

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL - FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO
MAESTRÍA EN ARQUITECTURA - MENCIÓN EN PROYECTO**

**ESTRATEGIAS PARA LA RECUPERACION Y JERARQUIZACION
URBANA DE ESPACIOS PUBLICOS Y SUS USOS,
RELACIONADOS A HUMEDALES.**

**CASO:
LAGUNA ROSSI DE FAZIO-PLAZA SARMIENTO,
BARRANQUERAS, CHACO.**

**TESISTA: Arq. Delia E. Romano
DIRECTORA: Mg. Arq. M. L. Bertuzzi
CO DIRECTORA: Mg. Arq. M. J. Roibón
Barranqueras, Chaco. Año. 2015**





AGRADECIMIENTOS

Especialmente a mi familia y colegas amigos que acompañaron y alentaron constantemente. A la FAU UNNE por beneficiarme con una beca para la Realización de Estudios de Especialización, Maestrías y Doctorados en otras Universidades Nacionales en el Marco del Programa PROMarq (Res. N°441-09-HCD) y a la FADU UNL por esta muy buena experiencia.

DECLARACION DE AUTORIA

Yo, Delia Estela Romano, declaro que soy autor del presente trabajo, que lo he realizado en su integridad y no lo he publicado para obtener otros grados o títulos. Declaro que he contado con la colaboración y las siguientes personas: Directora Mg. Arq. M. L. Bertuzzi y Co Directora Mg. Arq. M. J. Roibón, cuyas contribuciones quedan claramente expuestas en el texto.



TESISTA

Arq. Delia Estela Romano

deliaeromano@yahoo.com.ar

Arquitecta (FAU – UNNE);

Jefe de Trabajo Practico (Interina s/ Res N°524/13-HCD), dedicación simple, Asignatura MORFOLOGIA 2 de la Carrera de Arquitectura. Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE).

DIRECTORA

Mg. Arq. María Laura Bertuzzi

mlba@hotmail.com

Arquitecta (FADU – UNL)

Master Universitario en Patrimonio Urbano, Restauración y Ciudad. Universidad de Valladolid. Titulación en 1999.

Master Universitario de Metrópolis: Postgraduate Program in Architecture and Urban Culture. Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona (CCCB) de la Universidad Politécnica de Catalunya. Titulación en 2002.

Doctorando del Doctorado en Urbanismo de la Universidad Politécnica de Catalunya.

Profesor Adjunto Ordinario, dedicación simple en el área urbanismo de la FADU – UNL, por concurso realizado en 2006.

Profesor Adjunto Interino, dedicación exclusiva, con funciones en las cátedras Urbanismo e Historia.

Docente de Maestría en Arquitectura. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) Universidad Nacional del Litoral (UNL)



CO DIRECTORA

Mg. Arq. María José Roibón

maijoroibon@hotmail.com

Arquitecta (FAU – UNNE)

Magíster en Gestión del Ambiente, el Paisaje y el Patrimonio (2008) FAU – UNNE.

Especialista en Docencia Universitaria (2010) FH - UNNE

Adjunta por Concurso Nacional Asignatura MORFOLOGIA 2. Carrera de Arquitectura. Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)

Profesor Libre Asignatura Electiva Arquitectura Paisajista. Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)

Investigadora Categoría IV del IPUR / Instituto de Planificación Urbana y Regional - . Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)

Actualmente Sub Secretaria de Planificación de la Municipalidad de Resistencia (Chaco)



INDICE

Pág.

RESUMEN, INTRODUCCION, OBJETIVOS Y ANTECEDENTES y EXPERIENCIAS

1

RESUMEN - ABSTRACT

2

INTRODUCCION

3

OBJETIVOS

6

ANTECEDENTES EN EL TEMA Y EXPERIENCIA EN RELACION AL MISMO

9

DESARROLLO DEL TRABAJO**MARCO TEORICO. CIUDAD COMO SISTEMA**

10

LA CIUDAD COMO SISTEMA

11

SISTEMA DE ESPACIOS PUBLICOS

13

SISTEMA DE ESPACIOS VERDES

14

SISTEMA DE HUMEDALES URBANOS

15

CONCLUSION

20

CASO: CIUDAD DE BARRANQUERAS. LAGUNA ROSSI DE FASIO

22

LA CIUDAD: BARRANQUERAS

23

DATOS DE LOCALIZACION

23

DATOS DE POBLACION

25

DATOS HISTORICOS CULTURALES

26

RELACION ENTRE SISTEMA NATURAL Y CONSTRUIDO

29

PROCESO DE URBANIZACION

35

INFRAESTRUCTURA BASICA

40

SERVICIOS URBANOS

44

USO DEL SUELO

46

RELACION DE SISTEMA FLUVIAL Y CONSTRUIDO

48

SISTEMA DE DEFENSA CONTRA INUNDACIONES

52

LAGUNA ROSSI DE FAZIO

58

RELACION DE SISTEMA DE ESPACIOS VERDES Y CONSTRUIDO

66

CONCLUSION

70

ANALISIS DE EJEMPLOS

72

SELECCIÓN DE EJEMPLOS

73

CASOS INTERNACIONALES

74



PROYECTO: SHANGHAI HOUTAN PARQUE-CHINA	74
PROYECTO: YONGNING RIVER PARK-CHINA	80
PROYECTO: PLAN DE DESARROLLO Y REHABILITACION DEL RIO FEZ-MARRUECOS.	85
PROYECTO: RECUPERACION MEDIOAMBIENTAL DEL RIO BESOS-BARCELONA	93
CASOS LOCALES (AMGR)	100
PROYECTO: RECUPERACION MEDIAMBIENTALDE LA LAGUNA ARGUELLO-RESISTENCIA	100
PROYECTO: INTERVENCIO URBANO AMBIENTAL DE LA LAGUNA PROSPERIDAD-RESISTENCIA	111
CUADRO SINTESIS	115
CONCLUSION	119
PROPUESTA	121
MEMORIA DESRPTIVA	122
PROPUESTA GRAL (SISTEMA DE ESPACIOS PUBLICOS)	126
PROPUESTA DE SECTOR	128
PROPUESTA CASO: PARQUE LAGUNA ROSSI DE FAZIO.	130
CONCLUSION	137
CONCLUSION	138
ANEXO	140
BIBLIOGRAFIA	173

RESUMEN
INTRODUCCION
OBJETIVOS
ANTECEDENTES Y EXPERIENCIAS





RESUMEN

La Ciudad de Barranqueras, localidad de la provincia del Chaco, ubicada sobre la margen derecha del Río Paraná, forma parte del área metropolitana del Gran Resistencia (AMGR).

Se encuentra asentada en un área anegadiza sobre el valle de inundación del Río Negro donde la trama urbana se impuso a la natural.

La Laguna Rossi de Fazio con una ubicación estratégica en la trama de la ciudad, es un reservorio natural con un invaluable potencial paisajístico, ha sufrido seccionamientos, rellenos e invasiones. Sumado a esto, la falta de equipamientos e infraestructuras, tienden a degradarla.

El presente trabajo es una investigación cuali-cuantitativa, que trata de hallar las lógicas del área específica de la Laguna Rossi de Fazio de la ciudad que la contiene y el rol que cumplen desde lo físico y desde los usos sociales.

Así, se plantean estrategias para la constitución de sistema de espacios verdes públicos y humedales, la puesta en valor y preservación de los recursos naturales existentes, mediante la participación interdisciplinaria, en busca de una ciudad con mejor calidad ambiental y de carácter sustentable; planteando la vinculación transversal de programas que impulsa el municipio junto a la comunidad.

Esto brinda a Barranqueras la posibilidad de contar con nuevas alternativas para su desarrollo urbano y humano.

ABSTRACT

Barranqueras City, town in the province of Chaco, located on the right bank of the Parana River is part of the metropolitan area of Greater Resistance (AMGR).

It is settled in the area subject to flooding on the floodplain of the Black River where the urban fabric was imposed on the natural.

La Laguna Rossi Fazio is strategically located in the fabric of the city, is a natural reservoir with an invaluable potential landscape has undergone sectioning, fillers and invasions. Added to this, the lack of facilities and infrastructure, tend to degrade.

The present work is a qualitative and quantitative research, trying to find the logic of the specific area of Laguna Rossi Fazio city that contains it and the role that from the physical and from the social uses.

Thus, develop strategies for establishing system of public parks and wetlands, the enhancement and preservation of natural resources, through interdisciplinary participation, looking for a city with improved environmental quality and sustainable nature; raising the cross-linking of programs promoted by the municipality with the community.

This gives Barranqueras the possibility of having new alternatives for urban and human development



INTRODUCCION

“... las acciones del hombre, aparentemente insignificantes, son acumulativas y generan, con el tiempo, cambios profundos y los en los sistemas naturales”

Perkins Marsh¹

La Ciudad de Barranqueras, localidad de la provincia del Chaco, está ubicada sobre la ribera derecha del Río Paraná, sobre el riacho Barranqueras, en el centro geográfico propio de la Cuenca del Plata y el MERCOSUR², forma parte del área metropolitana del Gran Resistencia (AMGR), se halla a 7 Km. de Resistencia, capital de la provincia. Está unida por el Puente Interprovincial Gral. Manuel Belgrano a Corrientes, capital de la provincia con el mismo nombre.

El ejido Municipal de la ciudad comprende una superficie de 3.276 hectáreas y cuenta con una población de 54.698 habitantes (INDEC 2010).

El proceso de urbanización de las localidades integrantes del AMGR se produjo sobre un territorio con características particulares, están emplazadas en el valle de inundación del Río Paraná, que al ser un río de llanura las pendientes son escasas, lo que representa grandes zonas anegadizas, agravado por el avance de la urbanización que impermeabilizó el suelo y relleno reservorios naturales, condiciones que aumentan con inundaciones tanto por crecidas cíclicas de ríos como por lluvias intensas en cortos tiempos ; ya que el 80% del AMGR tiene una cota de 49m MOP (ver *Gráfico 76- pág. 141* en Anexo), siendo la cota de inundación máxima en el año 1982 de 51m MOP con una duración de 13 meses, lo que derivó en un sistema de defensas que amuralló la ciudad para protegerse del ingreso del agua de los ríos y depender de un sistema de bombeo para desagotar las aguas de lluvias.

¹ Introducción a la edición española de Ian McHarg. (2000). *Proyectar con la Naturaleza*. Editorial GG.

² www.barranqueras.gov.ar, Municipalidad de Barranqueras, Chaco. 2011.



Grafico1: foto aérea del Rio Negro y la ciudad de Resistencia. Fuentes: Pilar, Jorge V.³

³ *Ing. Hidráulico Pilar, Jorge V. (UNNE) -Doctor en Ingeniería, Recursos Hídricos y Saneamiento. Ambiental (IPH-UFRGS). Departamento de Hidráulica - Facultad de Ingeniería –UNNE. Ex Decano de la Facultad de Ingeniería –UNNE. Ex Presidente de la ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL DEL AGUA DEL CHACO. Ex Presidente del Consejo Hídrico Federal de Argentina-COHIFE.*

Asentada en el valle de inundación del Río Paraná y sobre un sistema de humedales; posee una inagotable riqueza ambiental y paisajística a la que se le superpone una trama urbana que ignora dicha caracterización espacial. La planificación ausente, la falta de normativas específicas y la escasa conciencia ambiental de la población, condujo a un progresivo avance sobre espacios naturales, degradándolos, convirtiéndose en áreas deprimidas e imposibilitando su uso público⁴.

Hay que señalar que en el caso de Barranqueras hay 10 lagunas que conforman un sistema originalmente en equilibrio que se fue alterando con el proceso de urbanización y que pueden ser recuperados como espacios públicos.

Este trabajo pretende profundizar sobre la temática y conceptos relacionados a **sistema de espacios públicos, sistema de espacios verdes y sistemas de humedales urbanos**, afectados por acciones antrópicas, con el fin de proponer acciones planificadas en el tiempo para lograr la recuperación, organización y jerarquización urbana **sostenible** del área específica de la Laguna Rossi de Fazio en el contexto de la ciudad de Barranqueras y el rol que cumplen los espacios públicos verdes y lagunas en ellas; apoyado en autores como Ian McHarg, Brian Edwards, Rafael Mata y Alex Tarroja y otros.

La Laguna Rossi de Fazio mantiene su carácter de reservorio natural con gran potencial paisajístico, aunque los seccionamientos, rellenos e invasiones que ha sufrido y la conformación de un entorno inmediato de carácter urbano, sumado a la falta de equipamientos e infraestructuras adecuados, tienden a degradarla. Como parte del proceso de relleno de la laguna surge la plaza principal de la ciudad, la que se denomina “Domingo F. Sarmiento”, la cual cobra vida únicamente durante actividades programadas de tipo recreativo-cultural organizadas por el municipio y otras instituciones. Hoy se encuentra con sectores poco jerarquizados, presentando zonas oscuras que generan inseguridad, de este contexto planteado surgen las siguientes preguntas:

- ¿Por qué no está jerarquizada la plaza-laguna como espacio público convocante?

⁴ Roibón, María José. (2008). Tesis: “*Gestión de ambientes lacustres en espacios públicos para su recuperación ambiental - paisajística. Propuesta de intervención en Barranqueras, Chaco*”. Maestría en Gestión del Ambiente el Paisaje y el Patrimonio. FAU – UNNE.

