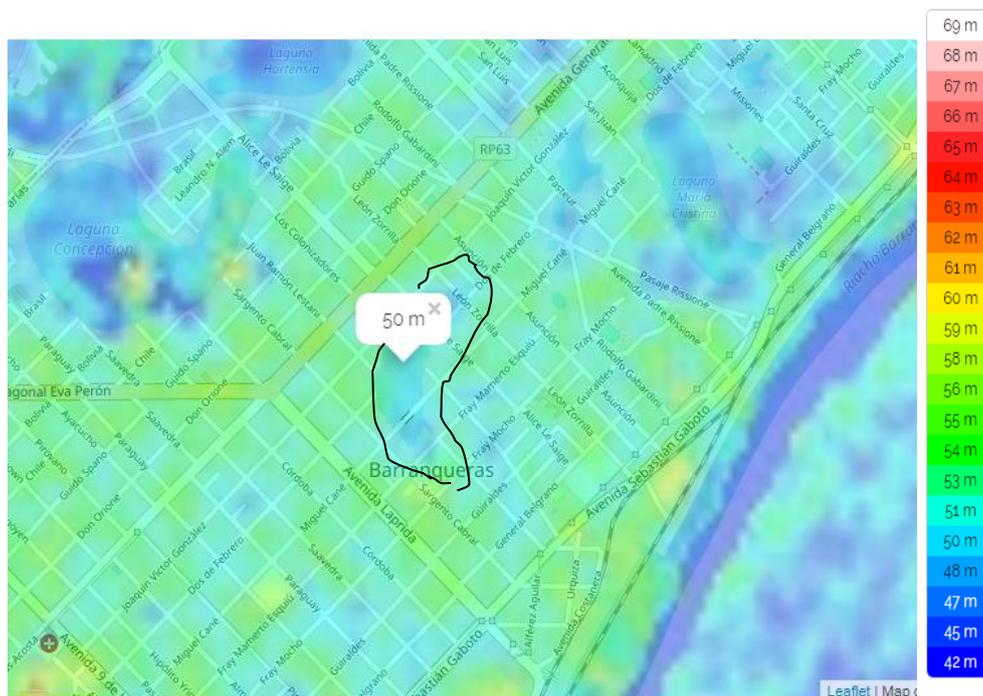
54.698 habitantes. No obstante, en base a las progresiones geométricas estimativas con respecto a estadísticas oficiales anteriores, el Departamento de Planeamiento Urbano de la Municipalidad de Barranqueras proyecta que la población tendría un crecimiento estimado de un 20% para el año 2019, es decir, un valor próximo a los 66.000 habitantes.

Topografía

La ciudad de Barranqueras se ubica en el valle de inundación del Río Paraná, el cual moviliza un caudal medio de 17.300 m³/s y un máximo de 65.000 m³/s, de acuerdo a datos presentados por la Comisión Mixta del Río Paraná (COMIP). En un radio de 3 kilómetros es esencialmente llana, con un cambio máximo de altitud de 22 metros y una altitud promedio de 50 metros (Figura 2) sobre el nivel del mar. En un radio de 16 kilómetros es esencialmente plano (44 metros). En un radio de 80 kilómetros también tiene solo variaciones modestas de altitud (63 metros). En cuanto a su vegetación, en un radio de 3 kilómetros está cubierta de arbustos (24 %), árboles (23 %), tierra de cultivo (19 %) y pradera (17 %), en un radio de 16 kilómetros de árboles (27 %) y arbustos (25 %) y en un radio de 80 kilómetros de vegetación herbácea (34 %) y árboles (29 %).

Figura 2

Mapa Topográfico de la ciudad de Barranqueras



Nota: Adaptado de Barranqueras [Mapa topográfico], s/f, [topographic-map.com, https://es-ar.topographic-map.com/maps/zypa/Barranqueras/](https://es-ar.topographic-map.com/maps/zypa/Barranqueras/), © Colaboradores de OpenStreetMap

Históricamente, el AMGR ha sufrido severas inundaciones que han provocado daños significativos en infraestructura, por lo que las autoridades se vieron obligadas a construir un sistema de defensas para impedir que el aumento excepcional del volumen de agua de los ríos Paraná y Bermejo continuara devastando a las localidades emplazadas en sus valles de inundación. Este sistema ha resultado ser eficiente para

frenar el avance del agua, no obstante, trajo como consecuencia el impedimento del escurrimiento del agua producto de sucesivas y constantes lluvias en cortos periodos de tiempo.

Barranqueras, ubicada en suelos bajos y anegadizos, se encuentra muy limitada en cuanto a la presencia de desagües pluviales naturales ya que las lagunas de la ciudad han sido absorbidas por la trama urbana, sufriendo rellenos y seccionamientos para la edificación. De acuerdo al cuadro de Indicadores de Infraestructura y Servicios elaborado por la dirección de Planeamiento Urbano de la Municipalidad de Barranqueras (figura 3), menos del 15% de los hogares de la ciudad poseen red cloacal, por lo que es de esperar que el 85% restante descargue sus aguas negras y grises en cámaras sépticas y pozos absorbentes. Este porcentaje no es estrictamente real, ya que la mayoría de los hogares evacuan las aguas residuales directamente en el sistema de zanjas a cielo abierto que se supone se encuentran conectadas a las lagunas de la ciudad para escurrir el agua de lluvia. Estos sistemas de drenaje, tanto para uso pluvial como cloacal, resultan altamente perjudicial desde el punto de vista ambiental ya que es un flujo constante de contaminación a causa del vertido de aguas servidas. Por otro lado, tanto estos sistemas de drenaje informales como las lagunas en sí, albergan numerosos desperdicios domiciliarios que no tienen una disposición adecuada ni ordenada, tal como lo indica el cuadro anteriormente mencionado, en una ciudad donde el 100% de los residuos terminan en basurales a cielo abierto y solo un 8% se recicla.

Figura 3

Cuadro de Indicadores de Infraestructura y Servicios de la ciudad de Barranqueras

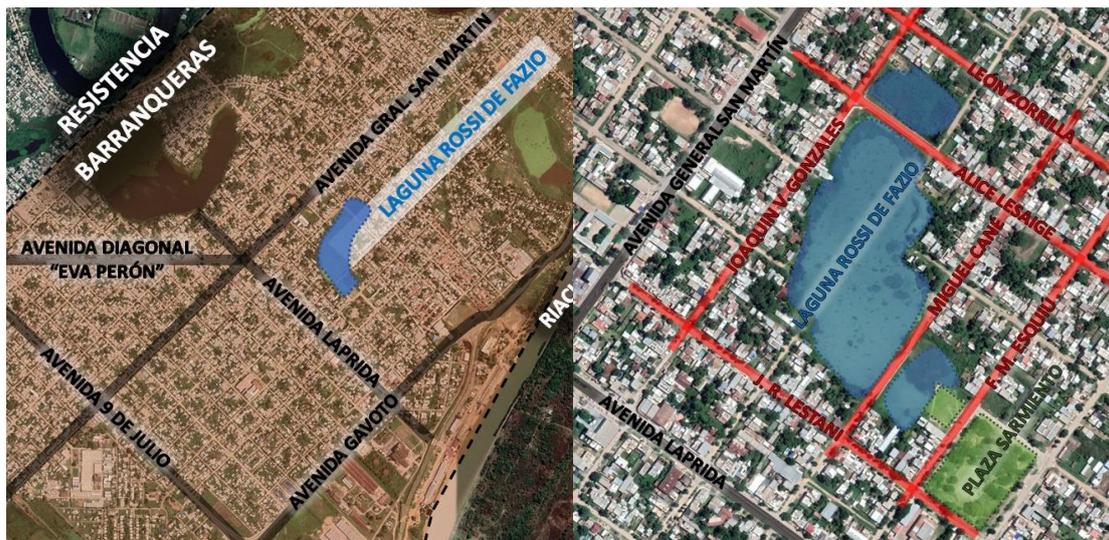
RUBRO	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA
ESPACIO URBANO	Densidad de población	1876,43 hab./km2
	Cantidad de áreas verdes	<1,5 m2 por hab.
EMPLEO	Tasa de desempleo	3,7 %
	Empleo informal	14,9 %
EDUCACION	Educación ambiental	5
	Campañas de concientización en materia de RSU	3
AGUA	Hogares con conexión domiciliaria a la Red	80 % (área urbana)
	Reutilización del agua de lluvia	NO
SANEAMIENTO Y DRENAJE	Hogares con sistema de alcantarillado	< 10 %
	Conexión a la Red cloacal	< 15 %
	Viviendas afectadas a las inundaciones en los últimos 10 años	< 10 %
RESIDUOS SOLIDOS URBANOS	Población con recolección de RSU al menos 3 veces por semana	100 %
	RSU disposición final en rellenos sanitarios	—
	RSU dispuestos en basurales a cielo abierto	100 %
	RSU tratados por compostaje	—
	RSU cuyo destino es el reciclaje	8 %
	RSU generación de energía	—
ENERGIA / HABITAT	RSU programas de reciclado	—
	Hogares conectados a la red de Energía Eléctrica	100 %
	Hogares conectados a la red de gas	0 %

Nota: Adaptado de Cuadro de Indicadores de ciudades sustentables del Plan de Sustentabilidad Barranqueras. Año 2018. Dirección de Planeamiento Urbano, Secretaría de Obras y Servicios Públicos, Municipalidad de Barranqueras.

A los ya mencionados problemas que aquejan a las lagunas de la ciudad, se le deben sumar los basurales espontáneos que permanecen en sus orillas hace varios años, tal como es el caso de la Laguna Rossi de Fazio, objeto de estudio del presente trabajo de investigación. Esta laguna se localiza en el área central de la ciudad de Barranqueras, ocupando las manzanas N° 34, 35, 42, 43, 44, 50, 51, 52, 78 y 79 (figura 5) que corresponden a la Chacra N° 271, entre las calles J. V. González, León Zorrilla, Sgto. Cabral, Fray Esquiú entre los barrios residenciales Rossi de Fazio y La Loma (Figura 4). Sus características espaciales y morfológicas resultan de interés internacional ya que se encuentra incluida dentro de la zona Humedales Chaco, cuya denominación como tal fue otorgada por la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional. Tal es así que, en el año 2006, bajo ordenanza municipal (*Anexo B – Ordenanza Humedales Urbanos N° 3538*), la Laguna Rossi de Fazio fue identificada como Humedal de Agua Permanente N° 1, denominación H1-1, por la rica biodiversidad biológica que alberga. Sin embargo, esta denominación no ha significado nada en cuanto a intereses de preservación ya que la laguna ha estado afectada durante años por la fuerte presencia de desperdicios urbanos en sus orillas.

Figura 4

Localización de la Laguna Rossi de Fazio en la ciudad de Barranqueras



Nota: Adaptado de ciudad de Barranqueras, [imagen satelital], por Google Inc, 18 de agosto de 2020, Google Earth <https://n9.cl/im2uyp>. Google 2021, Maxar Technologies.

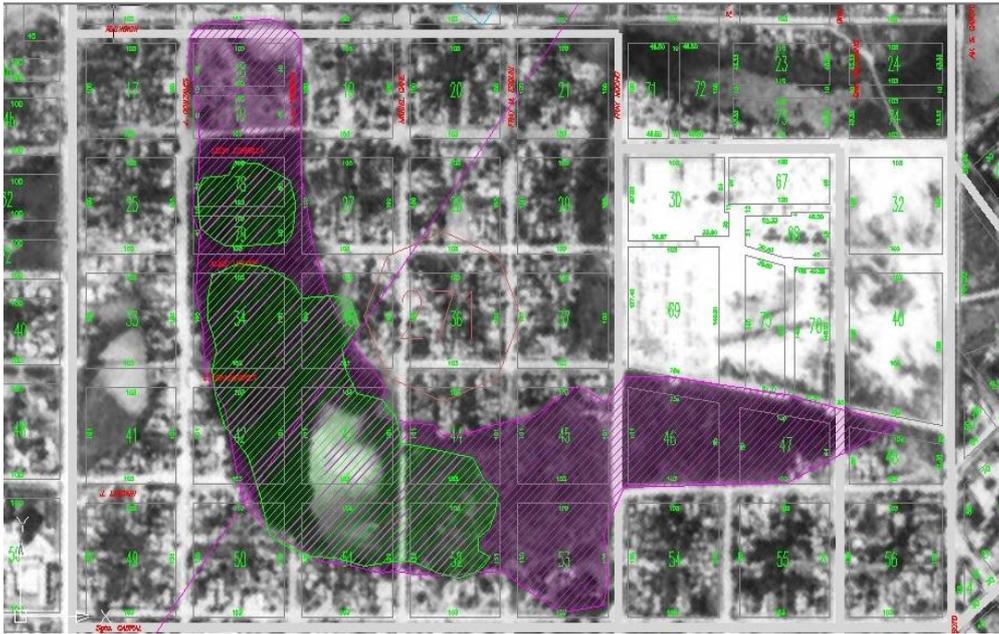
1.2 SITUACIÓN PASADA DE LA LAGUNA ROSSI DE FAZIO

De acuerdo a datos e imágenes obtenidos del Departamento de Riesgo Hídrico, perteneciente a la Dirección de Estudios Básicos de la Administración Provincial del Agua, la superficie aproximada de la laguna en el año 1962 era de 150.000 metros cuadrados, tal como se encuentra representada por la coloración violeta en la imagen de la figura 5. En ese entonces, la laguna no presentaba seccionamientos, encontrándose unificada en toda su extensión. Para el año 2014, su superficie se había reducido a 68.000 metros cuadrados, detallado en color verde en la imagen de la figura 5 y ya presentaba un seccionamiento en la calle Alice Le Saige. Una segunda división en su superficie sucedió en los años posteriores, dejando a la laguna partida en tres secciones,

tal como se observa en la imagen de la figura 6. A diferencia del primer seccionamiento, el cual se encuentra conectado con un sistema de caños con el resto de la laguna, esta segunda división, en la calle Miguel Cané, cuenta con un puente de circulación vehicular, el cual permite la conexión del agua de la laguna a ambos lados. Se puede observar, además, comparando ambas imágenes, las porciones del cuerpo de agua que fueron rellenados y posteriormente provistos de edificaciones. La manzana que hoy ocupa la Plaza Sarmiento, por citar un ejemplo, era una porción de la laguna que fue rellenada en su totalidad para emplazar dicho espacio de uso recreativo.

Figura 5

Superficie de la Laguna Rossi de Fazio, año 1962 al 2014



Nota: Adaptado de Relación Superficie Laguna Rossi de Fazio año 1962 - 2014. [Imagen digital] De Departamento de Riesgo Hídrico, Dirección de Estudios Básicos, de la Administración Provincial del Agua.

Figura 6

Seccionamientos Laguna Rossi de Fazio



Nota: Adaptado de Ciudad de Barranqueras, de Google Inc, 29 de diciembre de 2017, [imagen satelital] Google Earth <https://tinyurl.com/y25ex5ll> Google 2021, Maxar Technologies

1.3 SITUACIÓN PRESENTE DE LA LAGUNA ROSSI DE FAZIO Y SU ENTORNO

En el relevamiento de campo que dio inicio al trabajo de investigación se pudo observar en uno de los extremos de la laguna, donde se forma la ochava entre Alice Le Saige y J. V. Gonzales, la presencia de un vertedero informal de residuos sólidos de grandes dimensiones. También se encontró sobre la calle Miguel Cané, donde se encuentra el puente que divide la laguna, un micro basural un tanto más pequeño, mientras que en todo el entorno de la laguna abundaba la presencia de pequeños residuos, como bolsas y botellas plásticas, papeles y cartones. En todo el contorno de la laguna no se define que porción pertenece al cuerpo de agua, cual a la vía pública y cual al tránsito vehicular. No obstante, lo que fácilmente se identifica es que los desperdicios invaden tanto a la laguna como las calles, sobre todo en la parte más crítica de lo que compone el vertedero informal, en la ochava entre Le Saige y Gonzales.

Al momento de explorar imágenes satelitales de Google Earth, se constató que la presencia del basural de Alice Le Saige, data del año 2002, pudiendo ser inclusive anterior a dicha fecha, ya que la secuencia de imágenes pasa del año 1985 al año 2002. Si bien se presentan variaciones a lo largo de los años, donde en algunas imágenes se observa que el basural ha sido erradicado y en otras que ha regresado, para el año 2017, momento en el que se inicia la investigación, los desperdicios domiciliarios, aunque en menor medida, aún permanecen en el lugar. En la imagen de la figura 7, se presenta una

comparación de los dos años que se toman como referencia y que evidencia la presencia del vertedero informal por un tiempo aproximado de 15 años.

Figura 7

Comparación vertedero informal Laguna Rossi de Fazio año 2002/17



Nota: Adaptado de ciudad de Barranqueras, [imagen satelital], por Google Inc, 11 de junio de 2002-29 de diciembre de 2017, Google Earth (<https://n9.cl/im2uyv>). Google 2021, Maxar Technologies

En base a la evaluación preliminar llevada a cabo en este primer relevamiento de la zona de estudio, se puede constatar que los habitantes del barrio Villa Rossi, específicamente quienes comparten espacio con la Laguna Rossi de Fazio, conviven en un ambiente con avanzado estado de deterioro. Se observaron desperdicios domésticos, muebles en desuso, electrodomésticos rotos, animales en estado de descomposición, ramas de árboles, entre otros objetos de menor tamaño, todos ellos esparcidos en las orillas de la laguna e inclusive sobre las calles de tierra que rodean al sector, reduciendo el área de circulación vehicular. Fue posible captar, además, personas que se aproximaban al lugar de estudio tanto para descartar residuos como también para recuperar objetos, tal como se puede observar en las imágenes de la figura 8.

Figura 8

Recolectores informales en la Laguna Rossi de Fazio



Nota: fotografía tomada en la Laguna Rossi de Fazio, ubicada en el barrio Villa Rossi, de la ciudad de Barranqueras en noviembre de 2017 donde se puede observar personas que buscan materiales de valor entre los desperdicios.

En cuanto a aspectos generales del barrio, se observan mayormente edificaciones de una sola planta, construcciones un tanto precarias y con aspecto descuidado. La mayoría de las casas no tienen cestos para la disposición de sus residuos y no se observan cestos de residuos de uso público. El desagüe pluvial es mediante un sistema de desagües a cielo abierto (zanjas), en algunas se observa agua estancada y otras están secas. En las numerosas visitas al lugar, se ha podido detectar, casi en un 50% de las oportunidades, equinos sueltos en la vía pública, sin marcas identificatorias ni cuidadores. La zona cuenta con alumbrado público, aunque es un tanto mortecino. Las calles de tierra no han sido enripiadas, tampoco presentan signos de mantenimiento frecuente y casi no hay veredas construidas de material.

A pesar del estado deteriorado de la laguna y de la presencia del vertedero informal de grandes dimensiones, en las sucesivas visitas de campo a la zona de estudio se pudo observar una gran variedad de fauna interactuando en el cuerpo de agua. Algunos de ellos son, Oco colorado, Carau, Chajá, Ipacaá, Garza Blanca, Tuyango, Caracolero, Pollona Azul, Pollona Negra, Anú Negro, Monjita Blanca, Martín Pescador, Tero, Cuis, Comadreja Overa, Boa Curiyú, Taguató Común y Pollito de Agua. Los vecinos aseguran, inclusive, que hasta hace unos pocos años era posible avisar a una cría de yacaré.

1.4. SITUACIÓN DOMINIAL DE LA LAGUNA ROSSI DE FAZIO

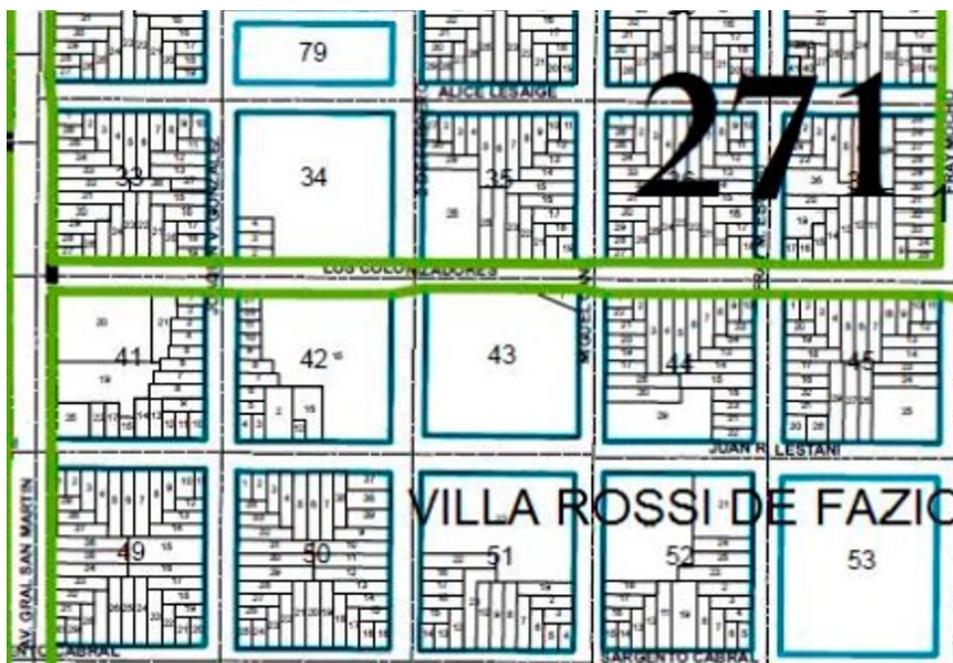
De acuerdo a los datos proporcionados por la Dirección de Catastro de la Municipalidad de Barranqueras, respecto a la propiedad de las parcelas que comprenden a la Laguna Rossi de Fazio (*Anexo C – Situación Dominial Laguna Rossi de Fazio*), solo la manzana 79 (figura 9) posee un contribuyente privado. Esta sección en particular, si bien forma parte de la laguna, está separada del resto del cuerpo de agua por la calle Alice Le Saige y no presenta ningún tipo de conexión subterránea. Actualmente carece de profundidad suficiente como para almacenar agua.

En cuanto a las parcelas de las manzanas 34, 42, 51 y 52 en las que se localiza la laguna, las mismas presentan un responsable privado, aunque se registra como contribuyente a la Municipalidad de Barranqueras.

Hasta el momento, ninguna de las parcelas de la laguna presenta edificaciones nuevas ni han sucedido nuevos seccionamientos o modificaciones en su estructura, más allá del basural de importantes dimensiones que se localiza en la ochava de Alice Le Saige y Joaquín V. González.

Figura 9

Plano Catastral de la Laguna Rossi de Fazio



Nota: Adaptado de Plano Catastral de la Ciudad de Barranqueras, Provincia del Chaco [Imagen digital] De Dirección de Catastro de la Municipalidad de Barranqueras.

1.5. SISTEMA ACTUAL DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS DOMICILIARIOS EN EL BARRIO

La disposición inicial de residuos sólidos urbanos en la ciudad de Barranqueras es sin separación en origen. Esto quiere decir que los ciudadanos no clasifican los residuos, según su tipo, en sus hogares, por lo que residuos secos (orgánicos) y húmedos

(inorgánicos) son dispuestos en la misma bolsa que posteriormente será depositada en la vía pública para el servicio municipal lo retire.

El cronograma de recolección municipal (*Anexo D – Folleto informativo – cronograma municipal de recolección de residuos*) para la zona 1, que incluye al barrio Villa Rossi, establece el retiro de desperdicios domiciliarios de lunes a viernes de 7 a 12 horas. De acuerdo a la información provista por fuentes municipales y los vecinos del barrio, el camión recolector circula por la zona crítica comprendida por Alice Le Saige y Gonzales entre las 7 y las 9 de la mañana, dependiendo de donde inicie el recorrido. Salvo cuando las inclemencias climáticas no lo permiten, la recolección se lleva a cabo todos los días hábiles de la semana, tal como lo establece el cronograma municipal.

Los residuos recolectados son llevados a un vertedero municipal transitorio, ya que el municipio no cuenta con un predio propio que reúna las condiciones adecuadas para su disposición final. Si bien el gobierno local cuenta con una Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos que procesa residuos secos (cartón, plásticos, papeles de diario y oficina, latas de metal y aluminio, vidrio y chatarra), no recibe este tipo de materiales de los domicilios, pues estos no son clasificados en origen.

CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL Y LEGAL AMBIENTAL

2.1 MARCO CONCEPTUAL

2.1.1. HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL

Los humedales son superficies terrestres que se inundan de agua de forma estacional o permanente. Cuando nos referimos a humedales urbanos, hablamos de aquellos ecosistemas que se encuentran dentro o en la periferia de las ciudades y sus suburbios, e incluyen ríos y valles de inundación, lagunas y pantanos. Se consideran humedales, además, a las marismas de agua salada, manglares y arrecifes de coral. Tal es la importancia de estos complejos sistemas naturales que se creó la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, conocida como la Convención de Ramsar, mediante la cual, a través de un acuerdo internacional, se promueve la conservación y el uso racional de los humedales. La convención establece diversos criterios y, tras la debida consideración de su importancia relativa, la Autoridad Administrativa Nacional, responsable de la Convención Ramsar en cada uno de los países que se ha adherido al tratado, designa Sitio Ramsar a un ecosistema o zona de ecosistemas particulares que albergan una importante diversidad biológica.

La importancia internacional de los humedales se debe a que aportan grandes beneficios para el ambiente y la conservación de las especies vegetales y animales. En cuanto a las ciudades, los humedales generan un sinfín de riquezas, como por ejemplo evitar las inundaciones por su gran capacidad de recepción y absorción del agua proveniente de lluvias torrenciales. Estos ecosistemas también aportan al reabastecimiento de los depósitos de agua potable y depuran el agua que se filtra en los acuíferos evitando que lleguen residuos contaminantes y mejorando así la calidad del agua. La abundante vegetación de los humedales funciona como complejo sistema de

filtración que absorbe toxinas y contaminantes en el aire. Estos ecosistemas crean un microclima que producen aire húmedo, ofreciendo una atmosfera refrescante y purificadora de manera natural que contribuye significativamente a bajar las temperaturas de las islas de cemento que conforman las ciudades. En cuanto al bienestar de la población, los humedales urbanos son espacios verdes con alto potencial recreativo y educativo ya que poseen una amplia diversidad de animales y plantas, esto, además puede aportar beneficios turísticos para las ciudades generando fuentes de trabajo.

La República Argentina cuenta en la actualidad con 23 sitios Ramsar, los cuales cubren una superficie total de 5.687.651 hectáreas y abarcan una rica biodiversidad en los más diversos ambientes, tales como lagunas altoandinas, zonas costeras marinas, lagunas endorreicas, turberas y llanuras de inundación, entre otros.

El 2 de febrero de 2004, la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional le otorga la denominación de Humedales Chaco (imagen figura 10) a la zona comprendida por la franja oriental de los departamentos San Fernando, 1° de Mayo y Bermejo. Con una superficie de 508.000 hectáreas, limita al sur con el paralelo 28° S, que separa las Provincias del Chaco y Santa Fe, al norte con el cauce del Río Bermejo, al oeste con la Ruta Nacional N° 11 y al este con los causes del rio Paraná y Paraguay, que separa las Provincias del Chaco y Corrientes. La confluencia de estos ríos y todo su abanico de afluentes locales con su planicie de inundación, conforman una rica red hidrográfica por la cual fluye un activo intercambio de elementos florifaunísticos. Este sistema de humedales es refugio de micro y mesofauna asociada a ambientes acuáticos en períodos de grandes sequías.

Figura 10

Humedales Chaco



Nota: Adaptado de "Humedales Chaco", de Vecinos del Humedal, 8 de julio de 2014 http://vecinosdelhumedal.blogspot.com/2014/07/argentina-humedales-sitios-ramsar_8.html. Copyright 2011 Vecinos del Humedal.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, a través de la Secretaría de Política Ambiental en Recursos Naturales aporta información sobre los ecosistemas acuáticos del país en su página web y expresa:

La mayor parte de las selvas en galería del Chaco Húmedo alojan especies de linaje amazónico que coexisten con elementos de tipo chaqueño. Son característicos los bosques fluviales y las áreas deprimidas con alta cobertura de vegetación flotante libre, llamada localmente “embalsados” y “camalotales”. Dentro de ellos, la fauna reúne más de cuatrocientas especies, muchas con adaptaciones a largos períodos de inundaciones y sequías, que las obligan a cambiar de hábitos y costumbres al ritmo de esos pulsos. Hay especies en Peligro de Extinción, como el ciervo de los pantanos (*Blastoceros dichotomus*), Vulnerables como el lobito de río (*Lutra longicaudis*), y Raras como el pez Lepidosirena o “Lola” (*Lepidosiren paradoxa*) pulmonado de distribución restringida a nivel mundial, muy baja densidad y tasa reproductiva.

Algunas especies de la ornitofauna de ambientes acuáticos se presentan con alta densidad poblacional, estimándose superior a los 20.000 ejemplares por especie, sobre todo dentro de las familias Ardeidae y Charadriidae.

El cauce principal del sistema es ruta de migración e importante zona de cría y alimentación de peces autóctonos migratorios de los grandes ríos, como el dorado *Salminus maxillosus* y los surubíes *Pseudoplatystoma coruscans* y *P. fasciatum*. (párr. 2-4)

Dentro de la zona designada Humedales Chaco se encuentra la ciudad de Barranqueras. De acuerdo a la Ordenanza Humedales Urbanos N°3538 (*Anexo B – Ordenanza Humedales Urbanos N° 3538*), sancionada por el consejo municipal en el año 2006, la ciudad cuenta con diez humedales de aguas permanentes y cuatro humedales de aguas temporales. Hasta el momento, el municipio no ha ejecutado ninguna política de preservación o revalorización de lagunas, a pesar de que muchas de ellas son utilizadas por los ciudadanos como depósitos de desperdicios domiciliarios. Es

común también que estos cuerpos de agua de importancia internacional sufran rellenos que pasan completamente desapercibidos por las autoridades, a pesar de que se cuentan con herramientas de acceso gratuito como Google Earth, que permite comparar imágenes satelitales de años pasados y actuales. Respecto a esta problemática, si bien no es objeto de estudio de la presente investigación, fue posible identificar rellenos que terminaron en edificaciones en la Laguna Rossi de Fazio, que, si bien son pocas, sientan precedentes para que los ciudadanos continúen depredando estos espacios naturales.

Además de la constante amenaza de pérdida de hábitat a la que están expuestas las especies vegetales y animales por el avance de la urbanización y la contaminación por el vertido de residuos en las lagunas, el maltrato y/o depredación por parte de la sociedad es un gran agravante. Es necesario que los gobiernos locales tomen medidas para frenar el deterioro de los cuerpos de agua, teniendo en cuenta todos los beneficios que aportan a la sociedad y al equilibrio ambiental que regula la vida en el planeta tierra.

2.1.2. CIUDAD Y AMBIENTE

El avance acelerado de la urbanización se relacionó por años con el progreso de una ciudad, lo que impulsó a los gobiernos locales a priorizar las edificaciones y la pavimentación por sobre el medio natural. En base a este criterio, incontables veces, en incontables lugares del mundo, se han reducido o anulado espacios verdes para ejecutar obras de infraestructura, generando una enorme presión en los paisajes naturales locales. Este predominio de lo construido sobre lo natural ha generado un desequilibrio que se ha manifestado a través de una serie de afecciones que directamente impactaron sobre la calidad de vida de las personas. Algunas de las consecuencias más comunes de esta problemática son las inundaciones por falta de permeabilidad del suelo, por el seccionamiento o relleno de las lagunas que actúan como desagües naturales y el taponamiento de desagües artificiales por la presencia residuos en la vía pública. Problemas de salud respiratorios, dérmicos, estrés y sedentarismo, también son padecimientos frecuentes entre los ciudadanos de las urbes.

Un fenómeno conocido como “isla de calor” ha comenzado a tomar relevancia en las grandes urbes de todo el mundo debido a los efectos negativos que ha generado sobre la dinámica de las ciudades y sobre la calidad de vida de sus habitantes. Este suceso de origen térmico se produce en áreas urbanas densamente pobladas, donde hay escasos espacios naturales y un exceso de edificaciones y pavimentación. Debido a esta falta de zonas verdes y la abundancia de materiales inertes que absorben, reflejan y emiten la radiación solar, se produce una acumulación de calor que aumenta la temperatura ambiental urbana. Este efecto de calor genera una serie de inconvenientes que impactan directa o indirectamente en el desempeño diario de las personas.

Respecto a ello, Ciudad Sostenible (2018), en su artículo “Efecto isla de calor” expresa:

Las islas urbanas de calor generan ambientes inhóspitos para los habitantes, ya que las altas temperaturas durante el día y la noche afectan directamente su calidad de vida. Además, se incrementa el consumo de energía eléctrica, porque las personas buscarán alternativas para climatizar mediante el uso de aire acondicionado y ventiladores.

Lo anterior conlleva el aumento del gasto económico en electricidad, que será proporcional a la utilización de los equipos de climatización. Por eso, al momento de elegir uno, hay que prestar atención en sus características técnicas, especialmente en su consumo y eficiencia energética.

Como consecuencia de este mayor consumo eléctrico, se elevan las emisiones a la atmósfera de dióxido de carbono equivalente (CO₂eq) y otros Gases de Efecto Invernadero (GEI). Esto es particularmente negativo si consideramos cómo estas emisiones contribuyen al cambio climático y a sus preocupantes consecuencias.

Si bien este fenómeno fue relacionado con ciudades que tienen más de un millón de habitantes, donde la acumulación de calor y la diferencia de temperatura que ocasiona son mucho más notoria, es posible notar sus efectos en urbes de menor tamaño. En el año 2021, Casadei et al., llevó a cabo un estudio en el que analizaba la temperatura de 33 ciudades grandes de la Argentina y la de sus respectivos entornos. Entre las ciudades incluidas en su investigación se encontraban Resistencia, Provincia del Chaco y Corrientes, Provincia de Corrientes cuya extensión y población son muy similares. Como resultado obtuvo que la ciudad de Corrientes presentó una diferencia de temperatura media anual de 0,35 °C, mientras que el valor de la ciudad de Resistencia fue de 3,79°C. Estas cifras dejan en evidencia la fuerte influencia que tiene el Río Paraná sobre la primera urbe, actuando como regulador natural de la temperatura. (Meteored, “El efecto de las islas de calor en las grandes ciudades argentinas” 2018.párr. 6).

El efecto “isla de calor”, la mala gestión de los residuos sólidos urbanos, la falta de espacios verdes y la contaminación del aire son algunos de los problemas que deben enfrentar en la actualidad muchas ciudades del mundo. Debido a las consecuencias que estos inconvenientes provocan sobre la calidad de vida de las personas y las economías regionales, algunos gobiernos han comenzado a incluir al ambiente en sus agendas de gestión. Los países desarrollados fueron los primeros en adoptar medidas que propicien la protección del ambiente, mientras que los países en vías de desarrollo se encuentran bastante atrasados con respecto a ello. A pesar de que existen numerosas herramientas disponibles para impulsar acciones de conservación ambiental, el alto costo que supone adquirir las nuevas tecnologías impide que muchos países puedan avanzar hacia un desarrollo sostenible.

Teniendo en cuenta que el porcentaje de personas que se trasladan de las zonas rurales para instalarse en las urbes va en aumento, es importante que los gobiernos locales adopten criterios de desarrollo organizado. Según el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2018) “Actualmente, el 55% de las personas en el mundo vive en ciudades. Según un nuevo informe de la Organización, se estima que esta proporción aumentará hasta un 13% de cara a 2050, por lo que el desarrollo sostenible dependerá cada vez más de que se gestione de forma apropiada el crecimiento urbano, especialmente en los países de ingresos medios y bajos que son los que liderarán el proceso” (párr.1)

Una herramienta fundamental para iniciar el proceso de transformación de la urbanización desorganizada es la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, aprobada por los miembros de la ONU en el año 2015. La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta el combate al cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medio ambiente y el diseño de las ciudades. Las urbes que se construyen a través de los 17 ODS son inclusivas y seguras para sus habitantes y logran una correcta planificación y desarrollo de capacidades para acceder a una infraestructura resiliente y la adecuada gestión de las interacciones entre la ciudad y el medio natural. Los gobiernos locales deben aprovechar este tipo de recursos, como así también los ofrecidos por organizaciones financieras como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para adaptar las dinámicas de sus ciudades en base a criterios más sustentables.

2.1.3. EL VALOR DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS

El espacio público de una ciudad representa el lugar que hace propicio el encuentro e intercambio entre sus habitantes, pues es allí donde se producen las relaciones sociales entre ellos. Tal como lo dice su denominación, el espacio común de las ciudades es público, no distingue raza, religión, género, edad ni condición social. Este lugar colectivo no solo aporta a la identidad de la ciudad, sino que también contribuye a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos al brindan un espacio agradable, natural y con enorme potencial recreativo. Los espacios públicos son la carta de presentación de las ciudades, ofrecen a los visitantes una introducción de como son los habitantes del lugar, de su educación y sus estándares en cuanto a calidad de vida.

Roibon, María José (2015) define la importancia del espacio público de la siguiente manera:

El Espacio Público, constituye un elemento fundamental del desarrollo urbano. No cumple una mera función estética: hace al sistema urbano, a la imagen de la ciudad. Es por eso que debemos estudiarlos, investigarlos, conocerlos y preservarlos, entendiendo que son parte de la ciudad y no espacios residuales de la misma. Se deben conformar como un sistema, concebido y planificado en forma conjunta con el resto de los elementos que forman el tejido urbano. Así, por tanto es el escenario donde cotidianamente transcurre la vida colectiva de quienes habitan las ciudades.

Quienes tienen la labor de darle un reconocido valor a los espacios públicos son los organismos municipales, ya que están a cargo del mantenimiento, embellecimiento y preservación de los mismos. Deben también integrarlos a la trama urbana asegurando su funcionalidad como espacio de recreación y esparcimiento. Los ciudadanos, por su parte, que hacen uso de estos espacios, tienen el poder de aportar o quitar valor a un espacio público de acuerdo al uso y cuidado que tengan con él. Indudablemente la responsabilidad municipio-ciudadanos es conjunta, sin un mantenimiento adecuado el espacio público pierde el atractivo y se transforma en un lugar inseguro, ante este escenario los ciudadanos dejan de frecuentarlo, y su deterioro progresivo puede alcanzar niveles irrecuperables. Por otro lado, si los ciudadanos no cuidan los espacios públicos y estos se deterioran, los gastos que el municipio aporta para el mantenimiento y recuperación del mismo resultan en un déficit, ya que tienen que destinar ingresos extras para recuperar una y otra vez estos lugares constantemente vulnerados.

Según Roibon, M.J y Scornik, C.O (2004):

Es evidente la necesidad de incrementar los espacios verdes de uso público, integrándolos al sistema existente y dotándolos del equipamiento y la infraestructura apropiada a la atención de las necesidades y requerimientos de una sociedad en continuo cambio, teniendo en cuenta estándares nacionales y otros antecedentes.

Los espacios inutilizados o subutilizados de la ciudad pueden ser incorporados al tejido urbano como parte del sistema de espacios verdes

públicos existentes, revirtiendo la situación de conflicto en la que se encuentran para convertirse en lugares de pleno aprovechamiento de la sociedad. (p. 1)

Entre los beneficios que aportan los espacios verdes urbanos se encuentran el captar el agua pluvial, la generación y renovación del oxígeno, la disminución de los niveles de contaminantes en el aire, la disminución de los efectos de las llamadas “islas de calor”, el amortiguamiento de los niveles de ruido, la disminución de la erosión del suelo y la conservación de la diversidad biológica al aportar refugio y alimento a la fauna silvestre. Estos beneficios se plantean como características de las ciudades del futuro, verdes, naturales, ambientales, cuya dinámica se basa en el desarrollo sustentable, el cual logra un equilibrio entre lo social, lo ambiental y lo económico.

El Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGLOBAL, 2018) expresa respecto a las ciudades sustentables del futuro:

La ciudad del futuro debe ser una ciudad verde. Los estudios científicos asocian los espacios verdes -parques urbanos, jardines, calles arboladas o bosques, entre otros- a numerosos beneficios para la salud en personas adultas, como la reducción del estrés, el hecho de vivir más años o un mejor estado de salud general y mental.

En niños y niñas, se relaciona con mejoras en la capacidad de la atención, desarrollo emocional y del comportamiento, incluso con cambios estructurales beneficiosos en el cerebro.

Por otro lado, los espacios azules -lugares como fuentes, lagos, ríos o mares- y su relación con la salud es un campo de investigación relativamente nuevo. Se relacionan con un aumento de los niveles de actividad física y podrían ser beneficiosos para la salud mental, en especial para la reducción del estrés y el bienestar autopercebido.

2.2. MARCO LEGAL AMBIENTAL

La legislación ambiental argentina comienza a abordar todo lo referido a lo ambiental desde su ley fundamental que es la Constitución de la Nación Argentina, la cual, en su artículo 41 establece el derecho de todos los habitantes a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para desarrollar las actividades productivas que satisfagan sus necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras. En este mismo artículo se dicta también la obligación de recomponer el daño ambiental, del uso racional de los recursos naturales y la preservación del patrimonio natural, cultural y de la diversidad biológica. En cuanto a las prohibiciones, no pueden entrar a territorio argentino residuos actual o potencialmente peligrosos ni los radiactivos.

Con la reforma constitucional de 1994, las provincias argentinas delegaron en forma expresa a la Nación la facultad de dictar las normas que conceden una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional. El objeto de estas leyes de presupuestos mínimos es asegurar la protección ambiental estableciendo las condiciones necesarias para garantizar el equilibrio y la dinámica de los sistemas ecológicos, promover el uso racional y sustentable de los recursos naturales, asegurar la conservación de la diversidad biológica y, en general, asegurar la preservación ambiental y el desarrollo sustentable.

Tanto las provincias como los municipios deben dictar normas complementarias y específicas que aseguren la protección ambiental de su territorio, estas normas no pueden oponerse ni anular lo establecido en las leyes de presupuestos mínimos, siendo estas últimas las que prevalecerán siempre por sobre toda legislación.

El Artículo 124° de la Constitución Nacional establece que les corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.

A continuación, se mencionarán las principales normativas nacionales, provinciales y municipales que tengan relación directa con el presente trabajo de investigación.

2.2.1. LEGISLACIÓN NACIONAL

- *LEY 25.675 DE 2002. LEY GENERAL DEL AMBIENTE. 27 DE NOVIEMBRE DE 2002. B.O. No. 30036.* Esta ley establece las pautas mínimas a las cuales deben remitirse todas las actividades relacionadas con el ambiente. Su objetivo principal es asegurar una gestión sustentable y adecuada del ambiente, como así también la protección y preservación de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable.

En cuanto a sus principios, se destacan de importancia para el presente trabajo de investigación el de congruencia, que dictamina que la legislación provincial y municipal referida a lo ambiental deberá ser adecuada a los principios y normas fijadas en la presente ley y, en caso de que así no fuere, esta prevalecerá sobre toda otra norma que

se le oponga. El de prevención, que dictamina que las causas y fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente se pueden producir. El principio de responsabilidad establece que el quien genere efectos degradantes del ambiente, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas de recomposición y el principio de subsidiariedad, que fija que el Estado nacional, a través de las distintas instancias de la administración pública, tiene la obligación de colaborar y, de ser necesario, participar en forma complementaria en el accionar de los particulares en la preservación y protección ambientales.

En sus artículos 14° y 15°, la ley establece que la educación ambiental constituye el instrumento básico para generar en los ciudadanos valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, amparen a la preservación de los recursos naturales y su utilización sostenible, y mejoren la calidad de vida de la población. Por otro lado, de acuerdo a la ley, la educación ambiental constituirá un proceso continuo y permanente, sometido a constante actualización que deberá facilitar la percepción integral del ambiente y el desarrollo de una conciencia ambiental.

En el apartado de daño ambiental, la ley define esta acción como toda alteración significativa que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos y dicta que quien cause daño ambiental, será responsable de restablecer a su estado anterior y en caso de que no sea factible, deberá pagar una indemnización que determinara la justicia ordinaria interviniente.

- *LEY 25.688 DE 2002. RÉGIMEN DE GESTIÓN AMBIENTAL DE AGUAS. 30 DE DICIEMBRE DE 2002. B.O. No. 30060.* Define “agua” como aquella que forma parte del conjunto de los cursos y cuerpos de aguas naturales o artificiales, superficiales y subterráneos, así como a las contenidas en los acuíferos, ríos subterráneos y las atmosféricas y para su utilización se deberá contar con el permiso de la autoridad competente. En el artículo 5° establece la utilización de las aguas a los efectos de la ley, como por ejemplo la toma y desviación de aguas superficiales, el estancamiento, modificación en el flujo o la profundización de las aguas superficiales, la toma de sustancias sólidas o en disolución de aguas superficiales, siempre que tal acción afecte el estado o calidad de las aguas o su escurrimiento, la colocación, introducción o vertido de sustancias en aguas superficiales, siempre que tal acción afecte el estado o calidad de las aguas o su escurrimiento, las acciones aptas para provocar permanentemente o en una medida significativa, alteraciones de las propiedades físicas, químicas o biológicas del agua, modificar artificialmente la fase atmosférica del ciclo hidrológico. En cuanto a los límites máximos de contaminación aceptables para las aguas de acuerdo a sus usos y la fijación de los parámetros y estándares ambientales de calidad de las aguas, la autoridad nacional de aplicación deberá determinarlos.

- *LEY 25.916 DE 2004. GESTIÓN DE RESIDUOS DOMICILIARIOS. 3 DE SEPTIEMBRE DE 2004. B.O. No. 30479.* En su artículo 2° define a los residuos domiciliarios como aquellos objetos, elementos o sustancias que, como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas, son desechados y/o abandonados.

De acuerdo a la ley, la gestión integral de residuos domiciliarios es un conjunto de actividades independientes y complementarias entre sí, que conforman un proceso de acciones para el manejo de residuos domiciliarios, con el objeto de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población. La gestión integral de residuos domiciliarios comprende de las siguientes etapas: *GENERACIÓN* – comprende la generación de residuos domiciliarios -, *DISPOSICIÓN INICIAL* – acción efectuada por el generador y mediante la cual se depositan o abandonan los residuos y debe realizarse en la forma que determinen las distintas jurisdicciones, esta disposición inicial podrá ser general, es decir sin clasificación, o selectiva, con clasificación y separación a cargo del generador-, *RECOLECCIÓN* – acciones que comprenden el acopio y carga de residuos en los vehículos recolectores. La recolección podrá ser general, es decir sin clasificación previa o diferenciada, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final. *TRANSFERENCIA* – actividades de almacenamiento y/o acondicionamiento de residuos para el transporte -, *TRANSPORTE* – viajes de traslado de los residuos entre los diferentes sitios comprendidos en la gestión ambiental -, *TRATAMIENTO* - conjunto de operaciones tendientes al acondicionamiento y valorización de los residuos. Se entiende por acondicionamiento a las operaciones realizadas a fin de adecuar los residuos para su valorización o disposición final. Se entiende por valorización a todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, mediante el reciclaje en sus formas físicos, químicos, mecánicos o biológicos, y la reutilización. *DISPOSICIÓN FINAL* - comprende al conjunto de operaciones destinadas a lograr el depósito permanente de los residuos domiciliarios, así como de las fracciones de rechazo inevitables resultantes de los métodos de tratamiento adoptados. Asimismo, quedan comprendidas en esta etapa las actividades propias de la clausura y pos clausura de los centros de disposición final.

- LEY 23.919 DE 1991. RATIFICACIÓN DE LA CONVENCIÓN RELATIVA A LOS HUMEDALES DE IMPROTANCIA INTERNACIONAL. 16 DE ABRIL DE 1991. B.O. No. 27122. Por medio de esta Ley, la República Argentina aprueba y ratifica la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, firmada en Ramsar el 2 de febrero de 1971, modificada según el Protocolo de París del 3 de diciembre de 1982.

2.2.2. LEGISLACIÓN PROVINCIAL

- CONSTITUCIÓN DE LA PROVINCIA DEL CHACO [Const.] ART. 38. 2 DE OCTUBRE DE 1984. B.O. 3 DE OCTUBRE DE 1984. (ARGENTINA). decreta que *“Todos los habitantes de la Provincia tienen el derecho inalienable a vivir en un ambiente sano, equilibrado, sustentable y adecuado para el desarrollo humano, y a participar en las decisiones y gestiones públicas para preservarlo, así como el deber de conservarlo y defenderlo.* Este artículo, además, establece que es deber de los poderes públicos dictar normas que aseguren: la preservación, protección, conservación y recuperación de los recursos naturales y su manejo a perpetuidad, la armonía entre el desarrollo sostenido de las actividades productivas, la preservación del ambiente y de la calidad de vida, el resguardo de la biodiversidad ambiental y la protección y el control de bancos y reservas genéticas de especies vegetales y animales.

- LEY 7.034 DE 2012. PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS. 1 DE AGOSTO DE 2012. B.O. 7 DE DICIEMBRE DE 2012. Establece los procedimientos de gestión integral de los residuos sólidos urbanos, así como los mecanismos para la implementación de una política que coordine las acciones del estado provincial y los estados municipales en la Provincia del Chaco, en el marco normado por la ley nacional 25.916 de presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios.

Esta ley toma las definiciones de residuos, gestión de residuos y sus etapas, de la ley nacional de presupuestos mínimos n° 25.916 y establece como objetivos de política ambiental en materia de residuos sólidos urbanos lograr en forma gradual y creciente la separación en origen de los residuos, promoviendo la valorización de los mismos, diseñar y aplicar una campaña de divulgación y educación ambiental a fin de sensibilizar a la población en general, con especial atención en los jóvenes y niños, sobre conductas positivas para el ambiente y las posibles soluciones para los residuos sólidos urbanos, garantizando una amplia y efectiva participación social, eliminar las condiciones de informalidad, insalubridad y marginalidad del empleo vinculado a cualquiera de las etapas de la gestión integral de residuos sólidos urbanos, garantizando la erradicación del trabajo infantil y garantizar la eliminación de los actuales basurales a cielo abierto o vertederos, propiciando su transformación en espacios verdes recreativos utilizables por la sociedad.

En el artículo 5°, fija como responsabilidad del Poder Ejecutivo Municipal, a través del Ministerio de Planificación y Ambiente o el organismo que lo reemplace en el futuro, asegurar la prevención y minimización de los impactos ambientales negativos que surjan del manejo de los residuos.

De acuerdo al artículo 11°, además de la disposición final en vertederos a cielo abierto, queda expresamente prohibido en todo el territorio provincial el uso de residuos sólidos urbanos para el relleno de lagunas o zonas anegables.

- LEY N° 4.358 DE 1996. SISTEMA PROVINCIAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS. 14 DE NOVIEMBRE DE 1996. B.O. 20 DE DICIEMBRE DE 1996. Esta ley tiene por objeto establecer las normas que regirán el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas. Considerando que “los ambientes naturales y sus recursos constituyen un patrimonio natural de fundamental valor cultural e importancia socio-económica, por lo que se declara de interés público su conservación y/o preservación”, la ley tiene la finalidad, entre otras, de resguardar los sistemas ecológicos y hábitat terrestres y acuáticos de cuya conservación dependa la supervivencia de especies migratorias, endémicas, raras, amenazadas y/o de uso comercial, asegurar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales de ambientes sometidos a diversos grados de transformación por el hombre y proteger los ambientes que circundan los cursos de agua a fin de garantizar su preservación, al igual que el mantenimiento e incremento de las disponibilidades hídricas y su calidad.

En el capítulo I, titulado “Principio de Interés Público”, declara que el Poder Ejecutivo a través de su órgano de aplicación velará por la integridad, defensa y mantenimiento de los ambientes naturales y sus recursos. Y, a tales efectos dispondrá,

entre otras, la expropiación de los bienes que fueran necesarios, previa declaración legal de utilidad pública, conforme a regímenes generales establecidos.

El capítulo III de la ley establece la categorización de las diferentes áreas naturales y define como AREA PROTEGIDA MUNICIPAL a aquellos predios de dominio municipal que conserven rasgos naturales de interés educativo y/o turístico, que, a pesar de su superficie relativamente pequeña, permiten la subsistencia de zonas urbanas o periurbanas de aspectos naturales dignos de conservarse. Su administración y manejo estarán a cargo de los municipios correspondientes que podrán contar, para su creación y planificación, con el respaldo técnico de un organismo competente provincial, nacional o privado.

- LEY N° 5.362 DE 2004. ADHESIÓN A LA LEY NACIONAL N° 23.919 SOBRE PRESERVACIÓN DE HUMEDALES SEGÚN CONVENCIÓN RAMSAR. 1 DE ABRIL DE 2004. B.O. 30 DE ABRIL DE 2004

- LEY N° 3.230 DE 1986. CODIGO DE AGUAS DE LA PROVINCIA DEL CHACO. 2 DE DICIEMBRE DE 1986. B.O. 30 DE DICIEMBRE DE 1986. Este código y los reglamentos que se dictan para su aplicación, integran el sistema normativo que debe orientar la política hídrica provincial y regular las relaciones jurídico-administrativas que tengan por objeto los recursos hídricos y las obras necesarias para adecuado aprovechamiento, en cuanto correspondan a la Provincia del Chaco.

El Código de Aguas establece una serie de objetivos básicos sobre los cuales debe estar orientada la política hídrica provincial con el fin de impulsar el desarrollo racional e integral de los recursos hídricos, como elemento condicionante a la supervivencia del género humano y todo el sistema ecológico y procurar la preservación integral de los recursos hídricos, actuando fundamentalmente sobre las causas de contaminación o degradación y, en forma consecuente, sobre sus efectos. Entre sus objetivos, esta ley también decreta coordinar y promover las acciones de los organismos públicos, autárquicos y privados que tengan como objeto la defensa de los predios y del medio ambiente contra los efectos nocivos de las aguas, en especial inundaciones, empantanamientos y salinización.

Este Código de Aguas dicta, además, las definiciones y pautas con respecto a los derechos y prohibiciones de todo lo referido a los cauces naturales y los poderes que se le otorgan al organismo de control para preservar las aguas. Los artículos que refieren especialmente al presente trabajo de investigación se mencionan a continuación.

- **Artículo 26°:** La línea de ribera es físicamente conocida y determinada por un hecho natural, que se concreta en el criterio de las más altas aguas, en su estado normal. Dicho criterio es aplicable, solamente al caso de los cursos naturales no regulados, no así a los ríos regulados artificialmente. La determinación formal surge de un acto de administración.

- **Artículo 28°:** Las aguas acumuladas naturalmente o por efecto de obras públicas, en concavidades o depresiones topográficas, forman lagos, lagunas o embalses. Dichas aguas y sus lechos pertenecen al dominio público de la provincia, el

que se extiende hasta los márgenes. Los propietarios ribereños de lagos que no sean navegables, en conformidad con lo prescripto en el artículo 2349 del Código Civil tendrán derecho preferente al uso común de sus aguas. Para usos especiales, tanto los ribereños como cualquier tercero, deberán solicitar permiso o concesión, en los términos previstos en este Código.

- **Artículo 66°:** La Autoridad de Aplicación procurará la preservación integral de los recursos hídricos, actuando fundamentalmente sobre las causas de la contaminación o degradación, para lo cual adoptará todo recaudo que las circunstancias aconsejen.

- **Artículo 68°:** Queda prohibido verter o emitir cualquier tipo de residuo sólido, líquido o gaseoso que pueda degradar o contaminar los recursos naturales, en especial los hídricos o al medio ambiente, causando daños o poniendo en peligro la salud humana, la flora o la fauna, comprometiendo su empleo para los diversos usos. Tales residuos podrán descargarse únicamente, cuando: a) Sean sometidos a tratamientos previos de depuración o neutralización, que resultaren adecuados a criterio de la Autoridad; b) Se compruebe que las condiciones del cuerpo receptor permiten los procesos naturales de purificación. No obstante, por lo previsto precedentemente, si la contaminación fuere inevitable, se podrá restringir o prohibir la actividad dañina, o bien llegar a la revocación del derecho de uso de aguas otorgado.

- **Artículo 193°:** Toda utilización de aquellas aguas que resultaren libradas al régimen privado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8 de este Código, quedará sujeta al poder de policía de la Autoridad de Aplicación.

- **Artículo 194°:** Todo titular de aguas sujetas al régimen privado y las utilidades que de ellas haga, deberá ajustarse a las normas de control de calidad, salubridad y cualquier otra que tienda a preservar el interés público. Así mismo, le queda prohibido producir daños contra los recursos hídricos, el ambiente o la fauna.

- **Artículo 255°:** Además de las restricciones al dominio privado establecido por este Código, en procura de la mejor administración, aprovechamiento, explotación, uso, conservación, preservación y contralor de las aguas, como así también la defensa contra sus efectos nocivos, la Autoridad de Aplicación establecerá aquellas restricciones de igual naturaleza a las descriptas, que resultaren necesarias o convenientes para el gobierno óptimo y racional de los recursos hídricos, imponiendo a los propietarios y usuarios obligaciones de hacer, de no hacer o de dejar hacer.

RESOLUCIÓN 303 DE 2017 [ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL DEL AGUA] – APRUEBA LA ZONIFICACIÓN DE RIESGO HÍDRICO Y LAS RESTRICCIONES Y PERMISIONES DEL USO DEL SUELO. AÑO 2017. Establece para el ámbito de la llanura de inundación de los Ríos Paraguay y Paraná que se desarrolla entre los límites con las provincias de Formosa y Santa Fe, y para el Gran Resistencia, desde el límite de cuencas de los ríos Tragadero – Negro, hasta la traza del acceso al futuro 2° Puente Resistencia – Corrientes, las zonas de riesgo hídrico con sus respectivas cotas MOP y restricciones y permisiones del uso del suelo.

Las zonas de riesgo hídrico se dividen en cuatro áreas, N° 1 – Valle de Inundación Ríos Paraguay y Paraná, N° 2 – Cuenca del Río Negro (2A Valle de Inundación del Río Negro y 2B Lagunas AMGR), N° 3 – Cuenca Canal Soberanía Nacional y N° 4 – Cuenca ubicada al Este de la Ruta Nacional N° 11, y al Sur del terraplén de defensa de Soberanía Nacional, hasta la traza original al 2° puente Chaco-Corrientes.

El Anexo I delimita, de acuerdo a los valores de Cota MOP en cada área, los sectores riesgo, clasificándolos como zona prohibida, restricción severa, restricción leve regulada y restricción leve. El área 2B corresponde a las Lagunas del AMGR y establece en 47,46 m la línea de ribera para Laguna Rossi de Fazio, mientras que la restricción severa es a los 47,62 m. En el Anexo VI se presenta un plano con la zonificación de riesgo hídrico de las lagunas del AMGR para el área 2B que muestra la prohibición del uso del suelo para todas las lagunas.