- ¿Por qué no desempeñan un rol significativo, si poseen un lugar geográfico estratégico y potencialidades paisajísticas y de infraestructuras?
- ¿Por qué siendo la plaza y la laguna espacios públicos próximos, se los plantea como entidades diferentes e independientes?
- ¿Porque la gente no la identifica a la plaza Sarmiento como la plaza principal? ¿Por qué los usuarios se trasladan a otros espacios con características similares en ciudades próximas?
- ¿Por qué el espacio no atrae actividades nuevas? ¿Coinciden los conceptos de espacio público de funcionarios y usuarios?
- ¿La situación que presenta la Laguna Rossi de Fazio es única dentro del área urbana de Barranqueras? ¿Es única su situación en el área Metropolitana?

Reflexionando, se busca que la propuesta pueda ser lo suficientemente flexible para tener posibilidades de aplicación en otros sitios de similares características.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Generar una propuesta urbano paisajística de **recuperación y jerarquización** de los humedales como espacios públicos, concibiendo que el reconocimiento y aprovechamiento de las oportunidades que presenta el territorio contribuirán a la construcción de una visión estratégica a futuro.

OBJETIVOS PARTICULARES

Concebir una propuesta urbana paisajística para favorecer las **formas de apropiación** del territorio por parte de los habitantes, contribuyendo a acrecentar el sentido de pertinencia con el entorno propendiendo el mejoramiento de la seguridad, posibilidades de reconocimiento y rescate de las manifestaciones culturales y deportivas.



Fortalecer la articulación del tejido urbano mediante la implementación de obras de **espacio público (Plaza y humedales)** que contribuyan a la consolidación de la red de equipamientos – existentes y propuestos - en el municipio.

Impulsar la articulación del sistema de espacios verdes públicos y de humedales al movimiento de consolidación urbana del municipio de Barranqueras, proponiendo acciones que garanticen la recuperación física-ambiental del espacio público, su preservación y uso adecuado.

Tomar la localidad citada como objeto de análisis, **considerando que la propuesta pueda ser lo suficientemente flexible para tener posibilidades de aplicación en otros sitios de similares características.**

**1****2****3****4**

Grafico2: foto aérea del sector de la Laguna Rossi de Fazio, y fotos de situaciones que presenta actualmente el mismo. Fuentes: foto aérea de Google y fotos de sectores obtención propia.



ANTECEDENTES EN EL TEMA Y EXPERIENCIA EN RELACION AL MISMO

Administración Provincial Del Agua (APA). Integrantes Del Equipo Técnico Involucrado: Agrim. E. Aguirre Madariaga, María Eugenia Masdeu, Arq. Felicitas Romero. “Proyecto De Recuperación Paisajística Laguna Rossi De Fazio, Barranqueras”. Mayo De 2004. Resistencia – Chaco.

ROIBÓN, María José. Maestría en Gestión del Ambiente, el Paisaje y el Patrimonio (MaGAPP). Tesis “Gestión de ambientes lacustres en espacios públicos para su recuperación ambiental - paisajística. Propuesta de intervención en Barranqueras, Chaco” aprobada por Res. N° 383/06 CD, del 20 de Junio de 2006.

BERENT, M.R. 2005. Plan Urbano Ambiental. Propuesta Preliminar. Secretaria de Obras y Servicios Públicos. Municipalidad de Barranqueras, Chaco.

BERENT, M.R. 2006. Programa Ciudadanía Ambiental. Secretaria de Obras y Servicios Públicos. Municipalidad de Barranqueras, Chaco.

BERENT, M.R. 2004. Programa Humedales Urbanos. Secretaria de Obras y Servicios Públicos. Municipalidad de Barranqueras, Chaco.

Experiencia de trabajo en Agenda 21 Nordeste. “RECUPERACION AMBIENTAL DE LAGUNA ROSSI DE FAZIO”. Unidad de desarrollo: Localidad de Barranqueras, Barrios Rossi de Fazio y La Loma. Laguna Rossi. Integrantes Del Equipo Técnico Involucrado: Lic. Mgter. Elena Lucca, Asist. Soc. A. Alvarez, Asit. Soc. G. Basok, Asist. Soc. F. Santiago, Educ. E. Puppo, Arq. D. Romano, Arq. M. Berent. Compaginación de Documento: Plan de Acción o Carta verde confeccionado por la comunidad participante para ser presentado a la Municipalidad de Barranqueras y APA para su gestión y aplicación. AÑO 2004 – 2005.

Experiencia de trabajo en Agenda 21 Nordeste como Responsable del Área Uso del Espacio en PLAN DE MANEJO SUSTENTABLE DE LOS ESPACIOS NATURALES EN TRAMA URBANA: LAGUNA ARGUELLO-RESISTENCIA – CHACO- ARGENTINA. Integrantes Del Equipo Técnico Involucrado: Lic. Mgter. Elena Lucca, Asit. Soc. G. Basok, Asist. Soc. F. Santiago, Educ. E. Puppo, Arq. D. Romano, Arq. M. Ruiz Díaz. Convenio entre Municipalidad de Resistencia, Chaco y Asoc. Arbres de Vie/Asoc. Agenda 21 NEA. Resolución N° 1351-29/09/06. Realizado (1° etapa) de Septiembre a Diciembre de 2006.

**MARCO TEORICO
CIUDAD COMO SISTEMA**



LA CIUDAD COMO SISTEMA

Se entiende por sistema de espacios públicos a la red conformando por espacios de dominio público y uso social, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación urbana, a la satisfacción de necesidades colectivas; se convierten en significativos cuando ofrecen ricas posibilidades de identificación por parte de los ciudadanos.

(Norberg Schultz, 1980)

Ludwig von Bertalanffy fue el promotor de la teoría general de sistemas, buscando una metodología integradora; la teoría general de sistemas afirma que las propiedades de los sistemas no pueden describirse significativamente en términos de sus elementos separados. La comprensión de los sistemas sólo ocurre cuando se estudian globalmente, involucrando todas las interdependencias de sus partes.

Un sistema es un conjunto de elementos relacionados entre sí y que funcionan como un todo. Podemos definir a la ciudad como un gran sistema vivo, abierto, dinámico, organizado, compuesto por innumerables y variados subsistemas.

Las ciudades están compuestas por una sumatoria de sistemas que se superponen para conformar la compleja trama espacial, en continua interacción con el hombre y la sociedad. Cabe aclarar que para la ciudad, nos interesa el sistema en Inter-Relación.

La ciudad físicamente está constituida por el espacio público y el espacio privado, ambos se complementan, existiendo uno por la presencia del otro, como dice Rangel Mora,... *debe haber dialogo para conformar el escenario adecuado, armónico, de la vida pública y entonces ser percibidos integralmente como "paisaje urbano"*.⁵

Particularmente centraremos el foco en los sistemas de espacios verdes públicos y sistemas de humedales urbanos, la relación entre sí y con otros sistemas con los que interactúan.

⁵ RANGEL MORA, Maritza. La recuperación del Espacio Público para la sociabilidad ciudadana. Venezuela 2002.

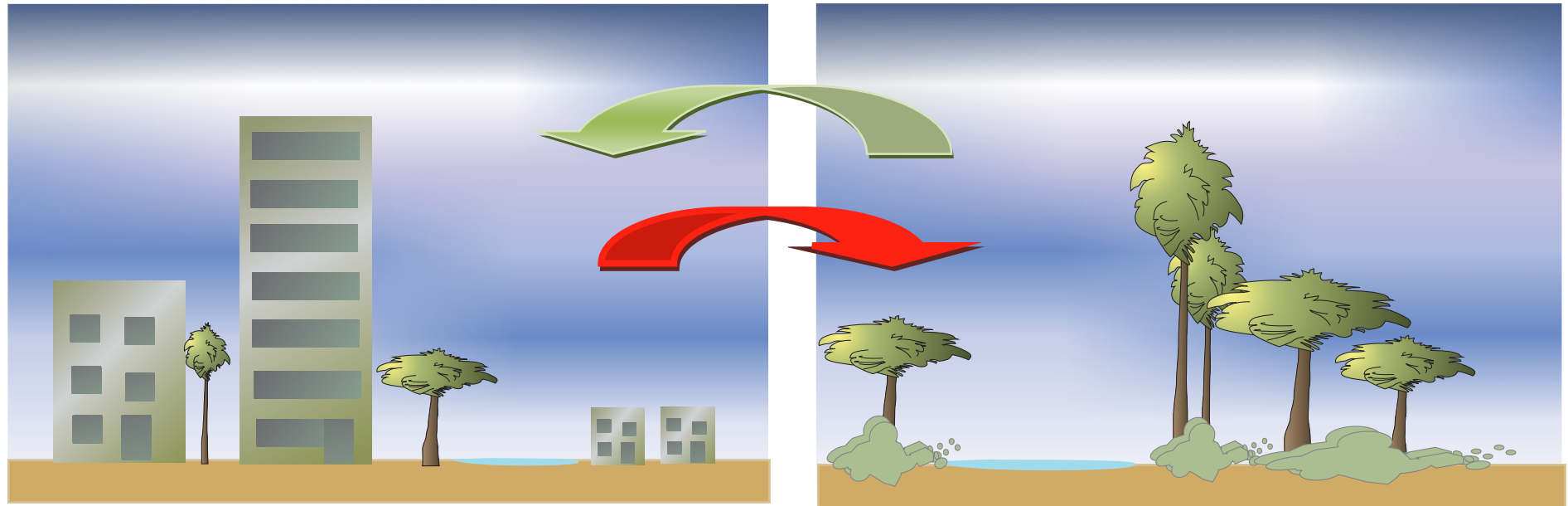


Grafico3: Ciudad como sistema, relación del Sistema Natural y Sistema Construido. Fuentes: elaboración propia.



Grafico4 y 5: Ciudad como sistema, Sistema espacios verdes urbanos y Sistema de humedales urbanos. Fuentes: elaboración propia.

Desde lo general a lo particular como en el territorio, en la escala urbana cuenta con una estructura ordenadora donde los espacios públicos establecen uno de los principales articuladores de la vida social. Son lugares de encuentro, de reunión, de integración y de intercambio; promueven la diversidad generacional y cultural de una sociedad; y generan valor simbólico, identidad y pertenencia.

Según Doménech el *“sistema de espacios libres debe proporcionar la planta básica de ordenación territorial, delimitando por un lado las áreas urbanas y por otro definiendo su estructura, haciendo explícita su lógica funcional”*⁶ y lo define como *“...aquel que configura la estructura básica del territorio de manera que delimita los sistemas urbanos y define los espacios naturales y sus relaciones. Sobre los espacios libres recae la preservación y mejora de la calidad ambiental del territorio por lo tanto es necesario defenderlos de la ocupación inadecuada del suelo, dotándolos de estructura y haciendo explícito su sentido territorial.”*

SISTEMAS DE ESPACIOS PÚBLICOS

Sin duda, el **espacio público** debe ser algo más que un simple obsequio o compensación para esa actividad genérica denominada “esparcimiento”. *“Los espacios públicos son en primer lugar los recipientes de la memoria y del deseo colectivo, y en segundo lugar representan el espacio en que la imaginación social y geográfica invita a nuevas relaciones y escenarios de posibilidades”*. Ávalos, Iñaki⁷

Deberíamos referirnos a un fenómeno de dominio público peatonal, como un requisito fundamental de la ciudad sostenible. La ciudad caminable no tiene que ser homogénea, al contrario, debe haber calles más residenciales y tranquilas y otras más comerciales. Pero sí debe proveer un tejido urbano peatonal continuo de modo que de una calle más residencial se pueda acceder a pie a una calle comercial, lo que intima a las personas a experimentar el espacio urbano peatonalmente y por lo tanto, ese espacio cobra una nueva importancia ya que el espacio público cumple un rol respecto de accesibilidad, que es un derecho y que en la contemporaneidad la movilidad no motorizada (ciclistas y peatones), como parte de la movilidad intermodal se ha convertido en un importante objetivo.

⁶ DOMÉNECH, Martí. La planificación y gestión de los espacios libres en la provincia de Barcelona. Evolución y progreso a lo largo de 3 décadas. En El territorio como sistema: conceptos y herramientas de ordenación. Institut d'Edicions de la Diputació de Barcelona. 2003.

⁷ ÁVALOS, Iñaki. Naturaleza y artefacto. Editorial Gustavo Gili, Barcelona. 2009.

SISTEMAS DE ESPACIOS VERDES

Los espacios verdes públicos además de ser los articuladores de la vida social; desempeñan en la metrópoli funciones estéticas, enriquecen el paisaje urbano y ocupan un papel central de oxigenación. También, contribuyen en la regulación hídrica y en la **reducción del impacto de la ciudad construida sobre el medio ambiente**; y además ofrecen un ecosistema urbano apropiado para la conservación de la biodiversidad.

El hombre desde sus orígenes ha tratado *de dominar o conquistar* a la naturaleza. Por ello generalmente el crecimiento normal de las ciudades va siempre en aumento y de espaldas a los procesos naturales del lugar.

Ian McHarg a finales de los `60 aporta una producción intelectual innovadora para la planificación espacial, formulando el camino para la convivencia entre lo construido y lo natural, ya que entiende, basado en investigaciones de proyectos con naturaleza, que es necesario una valoración de los recursos poniendo en crisis el relato del desarrollo infinito de la urbanización. Por esto propone un método de carácter interdisciplinario, para incorporar datos medioambientales a procesos de planificación, la concienciación de cuestiones medioambientales basados en la recopilación de datos anteriores hasta los actuales en capas las que facilitan e incrementan la explicación, permitiendo plantear así cuales son las zonas más adecuadas para determinado uso y cuales son más desaconsejadas.

Habitualmente las modificaciones antrópicas manifiestan sus efectos, en cambios de temperatura, aumentos de precipitaciones, etc, y es allí que el hombre toma conciencia de su incidencia. Como dice MacHarg “La naturaleza desempeña una función para el hombre al margen de su intervención y que esta función representaba claramente su valor.”