2.2.3. LEGISLACIÓN MUNICIPAL

CÓDIGO DE FALTAS MUNICIPALIDAD DE BARRANQUERAS. ORDENANZA MUNICIPAL 341 DE 1989. ART. 41, 48 Y 77. AÑO 1989 (ARGENTINA). Establece sanciones a quien:

- Arroje, deposite, vuelque, remueva residuos, desperdicios, tierra, agua servida, enseres domésticos, o materiales inertes a la vía pública, baldíos, obras en construcción, propiedades desocupadas, o casas abandonadas. (ART. 41)
- Contamine, degrade o cree un peligro de contaminación o degradación del medio ambiente o recursos hídricos o infrinja las disposiciones del Capítulo VI del Sistema Fluvial lacustre del Código de Planeamiento Urbano. (ART. 48)
- Coloque, deposite, largue, transporte, abandone, haga u omita cualquier acto que implique la presencia de vehículos, animales, líquidos u otros elementos en la vía pública en forma contraria o prohibida por las normas de tránsito, seguridad, bienestar o estética urbana. (ART. 77)

CÓDIGO DE PLANEAMIENTO URBANO DE LA MUNICIPALIDAD DE BARRANQUERAS. ORDENANZA 036 DE 1981. (ARGENTINA). Entre sus objetivos principales se encuentran el de coordinar acciones necesarias para preservar el adecuado funcionamiento del sistema fluvial-lacustre, valorizar y preservar las áreas del paisaje natural y las necesarias al esparcimiento público de la población y evitar acciones de emisión de contaminantes que puedan deteriorar las condiciones ambientales del ámbito natural y urbano.

Este código establece que *“las lagunas cumplen el importante papel de reservorios intermediarios recogiendo el agua en sus cuencas para luego filtrar, evaporar o evacuar hacia los cauces finales. Esta función se torna más imprescindible en razón de las cotas bajas y escasas pendientes del terreno natural, del gran caudal de agua que se acumula, de las considerables distancias desde las zonas urbanizadas – hasta los cursos fluviales de destino final y, sobre todo, porque en las épocas de*

crecidas, el pelo de agua de los ríos principales queda a un nivel superior que los niveles de terrenos de las zonas urbanizadas, y la evacuación hacia los mismos sólo podría realizarse recurriendo al bombeo que eleve el escurrimiento del drenaje hasta aquel nivel.

Por consiguiente, en épocas de crecidas, el único lugar donde puede almacenarse el agua de lluvia caída en la superficie urbana, son estas lagunas, a menos que se recurriera a grandes y costosos sistemas de bombeo.

Por lo tanto, todo relleno o taponamiento de algún componente del sistema fluvial- lacustre no debe ser efectuado a menos que el agua que acumula en su cuenca sea derivada por medio de conductos de diámetro suficiente a otro reservorio de capacidad adecuada o, en su defecto sea bombeada a los cursos finales.”

El Capítulo 6 del Código trata sobre el sistema fluvial lacustre de la ciudad de Barranqueras. Define a este sistema “*al constituido por todas las superficies de ríos, lagunas y canales a cielo abierto que sirven para la evacuación de las aguas de lluvias caídas en la región, así como las márgenes de los mismos y las superficies de tierra que son cubiertas por las aguas en los ciclos naturales de creciente media, según las cotas determinadas en el Plan de Saneamiento Integral (SANINDTEC) y las que en su oportunidad fije la Administración Provincial de Recursos Hídricos.*”

De acuerdo al código, el sistema fluvial-lacustre de Barranqueras queda clasificado en: **Cursos fluviales permanentes** (ríos, riachos y canales artificiales que constituyen cauces permanentes e imprescindibles para la evacuación y destino final de las aguas), **Cursos fluviales transitorios** (cauces que, en función de obras previas de canalización y desvío, podrán ser posteriormente eliminados mediante rellenos o entubamientos), **Lagunas – Reservorios** (espejos de aguas imprescindibles para la recepción de las aguas pluviales y que quedan definitivamente integradas al sistema de drenaje general del área) y **Lagunas Transitorias** (espejos de agua y superficies de tierra que aunque actúan como lagunas-reservorios es posible su eliminación y relleno)

En el apartado de derechos y obligaciones en general, determina que, aquellos propietarios que posean un inmueble total o parcialmente incluido en el predio ocupado por cursos fluviales permanentes o lagunas reservorios y quieran darle un uso a su propiedad deberán solicitar la demarcación de la línea de ribera a la Administración Provincial del Agua y, posteriormente, se procederá a excluir del título de propiedad el sector comprendido por el curso fluvial a fin de constituir el dominio estatal sobre el mismo.

Los propietarios de terrenos que cuenten con la presencia de los cursos fluviales mencionados en el código quedan inhibidos de realizar ningún acto que implique cualquier cambio en la topografía o alteración de la línea de borde de los elementos integrantes del sistema fluvial lacustre, así como todo acto de arrojado de materiales en la citada cuenca, con fines de eliminación de desperdicios o propósitos de relleno. En el caso de que trasgredan lo aquí dispuesto, sufrirán una sanción cuyo monto será fijado anualmente por la autoridad del municipio para tal fin.

ORDENANZA 1749 DE 1996. [MUNICIPALIDAD DE BARRANQUERAS]. POR LA CUAL SE ESTABLECE LA PROHIBICIÓN DE ARROJAR RESIDUOS EN TERRENOS BALDÍOS/VÍA PÚBLICA/LAGUNAS DE LA CIUDAD. 26 DE ENERO DE 1996: el municipio establece que *“queda absolutamente prohibido arrojar, depositar, o acumular residuos sólidos y/o líquidos y/o basura de cualquier origen, domiciliario o no, en la vía pública, baldíos, lagunas y/o en todo otro sitio que no sea el basurero municipal. También está prohibido arrojar cosas – en la vía pública o sitio común, propio o ajeno –, que puedan ofender, ensuciar o molestar a las personas o bien provoque emisiones de gases, vapores, humos o sustancias en suspensión capaces de producir efectos nocivos”*. Por otro lado, de acuerdo al artículo 2º se *“prohíbe verter o emitir cualquier tipo de residuos sólido, líquido o gaseoso que pueda degradar o contaminar los recursos naturales, en especial los hídricos o al medio ambiente, causando daño o poniendo en peligro la salud humana, la flora o la fauna. También queda prohibido variar el régimen, la naturaleza o el uso de la calidad de las aguas cuando con estos se perjudicare a la salud pública, se causare daño a la comunidad o al sistema ecológico”*.

ORDENANZA 5490 DE 2014. [MUNICIPALIDAD DE BARRANQUERAS]. ADHESIÓN A LA LEY NACIONAL 25.916 DE 2004 Y LA RESOLUCIÓN 817 DE 2013. 17 DE JUNIO DE 2014: el municipio se adhiere a la Ley Nacional N° 25.916 y la Resolución n° 817/13 de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Jefatura de Gabinete de Ministros, referente a la Gestión Integral de Residuos Domiciliarios, la cual *“establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios. Disposiciones generales. Autoridades competentes. Generación y Disposición inicial. Recolección y Transporte. Tratamiento, Transferencia y Disposición final. Coordinación interjurisdiccional. Autoridad de aplicación. Infracciones y sanciones. Disposiciones complementarias”*.

ORDENANZA 3538 DE 2016. [MUNICIPALIDAD DE BARRANQUERAS]. DESIGNACIÓN DE HUMEDALES URBANOS A LOS CUERPOS DE AGUA DE LA CIUDAD. 4 DE JULIO DE 2016. (*Anexo B – Ordenanza Humedales Urbanos N° 3538*). Considerando que la localidad de Barranqueras está comprendida en el sitio RAMSAR Humedales Chaco, se define a este como *“todas las extensiones o superficies cubiertas de agua, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas”*. Se incluye así, en la categoría H1 Humedales de agua permanente, lagunas: a la Laguna Rossi de Fazzio y valle de inundación correspondientes. Según las normas específicas para el distrito, en la Laguna Rossi de Fazzio no se permite construcción edilicia, el suelo es no urbanizable (con posible explotación de sus recursos naturales), siendo su destino de contemplación natural y paisajística, atendiendo que cualquier intervención que se realice en la zona debe respetar los límites naturales de bordes y cuencas de aporte, la vegetación existente y fauna si la hubiere.

CAPÍTULO 3: PROCESAMIENTO DE DATOS

3. ENTREVISTAS

La recolección de datos para esta etapa se llevó a cabo a través de la elaboración de entrevistas semiestructuradas (*Anexo E – Modelos de entrevistas: grupos focales e informantes claves*) con diversas preguntas adaptadas para los diferentes actores que serían interrogados.

3.1. ENTREVISTAS A GRUPOS FOCALES

Esta etapa se inicia con una recorrida por el barrio explicando a los vecinos la intención de acceder a comentarios, opiniones y aportes que puedan brindar en relación al tema de estudio, informándoles que todos aquellos que deseen participar podían hacerlo, cumpliendo unos requisitos básicos: ser mayores de edad y vivir en el barrio o bien transitar la zona de estudio diariamente. Se fijó la fecha de reunión el 11 de marzo de 2019, el lugar de encuentro fue el domicilio de una vecina que ofreció el amplio espacio del patio trasero de su hogar y que residía frente a la Laguna Rossi de Fazio.

Con las personas que asistieron a la reunión, se conformó el Grupo Focal N° 1. Se dio inicio al encuentro con la presentación de la entrevistadora y seguidamente se explicó que se trataba de un trabajo de investigación para una tesina de grado que tomaba como estudio de caso la situación de la Laguna Rossi de Fazio. Finalmente, se comentó la modalidad de la entrevista y se les aclaró a los participantes que los datos obtenidos serían registrados en forma anónima para el presente estudio y que no revestían más interés que el académico. Para cada entrevista se registró el género y edad de cada participante.

Concluidas las entrevistas al Grupo Focal N° 1, se consideró necesario realizar un nuevo recorrido en el barrio con el fin de recolectar más opiniones sobre la problemática en estudio. Para ello se conformó un segundo grupo focal, integrado por personas que se encontraban en la vía pública, principalmente fuera de sus hogares y algunos más que circulaban cerca de la laguna. Se trazó un cuadrante de calles que cercan la laguna y se recorrieron, el 15 de marzo de 2019, las calles Miguel Cané - Alice Lesaige - J.V. Gonzalez y Sgto. Cabral (figura 11). Para este caso, se realizaron las mismas introducciones y explicaciones que al Grupo Focal n° 1 respecto a motivos y modalidad de trabajo, y posteriormente se dio inicio a la entrevista, registrando también género y edad de cada participante.

Figura 11

Recorrido realizado para las entrevistas a grupo focal n° 2.



Nota: Adaptado de Ciudad de Barranqueras, de Google Inc, 29 de diciembre de 2017, [imagen satelital] Google Earth <https://tinyurl.com/y25ex5ll> Google 2021, Maxar Technologies

En total se encuestaron 47 personas, de las cuales 17 asistieron a la reunión que se llevó a cabo en la casa de la vecina, conformando el Grupo Focal N° 1. Las encuestas realizadas en la vía pública fueron respondidas por 30 personas, que fueron agrupadas en el Grupo Focal N° 2. La siguiente tabla aporta datos globales de los participantes:

Tabla 1

Datos de los participantes de las entrevistas

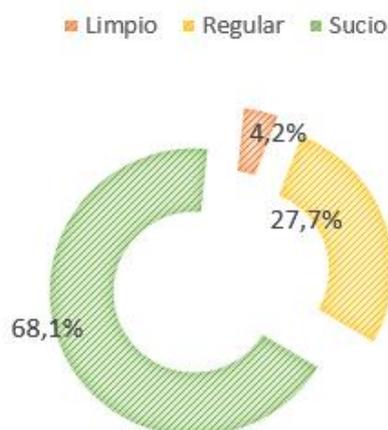
Grupo	Nro.	Edad			Mujeres	Varones
		<30	30 a 50	>50		
G1	17	3	12	2	13	4
G2	30	7	19	4	19	11

3.1.1. RELEVAMIENTO DE OPINIONES

A continuación, se realiza un breve análisis de las 47 respuestas obtenidas para cada pregunta con el fin de determinar aquellas que fueron tendencia y poder tener un panorama aproximado de la realidad global de los ciudadanos con respecto al servicio de gestión de los residuos y las condiciones del entorno en el que desarrollan sus actividades a diario.

Gráfico 1

¿Cómo evalúa su barrio con respecto a la presencia de residuos en la vía pública? ¿Lo ve limpio, regular o sucio?



El 68,1% de los participantes considera que la presencia de residuos en los espacios públicos del barrio es lo suficientemente alta como para considerar que el barrio está sucio, mientras que un 27,7% cree que es regular y un 4,2% afirma que el barrio se mantiene limpio.

Gráfico 2

¿Qué factor considera hace al estado actual de su barrio con respecto a la presencia de residuos en la vía pública? Servicio de recolección deficiente por parte del municipio, falta de conciencia en la población, ambos u otro.

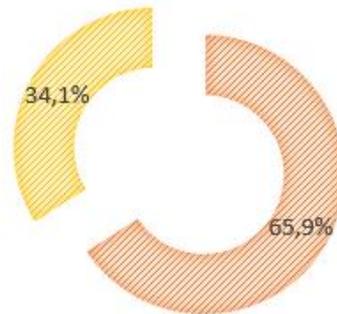


El 42,6% de los entrevistados ha manifestado entre los malos hábitos ciudadanos el arrojar desperdicios en la calle y/o no sacar los residuos a los horarios establecidos por el servicio de recolección. Mientras que el 23,4% sostiene que los recolectores son descuidados al hacer su trabajo, un 19,1% considera que el estado de deterioro del barrio se debe al mal servicio y a la falta de conciencia. El 14,9% restante considera que los recolectores informales son los que provocan tal desidia al arrojar los residuos en cualquier espacio físico y también que son los autores directos del vertedero informal que afecta a la Laguna Rossi de Fazio.

Gráfico 3

¿De qué manera considera usted que afecta al barrio el actual deterioro de la Laguna Rossi de Fazio y su entorno a causa del vertedero informal? Contaminación visual, inseguridad, desidia, otro.

■ Desidia, Contaminación visual e inseguridad ■ Inseguridad

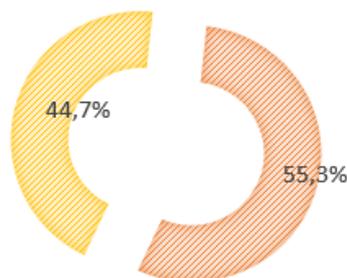


La totalidad de los encuestados manifestó su disconformidad con el estado actual de la Laguna Rossi de Fazio y su entorno y expresaron frustración por tener que convivir con un entorno “sucio” y “feo”. Mientras que el 65,9% considera los tres factores como condicionantes, el 34,1% sostiene que el vertedero informal, sumado a la poca iluminación del barrio, invita a los individuos a cometer actos ilícitos y que esto es lo que más les preocupa de toda la situación.

Gráfico 4

¿Cree que la presencia del vertedero informal localizado en la ochava de J.V. Gonzalez y Alice Le Saige afecta de alguna manera a la flora y la fauna que utiliza la Laguna Rossi de Fazio como medio de vida?

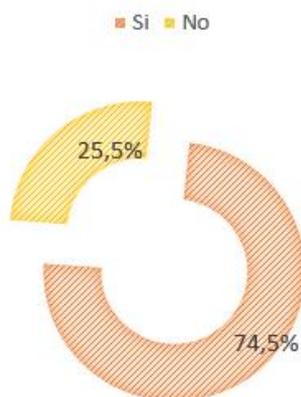
■ Si ■ No



Para el 55,3% de las personas que participaron de las entrevistas, el vertedero informal afecta de alguna manera a la flora y fauna del lugar. Este grupo afirma haber visto a caballos comiendo plásticos, aves con residuos en los picos, o caminando sobre los desperdicios y tortugas de agua flotando junto a bolsas plásticas. El 44,7% restante manifiesta que el vertedero no afecta a la flora y fauna que habita en la laguna y su entorno.

Gráfico 5

¿Considera que la presencia del vertedero informal localizado en la ochava de J.V. Gonzalez y Alice Le Saige atrae vectores transmisores de enfermedades? Roedores, cucarachas, moscas, mosquitos, otros.



El 74,5% considera que la presencia del vertedero informal atrae roedores, moscas y mosquitos y manifiestan que, antes de que exista el basural, no tenían problemas con las ratas y que ahora son imposibles de combatir. Por otro lado, el 25,5% de los entrevistados considera que el número de vectores no ha aumentado con la presencia del vertedero.

Gráfico 6

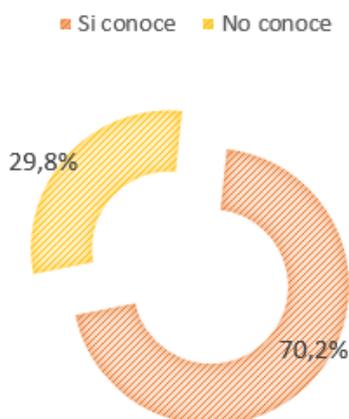
¿Recuerda hace cuánto tiempo existe el vertedero informal que afecta a la Laguna Rossi de Fazio?



El 59,7 % de las personas entrevistadas afirma que el vertedero informal que se encuentra sobre Alice Lesaige y J.V. Gonzalez, a orillas de la laguna Rossi de Fazio tiene entre 4 y 7 años de antigüedad, mientras que el 27,7 % cree que existe desde hace 3 años o menos y un 12,6% de los encuestados no recuerda.

Gráfico 7

¿Conoce algunos de los inconvenientes que provoca la presencia de residuos en la vía pública para el ambiente y la salud de las personas? ¿Puede mencionar algunos?



El 70,2 % de los entrevistados afirma que la presencia de residuos en la vía pública provoca malos olores, taponamiento de desagües que provocan inundaciones, infecciones y reacciones alérgicas, feo aspecto (en referencia la pérdida de valor estético) y rotura de bolsas por los animales, principalmente perros y caballos. El 29,8 % restante no conoce los inconvenientes de esta problemática.

Considerando que el interrogante requiere identificar los inconvenientes que genera la presencia de residuos sobre el ambiente, podemos concluir que ninguno de los encuestados fue capaz de definir alguno, por lo que, en realidad no conocen las afecciones para el problema planteado.

Gráfico 8

¿Conoce o recuerda alguna campaña de educación y concientización ambiental por parte del municipio? ¿Puede mencionar de qué se trata?

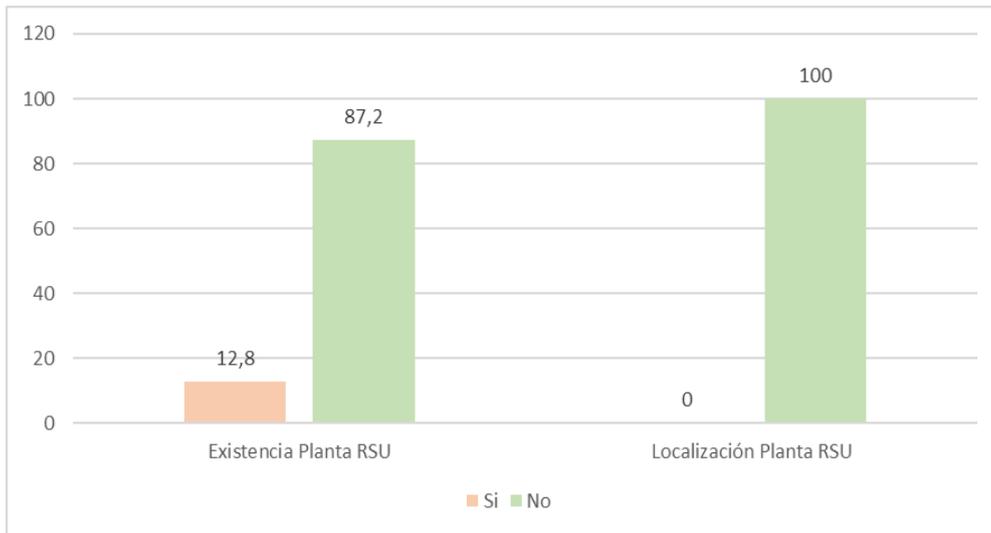


El 53,2% de los entrevistados no conoce o recuerda alguna campaña de educación y concientización ambiental por parte del municipio, mientras que un 46,8 % solo conoce o recuerda la campaña “Barranqueras Te Quiero Limpia”. Según manifiestan aquellos que recuerdan la campaña, esta propuesta establece un intercambio entre el municipio e instituciones educativas, las cuales recolectan residuos reciclables

para posteriormente, mediante un sistema de equivalencia entre cantidad de kilos acumulados y valor monetario cambien el total por algún elemento que la institución necesita.

Gráfico 9

¿Sabe que Barranqueras cuenta con una Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos? ¿Sabe dónde se localiza? ¿Sabe que actividades allí realizan?

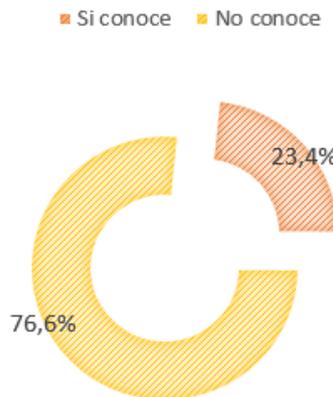


El 87,2 % de las personas entrevistadas no sabe de la existencia de la Planta RSU que depende del municipio de Barranqueras, mientras que un 12,8 % si sabe, pero no la identifican como “Planta Separadora de RSU” sino como “Planta de Reciclado”.

De las personas que conforman el 12,8% que si está al corriente de la existencia de la Planta RSU, solo una no sabe qué actividades allí se realizan, mientras que los 5 restantes creen que se “recicla”, aunque no saben qué se recicla ni que es el reciclado. En este punto podemos concluir que ninguna de las personas sabe en realidad que actividades se llevan a cabo en la Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos.

Gráfico 10

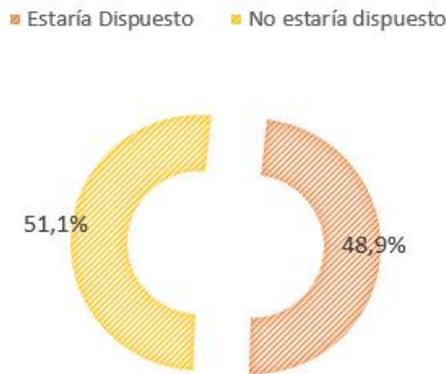
¿Conoce la correcta separación en el hogar de los residuos para que puedan ser tratados/reciclados?



El 76,6 % de los encuestados no conoce la correcta separación en el hogar de los residuos para su posterior tratamiento/reciclado. Han manifestado no estar al tanto de la clasificación “residuos secos/inorgánicos” y “residuos húmedos/orgánicos” ni que tipos de residuos pertenecen a cada una de ellas. Por otro lado, el 23,4 % conoce ambas clasificaciones, como así también que los residuos secos incluyen vidrio, cartón, papel de oficina, plásticos varios, aluminio y metal, mientras que los residuos húmedos son restos de frutas, verduras, yerba y poda.

Gráfico 11

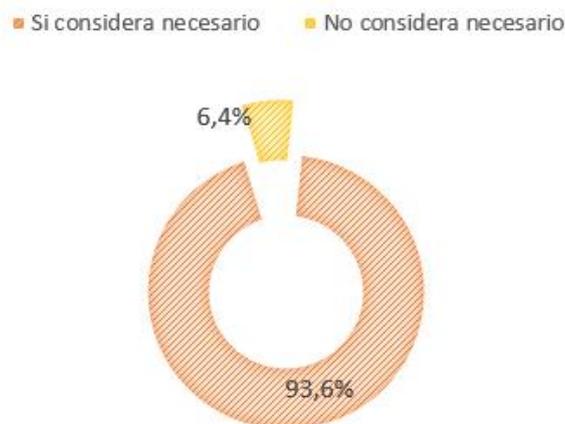
¿Estaría dispuesto a separar los residuos en su hogar teniendo en cuenta que debería sacarlos para que se los lleve el recolector en días diferentes dependiendo del tipo de residuo?



Poco más de la mitad de los encuestados, un 51,1 %, respondió que estaría dispuesto a separar los residuos en su hogar teniendo en cuenta que debería sacarlos a la vía pública en días diferentes para que los retire el recolector de residuos, mientras que el 48,9% respondió que no llevaría a cabo la clasificación de residuos en el hogar, manifestando que el mayor inconveniente serían los días diferenciados.

Gráfico 12

¿Considera necesario que el municipio realice campañas de educación y concientización ambiental ciudadana? ¿Qué temas considera prioritarios?



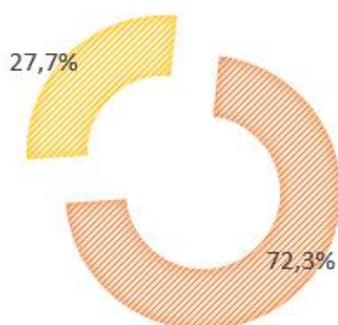
El 93,6% de los entrevistados considera que se deben realizar campañas de educación y concientización ambiental ciudadana. El tema prioritario, desde su punto de vista, es la

separación de residuos en el hogar, seguido de la higiene urbana. El 6,4 % restante considera que el municipio debe darle prioridad a otras cuestiones, como el mantenimiento de calles, el tránsito o la iluminación en la vía pública.

Gráfico 13

¿Cree que el problema del vertedero informal podría ser finalmente solucionado si se le otorgara a la laguna y su entorno un uso de recreación y esparcimiento? Si esa no fuera la solución, ¿Considera otra manera de erradicar definitivamente el basural?

■ Uso recreativo y esparcimiento ■ Otra alternativa



El 72,3 % de los ciudadanos entrevistados considera que el problema del vertedero informal se solucionaría si el espacio afectado es saneado y convertido en un lugar de esparcimiento y recreación. Ese mismo porcentaje de personas afirma que utilizaría el espacio para llevar a sus hijos, sobrinos o nietos a jugar y admirar los animales que frecuentan la laguna y hay que destacar, en este apartado, que han expresado con gran entusiasmo contar con un espacio con tales características. Por otro lado, el 27,7% de los entrevistados cree que la concientización y educación ciudadana respecto al cuidado de los espacios públicos debería bastar para que el problema del vertedero informal en la Laguna Rossi de Fazio sea finalmente solucionado.

3.1.2. CONCLUSIÓN PRELIMINAR DE LAS ENTREVISTAS A GRUPOS FOCALES

Tras analizar los datos obtenidos de las entrevistas realizadas a los grupos focales, fue posible determinar que existe cierto grado de conciencia en la mayoría de los ciudadanos respecto a las condiciones de su entorno, sobre todo con el creciente problema de los residuos en la vía pública. No obstante, el ciudadano promedio no relaciona el problema de los residuos como algo perjudicial para el medio natural o la salud de las personas, sino que su enfoque es más urbano. La mayoría de los encuestados considera que los residuos son los principales causantes de los taponamientos de desagües, de la generación de malos olores, del aumento de roedores e insectos y de la pérdida de valor estético del barrio. En cuanto al estado general del barrio respecto a la presencia de residuos, lo consideran sucio y creen que esta situación incentiva a que sucedan actos de inseguridad.

Desde el punto de vista ciudadano, una serie de factores hacen al estado actual deterioro de la laguna Rossi de Fazio y su entorno. Principalmente, los malos hábitos de

la población son los causantes de la formación y permanencia del vertedero de residuos domiciliarios. El servicio de recolección deficiente y la presencia de recolectores informales también resultan perjudiciales, afectando a la flora y fauna del lugar y propiciando la aparición de vectores transmisores de enfermedades. Las personas encuestadas consideran que estos problemas podrían solucionarse si se transformara el actual vertedero de residuos urbanos en un espacio de uso recreativo, el cual sería preservado por los mismos vecinos que frecuentan el lugar con sus hijos, sobrinos o nietos. No obstante, la mayor dificultad con la que posiblemente se encontrará el municipio para erradicar el basural y darle un nuevo uso a dicho espacio, es la falta de concientización de la población respecto a la correcta gestión de los residuos y la conservación de espacios verdes. El desconocimiento de los ciudadanos en cuanto a estos temas se refleja en las casi nulas respuestas afirmativas a preguntas tales como si conocen la existencia o las tareas que se realizan en la Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos o si recuerdan campañas de educación o concientización ambiental promovidas por el municipio.

A través del relevamiento de opiniones fue posible conocer el punto de vista de los ciudadanos respecto al problema del vertedero informal que afecta a la Laguna Rossi de Fazio y su entorno. Además, han expresado sus necesidades como usuarios del espacio público y el malestar que les genera tener que convivir con un lugar en mal estado e inseguro. En base a esta información, el municipio debe trabajar para transformar el vertedero informal de la Laguna Rossi de Fazio y su entorno en un espacio de uso recreativo que se ajuste a la dinámica del barrio que hoy demandan los vecinos.

3.2. ENTREVISTAS A INFORMANTES CLAVES

Se seleccionaron tres informantes claves para ser entrevistados con el fin de conocer el trabajo formal en materia de gestión de residuos que desarrollan dos instituciones claves para abordar la problemática que afecta a la Laguna Rossi de Fazio y a gran parte de la ciudad. Para este punto se elaboraron entrevistas semiestructuradas con diferentes preguntas para cada informante clave. Los entrevistados fueron la directora de la EGB N° 422 Constancio C. Vigil, un integrante del municipio encargado del sector de recolección de residuos y una integrante del municipio encargada del programa “Barranqueras Te Quiero Limpia”, el cual se encuentra en vigencia desde el año 2014 y abarca todo lo referido a la educación y concientización ambiental ciudadana.

Al inicio de la entrevista se les explicó el motivo de la misma y la metodología. Se seleccionaron cinco preguntas orientativas para cada informante respecto al tema de interés.

3.2.1. INFORMANTE CLAVE N° 1: directora de la EGB N° 422 Constancio C. Vigil

Fecha de entrevista: 16 de septiembre de 2019

En el centro educativo el tema ambiental se aborda principalmente en la materia Ciencias Naturales, se trata la definición de ambiente, recursos naturales y biodiversidad, mientras que en la Plástica hacen manualidades con materiales

reciclables. Los alumnos también reciben charlas de concientización sobre residuos por parte del municipio en el marco del Programa “Barranqueras te Quiero Limpia”. En base a ese programa, las docentes coordinan un día para recorrer el barrio con los alumnos y recolectar residuos reciclables para el concurso que intercambia reciclables por premios. Para esta actividad los niños realizan folletos informativos con mensajes ambientales que entregan a los vecinos.

En cuanto a la gestión de los residuos por parte de la institución, no existen cestos diferenciados en aulas ni pasillos y no se realiza la separación de los residuos que se generan. Sin embargo, al participar del concurso en el marco del Programa “Barranqueras Te Quiero Limpia”, los padres y alumnos concurren con materiales reciclables de sus hogares y los depositan en los contenedores que fueron entregados por la municipalidad.

Respecto a la excesiva presencia de residuos en la vía pública y en especial en la Laguna Rossi de Fazio, para la institución es preocupante que los niños convivan con un foco infeccioso de semejante envergadura, cuya permanencia se ha prolongado por demasiado tiempo. Sin embargo, este no es un tema en el que se involucre a los niños, aunque al ser un espacio “abandonado”, preocupa la inseguridad que pudiera generar, sobre todo en horarios de ingreso y egreso de los alumnos a la institución. Por otro lado, el único enfoque que la institución aborda con respecto a los residuos sólidos urbanos tiene que ver con los beneficios de recuperar los residuos para que estos no contaminen el ambiente y además aportan al concurso.

Desde su perspectiva, la directora de la institución considera que el municipio ofrece un servicio eficiente de gestión de los residuos, sin embargo, debe reforzar las tareas de educación ciudadana en lo que refiere a no arrojar residuos en la vía pública y respeto al cuidado de los espacios verdes y de uso comunitario. Sería productivo también que los niños puedan realizar visitas a la Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos, para poder ver de primera mano que se hace con los residuos que ellos traen de sus hogares. Por su parte, la institución continuará participando de las actividades que el municipio desarrolle en relación a la educación y concientización ambiental, ya que considera que son didácticas, efectivas y contribuyen a mejorar la ciudad.

3.2.2. INFORMANTE CLAVE N° 2: integrante del municipio. Responsable del sector de recolección de residuos sólidos urbanos.

Fecha de entrevista: 16 de septiembre de 2019

Actualmente, el servicio municipal de recolección de residuos retira de cada domicilio los desperdicios alcanzando una cobertura aproximada del 93% del total de los hogares. El 7% restante corresponde a los barrios de asentamientos informales donde no hay servicio por la dificultad de circulación que tiene el camión ante la ausencia de calles. De lunes a viernes se retiran los residuos de los hogares en base a un cronograma que divide la ciudad en tres zonas. Los residuos recolectados son llevados a una estación de transferencia y luego trasladados al centro de disposición final de la

localidad de Fontana ya que Barranqueras no cuenta con espacio físico adecuado para disponer los residuos sin que estos provoquen contaminación ambiental.

Ante el evidente problema de los residuos en la vía pública, el municipio tuvo que elaborar un cronograma mensual de saneamiento de microbasurales. Estos vertederos informales permanecen estables en el tiempo y, sin importar las veces que se limpie cada zona, vuelven a formarse en menos de un mes. En base a su experiencia para este tipo de casos, el encuestado manifiesta que existen dos grandes factores que ocasionan este problema. El primero son los malos hábitos ciudadanos y el segundo factor son los recolectores informales que retiran la basura de los hogares y los arrojan en cualquier espacio público que esté a su paso.

Respecto al vertedero informal de la Laguna Rossi de Fazio, el responsable del sector de recolección de residuos afirma que la zona se limpia desde hace muchos años con una frecuencia promedio de dos veces por semana y que generalmente en menos de 24 horas el vertedero ha vuelto a aparecer. Esta situación resulta en una enorme pérdida de recursos para el municipio y también ocasiona que no se puedan sanear otras zonas por falta de tiempo, personal y herramientas. El último año, el municipio tuvo que poner una guardia permanente de la Guardia Urbana Municipal para que la gente deje de arrojar residuos en ese lugar y esa fue la única manera de mantener, hasta el día de hoy, la zona libre de residuos.

Por el momento, para el municipio el tema prioritario a resolver es encontrar un lugar para realizar una disposición final adecuada y hasta el momento no se les ha dado el orden de modificar el sistema de recolección actual para incluir la separación en origen.

3.2.3. INFORMANTE CLAVE N° 3: integrante del municipio. Responsable del Programa “Barranqueras Te Quiero Limpia”

Fecha de entrevista: 16 de septiembre de 2019

El Programa “Barranqueras Te Quiero Limpia” se implementó en el año 2014. Este programa se planeó como método de acompañamiento para la Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos, que fue inaugurada ese mismo año. El objetivo del programa es incentivar a la población a que separe los residuos en sus hogares y los disponga en los puntos limpios distribuidos por los diferentes barrios de la ciudad.

Del concurso participan instituciones educativas de todos los niveles, ONG`s, clubes, comisiones vecinales y cualquier organismo sin ánimos de lucro que ofrezca un servicio a la comunidad. Los participantes deben juntar materiales reciclables y entregarlos al municipio para acumular puntos y luego canjearlos por productos que las instituciones precisen. La planta no solo recibe materiales de este concurso, sino que también lo hace a través del servicio de recolección diferenciada para comercios y parques industriales. El programa, además, incluye diversas actividades, como charlas de concientización en instituciones educativas, ferias sustentables, marcha de concientización por el Día Mundial del Ambiente, decoración de árboles con adornos navideños hechos con materiales reciclables, colocación de pisos de tapitas en instituciones educativas, entre otros.

En cuanto a su opinión sobre el problema ambiental que afecta a la gran parte de la ciudad a causa de la presencia de residuos en la vía pública y particularmente a la Laguna Rossi de Fazio, la responsable del programa afirma que no contar con un espacio adecuado para la disposición final es un enorme problema. Por su condición de zona de humedales, el bajo nivel de la capa freática y casi la totalidad de su superficie edificable ya urbanizada, Barranqueras no reúne las condiciones necesarias para la instalación de un sistema adecuado de disposición final de residuos sólidos urbanos. Esta situación obliga al municipio a utilizar métodos ya obsoletos, como la disposición de residuos en vertederos a cielo abierto o el enterramiento sin tratamiento previo. Por otro lado, la falta de educación ambiental por parte de la población y el elevado número de recolectores informales también agravan la situación. En Barranqueras existe una suerte de circuito clandestino de recolección donde aquellos vecinos que no respetan los horarios estipulados para sacar los residuos le pagan a los “carreros” para que se los lleven y estos, una vez que seleccionan aquello que pueden comercializar, arrojan los desperdicios en la vía pública. También hay un alto índice de comercios que arrojan residuos en cualquier lugar en donde ven un poco de acumulación de basura, la Guardia Urbana Municipal constantemente está labrando actas de infracciones para este tipo de situaciones.

CONCLUSIONES GENERALES

Los humedales urbanos son ecosistemas que se encuentran dentro o en la periferia de las ciudades, e incluyen ríos y valles de inundación, lagunas y pantanos. Estos complejos sistemas naturales aportan numerosos beneficios para el ambiente y, a través de él, para la calidad de vida de las personas. Tal es así, que en el año 1971 se creó la Convención sobre Humedales de Importancia Internacional, conocida como Convención de Ramsar, cuyo objetivo es promover la conservación y uso racional de estos ecosistemas. Entre los beneficios que aportan en las ciudades se destaca su capacidad de recepción y absorción del agua de lluvia, la purificación del aire a través del filtrado de toxinas y contaminantes, la creación de microclimas que reducen las altas temperaturas en épocas de verano, entre otros.

En la actualidad, la ciudad de Barranqueras tiene cinco lagunas inmersas en su trama urbana que forman parte de los Humedales Chaco, designados como Sitio Ramsar por ser el hábitat de una rica biodiversidad. A pesar de esta calificación de importancia internacional, la mayor característica que presentan estos cuerpos de agua es la de albergar todo tipo de residuos domiciliarios en sus orillas. La laguna Rossi de Fazio es, tal vez, la más emblemática con respecto a este problema, ya que coexiste desde hace más de 15 años con un vertedero informal de grandes dimensiones.

El propósito de esta investigación fue establecer estrategias de recuperación, a través de un plan de gestión integrado, para un espacio urbano afectado por un vertedero informal en el barrio Villa Rossi de la ciudad de Barranqueras, Provincia del Chaco. Para alcanzar la meta propuesta, se plantearon cuatro objetivos específicos que establecieron las bases para el desarrollo del proceso de recolección de datos y de los cuales se concluye lo siguiente.

1. *Análisis de la funcionalidad de la laguna Rossi de Fazio y su entorno.* Siguiendo la tendencia de las demás urbes que componen el Área Metropolitana del Gran Resistencia, Barranqueras seccionó y relleno los cuerpos de agua de la ciudad para la apertura de vías de circulación vehicular y la construcción de todo tipo de edificaciones. Bajo esta modalidad de desarrollo, la laguna Rossi de Fazio fue desprovista de 82.000 metros cuadrados en su superficie.

Estas alteraciones en el hábitat de numerosas especies animales y vegetales, posiblemente haya ocasionado una reducción en su población por deceso o migración. Desde el punto de vista ambiental, este tipo de escenarios no son los ideales cuando existe a nivel mundial una necesidad de mantener el equilibrio de los ecosistemas que influyen directamente en la calidad de vida de las personas. No obstante, el impacto generado no solo se limitó a dañar la fuente de vida de la flora y la fauna del lugar, sino que también trajo consecuencias en el sistema urbano. Al reducirse las dimensiones de la laguna, también lo hizo su capacidad de recepción de agua. Este factor, acompañado de una impermeabilización del suelo por la pavimentación de calles y sistemas de desagües deficientes o inexistentes, provoca al día de hoy que la zona sufra inundaciones cada vez que suceden copiosas lluvias en cortos periodos de tiempo.