Y es así que el hombre que habita en las ciudades, ámbito en el que la gente necesita alcanzar sus objetivos personales, familiares y sociales, va encontrando en ellas un “espacio de vida” y una identidad y valoración de los espacios verdes y la función que estos cumplen dentro del ambiente urbano: de valor estético, urbano, social, científico y ambiental.

“Para su equilibrio, la ciudad construida (ocupada) necesita espacios abiertos (vacíos) que como remansos en la diversidad nos permitan incorporar la necesaria amplitud: ambos son términos indispensables para lograr un todo armónico.” (Berjman, 1985)

Reflexionando que los espacios verdes públicos son una parte fundamental de las relaciones sociales, como son los flujos, intercambios y expresiones comunitarias, un elemento de renovación urbana y testimonio de la identidad y la memoria colectiva de los habitantes de la ciudad, considerados como áreas muy importantes para el equilibrio y desarrollo del hombre.



La Organización Mundial de la Salud (OMS) fija como **óptimo 15 m²** de espacios verdes por habitante y como **mínimo 10 m²**, distribuidos equitativamente según la densidad de población, Los espacios verdes, son considerados por la OMS como imprescindibles por los beneficios que reportan en nuestro bienestar físico y emocional contribuyendo a mitigar el deterioro urbanístico de la ciudad, haciéndolas más habitables y saludables.

Generalmente en ciudades de llanuras, los espacios verdes o pulmones se encuentran en relación a otro elemento natural, el agua, vital para su supervivencia, puede estar presente como cursos de ríos, reservorios o lagunas o de manera subterránea por medio de napas.

Centraremos el interés en los espacios verdes urbanos en relación a sistemas de humedales urbanos.

SISTEMAS DE HUMEDALES URBANOS

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”.

Los humedales son zonas, generalmente de escasa pendiente, en las que el agua es el principal factor que controla tanto el ambiente como la vida vegetal y animal relacionada con él. Son los llamados esteros, bañados, pantanos, llanuras aluvionales, islas inundables, lagunas, madrejones, etc.

Delmar Blasco, secretario general de la Convención Ramsar entre 1995 y 2003, presento especial atención y expectativa de los países en desarrollo, poniendo énfasis en que los humedales no sólo deben ser vistos como centros de biodiversidad sino también como recursos para el desarrollo sostenible.⁸

⁸ PETEAN, J Y CAPPATO, J. Humedales fluviales de América del Sur. Hacia un manejo sustentable. Proteger Ediciones, Santa Fe. 2005.



Grafico 6: Ciudad como sistema, Sistema espacios verdes urbanos y Sistema de humedales urbanos. Fuentes: http://cav.org.ve/cms/index.php?option=com_flexicontent&view=items&cid=160:concursos&id=1590:finalistas-del-concurso-para-la-carlota&Itemid=66

En la actualidad los humedales lograron un protagonismo no solo por su valor y funcionamiento, sino por la evaluación de su patrimonio natural y cultural.

Estos escenarios naturales son de gran importancia, ya que los mismos cuentan con ecosistemas categorizados como los más productivos del planeta y ofrecen importantes beneficios económicos y sociales, a través de sus:

Recursos: agua, peces, madera, fibras, plantas medicinales, etc.

Funciones: son provisión de agua dulce, regulación de inundaciones y sequías, retención de sedimentos y nutrientes, remoción de tóxicos, estabilización de microclimas, transporte, turismo, recarga de acuíferos, etc.

Atributos: banco genético, importancia sociocultural, etc.

Los humedales insertos en la trama urbana cumplen tres funciones de gran importancia hidráulicas ya que son reservorio y contenedores del escurrimiento de las aguas de lluvias próximas al régimen natural, ecológicas porque preservan el equilibrio de comunidades de animales y vegetales y culturales porque poseen una gran riqueza, valor paisajístico y posibilidades recreativas.

Los sistemas de espacios verdes y humedales conforman el paisaje, pero también conforman la riqueza de recursos del lugar. La relación que existe entre ambos sistemas potencia el paisaje y los beneficios ambientales, de flora y fauna. La valorización de corredores ecológicos, no solo como espacio geográfico, que proporciona conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitat naturales o modificados y cuyo diseño permite que se cumplan los flujos que se requieren para mantener un ecosistema y paisaje.

También mantienen relaciones con otros sistemas como sistemas de infraestructuras y servicios, sistemas circulatorios tanto peatonales como vehicular, etc. que afectan en mayor o menor medida y de manera recíproca, a los elementos naturales que componen el paisaje urbano.

Lo que debemos rescatar es la importancia del reconocimiento y valoración de sus recursos, para ello debemos buscar la toma de conciencia del patrimonio natural, para valorar y preservar, con el compromiso de la comunidad, desde el individuo hasta las diferentes instituciones que componen la misma, en busca de una ciudad con mejor calidad ambiental y de carácter sustentable.



En trabajos recientes sobre áreas ribereñas, se introduce también el valor de paisaje que adquieren estos espacios como lo define Luis Muller⁹ *“Naturaleza (paisaje natural)-ciudad (paisaje urbano)- fusión de ambas entidades, conjunción de técnica y naturaleza, todo ello puede convertirse en paisaje, pero para que esto ocurra alguien un sujeto o una comunidad debe designarlo y otorgarle dicha condición.”*

La forma del territorio es el paisaje, la puesta en valor de los recursos sean naturales/construido, se basa en la lectura y análisis del espacio urbano, es decir interpretar las señales que nos indica en qué estado se encuentran los elementos inmersos en él, puede ser un paisaje de calidad, un paisaje degradado, un paisaje de poco valor estético, etc y lo que es más importante los signos que nos muestran la calidad de nuestro presente y las perspectivas de nuestro futuro ciudadano.

El espacio natural, constituye un sistema dinámico en equilibrio. Es decir donde se encuentran intactos todos sus componentes, especialmente los orgánicos, hay alta diversidad de especies vegetales y animales (biodiversidad) que se relacionan entre si y se apoyan entre sí para que el sistema se mantenga estable.

Para ello debemos buscar la “protección o preservación” de las funciones y bienes naturales y la “mitigación” de los efectos perjudiciales del daño ambiental que surge de las acciones del hombre.

La intervención del hombre genera el espacio cultural, que puede o no estar en equilibrio. Generalmente el espacio urbano, donde transcurre la vida del hombre, tiene descompensaciones que atenta contra la calidad de vida de ella, frecuentemente la convivencia diaria, el ritmo laboral y la necesidad de resolver problemas circunstanciales, distraen al hombre urbano que no se percata del deterioro paulatino y constante que se produce en el espacio que le corresponde, como así también del valor y función que cumple el espacio natural urbano en la calidad de vida, tales como lo expresa el siguiente cuadro donde se observa como los sistemas aportan calidad ambiental mediante su valor y/o función.

⁹ MULLER, Luis. (2012). *El corredor de la costa. Conformación del paisaje y reconocimiento de sus recursos. Ediciones UNL.*

Valor y/o función del sistema	Sistema vegetal Urbano	Sistema de Humedal Urbano
Protección del suelo	●	●
Regulan el clima	●	●
Valorizan el paisaje	●	●
Proporcionan hábitat y alimentos a diversas especies	●	●
Disminuyen la contaminación ambiental por ruidos	●	
Aportan oxígeno	●	
Son ambientes frágiles	●	●
Constituyen un reservorio de agua dulce		●
Amortiguan inundaciones o sequías		●
Retienen nutrientes, útiles en periodos de sequía		●
Recargan acuíferos/napas		●

Cuadro 1 valores y/o funciones de los sistemas vegetales y humedales urbanos. Elaboración propia.



“Proyectar de forma sostenible también significa crear espacios saludables, viables económicamente y sensibles a las necesidades sociales.”

Brian Edwards

La Agenda 21, en el contexto del cambio climático global, propone desde esta perspectiva un quehacer ambiental para la construcción de ciudades más sustentables.

Supone respetar los sistemas naturales y aprender de los procesos ecológicos.

Desarrollo sostenible: es “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas propias” (Informe Brundtland, 1987).

Para lograr el equilibrio, debemos evaluar e impulsar la resiliencia del ecosistema del humedal urbano y su entorno, resiliencia es capacidad de absorber perturbaciones sin alterar significativamente sus características de estructura y funcionalidad, pudiendo regresar a su estado original una vez que la perturbación ha cesado sea esta de carácter antropica o natural. El principal objetivo de la resiliencia es conservar la biodiversidad funcional y la restauración del estado de salud del ecosistema; mitigando las acciones del hombre.

CONCLUSION

“... la ciudad es ante todo un espacio público, un lugar abierto y significativo en el que confluyen todo tipo de flujos. Y la ciudadanía, es históricamente, el estatuto de la persona que habita la ciudad, una creación humana para que en ella vivan seres libres e iguales”

Jordi Borja¹⁰

Son estos espacios que adaptados al territorio, pueden moderar o corregir el microclima local, además de resguardar especies nativas de flora y fauna como tesoro de biodiversidad, servir como importantes espacios de relación y usos socio cultural, orientado a una ciudad sustentable proponiendo un sistema de espacios que contengan actividades complementarias potenciando la relación entre espacios verdes y humedales como recursos potenciales urbanos promoviendo el recorrido peatonal, de fácil y segura accesibilidad pública.

¹⁰ Jordi Borja. (2003). La ciudad conquistada. Alianza Editorial.



Como expone Ian McHarg, “*existe, por tanto, al menos hipotéticamente, la oportunidad de elegir el emplazamiento de las zonas a urbanizar y de las zonas destinadas a espacios libres*”. Continúa diciendo “*la hipótesis central de este estudio es que la distribución de espacios libres debe responder al proceso natural.*”

Se busca conservar los aspectos más atractivos del paisaje y mantener el espacio libre, las especies y su diversidad, para lo cual hay que tener en cuenta los procesos, funciones e interacciones entre la comunidad, organismos y el ambiente.

Tanto las actividades de comunicación, educación, concientización y participación deben ocupar un aspecto central en las comunidades y las instituciones públicas deben garantizar los esfuerzos para sensibilizar acerca de las relaciones entre la degradación de los humedales y las acciones antrópicas, en busca de conservar la capacidad de resiliencia de los ecosistemas de humedales en lugar de modificarlos de manera irreparables.

La creación de lugares públicos sostenibles para la gente, apunta a hacer realidad el uso racional de los humedales, manteniendo la diversidad biológica y cultural, reduciendo la pobreza y mejorando la calidad de vida, hacen necesario el compromiso y la participación informada y coordinada de los gobiernos, comunidades locales, ONGs, instituciones académicas y de investigación, productores, medios de comunicación, educadores y la sociedad en general cada vez más consciente del valor y la potencialidad de los recursos de estos irremplazables y frágiles ecosistemas.

**CIUDAD DE BARRANQUERAS.
CASO: LAGUNA ROSSI DE FAZIO**





LA CIUDAD: BARRANQUERAS

DATOS DE LOCALIZACION

22

La ciudad de Barranqueras, creada por Ley 554/64, forma parte del conglomerado urbano denominado Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR), que está comprendido por las localidades de Resistencia, Fontana, Barranqueras y Puerto Vilelas. Conformada por Ley N° 24.061/80 y posterior Decreto 614/84.

El AMGR se encuentra al nordeste de la República Argentina (Región NEA), su ubicación es estratégica si consideramos el corredor para el Mercosur y la Hidrovía Paraná–Paraguay en dirección Norte–Sur y otras condiciones de localización.

Frente a la ciudad de Barranqueras, cruzando el Río Paraná por el Puente General Belgrano, se encuentra la Ciudad de Corrientes, capital de la Provincia que lleva el mismo nombre.

Las cuatro ciudades establecen espacialmente una trama urbana continua, impuesta a un soporte natural que exhibe una fuerte presencia de cursos de agua, teniendo como eje de su estructura a la Ciudad de Resistencia, Capital de la Provincia, y que concentra la mayor parte de población urbana y las actividades administrativas, comerciales y de servicios en general y se complementa con las actividades manufactureras, de almacenamiento y transporte que predominan en los Puertos de Barranqueras y Vilelas por una parte y en la localidad de Fontana por otra, dando lugar así a una extendida conurbación.