En años más recientes, aún sin tener un propósito recreativo, educativo o de conservación, la laguna fue sometida a coexistir durante aproximadamente 15 años con un vertedero informal de residuos domiciliarios que al día de hoy persiste. En la actualidad se observa en la zona de estudio un aspecto general descuidado, con vegetación abundante y frondosa en orillas y veredas. No se evidencia una delimitación clara entre la vía de tránsito vehicular, la vereda y la laguna, no hay cestos de residuos en la vía pública, la iluminación es escasa y los desagües a cielo abierto están repletos de vegetación y basura.

2. *Factores determinantes que hacen al actual estado de deterioro ambiental del lugar.* Tras el paso de sucesivos gobiernos locales, ninguno incluyó en sus agendas la recuperación de las lagunas o su inclusión en la dinámica de la ciudad como espacios de uso recreativo y/o educativo. Si bien existe dos Ordenanzas, una del año 1996 que prohíbe arrojar residuos en las lagunas y otra del año 2016 que designa como humedales urbanos a los cuerpos de agua de la ciudad, el municipio jamás tomó acción para la recuperación, conservación o funcionalización de estos ecosistemas.

Por otro lado, el desinterés de los ciudadanos, en general, respecto al cuidado y respeto por los espacios naturales y todo aquello que es de dominio público, como así también la falta de conciencia y educación en todo lo referido al ambiente y la gestión de los residuos, han influido negativamente sobre la laguna Rossi de Fazio y su entorno. Si bien el municipio, en el año 2014, ha puesto en marcha el programa “Barranqueras Te Quiero Limpia”, logrando avances significativos en cuanto a la concientización y recuperación de residuos reciclables, tratados en la Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos, no ha sido suficiente para inculcar buenos hábitos ciudadanos.

Si bien no fue abordado en el presente trabajo de investigación dada su complejidad y su enfoque social, la ciudad de Barranqueras posee un gran circuito de recolección informal de residuos sólidos domiciliarios que, además de utilizar la tracción a sangre, es la causa principal de la aparición progresiva y espontánea de los basurales que se encuentran diseminados a lo largo y ancho de la urbe. Hasta tanto el municipio no tome acción para esta problemática en particular, el deterioro ambiental por causa de la presencia de residuos en espacios naturales continuará existiendo.

3. *Componentes que potencian a la laguna y su entorno como uso de espacio recreativo.* La laguna Rossi de Fazio se localiza en el área central de la ciudad de Barranqueras y se encuentra cercana a las principales avenidas, estas características les ofrecen un fácil acceso a los ciudadanos para utilizar el cuerpo de agua y su entorno como lugar de esparcimiento. Además, al encontrarse a escasos metros de la Plaza Sarmiento, espacio utilizado para la realización de eventos gastronómicos, ferias de emprendedores, mercados de alimentos, celebraciones y conmemoraciones de diferentes festividades, la laguna tiene potencial para ser incluida en dicho circuito de entretenimiento. Por otro lado, la extensión actual del cuerpo de agua es lo suficientemente amplia como para trazar un sendero de actividad física para los ciudadanos, pudiendo instalar mobiliario para realizar diferentes ejercicios.

En las sucesivas visitas de campo que se realizaron al área de estudio, se pudo observar una gran variedad de fauna interactuando en el cuerpo de agua. Algunos de ellos son, Oco colorado, Carau, Chajá, Ipacaá, Garza Blanca, Tuyango, Caracolero, Pollona Azul, Pollona Negra, Anú Negro, Monjita Blanca, Martín Pescador, Tero, Cuis, Comadreja, Boa Curiyú, Taguató Común y Pollito de Agua. Los vecinos aseguran, inclusive, que hasta hace unos pocos años se avistar una cría de yacaré. Esta rica diversidad biológica le otorga a la laguna Rossi de Fazio características propicias para la educación y concientización de la población sobre la importancia de respetar y preservar el hábitat de numerosas especies que aportan al equilibrio natural del complejo sistema ambiental.

El interés de los habitantes de la zona para otorgarle funcionalidad a la laguna y su entorno, tal como lo han manifestado a través de las entrevistas realizadas para la presente investigación es, tal vez, el componente más importante para potenciar al lugar como espacio de uso recreativo. Ciertamente el municipio debe tomar acción y ofrecer una solución a la problemática actual, aprovechando la buena disposición de los vecinos. Al ofrecerles un sitio de esparcimiento, serán ellos mismos quienes breguen por su conservación, promovidos por la necesidad de contar con un área que aporte valor estético y de ocio al barrio, inculcándole valores similares al resto de los ciudadanos.

4. *Estimación de posibles medidas de recuperación que aseguren la erradicación definitiva del vertedero informal que afecta a la Laguna Rossi de Fazio y su entorno.* De acuerdo al testimonio obtenido en las entrevistas a los informantes clave del municipio de Barranqueras, se realizan a diario tareas de saneamiento en la ochava de Alice Le Saige y J.V. Gonzalez. Estas tareas consisten en retirar en su totalidad los residuos y dejar el borde de laguna libre de todo material ajeno a ella. Aun así, a los pocos días o, inclusive, pasada las 24 horas, el basural se vuelve a formar en el mismo lugar. Esto significa que las acciones actuales por parte del municipio para abordar la problemática son superficiales y no dan buenos resultados, por lo que se deberá profundizar en trabajos más concretos para solucionar definitivamente el problema. Una posible medida sería otorgarle funcionalidad a la laguna Rossi de Fazio y su entorno convirtiéndola, sin alterar su morfología, en un espacio de uso recreativo.

Una herramienta fundamental con la que cuenta el municipio de Barranqueras es la Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos, con capacidad operativa para procesar residuos secos y reintroducirlos a la industria del reciclado. Desde su puesta en marcha, los materiales que ingresan a la misma provienen exclusivamente de instituciones educativas y organizaciones sin fines de lucro. En cuanto a los comercios, estos no están obligados a gestionar los residuos reciclables que generan, quedando a criterio de cada uno entregar o no estos elementos a la planta. El municipio podría potenciar el uso de la planta para implementar un sistema de recolección diferenciada en comercios y domicilios, lo cual disminuiría significativamente la aparición constante de basurales a cielo abierto en la ciudad.

Por otro lado, el programa “Barranqueras Te Quiero Limpia”, que introduce buenos hábitos ambientales en a través de ferias, eventos, charlas y actividades diversas,

actualmente es la única herramienta con la que cuenta el municipio para concientizar a la población. Este programa es bien recibido por la comunidad educativa, como ha expresado la directora de la Escuela de Educación Primaria “Constancio C. Vigil”, quien destaca que sería interesante que el municipio refuerce las campañas de educación y concientización ambiental. Por ahora, el programa se basa en un concurso de canje de premios a todas las instituciones que acumulen residuos reciclables, pero no tiene ejes educativos para implementar, como por ejemplos charlas y talleres sobre temas específicos como ser la gestión correcta de los residuos, la separación de los mismos en origen, la importancia de preservar los espacios naturales, los humedales urbanos, etc. El programa debería abordar estos temas en todas las instituciones que participan de él y también debería expandirse a la población en general realizando, por ejemplo, campañas de difusión en la vía pública y en eventos organizados por el municipio.

Estas reflexiones nos permiten concluir que, sin bien existen dificultades que se encuentran arraigadas en la dinámica de la ciudad y su sociedad, es posible lograr erradicar el vertedero informal a partir de políticas municipales consistentes. Deberá ser el punto fuerte de estas políticas la concientización y educación ambiental, acompañada de un servicio de recolección que se ajuste a los actuales modelos de consumo, que utilizan casi en su totalidad materiales plásticos de uno solo uso. Además, deben ser aprovechadas las características y potencialidades que presenta la laguna Rossi de Fazio para ser un espacio de uso recreativo y educativo.

A partir de todo lo expuesto, podemos afirmar que la hipótesis planteada en el inicio del desarrollo de esta investigación, *“La presencia de un vertedero informal en el entorno de la laguna Rossi de Fazio hace que se reduzca su valor como espacio público, por lo que, a través de la identificación de los factores que hacen a su estado de deterioro ambiental será posible establecer estrategias de recuperación que le otorguen funcionalidad como espacio de uso recreativo”* se corrobora ya que, a través de los factores que fueron identificados para el problema estudiado, es posible elaborar estrategias de recuperación que le otorgarán funcionalidad en base a tres potencialidades: La laguna y su entorno como pulmón verde con uso de espacio recreativo y de esparcimiento, La Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos como herramienta clave para implementar un sistema de recolección diferenciada en el Barrio Villa Rossi y el Programa “Barranqueras Te Quiero Limpia” como herramienta clave para educar y concientizar a la población con respecto al cuidado y protección del ambiente.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron del proceso de investigación, se identificaron tres potencialidades con elevado grado de influencia y sobre las cuales se recomienda desarrollar el proceso de recuperación del espacio de la Laguna Rossi de Fazio invadido por un vertedero informal y la posterior reconversión del espacio como lugar de recreación y esparcimiento de uso público.

Se propone que los responsables de la ejecución de estas recomendaciones sean los miembros del equipo interdisciplinario del Área de Desarrollo Local de la Municipalidad de Barranqueras, integrado por una Tec. en Gerenciamiento Social, un Arquitecto y una Tec. en Gestión Ambiental, con el acompañamiento de la coordinación de la Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos y la Secretaría de Obras y Servicios Públicos. Deberán consultar y acordar sobre la propiedad y uso del suelo con los organismos provinciales, como ser la Secretaría de Ambiente y Biodiversidad y la Administración Provincial del Agua.

POTENCIALIDAD UNO

La laguna como pulmón verde con ubicación estratégica en el centro del ejido urbano, totalmente inmersa en un barrio de viviendas y con instituciones dispuestas a colaborar en su recuperación y valorización.

- **IMPACTOS POSITIVOS ESPERADOS**

Los vecinos del barrio podrán disponer de un espacio libre de contaminación, malos olores y focos infecciosos. La zona recuperada funcionará como lugar de esparcimiento, juegos didácticos para niños, áreas de descanso, una senda deportiva y de ejercitación. Los árboles no solo proveerán sombra, sino que renovarán el aire, contribuirán a disminuir las temperaturas en verano y aportarán permeabilidad al suelo. De esta manera, la laguna quedará totalmente integrada en la trama urbana pero ya no como un lugar deteriorado e inseguro, sino como un pulmón verde de uso comunitario.

Se espera que este nuevo espacio de esparcimiento y conservación natural aporte un sentido de pertenencia en la población en general, pero sobre todo a los habitantes del barrio, quien tendrá el impulso de preservarlo para poder disfrutar al máximo de la laguna Rossi de Fazio y su entorno.

Por otro lado, las instituciones educativas de la zona podrán darle un uso educativo al lugar, enseñando a los niños la flora y fauna que habita en la laguna. La zona recuperada también servirá para incorporar un nuevo lugar para el Mercado en Tu Barrio, la feria itinerante a cargo del municipio cuyo objeto es acercar productos frescos, de calidad y a costos accesibles a todos los barrios de la ciudad y la Feria de Emprendedores locales.

Figura 12

Esquema de organización de espacios y sus relaciones con el sitio

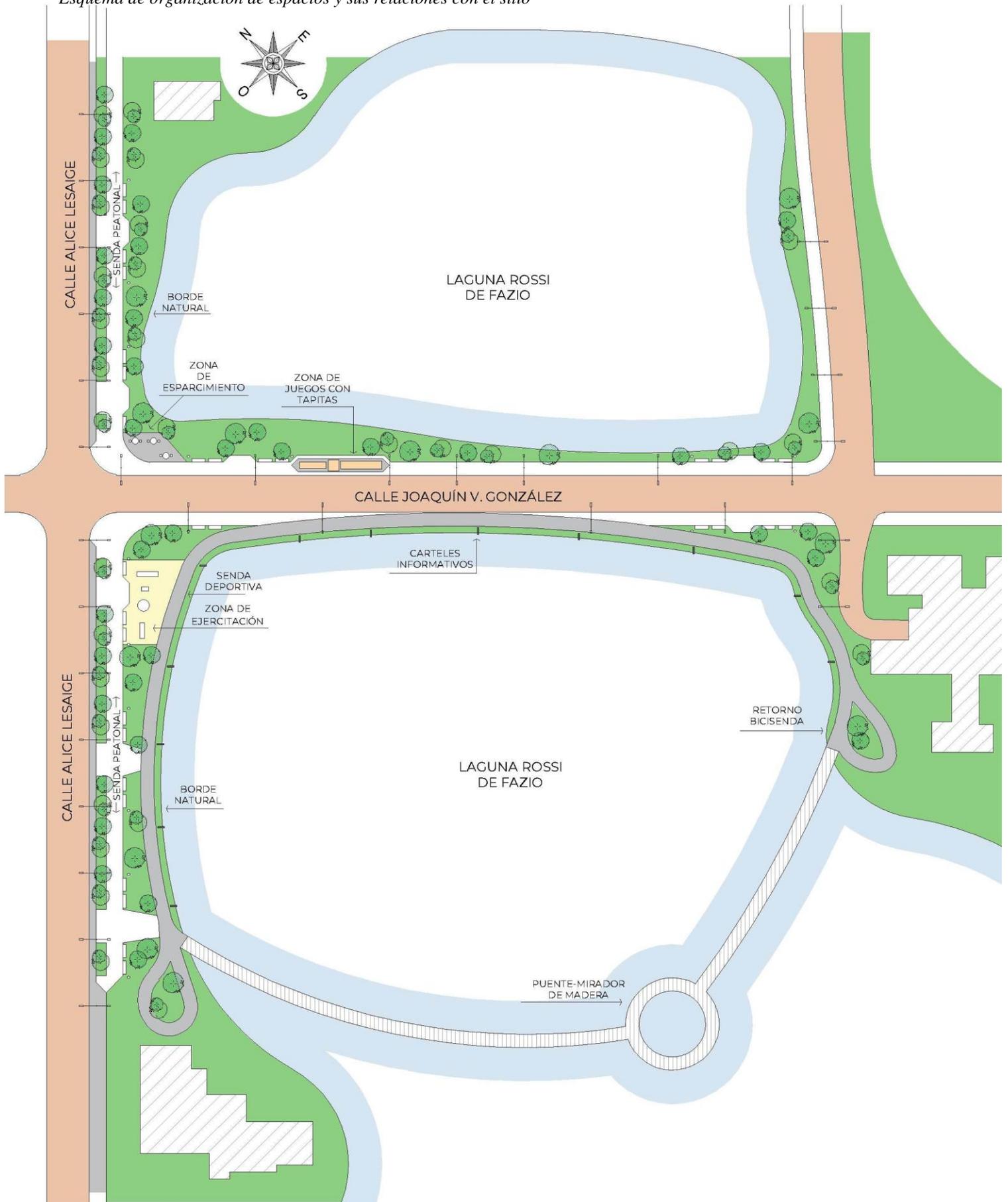


Tabla 2*Cronograma estimativo de actividades para la POTENCIALIDAD UNO*

ETAPA	ACTIVIDAD	ÁREA DEL MUNICIPIO AFECTADA	RECURSOS	PLAZO MÁXIMO
1	Limpieza integral de la zona afectada por el vertedero informal localizado en ochava de Alice Le Saige y J.V. Gonzalez	Dirección de Servicios Públicos	Mano de obra – Camión batea, retroexcavadora y herramientas	30 días
	Demarcación del borde de laguna, senda peatonal y calle con circulación vehicular			
	Limpieza integral de todo el borde de laguna Rossi de Fazio			
2	Mejoramiento del alumbrado público en calles, sendas y áreas recreativas y de esparcimiento	Dirección de Obras Públicas - Dirección de Servicios Públicos - Departamento de Alumbrado Público	Proyecto integral de alumbrado	15 días
	Plantación de árboles que proveerán de sombra y restituirán la vegetación característica del ecosistema.	Área de Desarrollo Local – Vivero Municipal	Mano de Obra – Herramientas Especies recomendadas que resisten suelos húmedos: Ibirá Pitá, Timbó y Sauce	
3	Construcción de senda peatonal, deportiva, de ejercitación y bicisenda	Dirección de Obras Públicas	Mano de Obra – Herramientas	60 días
	Instalación de juegos didácticos para niños hechos con mosaicos de tapitas de gaseosa		Mano de Obra – Herramientas Juegos didácticos con mosaicos de tapitas: Ta Te Ti, Rayuela, Abecedario.	
4	Instalación de mobiliario urbano de uso recreativo y de ejercitación	Dirección de Obras Públicas	Cestos de residuos, bancos de descanso y equipamiento para ejercitación	15 días
	Instalación de cartelería informativa		Importancia de los humedales – Prohibido arrojar residuos – cuidado del espacio natural – flora y fauna autóctona.	

POTENCIALIDAD DOS

La Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos como herramienta clave para implementar un sistema de recolección diferenciada en el barrio Villa Rossi de Fazio.

- **IMPACTOS POSITIVOS ESPERADOS**

La implementación de un sistema de recolección diferenciada de residuos sólidos domiciliarios con clasificación en origen, aportaría a la disminución en el volumen de desperdicios destinados a disposición final. Este impacto es significativo, teniendo en cuenta que, a nivel regional, no existe relleno sanitario sino que los residuos, tanto reciclables como no reciclables, se disponen en cavas sin ningún tipo de impermeabilización y se entierran, produciendo enormes niveles de contaminación.

Al recuperar los residuos secos (inorgánicos), se eliminan aquellos materiales que tardan cientos de años en ser degradados por la naturaleza, a su vez que se los incorpora a la industria del reciclado, disminuyendo así la extracción indiscriminada de recursos naturales para elaborar productos nuevos. Se espera, además, que con este reordenamiento del servicio se incorporen hábitos de consumo responsables, como así también se despierte la conciencia ambiental en la población. Todo esto podría contribuir a que disminuya la presencia de residuos en la vía pública, sin embargo, todo ello dependerá de cómo reaccione la ciudadanía a la introducción de nuevas costumbres.

Se propone mantener la zonificación actual de recolección de residuos a cargo del municipio (*Anexo D*) con el fin de que el impacto que significa implementar un nuevo servicio no genere conflictos en la organización del área a cargo del mismo. Posiblemente, dependiendo de cómo respondan los ciudadanos a las nuevas implementaciones y de la cantidad de residuos recolectados para cada tipo (húmedo y seco), se deberán realizar ajustes. Lo fundamental es, ante posibles inconvenientes, no desistir en la implementación del nuevo sistema de recolección diferenciada.

El Barrio Villa Rossi se encuentra en la ZONA 1, con una cobertura de recolección de residuos de lunes a viernes en el horario de 7 a 12 hrs. El nuevo sistema de recolección se plantearía de la siguiente manera:

LUNES – MIÉRCOLES - VIERNES	MARTES Y JUEVES dependiendo de la demanda se puede incorporar el día sábado
<i>Residuos Húmedos</i>	<i>Residuos Secos</i>
Residuos sanitarios domiciliarios, restos de comida, restos de frutas y verduras, huesos, cascara de huevos, yerba, café, té, tierra, restos de poda, pasto, ceniza	Papel de oficina, diario y revistas, cartón, botellas plásticas y de vidrio, frascos de vidrio, plásticos duros tipo bazar, latas de aluminio y metal.

El sistema se desarrollaría en tres etapas, las cuales no deben superar los 30 días cada una, a fin de no retrasar la implementación del sistema en todo el ejido municipal.

Tabla 3

Cronogramas de etapas de ejecución del nuevo sistema de recolección diferenciada

ETAPA	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	PLAZO MÁXIMO
1	Sanción de Ordenanza Municipal que reglamente el nuevo sistema de recolección diferenciada para	Deberán especificarse cuales son considerados residuos secos y cuales húmedos, como así también los días en que el recolector retirará del domicilio los residuos, dependiendo de su categoría. También debe estar incluida en la ordenanza la cobertura del servicio, especificando las zonas y horarios de recolección. Por último, deben estipularse las sanciones para quienes no cumplan con la clasificación de residuos, días u horarios	30 días
	Capacitación al personal municipal encargado de la recolección de residuos	Paralelamente a la gestión de la ordenanza municipal, se deberá capacitar al personal sobre el nuevo sistema de recolección diferenciada, los días correspondientes a cada tipo de residuo, como actuar cuando se encuentren con residuos que no pertenecen al día correspondiente o están mezclados en la misma bolsa, cuales son los residuos secos y cuales los húmedos.	
2	Anuncio del nuevo sistema en la zona de implementación	El municipio deberá anunciar, a través de folletería y publicidad callejera, sobre la nueva implementación del servicio de recolección diferenciada en la ZONA 1, a partir de cierta fecha. Además, deberán enviar agentes municipales casa por casa informando a los ciudadanos sobre el nuevo servicio de recolección y para socavar cualquier duda que los vecinos pudieran tener al respecto.	30 días
3	Implementación del nuevo servicio de recolección diferenciada de residuos sólidos domiciliarios	Los recolectores deberán realizar una inspección rápida de los residuos que retiran, a fin de evitar recoger bolsas que pudieran tener materiales que no pertenecen al día estipulado o bien estén mezclados. Si bien esto puede provocar una pérdida de tiempo significativa, por lo que deberá ser tenido en cuenta al momento de establecer los horarios de recolección y la cantidad de camiones. Se les podrá otorgar un período de gracia de un mes a los habitantes de la zona, para que se adapten a las nuevas medidas, posterior a ese plazo, se pondrán en vigencia las correspondientes sanciones para quienes no cumplan con ello.	30 días

CONSIDERACIONES:

- Una de las tareas más difíciles con las que deberá lidiar un municipio será la implementación de nuevas reglamentaciones, que generalmente siempre producen rechazo por parte de la población. En cuanto al cambio de hábitos, este no será inmediato, por ello, es necesario que el municipio sea consciente que el resultado de esta nueva medida no será visto de inmediato y que probablemente deba ir haciendo ajustes para obtener la mayor cantidad de respuestas positivas.

- Actualmente el municipio no lleva un registro del volumen de residuos recolectados en cada zona ni que tipos de residuos son los que más se generan, por lo que es probable que deba realizar ajustes sobre el sistema a medida que comience a registrar estos valores.

Los RESIDUOS SECOS serán llevados a la Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos gestionada por el municipio, allí se continuará con el proceso actual, el cual consiste en clasificar los residuos por su tipo y color, prensarlos y enfardarlos y posteriormente comercializarlos a industrias recicladoras.

Los RESIDUOS HÚMEDOS, serán destinados al centro de disposición final del municipio.

POTENCIALIDAD TRES

El programa “BARRANQUERAS TE QUIERO LIMPIA” como herramienta clave para educar y concientizar a la población con respecto al cuidado y protección del ambiente.

- **IMPACTOS POSITIVOS ESPERADOS**

Promover, a través de diferentes actividades e iniciativas, valores ambientales en la población que incentiven la adopción de hábitos respetuosos y equilibrados con el medio natural.

Favorecer la creación de un modelo de sociedad en base a los principios de la sostenibilidad, ampliando los conocimientos sobre cuidado y preservación del ambiente, gestión integral de los residuos sólidos urbanos, energías renovables, reciclado y la importancia de los humedales urbanos.

Despertar la conciencia ambiental de los ciudadanos con un enfoque en la identificación de los problemas ambientales y la ejecución de acciones concretas para mejorar el entorno y solucionar o mitigar las consecuencias de dichos problemas.

Dotar a los ciudadanos de estrategias y herramientas para la obtención y posterior análisis de datos sobre la información ambiental. Orientado particularmente a instituciones educativas de todos los niveles para potenciar los valores ambientales y las capacidades en la toma de decisiones que beneficien al cuidado de los ecosistemas en los ciudadanos del futuro.

Se propone que el programa se centre, en un principio, en tres ejes temáticos y, posteriormente, se amplíen los temas:

- **Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.** Tratará sobre el nuevo sistema de recolección diferenciada para residuos sólidos domiciliarios. Se explicaran los beneficios para el ambiente y la calidad de vida de las personas del nuevo sistema, se informarán los días de recolección para cada tipo de residuos y se pondrá al tanto a la población sobre la legislación municipal vigente referente al tema.

- **Recuperación y preservación de espacios verdes.** Se centrará en los beneficios que aporta a la población contar con lugares de esparcimiento libres de desperdicios y agentes contaminantes. Se informará sobre la relación existente entre la salud de las personas y la salud del ambiente, y como la afección de una perjudica a la otra. Se mencionará la importancia de contar con espacios verdes libres de materiales perjudiciales para paliar los efectos de las inclemencias climáticas.
- **Buenas prácticas ambientales ciudadanas.** Se focalizará en el consumo responsable incentivando a la adquisición de productos con etiquetado ecológico, como por ejemplo eficiencia energética de electrodomésticos, confeccionado con materiales reciclables, FSC manejo forestal responsable y no testado en animales. Se promocionará la utilización de bolsas de tela para hacer las compras, reemplazar los recipientes plásticos por vidrio y optar por productos con poco packaging.

Tabla 4

Cronograma de actividades programa “Barranqueras Te Quiero Limpia”

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSOS	PLAZO
<i>Concientización en instituciones educativas de todos los niveles</i>	Charlas sobre cuidado del ambiente, separación de residuos en origen, clasificación de residuos, Barranqueras Sitio Ramsar – Humedales Urbanos, preservación de los espacios naturales de uso público, reciclaje, proceso de gestión de residuos en Planta Separadora de RSU. Opcional: finalizar la jornada con una actividad recreativa (p.e. que los niños elaboren afiches con mensajes ambientales que luego serán colocados en un área común de la institución.)	Notebook, proyector, micrófono, folletería, papel afiche, lápices, crayones, marcadores.	10 meses
<i>Visitas guiadas a Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción y muestra de tareas diarias en Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos – ingreso, clasificación, prensado y enfardado, estibación de fardos y comercialización. • Descripción y muestra de paneles solares e iluminación fotovoltaica instalada en la planta a través del programa nacional DETEM 	Folletería explicativa sobre la clasificación de residuos en el hogar	10 meses
<i>Concientización en vía pública</i>	Instalación de un stand en diferentes puntos estratégicos de la ciudad (p.e. Diagonal Eva Perón) donde se entregue folletería, bolsas de tela y se explique al ciudadano sobre temas como el cuidado del ambiente, el consumo responsable y la gestión de los residuos en los domicilios.	Folletería explicativa sobre la clasificación de residuos en el hogar, bolsas de tela.	10 meses

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSOS	PLAZO
<i>Stand del Área de Desarrollo Local Sustentable en eventos municipales</i>	Instalación de un stand en todos los eventos municipales (eventos deportivos, ferias de emprendedores, día del niño, del estudiante, mercado en tu barrio) con juegos didácticos, charlas y talleres sobre reciclaje, entrega de folletería sobre clasificación de residuos en origen.	Folletería explicativa sobre la clasificación de residuos en el hogar, bolsas de tela, materiales reciclables para confección de juguetes, juegos didácticos, herramientas varias.	10 meses
<i>Concurso "Barranqueras Te Quiero Limpia"</i>	Destinado a instituciones educativas, ONG's, comisiones vecinales y toda organización sin fines de lucro que desee participar.	Big bags/contenedores de 1000 lts para acopio de residuos en instituciones, bascula para registrar el peso de materiales acumulados.	10 meses

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre Madariaga, E. (23/04/2003) Ecoportal.net. *Lagunas vs. Asentamientos*. <http://goo.gl/yY4I3M>
- Alberto, Juan A. (2004) *El Crecimiento del Gran Resistencia, su Incidencia en la Desaparición y Degradación de los Ecosistemas Naturales. Estudios de Casos: Desaparición de Espacios Verdes Naturales, Colmatación de Cuencas y Proliferación de Basurales*. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. Resistencia, Chaco. Universidad Nacional del Nordeste. <http://goo.gl/i6p4UN>
- Berent, M. (2004). *Aproximación al tratamiento de residuos sólidos urbanos en el Área Metropolitana Gran Resistencia*. Universidad Nacional del Nordeste. <file:///C:/Users/user/Downloads/borrador%20galera%20L.I.2.ResATRSU.AMGR.14%203.pdf>
- Berent, M. (2012). *Gestión de Residuos Sólidos en Pequeñas Ciudades*. Un caso de gestión y propuestas de desarrollo. Editorial Académica Española.
- Bianucci, S. P., Clemente, M. T., Ruberto, Al. R. & Depettris, C. A. (2005) *Gestión de Ambientes Lacustres ubicados en Áreas Urbanas*. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. Resistencia, Chaco. Universidad Nacional del Nordeste. <http://goo.gl/jJ0Wqe>
- Bonfanti, Fernando A. (2004) *La incorrecta gestión de los residuos sólidos urbanos y su incidencia en la calidad de vida de la población de Resistencia*. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. Resistencia, Chaco. Universidad Nacional del Nordeste. <http://goo.gl/qgneH3>
- Brihuega Ortiz, Claudia (19/04/2016). *Recuperar las ciudades*. Ecoportal.net. <http://goo.gl/mIfpv6>
- Casadei, Paula, Semmartin, María & Garbulsky, Martín F. (2021). Análisis regional de las islas de calor urbano en la Argentina. *Asociación Argentina de Ecología*. Vol.31:190-203.
- Ciudad Sostenible (2018) *Efectos Isla de Calor*. <https://www.ciudadostenible.cl/efectos-islas-de-calor/>
- Comisión Mixta argentino-paraguaya del Río Paraná. s/f. *La importancia del Río Paraná*. <https://comip.org.ar/el-rio-parana/#1496769761211-17a2c291-a779>
- Empresa de Limpeza Urbana do Salvador. (2004) *Conversión de un vertedero en parque socio-ambiental (Salvador de Bahia, Brasil)* <http://habitat.aq.upm.es/bpal/onu04/bp2588.html>

- Frers, Cristián (2016) *La importancia de los espacios verdes en las ciudades*. Ecoportal.net. <http://goo.gl/KKhA1J>
- Garavaglia, Christian (2018) *El efecto de isla de calor en las grandes ciudades argentinas*. Meteored. <https://www.meteored.com.ar/noticias/divulgacion/el-efecto-de-isla-de-calor-en-las-grandes-ciudades-argentinas.html>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Política Ambiental en Recursos Naturales. Ecosistemas Acuáticos. s/f. *Humedales Chaco*. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/agua/humedales/sitiosramsar/chaco>
- Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda (2018). *Plan Estratégico Urbano Territorial Barranqueras. Provincia del Chaco*. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/habitat/secretaria-desarrollo-territorial/dnpet/biblioteca-de-planes/planes-locales/chaco>
- Organización de las Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. (2018) *Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo*. <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html>
- Organización de las Naciones Unidas. s/f. *Objetivos del Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Rivas pone fin al mayor vertedero incontrolado de España (2009, 26 de Agosto). *El Mundo*. <http://goo.gl/qwBbfo>
- Roibon, María J. & Scornik, Carlos O. (2004). *Los espacios verdes públicos en el Área Metropolitana del Gran Resistencia a partir de cambios sociales. Aprovechamiento pleno de lugares inutilizados o subutilizados*. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. Resistencia, Chaco. Universidad Nacional del Nordeste. <http://goo.gl/WNEjRU>
- Roibon, María J. & Scornik, Carlos O. (2006). *Planificación del sistema de espacios públicos en la localidad de Barranqueras (Chaco) para su recuperación urbano paisajística*. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. Resistencia, Chaco. Universidad Nacional del Nordeste. <http://goo.gl/ixUiau>
- Scornik, M. & Trabalón, J. H. (2006) *Gestión urbana ambiental. Propuesta para iniciar un proceso de Agenda Local 21 para un sector del AMGR*. Jornadas de Investigación. Resistencia, Chaco. Universidad Nacional del Nordeste. <http://goo.gl/7Rki19>
- Terraza, Horacio (2009) *Manejo de Residuos Sólidos. Lineamientos para un Servicio Integral, Sustentable e Inclusivo*. Banco Interamericano de Desarrollo. Nota Técnica No. IDB-TN-101. <https://goo.gl/U84A0J>
- Zabala, María T. & Vera, Delia (2005) *Estudio expeditivo de impacto ambiental de la rehabilitación de la Laguna Argüello*. Comunicaciones Científicas y

Tecnológicas. Resistencia, Chaco. Universidad Nacional del Nordeste.
<http://goo.gl/IRvnWI>

Vera, Paula, Pascual, Cecilia & Roldán, Diego (2016). *El espacio público urbano como concepto y materialidad. Propuestas, intervenciones y debates en Rosario* Revista de Estudios Sociales Contemporáneos N° 13. Rosario, Santa Fe. CONICET. Centro de Estudios Culturales Urbanos. Universidad Nacional de Rosario. <https://cutt.ly/kY2Azuy>

ANEXOS

Anexo A – Operacionalización de las Variables que hacen el estado actual de la Laguna Rossi de Fazio y su entorno.

Objetivo específico	VARIABLES	Dimensiones	Indicadores	Valores finales
Analizar la Funcionalidad de la Laguna Rossi de Fazio con respecto a su entorno	Funcionalidad de la Laguna Rossi de Fazio y su entorno	Espacio Público	Delimitación del espacio lacustre y su entorno	Poco adecuado
			Limpieza y mantenimiento del espacio lacustre y su entorno	inadecuado
			Presencia de alumbrado público	Poco adecuado
Contrastar los componentes que potencian al lugar como uso de espacio recreativo.	Potencialidad del lugar como espacio de uso recreativo	Uso recreativo	Presencia de mobiliario urbano	Nula
			Delimitación de senderos deportivos/ paisajísticos/recreativos	Nula
			Eventos y Ferias municipales	Nula
			Frecuencia de paseos educativos institucionales	Nula
			Sentido de pertenencia de los vecinos respecto al espacio lacustre	Bajo
Identificar los factores determinantes que hacen al actual estado de deterioro ambiental del lugar	Factores determinantes de su actual deterioro ambiental	Residuos Sólidos Urbanos	Existencia de RSU en el espacio lacustre y su entorno	Alto
			Cartelería de permisos/avisos/prohibiciones del uso de espacios públicos	Nulo

			Presencia de cestos para residuos en la vía pública	Nulo
		Gestión integral ambiental municipal	Servicio municipal de recolección de RSU	Poco adecuado
			Servicio municipal de fiscalización ambiental	Inadecuado
			Campañas municipales de educación y concientización ambiental	Poco adecuado
			Conocimiento básico de la población respecto a la GIRSU	Inadecuado
			Ordenanzas municipales acordes a la protección y cuidado de espacios naturales urbanos	Inadecuado

Anexo B – Ordenanza Humedales Urbanos N° 3538.

SOSP
Secretaría de Obras y Servicios Públicos.

Municipio de BARRANQUERAS
La calidad de vida es una obra de Todos

Ordenanza Humedales Urbanos N° 3538

BARRANQUERAS, 4 julio de MMVI

VISTO

El proyecto 054/06 iniciado por el Ejecutivo Municipal; y

CONSIDERANDO

Que el mismo propone la aprobación de nuevos distritos de uso del suelo manteniendo como marco de referencia, la Ordenanza del Consejo Municipal de la ciudad de Barranqueras N° 2478, la Ley orgánica de Municipios y la Resolución N° 043 del 09 de enero de 2001.

Que se resalta la importancia de los humedales para el desarrollo y bienestar de la humanidad.

Que los humedales funcionan como reguladores de los excesos y deficiencias hídricas, favorecen la mitigación de crecientes y la recarga y descarga del agua subterránea.

Que a través de la retención, transformación y transporte de sedimentos, nutrientes y contaminantes, juegan un papel fundamental en los ciclos de la materia y en el mantenimiento de la calidad de las aguas.

Que la disponibilidad de agua dulce se evidencia como uno de los problemas ambientales más significativos de los próximos años, por lo que la conservación de los humedales tiene una importancia vital para el hombre.

Que la localidad de Barranqueras esta comprendida en el sitio RAMSAR. "Humedales Chaco"

Que la Gestión de Gobierno viene desarrollando acciones sistemáticas tendientes a la recuperación ambiental de los Humedales Urbanos.

Que se firmo oportunamente un convenio para la recuperación de la laguna Rossi de Fazzio con la Administración Provincial del Agua y en la misma se realizan trabajos desde el año 2004 a la fecha.

Que se realizan trabajos conjuntos con los vecinos de calle Chile y Av. Laprida en la recuperación de la laguna Villa Concepción desde el año 2004 a la fecha.

Que se iniciaron labores de recuperación en las lagunas La Toma y Maria Cristina durante el año 2005.

Que en conjunto a la SUPCE y APA se desarrollo el programa de fortalecimiento comunitario FOC como mediada no estructural de prevención de los efectos de las inundaciones en los Barrio de Villa Maria Cristina y UCAL y como resultado de las mismas se realizaron acciones y obras en ambos barrios.

Que en el seno de las Juntas de Defensa Civil que gestionaron la emergencia hídrica de los años 2004 y 2005 manifestaron la necesidad de dictar mediadas que regulen y desalienten la ocupación de sectores inundables no urbanizables.

Laprida y Belgrano, Barranqueras. Te (+3722) 483806 fax 484291. sosp.bqs@argentina.com

1

Que distintos actores sociales y políticos manifestaron su apoyo a iniciativas de ordenamiento urbano ambiental que como esta, inician al municipio de Barranqueras un camino claro en pos de la sustentabilidad ambiental y urbana.

POR ELLO**EL CONSEJO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE BARRANQUERAS
SANCIONA CON FUERZA DE ORDENANZA**

Artículo 1º.- APRUEBESE la zonificación para Distrito Humedales propuesta, conforme plano adjunto y con la siguiente descripción:

DISTRITO HUMEDALES (H): Se define a los humedales a partir de los criterios de la Convención Internacional de Humedales Ramsar, como: "Las extensiones o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas". Se realiza la subdivisión por categorías:

H1- HUMEDALES DE AGUAS PERMANENTES (lagunas)

- 1- Laguna Rossi de Fazzio y valle de inundación correspondiente.
- 2- Laguna Villa Concepción y valle de inundación correspondiente.
- 3- Laguna Villa Hortensia y valle de inundación correspondiente.
- 4- Laguna La Lomita y valle de inundación correspondiente.
- 5- Laguna Maria Cristina y valle de inundación correspondiente.
- 6- Laguna La Toma y valle de inundación correspondiente.
- 7- Lagunas "parque Urbano Barranqueras" y valle de inundación correspondiente.
- 8- Laguna Eva Maria y valle de inundación correspondiente.
- 9- Sistema de lagunas del Río Negro y valle de inundación correspondiente.
- 10- Río / Arroyo Araza y valle de inundación correspondiente.

H2- HUMEDALES DE AGUAS TEMPORALES (zonas bajas)

- 1- Humedal UCAL y valle de inundación correspondiente.
- 2- Humedal Avenida Mosconi y valle de inundación correspondiente.
- 3- Humedal YPF / Canal Castelli
- 4- Humedal Villa Forestación

(Se deja establecido por la presente norma legal, que la presente ordenanza no es taxativa en referencia a los humedales mencionados, sino meramente declarativa y susceptible de ser ampliada en la medida que surjan nuevos humedales, sean los mismos transitorios y/o permanentes.)

Artículo 2º.- INCORPORESE al Sistema de Distritos aprobado por la Ordenanza N° 2478 del 09 de enero de 2001.

Artículo 3º.- REFRENDE la presente al Señor Secretario del Consejo Municipal.