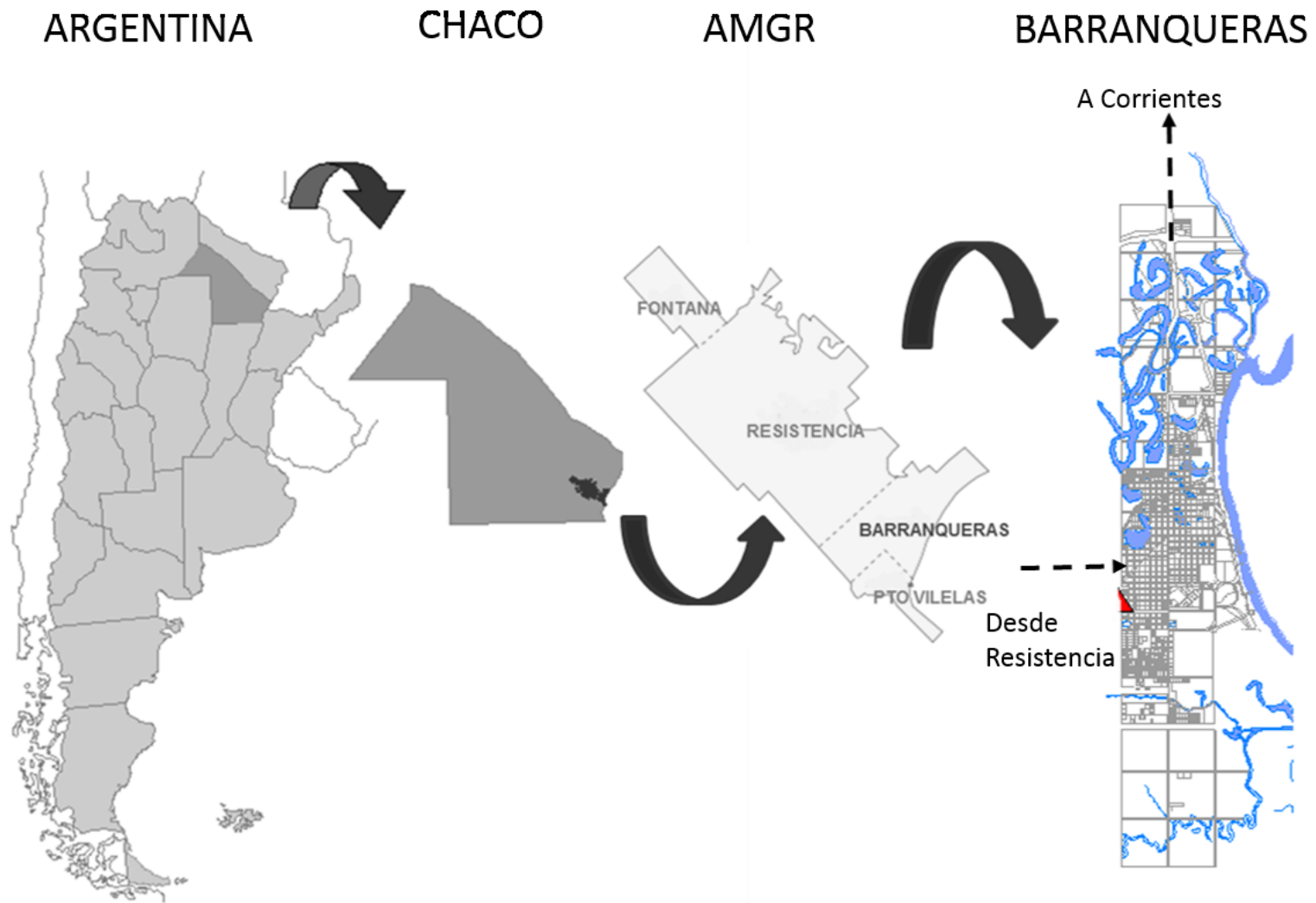


Grafico 7. Esquema de ubicación de Barranqueras y sus accesos. Elaboración propia.



Las principales vías de accesos a la ciudad de Barranqueras son:

Vía Vehicular: totalmente pavimentado, vinculado con los cuatro puntos cardinales, desde el norte por Ruta Nacional N°16 Nicolás Avellaneda, desde el este por el Puente Interprovincial Manuel Belgrano que une a la Provincia de Corrientes, desde la Ciudad de Resistencia, (oeste y sur) a través de las Avenidas 9 de Julio, Castelli y Soberanía Nacional; y desde la Ciudad de Puerto Vilelas por Av. Castelli, Av. Mosconi y Av. Gaboto.

Vía ferroviaria: vinculado con los puertos de Antofagasta e Iquique (Chile), con las ciudades de La Paz y Santa Cruz de Las Sierra (Bolivia) y con el Noroeste Argentino con vías de llegada al Muelle Principal del Puerto Barranqueras. Cuenta con el servicio de transporte de pasajeros en el área metropolitana hasta el 2010 prestado por el Estado Argentino a través de Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE) y el servicio del Belgrano Cargas transportadora de granos desde y hacia el puerto de Barranqueras y Compañía Logística del Norte S.A. (Colono S.A., ex junta de Granos).

Vía fluvial: acceso fluvial durante todo el año, con calado del canal de 10 (diez) pies garantizado por Ley N° 5012 por aguas del Río Paraná y Riacho Barranqueras, hasta el Puerto de Barranqueras, fuente de fortalecimiento económico y productivo para el municipio e importante ruta del MERCOSUR.

Vía aérea: se encuentra a 10 Km del Aeropuerto Internacional Resistencia.

DATOS DE POBLACION

Según los datos del CENSO 2010, el AMGR cuenta con un total de población de 325.726 hab., que constituye aproximadamente el 34% del total de población de la provincia.

La ciudad de Barranqueras es la segunda ciudad en cuanto a población dentro del AMGR, cuenta con 54.698 hab. según Censo 2001, lo que significa un 14% del área metropolitana.

Localidad	Ejido en Has.	Población s/ Censo 2010
Resistencia	20.196	290.723
Barranqueras	3.276	54.698
Fontana	2.503	32.027

Puerto Vilelas	1.809	8.278
----------------	-------	-------

Cuadro 2 datos de superficie y población por municipios del AMGR. Elaboración propia.

DATOS HISTORICOS CULTURALES

El nombre de la ciudad –Barranqueras- ha recibido diversas explicaciones, el más difundido es por las características de las costas, que están conformadas por un terreno que forman elevaciones que al ser desgastadas por las aguas dejan la impresión de “barrancas”. Una de ellas está situada en el punto más apto para la construcción del primer embarcadero, actual puerto.

Originalmente puerto de la ciudad de Resistencia, sin embargo, los terrenos bajos y anegables obligaron su desplazamiento, no obstante, la presencia de un puerto era una necesidad insoslayable, y fue así como el precario embarcadero que servía para transportar mercadería y personas desde y hacia Resistencia se convirtió en el motor de crecimiento de Barranqueras. Se desarrolló con un perfil portuario, industrial incipiente y gran actividad ferroviaria.

La actividad del puerto mermó significativamente en las últimas décadas, aunque nunca dejó de operar.

La ciudad de Barranqueras, es la única ciudad del Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR) que posee un definido y consolidado Casco Histórico, se origina al establecerse los primeros obrajes, favorecidos por la riqueza forestal del lugar, la proximidad de un embarcadero y la mano de obra barata que proporcionaban las tribus indígenas.

Se consolida el área residencial y comercial con grandes almacenes de ramos generales, bares, etc

El fortalecimiento del casco urbano no fue fácil, debido a que los grupos indígenas Vilelas, junto a los Tobas, protagonizaron verdaderos levantamientos armados contra los obrajes y los primeros pobladores blancos que se establecieron en la zona de Barranqueras provenientes de Corrientes motivados por la ocupación paraguaya de aquella ciudad en 1870.



Grafico 8. Fotografías del Puerto de Barranqueras. Fuente: Fundación Casco Histórico de Barranqueras.
<http://cascohistoricobarranqueras.blogspot.com.ar/p/imagenes-del-casco.html>



Grafico 9. Fotografías del Casco Histórico de Barranqueras. Fuente: Fundación Casco Histórico de Barranqueras.
<http://cascohistoricobarranqueras.blogspot.com.ar/p/imagenes-del-casco.html>

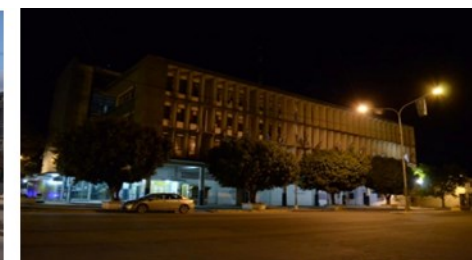


Grafico 10. Fotografías del Actual Puerto, COLONO S.A., Av. Comercial, Edificio Municipal. Fuente: Pagina Ciudad de Barranqueras.
<http://www.barranqueras.gov.ar/>



Mediante la sanción de la Ley N° 236 del 29 de julio de 1959, el Gobierno Provincial del Chaco, disponía la organización institucional de la Municipalidad de Barranqueras que hasta esa fecha funcionaba como una delegación dependiente de la ciudad de Resistencia.

Actualmente el puerto continúa siendo referente y ocupando una localización privilegiada, estando emplazado, en la actualidad, estratégicamente en la intersección de dos corredores fundamentales para el MERCOSUR. Uno es la Hidrovía Paraná – Paraguay, con dirección norte – sur; con una extensión de vía navegable desde Buenos Aires en la Argentina hasta Puerto Cáceres en Brasil, constituyendo una de las vías navegables más extensas del mundo. La segunda, con dirección este – oeste, el Corredor Bioceánico, a través de la infraestructura ferrocarril y vial, comunica los Océanos Atlántico y Pacífico. Los corredores viales y ferroviarios complementan las conexiones del Puerto con su zona de influencia, quedando vinculado con espacios nacionales e internacionales.

En los últimos años se trabajan en el dragado regular de la cuenca de riacho y trabajos de mejora y mantenimiento de las infraestructuras del puerto, como así también con la adquisición de modernas grúas y tratativas para adquirir una draga para su mantenimiento. Las actividades portuarias se ven complementadas por COLONO SA (Compañía Logística del Norte); la planta arenara, y el recientemente inaugurado parque industrial.

También se consolidó el área comercial y su actividad principal es de carácter administrativa. Gran parte de su población desarrolla sus tareas en localidades próximas como Resistencia, Puerto Vilelas, Fontana, o Corrientes.

Barranqueras cuenta con instituciones destacadas como el Santuario a Don Orione, ubicado en la Iglesia principal Inmaculada Concepción, una escuela centenaria como es la N°30 Gral. San Martín, el desarrollo de actividades deportivas en el Club Don Orione, presencia de varios Centros Culturales como La Flota, Héctor Gamarra, etc., y el desarrollo de algunas industrias.

RELACION DE SISTEMA NATURAL Y CONSTRUIDO

“A diferencia de otras ciudades del mundo que implantaron sus instituciones más significativos a la vera de los ríos (...) el entorno geográfico no fue gravitante en la ciudad de Resistencia, la aplicación irreflexiva de las Leyes de Indias hizo que los ríos y lagunas fueran un accidente traumático en su tejido, sede muchas veces del basural y del marginado”¹¹

La provincia del Chaco, compone la región ecológica del Gran Chaco, ocupa 500.000 Km² dentro del territorio argentino, designación que corresponde a la llanura subtropical de una extensión de 1.090.000 Km², integra al eje fluvial Paraná - Paraguay en el este, al eje sub andino en el oeste y la región pampeana en el sur.

El sector forma parte de la región conocida como Llanura Chaco-Pampeana, que atraviesa gran parte de nuestro país con una ausencia casi total de relieve (RUSSO, 1979). El río Paraguay – Paraná corre al este de esta extensa llanura hasta alcanzar el mar sobre la desembocadura del Río de la Plata. Los afluentes más importantes que aporta la región Chaqueña toman la pendiente natural desde el oeste son el Pilcomayo, el Teuco – Bermejo y más al sur el Juramento – Salado, entre otros.

El AMGR se extiende sobre una planicie aluvial de relieve bajo, con una muy suave pendiente de noroeste a suroeste, en el interfluvio de los riachos Negro y Arazá, con numerosas lagunas, especialmente hacia el norte de bajos en forma de semilunar que son restos de antiguos meandros del río Negro (Sánchez Guzmán, 1995).

El Río Negro que cruza la región del AMGR desemboca en un brazo del Paraná. De la misma manera el Río Tragadero más al norte, se une al Negro en su desembocadura y el arroyo Arazá hace lo propio hacia el sur del riacho Barranqueras.

El Río Paraná escurre a lo largo del resalto estructural que deja el sector oriental de las Provincias de Chaco y Santa Fe, como “áreas deprimidas” y a la Mesopotamia como área elevada; lo que ha determinado que el AMGR, quede emplazada en una planicie asolada periódicamente por inundaciones recurrentes.

¹¹ PER, Plan Estratégico Resistencia, 1995. Guía Estadística. p. 24

La margen derecha del Paraná se caracteriza por ser una zona baja y anegadiza. Toda el área del AMGR era un sector isleño bañado por el río Paraguay y luego por el Paraná. El caudal sólido de estos ríos fue rellenando los espacios ínter - isleños dejando un suelo aluvional que conforma el valle de inundación. La planicie resultante se caracteriza por las espiras meándricas que son barras de sedimentos que se dan en la ladera convexa del cauce y los cauces abandonados del río Negro, en forma de lagunas en herradura y bañados que salpican la superficie.

El área ubicada en la costa del Río Paraná junto al sistema de lagunas y meandros, se presenta como un factor de alto riesgo si se tienen en cuenta las inundaciones recurrentes cuya llanura de inundación cumple un rol natural en la atenuación de las crecidas, permitiendo que los picos de crecientes se derramen en una zona más amplia que el cauce propio del río, atenuando así los caudales máximos, también constituye una importante ventaja natural desde el punto de vista ecológico ya que otorga al sitio una inagotable riqueza espacial y paisajística; que alberga una gran variedad de flora y fauna adaptadas al lugar y puede contener tierras muy aptas para la agricultura.

Estas características de proximidad de cauces hídricos, ofrece provisión de agua, sustento económico para familias ribereñas como también medio de comunicación y medio de recreación turística y deportiva.

La ciudad portuaria de Barranqueras al igual que la mayor parte de la superficie que ocupa el Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR) donde esta se implanta, está asentada sobre el valle de inundación del Río Paraná, a 49 metros sobre el nivel del mar, atravesada por el meandroso río Negro, y con un gran número de lagunas

El clima de esta zona, es cálido subtropical húmedo con precipitaciones estivales (entre 900 y 1000 mm anuales), en las dos últimas décadas un aumento de la media anual del régimen pluviométrico que de acuerdo a los estudios realizados a nivel mundial se consideran dentro de lo denominado cambio climático global. Esto se traduce en los extremos problemas que enfrenta la Provincia con períodos de gran sequía alternados con precipitaciones de gran envergadura.

Las temperaturas medias en verano son de 26° C. y en invierno 14° C.; se destacan temperaturas máximas en verano que llegan a superar 40° C. y en invierno temperaturas de varios grados bajo cero.

Está afectado por la variación del aire Tropical (anticiclón del Atlántico) y Polar (anticiclón del Pacífico); proceso más o menos regular durante el año.

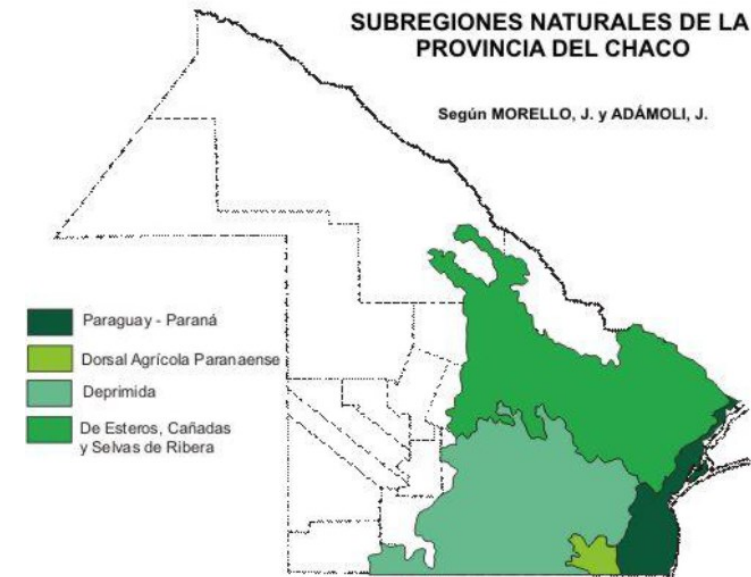
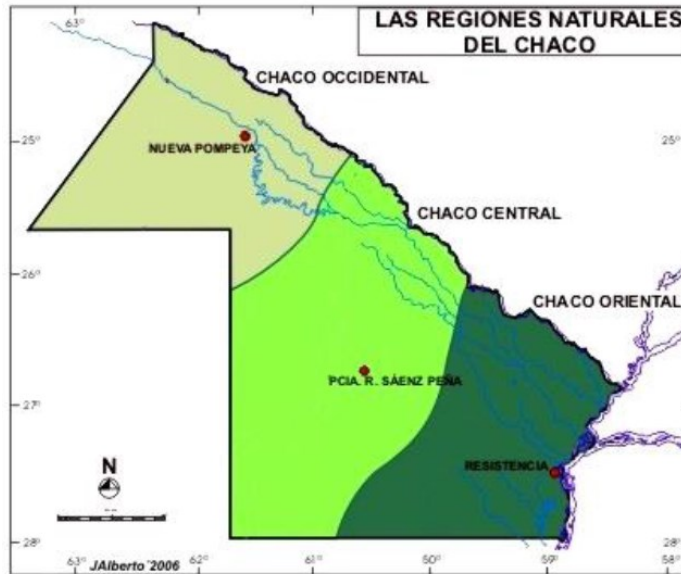


Grafico 11. Regiones Naturales del Chaco. Fuente: Alberto, J., 2006. Grafico 12 Subregiones Naturales del Chaco. Fuente: Morello, J. y Adamo, J.

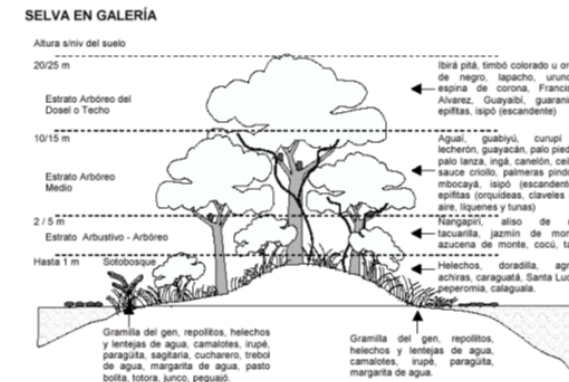
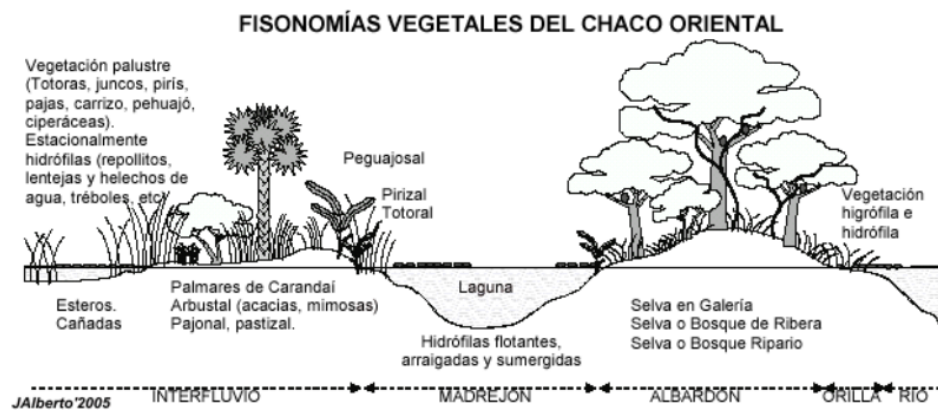


Grafico 13. Sistema fluvio-lacustre del AMGR en una planicie aluvional de pendiente muy suave 24cm por kilómetro, hidromorfa. Fuente: Alberto, J., 2005. Grafico 14 Selva en galería de Chaco. Fuente: Alberto, J., 2005

Esta región se corresponde con la que Morello, J. y Adamo, J. (1974); teniendo en cuenta las fisonomías o paisajes vegetales dominantes, que se perciben a simple vista y que resultan de la influencia combinada de los factores climáticos, topográficos y edáficos, denominan el Chaco de esteros, cañadas y selvas de ribera y Paraguay-Paraná, y que en su trabajo sobre grandes unidades de vegetación y ambiente (GUVA), diferencian las siguientes subregiones.

Subregión I: Paraguay - Paraná: espacio sujeto al control del sistema fluvial del Río Paraná que produce alteraciones periódicas y fuertes a través de inundaciones. Fisonómicamente la vegetación está constituida por pajonales, pirizales, embalsados y camalotales que se entremezclan con Selvas de Ribera.

Subregión II: Dorsal Agrícola Paranaense: área semejante a pampas onduladas que no parece estar afectada por el sistema fluvial vecino donde la vegetación está constituida por pastizales y bosques altos.

Subregión III: Deprimida: vasta región chata cuya vegetación varía de oeste a este. En el oeste se encuentran enormes pastizales de flechilla (*Spartina argentinensis*) que se alternan con espartillares (*Elionurus* sp.) entremezclados con ñandubay (*Prosopis algarroBILLA*). Los bosques son escasos y las cañadas ofrecen gran cantidad de forrajes naturales. Mientras más hacia el este se incluyen bosques de madera dura.

Subregión IV: Esteros, Cañadas y Selvas de Ribera: Aquí la vegetación es más heterogénea formada por varios tipos de bosques, pastizales y pajonales conformando un mosaico de paisajes vinculados a la topografía, características del suelo y escurrimiento de las aguas. (Prof. Juan A. Alberto, *El Chaco oriental y sus fisonomías vegetales*, 2004).

Según la descripción del Plan Estratégico de Resistencia (P.E.R. 1995) la Provincia del Chaco se divide en tres regiones naturales ecológicas con características particulares en cuanto a la conformación de su vegetación: la zona Este o húmeda, la zona central y la zona Oeste o semiárida.

El AMGR está situado dentro de una planicie que forma parte de las selvas en galería del Chaco Húmedo, que aloja especies de ascendencia amazónica que coexisten con elementos de tipo chaqueño. La vegetación se ordena en una serie de niveles que van desde plantas acuáticas enraizadas conformando embalsados de vegetación propia de los esteros y bañados, y constituyen uno de los ambientes más representativos

del Chaco húmedo y específicamente del sector en estudio, cuyas especies más notables son el pehuajó (*Thalia geniculata*) de vistosas flores azules, el pirí o comúnmente denominado papiro (*Cyperus giganteus*) de la familia del junco que desarrolla sus hojas en el extremo superior a modo de plumero y, la paja brava (*Scirpus giganteus*), entre otras; hasta las especies más características de zonas de terrenos elevados como bosques en galerías, donde son abundantes las especies de madera duras y semiduras como Lapacho Negro, Sauces, Quebracho, Algarrobo, Urunday, Palmeras, Laurel, Ibirá Pitá, etc.

Estas especies constituyen un bosque semixerófilo con árboles que pierden sus hojas (caducifolios).

Las características más importantes de la región, se atribuye a los quebrachales, con predominio del quebracho colorado chaqueño (*Schinopsis balansae*), un árbol de gran porte que alcanza los 20 metros de altura con un tronco que muchas veces supera el metro de diámetro y, en menor cantidad, el quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*), de menor porte que el anterior. Por otro lado se encuentran extensiones de guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*), de madera muy dura, algarrobo negro (*Prosopis nigra*), algarrobo blanco (*Prosopis alba*) y el mistol (*Ziziphus mistol*) entre otras especies. También hay especies más pequeñas, como el chañar (*Geoffroea decorticans*), que forman un segundo estrato. El suelo está poblado de chaguares (familia de las Bromeliáceas) cuyas hojas arrosetadas se desarrollan en forma de vainas con bordes aserrados, que hacen dificultoso el andar.

Lo descrito señala las características de la vegetación original, pero cabe resaltar que contiguo a los sectores urbanizados de la región, estas características mutan progresivamente por las constantes intervenciones del hombre y la incorporación de especies alóctonas y adaptadas como el eucalipto, el fresno y el ficus. (Roibón, 2007)

En cuanto a la fauna, esta zona alberga numerosas especies, aunque el proceso de urbanización replegó su hábitat, cuenta con varias especies en peligro de extinción, como el Ciervo de los Pantanos (*Blastoceros dichotomus*), amenazado a nivel mundial (vulnerable, UICN 1996), el Aguará Guazú (*Chrysocyon brachyurus*), es uno de los más bellos exponentes de esta fauna, pero se ha fomentado su cacería indiscriminada, el oso melero (*Tamandua tetradactyla*), considerada especie bajo amenaza, su hábitat es cercanos a arroyos y ríos.

También son numerosas las especies acuáticas como Carpinchos, Capibara o Chancho del agua (*Hydrochoerus hydrochaeris*), el lobito de río (*Lutra longicaudis*), otra especie es la lepidosirena o lola (*Lepidosiren paradoxa*). Existen tres especies en el mundo, una se encuentra aquí. Pez

apulmonado en vías de extinción; especie emblemática de muy baja densidad y tasa reproductiva, y de gran interés científico, las Nutrias Gigante (*Pteronura brasiliensis*), son otra especie en amenaza, habitan en madrigueras subterráneas próximas a ríos.

Se encuentran también yacarés negros (*Caiman yacare*) y overos (*Caiman latirostris*), Boas Coriyú (*Eunectes notaeus*), Lampalaguas (*Boa constrictor*), la Tortuga acuática (*Phrynops hilarii*). También se encuentran gran cantidad de sapos, ranas.

Propios de la zona son tres especies de monos, el carayá o mono aullador (*Aloutta Caraya*), el caí o capuchino y el miriquiná o mono de noche (*Aotus azarae*).

La fauna ictícola es muy rica, ya que los ríos y las lagunas de desborde ofrecen refugio y alimento para la reproducción y cría de sábalo (*Prochilodus lineatus*) esta es una especie clave ya que sus huevos y larvas sirven de alimentos a larvas y juveniles de surubíes (*Pseudoplatystoma coruscans*, *P. fasciatum*) y dorados (*Salminus maxilloxus*, *S. brevifilis*), entre otros peces, lo que marca una característica fundamental de este sistema como bogas, bagres, palometas, pacúes y muchas especies más.

También es un sitios para la alimentación, refugio y nidificación de una rica avifauna acuática, destacándose varias especies de garzas, aunque la llamada garza blanca (*Egretta alba*) es la especie más emblemática, cigüeñas (Tuyangos), chajaes (*Chauna torquata*), Espátulas rosadas (*Platalea ajaja*) , El Muitú o pava de monte (*crax fasciolata*), también habitan patos, gansos, gallaretas, el tucán grande, loros, chorlos y playeros. El AMGR, se encuentra inserto en el sistema natural de la Región Oriental del Chaco, subregión Paraná-Paraguay, espacio sujeto al control del sistema fluvial del Río Paraná que produce alteraciones periódicas y fuertes a través de inundaciones. Fisonómicamente la vegetación está constituida por pajonales, pirizales, embalsados y camalotales que se entremezclan con Selvas de Ribera.

Sistema fluvio-lacustre del AMGR en una planicie aluvional de pendiente muy suave 24cm por kilómetro, hidromorfa.

“El crecimiento de la ciudad se fue dando bajo distintos contextos sociales, culturales e ideológicos, políticos y económicos sin un plan ordenador que lo orientara, lo cual produjo entre otras cosas, la negación de las áreas naturales de gran valor ambiental y paisajístico.

La ciudad se encuentra hoy con un avance permanente de la población sobre los espacios naturales, tornándose difícil su retroceso y aún más, su revalorización para el uso público”.¹²

El trazado urbano fue impuesto al sistema natural, ya que los fundadores traían otras lógicas territoriales. Avanzaron sobre el valle de inundación del Río Paraná y sus numerosas lagunas que fueron meandros del Río Negro, hasta que se presentaron los inconvenientes que surgen de la relación del sistema natural y el construido.

La implantación de la trama urbana del AMGR puede evaluarse desde dos puntos de vista opuestos:

- Favorable, como potencial ecológico ambiental por su riqueza natural y paisajística, el que podría explotarse para dar identidad urbano-morfológica a la ciudad.
- Desfavorable, como una amenaza constante, consecuencia del avance sobre él con rellenos e ignorando el riesgo hídrico que representa.