Artículo 4º.- REGISTRESE la presente Ordenanza que consta de fojas, pasar a Intendencia **NOTIFIQUESE** a las áreas que correspondan y **ARCHIVESE**.

ANEXO I**ZONIFICACION DE DISTRITOS**

En el marco de las consideraciones generales del Código de Planeamiento Urbano Ambiental del Gran Resistencia, Ley 2406, previsto como la herramienta legal que regirá en el ámbito de los cuatro municipios que integran al Gran Resistencia promulgado por el Gobierno Provincial y aplicado por los municipios bajo un consenso previo de aceptación, Barranqueras formula disposiciones particulares correspondientes a su tejido urbano y uso del suelo adoptando las disposiciones generales de dicho código en la Ordenanza N° 2478 del 09 de enero de 2001.

El tejido urbano del municipio ha sido dividido por un sistema de distritos, designados con una letra mayúscula que lo identifica y un número cardinal que expresa una diferencia dentro de la misma categoría de distrito, que esta determinada por usos compatibles con el principal permitido en el distrito o por intensidad de los mismos.

Al sistema en vigencia se propone incorporar el Distrito HUMEDALES, contemplando:

- El artículo 28 del Código de Aguas (*Código de Aguas de la Provincia del Chaco. Ley N° 3230 / 86*) define que las aguas acumuladas naturalmente o por efectos de obras públicas, en concavidades o depresiones topográficas, forman lagos, lagunas o embalses. Dichas aguas y sus lechos pertenecen al dominio público de la provincia, el que se extiende hasta las márgenes.
- El A.P.A. – Administración Provincial del Agua. redacta la Resolución N° 1.111/98, que *"...surge por la necesidad de modificar la regulación del uso de la tierra en las áreas inundables en jurisdicción del Gran Resistencia, ampliando los alcances de lo reglamentado hasta el momento por la Resolución N° 365/ 97, y las zonas de riesgo hídrico del valle aluvial de los ríos Paraguay y Paraná"*.

Uno de sus principales efectos normativos, es el de determinar la COTA DE LÍNEA DE RIBERA del Río Negro en un valor de 48,53 metros MOP. Además advierte que *"dentro del sector defendido del Gran Resistencia de las crecidas del Río Negro, quedan las zonas de dominio público correspondientes a las lagunas, cuyos valores de cotas MOP que tienen asignada la línea de ribera de cada una de ellas..."*

La línea de ribera no se limita sólo al desborde del Río Negro y Paraná, sino también al sistema lacustre de espejos de agua que quedaron *insertos en el ejido urbano*.

i) DISTRITO HUMEDALES (H): Se define a los humedales a partir de los criterios de la Convención Internacional de Humedales Ramsar, como: *"Las extensiones o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas"*. Se realiza la subdivisión por categorías:

H1- HUMEDALES DE AGUAS PERMANENTES (lagunas)

H2- HUMEDALES DE AGUAS TEMPORALES (zonas bajas)

NORMAS ESPECÍFICAS PARA EL DISTRITO**H1- HUMEDALES DE AGUAS PERMANENTES (lagunas)**

- 1- **Carácter:**
Áreas o superficies ocupadas por aguas permanentes, conocidas con el nombre frecuente de lagunas y están insertos dentro del ejido municipal. Actúan como receptores de las agua pluviales y resultan imprescindibles para el funcionamiento del sistema hídrico de la ciudad.
- 2- **Delimitación**
Según Plano Adjunto
- 3- **Subdivisión**
Según Plano Adjunto
- 4- **Tejido urbano**
No se permite construcción edilicia.
- 5- **Disposiciones particulares**
 - a) **Suelo no urbanizable:** con especial protección, siendo posible la explotación de sus recursos naturales y valores paisajísticos o para la defensa de la fauna o flora o el equilibrio ecológico siempre que tengan relación con el bien de la comunidad local y no lesione el valor que se protege.
 - b) **Destino:** De contemplación natural y paisajística; uso racional de los recursos naturales para fines relacionados con la conservación y supervivencia del ambiente.
 - c) **Prohibiciones y autorizaciones:** en las transferencias de propiedad, sucesiones, herencias u otros de estos terrenos, no podrán efectuarse fraccionamientos para fines que estén en contra de la presente disposición o que impliquen transformación de su destino o naturaleza.
 - d) **Limitaciones de construcción:** no se podrán realizar construcciones edilicias. Solo se podrán realizar intervenciones que guarden relación con la naturaleza, debiendo ser autorizadas por el Municipio.
- 6- **Usos**
Según planilla de usos adjunta.
- 7- **Observaciones**
Cualquier intervención debe conservar los límites naturales de bordes y cuencas de aporte, la vegetación existente (terrestre y acuática) y fauna si la hubiere (terrestre y acuática) en el área.

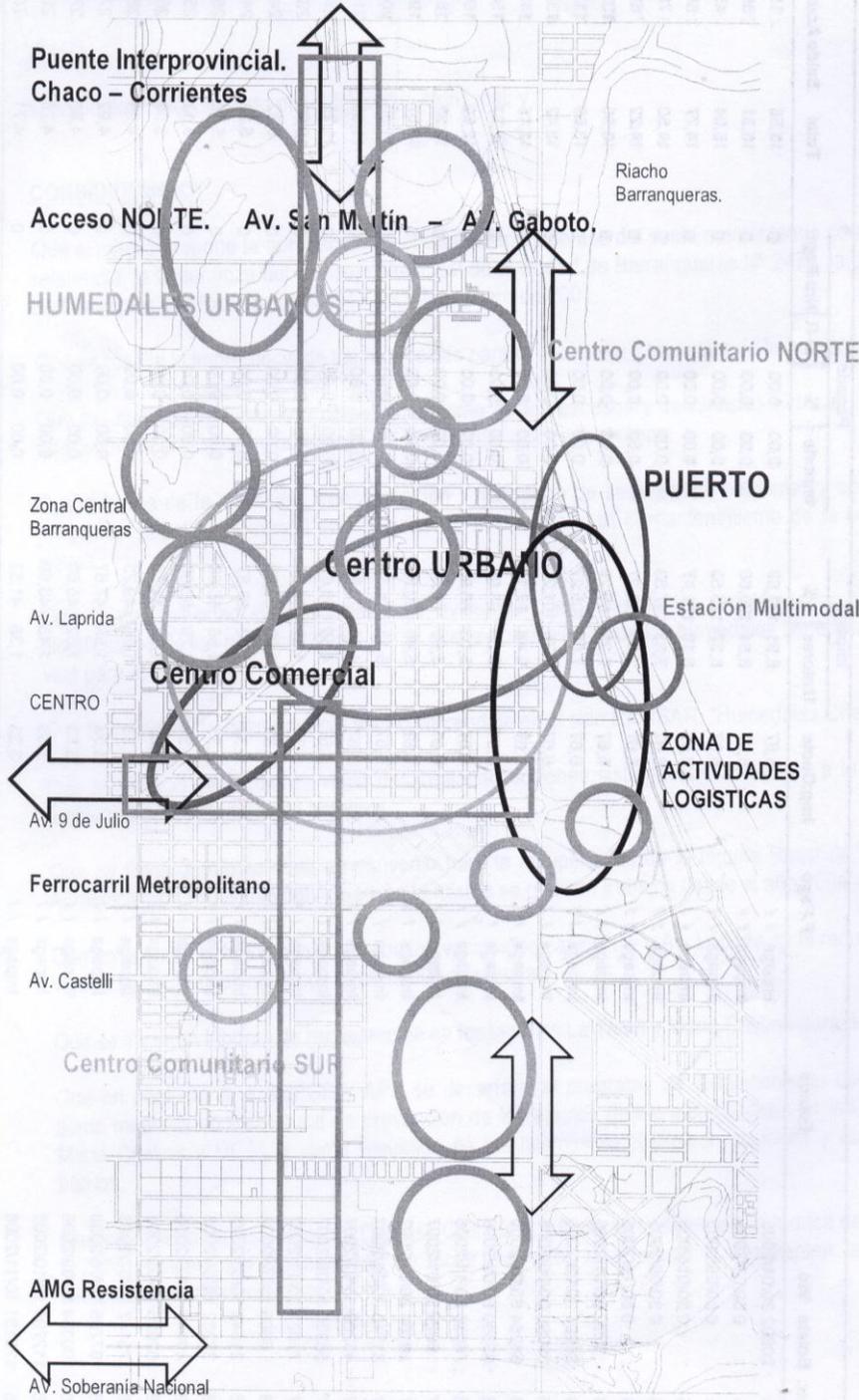
H2- HUMEDALES DE AGUAS TEMPORALES (zonas bajas)

- 1- **Carácter:**
Superficies de especial protección, insertos dentro del ejido municipal y que se presenten como áreas de vulnerabilidad hídrica.
- 2- **Delimitación**
Según Plano Adjunto
- 3- **Subdivisión**
Según Plano Adjunto
- 4- **Tejido Urbano**
No se permite construcción edilicia a partir de la aprobación de la presente modificación.
- 5- **Disposiciones particulares**
 - a) **Suelo no urbanizable:** con especial protección, siendo posible la explotación de sus recursos naturales y valores paisajísticos o para la defensa de la fauna o flora o el equilibrio ecológico siempre que tengan relación con el bien de la comunidad local y no lesione el valor que se protege.
 - b) **Destino:** De contemplación natural y paisajística; uso racional de los recursos naturales para fines relacionados con la conservación y supervivencia del ambiente.

- c) Prohibiciones y autorizaciones: en las transferencias de propiedad, sucesiones, herencias u otros de estos terrenos, no podrán efectuarse fraccionamientos para fines que estén en contra de la presente disposición o que impliquen transformación de su destino o naturaleza.
 - d) Limitaciones de construcción: no se podrán realizar construcciones edilicias. Solo se podrán realizar intervenciones que guarden relación con la naturaleza, debiendo ser autorizadas por el Municipio.
- 6- Usos
Según planilla de usos adjunta.
7- Observaciones

Cualquier intervención debe conservar los límites naturales de bordes y cuencas de aporte, la vegetación existente (terrestre y acuática) y fauna si la hubiere (terrestre y acuática) en el área.

Programa HUMEDALES URBANOS
ESQUEMA TERRITORIAL BARRANQUERAS.



Anexo C – Situación Dominial Laguna Rossi de Fazio.

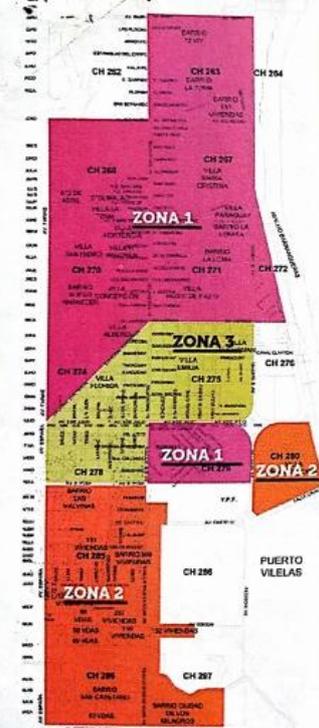
CUERPOS DE AGUA - BARRANQUERAS - CHACO

Objetivo	Contribuyente	Catastro	Responsable
	PRIVADO	20-II-D-249-0-01800-	
	PRIVADO	20-II-D-249-0-02000-	
PLANTA SEPARADORA	MUNICIPALIDAD DE BARRANQUERAS	20-II-262-0-00700-	
LAGUNA MARIA CRISTINA	PRIVADO	20-II-267-0-03700-	
	PRIVADO	20-II-D-267-0-00200-	
LAGUNA VILLA HORTENSIA	PRIVADO	20-II-270-0-02500-	
LAGUNA VILLA CONCEPCION	PRIVADO	20-II-D-274-0-00200-	
LAGUNA ROSSI DE FAZIO	PRIVADO	20-II-D-271-79-00000-	
	MUN. DE BQUERAS.	20-II-271-34-00500-	PRIVADO
	MUN. DE BQUERAS.	20-II-271-42-01500-	PRIVADO
	MUN. DE BQUERAS.	20-II-271-00-43-	
	MUN. DE BQUERAS. - CONV. C/ROSSI DE FAZIO	20-II-271-51-00-	
	MUN. DE BQUERAS.	20-II-271-52-02000-	PRIVADO
LAGUNA DE UCAL	PRIVADO	20-II-279-0-02500-	
YPF	PRIVADO	20-II-279-0-00800-	
EX-LAGUNA DE OXIDACIÓN	PRIVADO	20-II-286-0-01100-	
VILLA FORESTACION	MUNICIPALIDAD DE BARRANQUERAS	20-II-280-0-00500-	
	SUPERIOR, GOBIERNO DE LA NACION	20-II-D-280-0-00600-	
	MUNICIPALIDAD DE BARRANQUERAS	20-II-280-0-00800-	
	SUPERIOR, GOBIERNO DE LA NACION	20-II-280-0-01000-	

INMUEBLES URBANIZABLES

Titular	Dirección	Catastro
VIALIDAD, PROVINCIAL	SOB. NAC. AVENIDA 5150	20-II-D-310-0-00400-
PRIVADO	(Sin Datos) 0	20-II-D-310-0-00300-

Anexo D – Folleto informativo – cronograma municipal de recolección de residuos.



MANTENGAMOS LA CIUDAD LIMPIA ENTRE TODOS

NUEVOS RECORRIDOS Y HORARIOS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS

RECUERDE SACAR LOS RESIDUOS EN HORARIOS ESTABLECIDOS

LUNES A VIERNES 7:00 A 12:00 HS

ZONA 01

72 VIVIENDAS – LA TOMA – SAMEEP – M. CRISTINA – V. PARAGUAY – LA LOMITA – LA LOMA – VILLA ROSSI – B° DEL PUERTO – 2 DE ABRIL – SUMALAO – VILLA HORTENSIA – VILLA IRIGOYEN – V. CONCEPCION – B° NUEVO AMANECER – NUEVA ESPERANZA – 75 VIVIENDAS – VILLA SAN ISIDRO – VILLA ALBERDI – VILLA FLORIDA NORTE – CEMENTERIO – U.C.A.L.

LUNES A VIERNES 13:00 A 18:00 HS

ZONA 02

FORESTACION – MALVINAS SUR – 97 VIV. – 71 VIV. – 150 VIV. – 500 VIV. – 200 VIV. – 120 VIV. – 98 VIV. – 237 VIV. – 50 VIV. – 80 VIV. – 110 VIV. – 152 VIV. – BARRIO CIUDAD DE LOS MILAGROS – AIJO – B° SAN CAYETANO – CH. 296.

LUNES A VIERNES 18:00 A 23:00 HS

ZONA 03

VILLA FUCKSMAN – VILLA EMILIA – V. FLORIDA SUR – MALVINAS NORTE – AVENIDAS.



MUNICIPALIDAD DE BARRANQUERAS
GESTION AMBIENTAL

Te quiero limpia

Barranqueras

Anexo E – Modelos de entrevistas: grupos focales e informantes claves.

C.1. Entrevistas a Grupos Focales

1. *¿Cómo evalúa su barrio con respecto a la presencia de residuos en la vía pública? ¿Lo ve limpio, regular o sucio?*
2. *¿Qué factor considera hace al estado actual de su barrio con respecto a la presencia de residuos en la vía pública? Servicio de recolección deficiente por parte del municipio, falta de conciencia en la población, ambos u otro.*
3. *¿De qué manera considera usted que afecta al barrio el actual deterioro de la Laguna Rossi de Fazio y su entorno a causa del vertedero informal? Contaminación visual, inseguridad, desidia, otro.*
4. *¿Cree que la presencia del vertedero informal localizado en la ochava de J.V. Gonzalez y Alice Le Saige afecta de alguna manera a la flora y la fauna que utiliza la Laguna Rossi de Fazio como medio de vida?*
5. *¿Considera que la presencia del vertedero informal localizado en la ochava de J.V. Gonzalez y Alice Le Saige atrae vectores transmisores de enfermedades? Roedores, cucarachas, moscas, mosquitos, otros.*
6. *¿Recuerda hace cuánto tiempo existe el vertedero informal que afecta a la Laguna Rossi de Fazio?*
7. *¿Conoce algunos de los inconvenientes que provoca la presencia de residuos en la vía pública para el ambiente y la salud de las personas? ¿Puede mencionar algunos?*
8. *¿Conoce o recuerda alguna campaña de educación y concientización ambiental por parte del municipio? ¿Puede mencionar de qué se trata?*
9. *¿Sabe que Barranqueras cuenta con una Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos? ¿Sabe dónde se localiza? ¿Sabe que actividades allí realizan?*
10. *¿Conoce la correcta separación en el hogar de los residuos para que puedan ser tratados/reciclados?*
11. *¿Estaría dispuesto a separar los residuos en su hogar teniendo en cuenta que debería sacarlos para que se los lleve el recolector en días diferentes dependiendo del tipo de residuo?*
12. *¿Considera necesario que el municipio realice campañas de educación y concientización ambiental ciudadana? ¿Qué temas considera prioritarios?*
13. *¿Cree que el problema del vertedero informal podría ser finalmente solucionado si se le otorgara a la laguna y su entorno un uso de recreación y esparcimiento? Si esa no fuera la solución, ¿Considera otra manera de erradicar definitivamente el basural?*

C.2. Entrevistas a Informantes Claves

INFORMANTE CLAVE N° 1: directora de la EGB N° 422 Constancio C. Vigil

1. *¿Su institución aborda temas ambientales en las actividades curriculares de los niños? ¿Cuáles son los temas principales y a través de qué actividades los desarrollan?*
2. *¿La institución cuenta con cestos diferenciados para los residuos en aulas y pasillos? ¿Existen carteles informativos en las áreas comunes al respecto?*

3. *¿La institución ha abordado con los niños el problema de los residuos sólidos urbanos en la vía pública? ¿tratan sobre el vertedero informal que afecta a la Laguna Rossi de Fazio?*

4. *¿Cómo referente de este centro educativo, qué opinión tiene al respecto del trabajo que lleva a cabo el municipio en cuanto a la gestión de los residuos y el cuidado del ambiente?*

5. *¿Desde su punto de vista, cuál sería la solución para erradicar definitivamente el vertedero informal que afecta a la Laguna Rossi de Fazio? ¿La institución estaría dispuesta a abordar actividades, charlas y talleres conjuntamente con el municipio de Barranqueras?*

INFORMANTE CLAVE N° 2: integrante del municipio. Responsable del sector de recolección de residuos sólidos urbanos.

1. *¿En qué consiste el sistema actual de gestión de residuos municipal?*
2. *¿Cómo afronta el área bajo su cargo el problema de los residuos en la vía pública?*
3. *¿Desde su experiencia, cual considera que es el problema que ocasiona la aparición constante de basurales en la ciudad?*
4. *¿Qué puede decir sobre el vertedero informal de la Laguna Rossi de Fazio?*
5. *¿El personal encargado de la recolección de residuos es capacitado para tal fin? ¿Se les informó sobre la metodología para el tratamiento de residuos sólidos?*
6. *¿El municipio está trabajando en algún plan integral de gestión de residuos sólidos urbanos que incluya la recolección diferenciada?*

INFORMANTE CLAVE N° 3: integrante del municipio. Responsable del Programa “Barranqueras Te Quiero Limpia”

1. *¿En qué año se implementó el programa y en qué consiste?*
2. *¿En qué consiste el proceso productivo de la Planta Separadora de RSU?*
3. *¿En qué consiste el concurso y desde que año se encuentra vigente?*
4. *Además del concurso ¿Qué otro abordaje tiene el programa con respecto al ambiente y los residuos?*
5. *Desde su experiencia profesional ¿Cuáles son las causas que hacen al problema ambiental por residuos sólidos urbanos que atraviesa la ciudad desde hace años? ¿Qué opinión tiene respecto al vertedero informal de la Laguna Rossi de Fazio?*