PROCESO DE URBANIZACION

Entre 1878 y 1885

En 1878 con la llegada de inmigrantes a la Colonia Resistencia, se consolidó el crecimiento, el terreno presenta muchos inconvenientes para el emplazamiento de la colonia Resistencia, situado entre 2 ríos que desembocan en el Paraná, lo que dificultaba su expansión hacia el norte por la presencia del Río Negro y numerosas lagunas surgidas de antiguos meandros dejados y el límite natural hacia el sur lo constituía el Riacho Arazá, profusas isletas boscosas y expuesta a periódicas inundaciones.

¹² Roibón M. J y Scornik, C. 2006. Planificación del sistema de espacios públicos en la localidad de Barranqueras (Chaco) para su recuperación urbano paisajística. IPUR – Facultad de Arquitectura y Urbanismo – UNNE

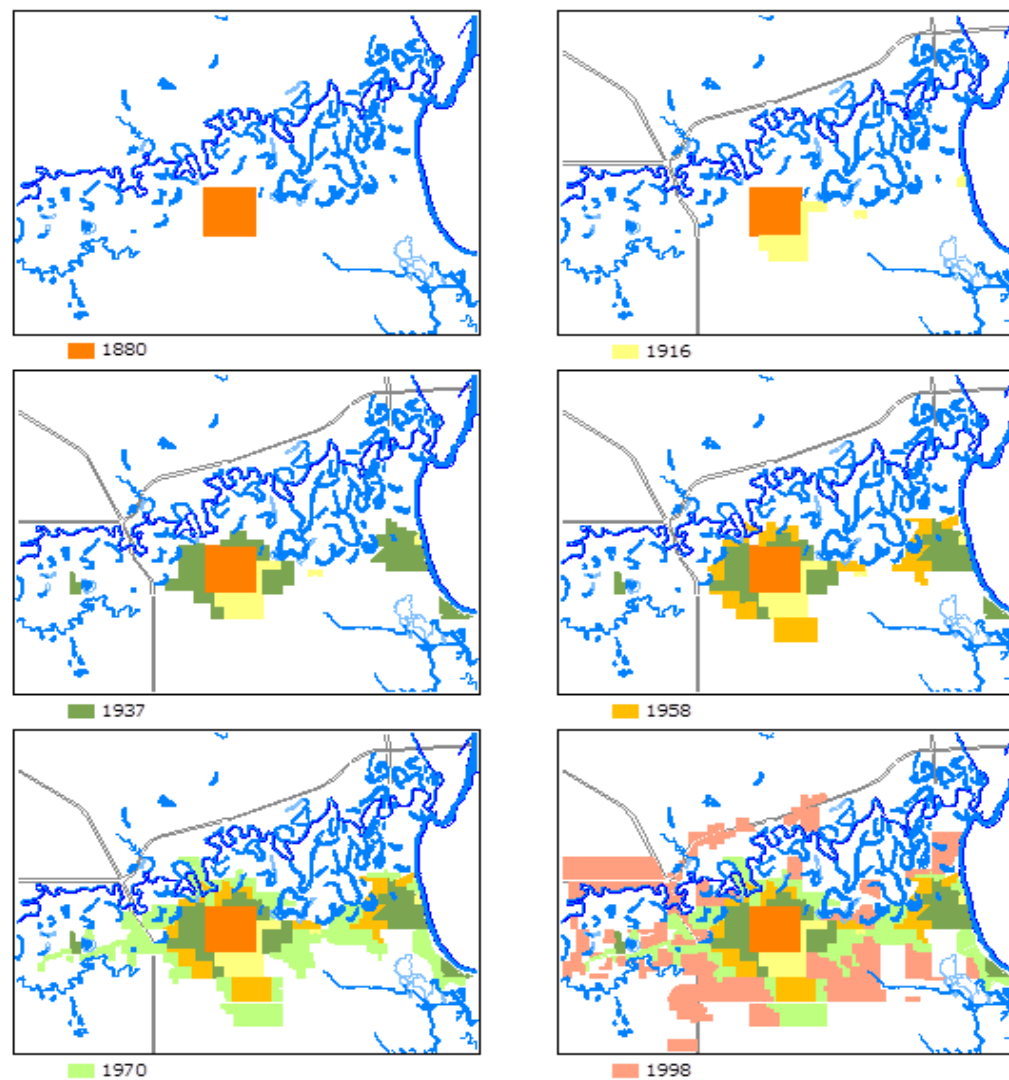


Grafico 15. Evolución de la Ocupación del AMGR. Fuente: Diagnóstico Urbano Expeditivo. Elaboración SCORNIK, M. (2005).

A partir de 1885 se impulsó la construcción de edificios institucionales provinciales y municipal, inclusive el asentamiento de la guarnición militar. El municipio impulso la definición del trazado urbano, estableciendo normativas, nomenclatura de calles y plazas, edificaciones, cercos, veredas y propulso el arbolado de calles y plazas.

Entre 1904 y 1947

La vinculación de la colonia hacia Barranqueras, era por medio de simples huellas o picadas espontanea, en una amplia zona baja y anegadiza, lo que dificultaba el acceso al puerto de Barranqueras comunicación imprescindible por el Paraná hacia el resto del país. De todas maneras la actividad portuaria genero una población independiente que fue creciendo y consolidándose hacia 1904 con la presencia del “tranvía rural” (Ver más información en Anexo, pág.142), como transporte regular entre Resistencia y Barranqueras. El tranvía era un pequeño ferrocarril que salía de Villa Jalón (cerca de Cacuí) y unía Arazá, Resistencia y Barranqueras. El trencito era tirado por una máquina a vapor, conocido como "Trencito Doderó". El aumento de actividad en el Puerto de Barranqueras, consolidó el caserío perfilando el trazado hacia 1906.

En 1907 llega el ferrocarril Santa Fe, afianzando la vinculación hacia el sur, y rompiendo la dependencia con Corrientes, y 1908 el tendido de vías del ferrocarril Barranqueras hacia el oeste.

Se desarrollaron obras de infraestructuras como la construcción del muelle, cargadero, galpones y obras complementarias en el puerto y la pavimentación del camino entre Resistencia y Barranqueras en 1932.

Hacia 1947 se afianzo Resistencia como cabecera, acrecentando la actividad administrativa y comercial, también se asentaron fábricas de extracción de tanino, desmotadoras de algodón y fábricas de aceites.

Entre 1947 y 2015

En este lapso Barranqueras definió su fisonomía urbana con el trazado de nuevas calles que prolongaron el plano en damero de Resistencia y ampliaron su espacio edificado a lo largo de las vías de comunicación que la conectan con la capital. Por su parte, Puerto Vilelas estructuró también su espacio urbano. En estas localidades, donde se había instalado importantes establecimientos fabriles, tuvo lugar la construcción de los primeros barrios planificados. Estas realizaciones se concretaron por iniciativa de empresas particulares que edificaron viviendas para empleados y obreros. En Puerto Vilelas las obras fueron ejecutadas por la National Lead Company y Molinos Rio de la Plata, y en Barranqueras, por la Fábrica Nacional de Envases Textiles. (Maeder, y Gutiérrez. 2003).



En las últimas décadas se ha experimentado un notable crecimiento en su estructura urbana, con incremento notable de la población, dicha extensión lleva a la necesidad de ampliar los servicios básicos y comunicaciones urbanas. Este crecimiento, generalmente desordenado como consecuencia de asentamientos en la periferia y terrenos fiscales remanentes en la trama.

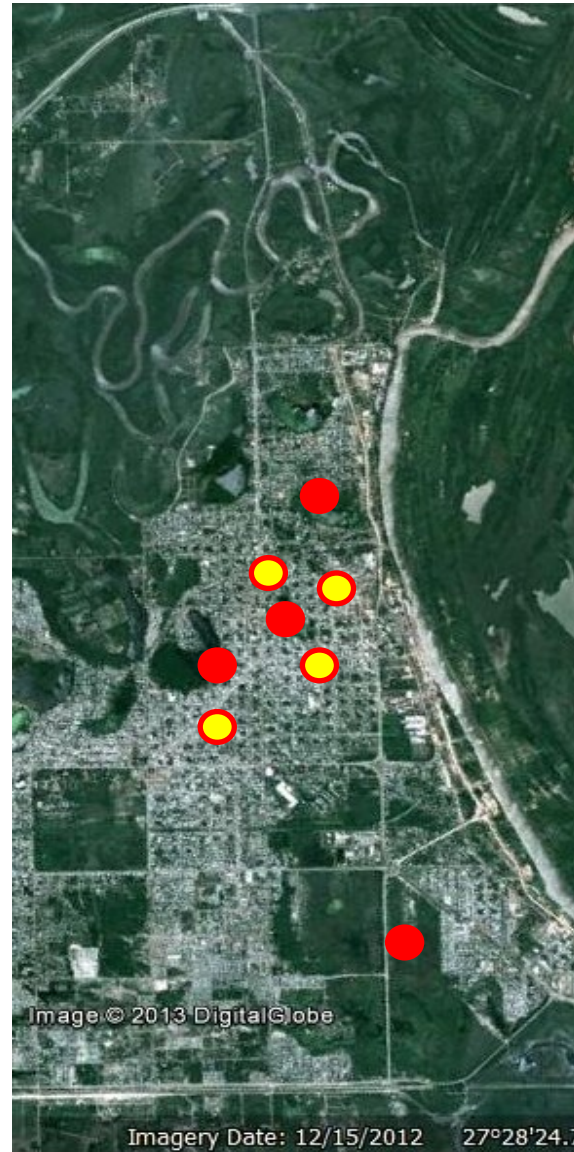
Barranqueras, actualmente mantiene su perfil portuario y junto a su casco histórico se vieron afectados por la imposición de un terraplén de defensa contra inundaciones, también afianzo su actividad administrativa, su desarrollo residencial y comercial, especialmente sobre la Av. Diagonal Los constituyentes y Av. Laprida. Como característica, Barranqueras mantiene un perfil bajo, los edificios no superan 3 niveles.

La trama urbana se expandió rápidamente, donde contrastan zonas urbanizadas y zonas no urbanizadas o naturales, grandes vacíos con un gran valor paisajístico y de recursos naturales.



SAMEEP.

En la misma se encuentra actualmente produce 3.000



La trama urbana de Barranqueras se expandió rápidamente, donde contrastan :

zonas urbanizadas y , *área*
la
ad e

zonas no urbanizadas o naturales, grandes vacíos con un gran valor paisajístico y de recursos naturales.

es de
los distintos sectores. Fuente: Elaboración Propia.

INFRAESTRUCTURA BASICA

Red de agua potable

La ciudad de Barranqueras cuenta en casi la totalidad de su ejido con tendido de red de agua potable provista por la Empresa Provincial

ubicada la toma de agua y planta de tratamiento, que m3 por hora para abastecer al Gran Resistencia.



Recientemente se anunció la obra de remodelación integral de la Planta La Toma, que se encuentra a orillas del Paraná en el riacho Barranqueras, que permitirá mejorar el servicio actual

Red de desagüe cloacal

Esta infraestructura a cargo de la Empresa provincial SAMEEP, se encuentra solo en tres sectores del ejido municipal, el sector 1 vuelca sus fluidos directamente al Riacho Barranqueras y los sectores 2 y 3 vuelcan sus fluidos mediante bombeos en lagunas de oxidación que comparte con la ciudad de Resistencia.

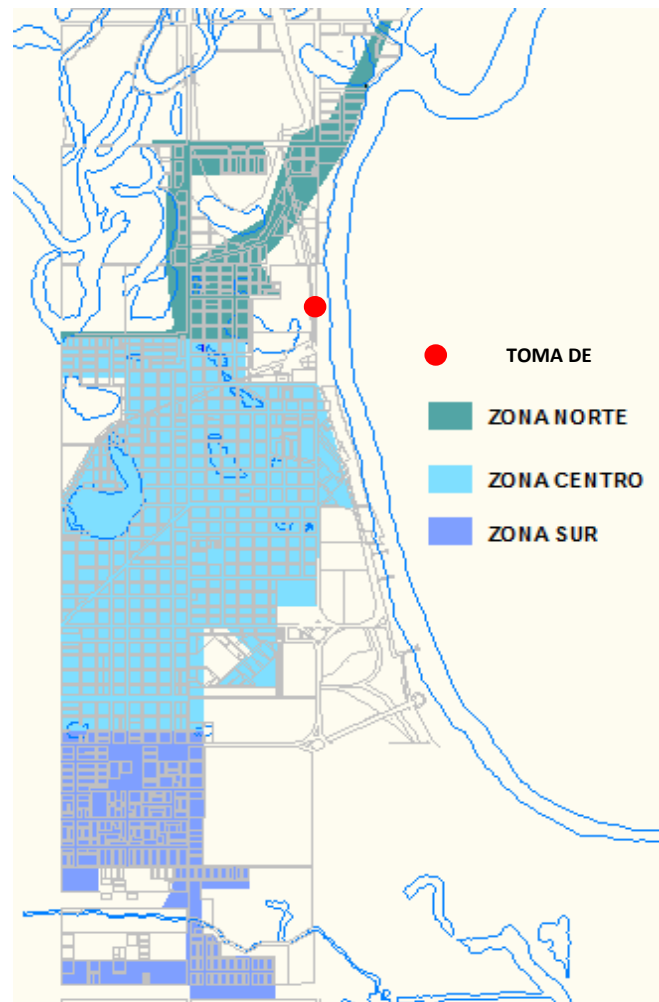
Recientemente se anunció el Plan Maestro del sistema de cloacas para el AMGR.

Si bien existen tratativas para ampliar la red, el uso de pozos hace que las napas se encuentren en zonas saturadas. La falta de red, en inmediaciones a las lagunas, posibilita la existencia de conexiones clandestinas que vuelcan efluentes en las mismas.

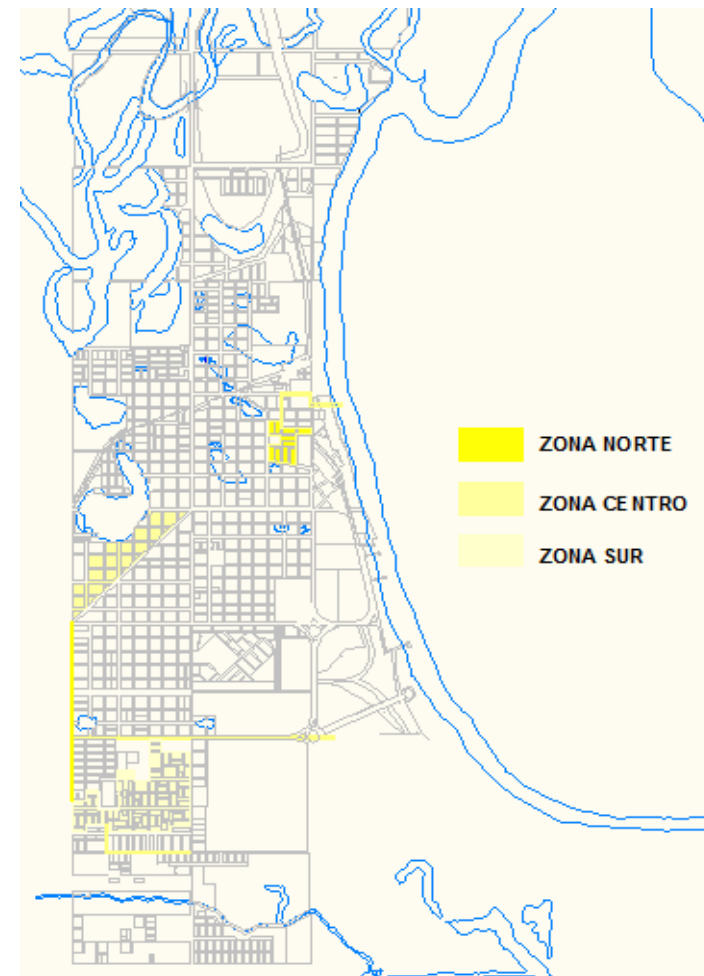
Esto llevo a la firma de convenios con Administración Provincial del Agua (APA), el Municipio y vecinos, para frenar y regularizar la situación.

El área de servicios no se extiende al sector próximo a la Laguna Laguna Rossi de Fazio, allí se realizaron inspecciones por parte del APA, y junto al municipio se realizó reuniones con los vecinos para tratar de afrontar el problema. Se logró que algunos vecinos dejaran de volcar fluidos en la laguna.

En el mes de agosto del 2013, se firmó el llamado a licitación Pública del Plan Director de Cloacas del AMGR". (Ver más información en Anexo, pág. 143)



DISTRIBUCION GENERAL DE AGUA



DISTRIBUCION GENERAL DE CLOACAS

Grafico 17 y 18. Planos distribución de agua potable y red cloacal. Fuente: Pagina Ciudad de Barranqueras. <http://www.barranqueras.gov.ar/>.
Elaboración propia.



Red de desagüe pluvial

El drenaje de las aguas de lluvia se da a través de zanjas a cielo abierto, excepto en las avenidas y calles principales que se encuentran entubadas, y desembocan en las diferentes lagunas y el riacho Barranqueras.

Para ello se requiere el permanente zanjeo por parte del personal municipal, para que el desagüe se desarrolle normalmente.

La presencia de un muro de defensa contra inundaciones interrumpe el escurrimiento, por lo que se hace necesario que el desagote de las lagunas se realicen mediante plantas de bombeo que arrojan las aguas de lluvias al Riacho.

La Laguna Rossi es el reservorio natural de un vasto sector, recibe las aguas de lluvia y desde ella mediante bombeo hace un recorrido entubado por las calles J. R. Lestani, Fray Mocho, Los Colonizadores y paralela a Av. Gaboto y terraplén de defensa contra inundaciones hasta la Laguna María Cristina desde la cual por bombeo se desagota al Riacho Barranqueras.

Red Alumbrado Público

La ciudad de Barranqueras cuenta con este servicio en casi todo su ejido, aunque no es suficiente y presenta necesidades de mantenimiento y ampliación de tendidos. Actualmente se están reemplazando en las avenidas y calles principales por luminarias de led.

El sector de la Laguna Rossi y la Plaza Sarmiento, cuenta con alumbrado público, pero es insuficiente y necesita mantenimiento y reposición de luminarias.

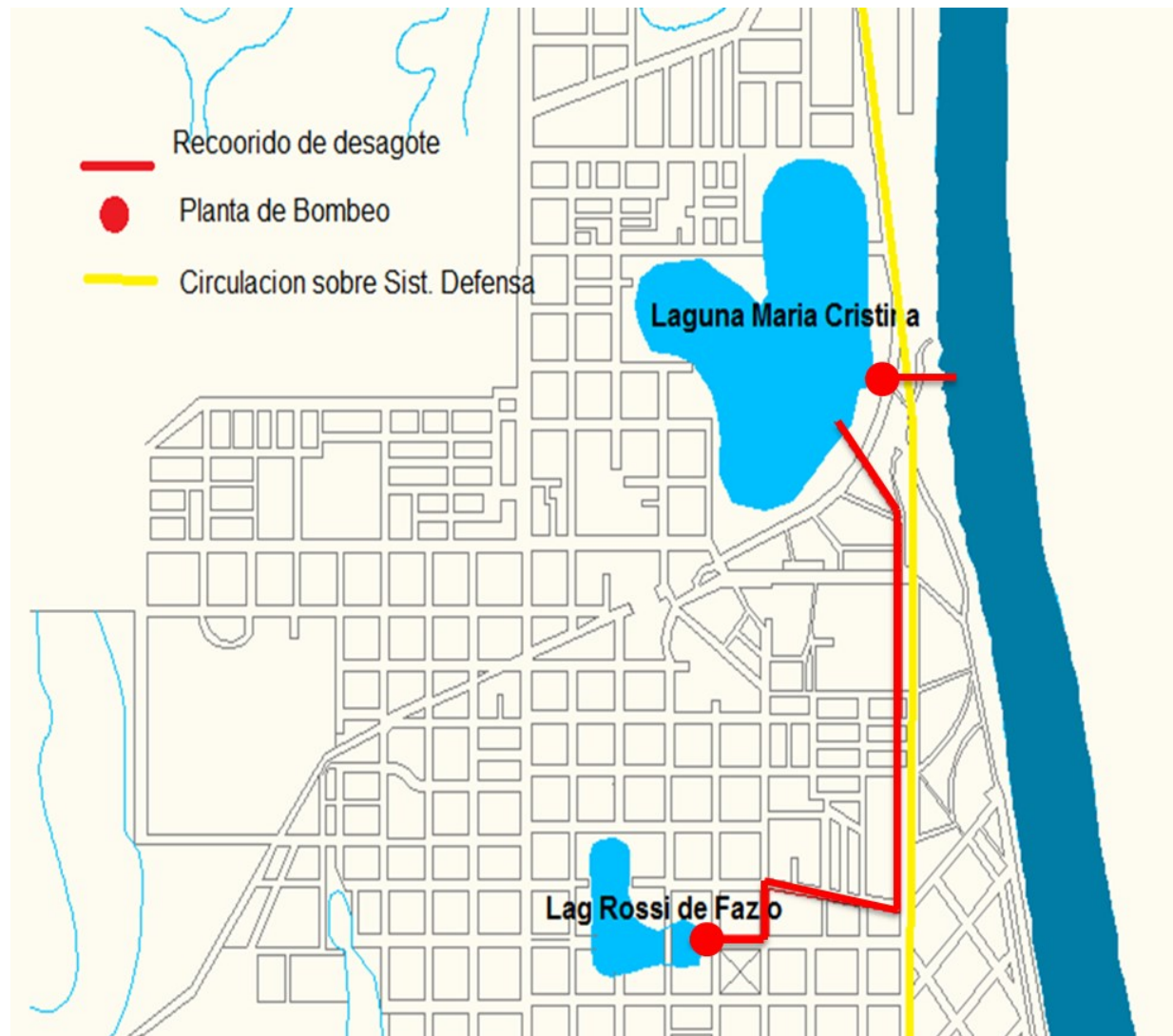


Grafico 19. Esquema de Sistema de Bombeo de aguas pluviales de la Laguna Rossi. Fuente: Elaboración propia



SERVICIOS URBANOS

Servicio Recolección de Residuos

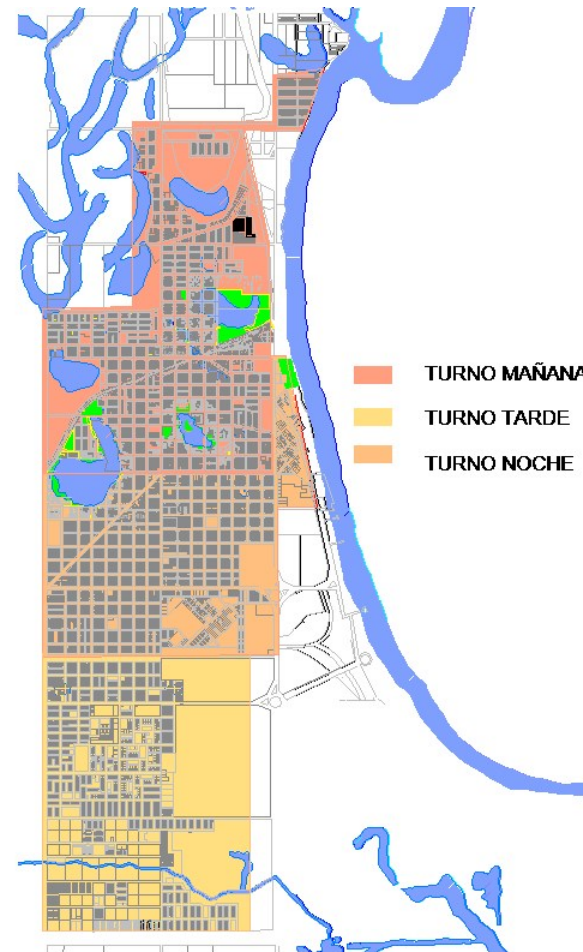
El municipio presta regularmente el servicio de recolección de residuos, los que tiene por destino final el predio de “Campo Gauna”, que compartía con el Municipio de Resistencia y que se encuentra desbordado.

La frecuencia de la recolección es de tres turnos (mañana, tarde y noche) dividido en zonas, como el servicio no es totalmente eficiente los vecinos también hacen uso de un servicio informal de recolección prestado por carritos generalmente los fines de semana, fines de semana largos y días de lluvias que el recolector no pasa, quienes en su mayoría no llevan su carga a los contenedores, sino que los arrojan generalmente en baldíos y en bordes de lagunas, generando constantemente basurales espontáneos, la falta de cultura social respecto a este tema hace que los vecinos también colaboren en este proceso.

Desde el año 2012, dentro del marco del Programa “Barranqueras te quiero limpia”, la Municipalidad de Barranqueras a través del Área de Desarrollo Local, impulsa “Municipio + Escuelas” (jardines de infantes, escuelas primarias y secundarias) y “Municipio + Comunidad”, a fin de trabajar con y a través de ellos en la educación y hábitos amigables con el ambiente, para concientizar a la población sobre la importancia del servicio ambiental que presta la laguna y los riesgos que representa la contaminación para la vida humana, vegetal y animal debido al foco de infección que encarnan los basurales en zonas urbanas, máxime cuando afecta un espejo de agua. Como parte de este programa se realizó la instalación de una Planta Separadora de Residuos Sólidos Urbanos que apunta a poner fin a los basurales a cielo abierto, constituyéndose en la primera ciudad de la provincia que pondrá en marcha esta Planta de reciclado.

A principio del 2015 se promueve con campañas la separación en domicilios de los residuos, para disminuir el volumen y facilitar su depósito final y se trabaja en la capacitación de una Guardia Urbana Ecológica que se encargarán de realizar tareas de control para evitar la formación de mini basurales; esta división se desprenderá de la Guardia Urbana Municipal.

Cronograma de Recolección de Residuos



CRONOGRAMA DE RECOLECCION DE RESIDUOS



**RECICLADO DE MATERIALES
MUNICIPIO + ESCUELAS**

Grafico 20. Esquema de cronograma de recolección de residuos. Fuente: <http://www.barranqueras.gov.ar/> .Elaboración propia. Grafico 21.

Imágenes de la Planta Separadora de Residuos y Reciclado de Residuos. Fuente: Diario Norte, <http://www.barranqueras.gov.ar/>,

USO DEL SUELO

Organizamos el espacio para que el hombre viva. Si se ignora al hombre, la Arquitectura es innecesaria.

ÁLVARO SIZA

En Barranqueras se verifican los siguientes usos:

- Uso residencial como uso dominante, (expresado en color amarillo en el plano de uso del suelo) con diferentes densidades y niveles de consolidación, siendo las áreas más densamente pobladas las ubicadas sobre el eje que se genera con la Diagonal Eva Perón que la une con la ciudad de Resistencia y los Barrios FONAVI. Cuenta con varios sectores de asentamientos en condiciones irregulares y marginales, en territorios vulnerables;
- Uso de actividades terciarias se encuentran sobre las vías principales como la diagonal mencionada formando el área central con corredores circulatorios comerciales (Áreas Centrales y Corredores circulatorios comerciales), como así también sobre Av. Laprida y Av. San Martín;
- Uso productivo, o industrial caracteriza a la franja aledaña al sector portuario, que se presenta hoy en gran parte como grandes vacíos urbanos que generan áreas deprimidas de abandono e inseguridad;
- Uso agrícola (huertas) que aún continúa siendo el sustento de la población local que se encuentra cada vez más alejada de las áreas urbanas.
- Los equipamientos sociales y de servicios, tanto públicos como privados, se hallan dispersos en la ciudad (patrones X: Grandes Equipamientos y XI: Usos Específicos de Servicio Público).



- Residencial
- Comercial
- Productivo y/o Industrial
- Equip. Social y Servicio



USO DEL SUELO

Grafico 22. Planos de Uso del Suelo. Fuente: www.barranqueras.gov.ar/ Fotos: Fuente: www.chacohoy.com, www.24siete.info y propias

RELACION DE SISTEMA FLUVIAL Y CONSTRUIDO SISTEMA DE LAGUNAS

El Área metropolitana del Gran Resistencia (AMGR) se encuentra asentada sobre el valle de inundación del Río Paraná y al norte se halla el Río Negro y numerosas lagunas que fueron meandros del Río Negro, que escurre lentamente por la llanura hasta el riacho Barranqueras, brazo del Paraná y al sur el Riacho Arazá, ambos tributarios del Río Paraná.

Esta ubicación sobre un sistema de humedales expuso a las ciudades a inundaciones frecuentes provocadas por crecidas del Paraná; situación agravada por la falta de planificación y control de crecimiento de las localidades integrantes del AMGR, lo que derivó en el relleno de lagunas y avance sobre ríos y arroyos, ignorando los efectos derivados de su imposición en el medio.

En la zona norte el Río Negro, es un río importante, de carácter meandroso. En su tramo final aporta al lecho del Río Paraná, quien lo afecta en situaciones de crecienta extraordinarias, invirtiendo la salida del río que se convierte en una inmensa laguna, a lo que sumado la crecienta del mismo Río Negro que se alimenta del escurrimiento de lluvias, propician el desborde e inundación en amplias zonas.

En su proximidad se encuentran numerosas lagunas, un total de 30 en el AMGR, que formaron parte de los meandros del río, la mayoría de ellas ha sufrido degradación, relleno u ocupación, que llevo paulatinamente a un desequilibrio ecológico ambiental y afectó negativamente la calidad de vida de los habitantes.

Al concretarse la construcción del anillo de defensa del AMGR, se procedió a la identificación de las lagunas que quedaron dentro del sistema y determinación de sus cotas de ribera y restricciones en cada una de las 30 reservorios, para posteriormente sancionar la Resolución N°1111/98 Anexo III y sus modificatorias Resoluciones N° 303/09 y 1050/09, apunta a otorgar la certificación de riesgo hídrico.

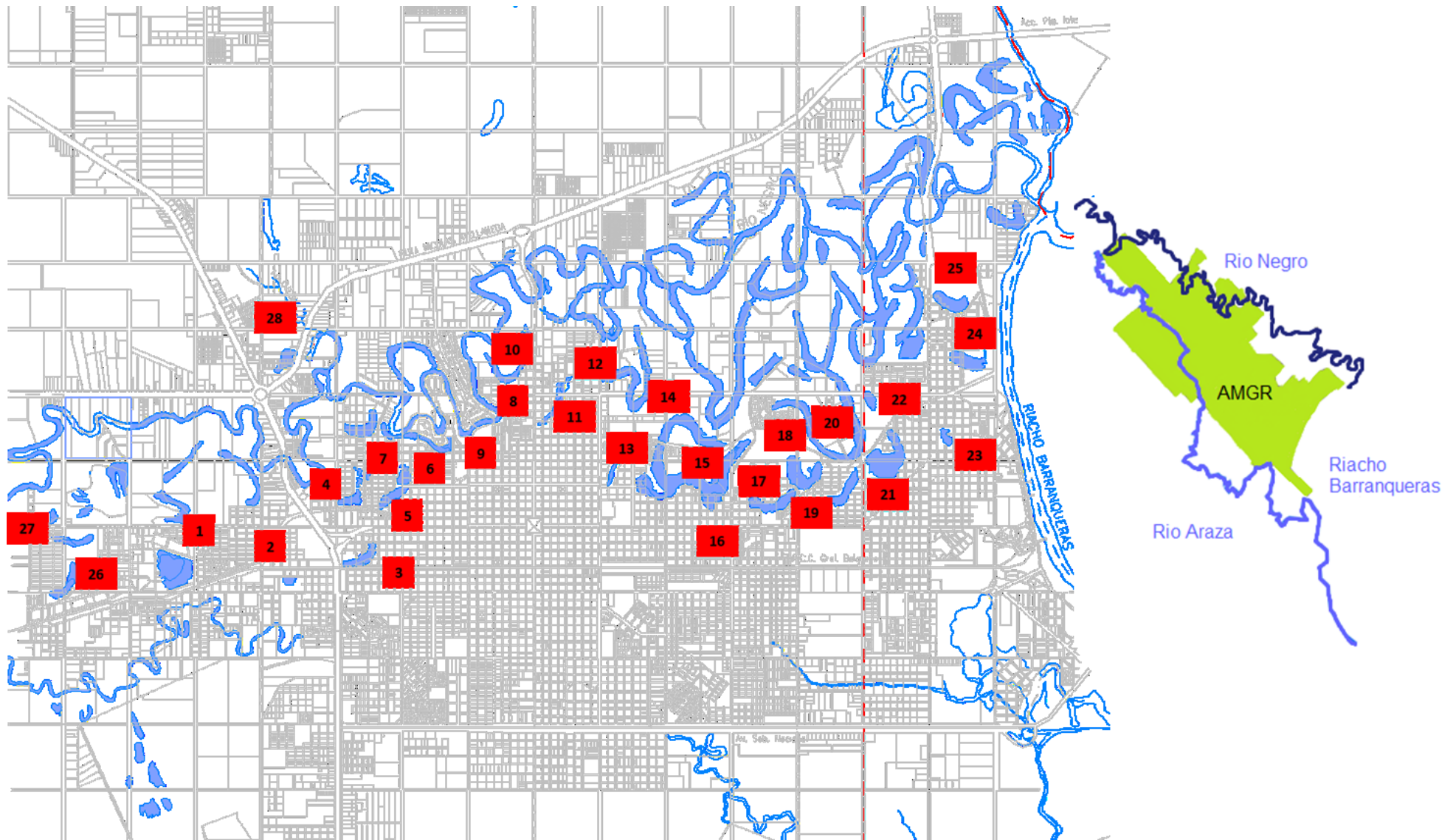


Grafico 23. Ubicación de lagunas del AMGR y cauces que lo atraviesan. Fuente: elaboración propia.

Según la Resolución N°1111/98 Anexo III, las 30 lagunas identificadas dentro de la extensión del AMGR, establece:

Línea de Ribera: es el límite entre el dominio público y el privado, tanto para cursos de agua (ríos y arroyos) como para lagos y lagunas. Esta línea se define por la intersección de la superficie del terreno con la del agua para un determinado nivel o caudal. La línea de ribera no está dada por la naturaleza, sino que es una convención que responde a distintos objetivos, no es un límite físico sino un límite jurídico asociado a un límite físico establecido por el estado con un fin determinado.

Restricción Severa: es la restricciones al uso del suelo desde la línea de ribera hasta la línea demarcatoria Res. N°1111/98 (Ver más información en Anexo, pág.145), asociada al área inundada por los ríos Paraguay y Paraná con una crecida de tiempo de recurrencia de 20 años.

Según Res N°1111/98 Anexo III				
N°	Nombre de la Laguna	Ubicación catastral	Línea Ribera	Restricción Severa
1	San Javier	Chacra 120	49.35 m	49.65 m
2	Tartagal	Chacra 120	50.04 m	50.45 m
3	Seitor	Chacra 121	49.86 m	50.09 m
4	Toba	Chacras 117 - 118	49.10 m	49.35 m
5	Chica Sur y Norte	Chacra 118m - 119	48.85 m	49.22 m
6	Luisa – Ghío	Chacra 118m	48.28 m	48.56 m
7	Avalos	Chacras 114 - 115	47.35 m	47.87 m
8	Odorico	Chacra 119	47.82 m	47.99 m
9	Gonzalito	Chacra 116	47.36 m	47.71 m
10	Francia Argentina	Chacras 187 - 191	47,70 m	47,81 m
11	Colussi	Chacra 187	47.02 m	47.31 m
12	Los Teros	Chacra 187	46.85 m	47.15 m



13	Vargas II	Chacra 192	49.22 m	49.25 m
14	Arguello	Chacras 192 - 195	48.60 m	48.94 m
15	Los Lirios	Chacra 195 - 196	47.34 m	47.52 m
16	Navarro	Chacras 199 - 200	48.80 m	49.07 m
17	Negra	Chacra 197	47.64 m	47.73 m
18	Blanca	Chacra 197 - 273	47.29 m	47.56 m
19	La Liguria	Chacra 273	47.21 m	47.38 m
20	Mujeres Argentinas	Chacras 194 - 269	46.76 m	47.29 m
21	Concepción	Chacras 270 - 274	47.42 m	47.53 m
22	Hortensia	Chacra 270	47.29 m	47.50 m
23	Rossi de Fazio	Chacra 271	47.46 m	47.62 m
24	Maria Cristina	Chacra 267	46.26 m	46.60 m
25	La Toma	Chacra 263	46.24 m	46.32 m
26	Oro	Chacras 43 - 44	48.28 m	48.70 m
27	Fortini	Chacra 43	49.58 m	49.73 m
28	Espejo	Chacra 114	47.55 m	47.73 m
29	La Lomita	Chacras 267 - 271	47.70 m	48.00 m
30	El Japonés	Chacras 262 - 266	46.24 m	46.32 m

Cuadro 3. Cotas MOP de lagunas dentro del área defendida - Río Negro. Resolución N° 1050/09. Fuente: APA.

Luego de las inundaciones de 1982 y 1983 se iniciaron trabajos para recuperar las lagunas del Gran Resistencia que presentaban situaciones de ocupación irregular. A partir de la creación de la Administración Provincial del Agua (APA) y la aplicación de la Resolución n°1050/09, en una primera etapa se pretendió recuperar las lagunas Ávalos, Argüello y Prosperidad, que estaban altamente degradadas. Hoy aparecen mejoradas



gracias a las tareas realizadas por el municipio y por la APA y han sido incorporadas como espacios recreativos la Laguna Arguello y Prosperidad y se encuentran en etapas de desarrollo la lagunas Francia, Avalos. En Barranqueras se iniciaron tareas en las lagunas Concepción y Rossi.

Aunque la construcción de los terraplenes de defensa disminuyó el riesgo de inundaciones del río Paraná, interrumpió el vínculo directo entre las lagunas y el río, alterando aún más el funcionamiento del sistema lacustre, proceso vital para la oxigenación y renovación de estos ambientes, y generó una nueva modalidad de inundación al alterar el escurrimiento natural de las aguas pluviales. Esto pretende ser compensado con estaciones de bombeo.

Las lagunas son actualmente imprescindibles para el correcto funcionamiento del sistema de desagües pluviales en la zona norte del Gran Resistencia, cada una tiene como fin almacenar temporalmente los excesos provocados por las lluvias en el área urbana y garantizar una evacuación hacia el río por medio de alcantarillas, canales, estaciones de bombeos, etc.,

SISTEMA DE DEFENSA CONTRA INUNDACIONES

La vulnerabilidad que presenta el AMGR, se deben a diferentes causas, que están relacionadas entre sí, esencialmente son:

- El rápido crecimiento demográfico y la densificación.
- El relleno y ocupación de tierras bajas e inundables, modificando la topografía.
- La expansión urbana sin regulaciones apropiadas, sin controles ni inversiones adecuadas en infraestructura y servicios urbanos.
- La insuficiente red de desagües pluviales.
- La gran cantidad de producción de residuos domiciliarios.
- La disminución de los espacios verdes tanto públicos como privados.
- La deficiente gestión local en lo referente a medidas estructurales y no estructurales requeridas y especialmente a su continuidad.



La vulnerabilidad hídrica, está referida al riesgo de inundaciones tanto por crecientes regulares de los ríos como por lluvias extremas, lo que derivó en la construcción de un sistema de defensas para evitar los daños que produce este fenómeno a los bienes colectivos e individuales de los habitantes, y para la incorporación de tierras que se puedan recuperar dentro de la trama urbana.

El sistema de defensas, consistente en un cinturón de terraplenes (polders) y dos obras de control sobre el Río Negro.

Estos terraplenes se ejecutaron con arena refulada en los sectores cercanos al cauce del río Paraná y con material cohesivo (arcilla) en los demás.

52

Este sistema se divide en:

Un tramo norte, un tramo sur y un tramo este, enfrentado con el río Paraná. El cierre oeste está conformado por la ruta nacional N°11.

La mayor gravedad la presenta el área de influencia del Río Negro, por su volumen, morfología y acompañado por un sistema de meandros y lagunas cuya belleza natural debería ser revalorizada y utilizada como reservorio de los desagües pluviales de la ciudad.

Haciendo una reseña, comprendemos la necesidad del Sistema de Defensa contra inundaciones que afectaron al Gran Resistencia:

Históricamente se señala una gran inundación en 1905, pero la que verdaderamente marco un punto de partida a un sistema de defensa fue la gran inundación de 1966, que encontró a la ciudad sin ningún tipo de defensa. A partir de ella se decidió construir un anillo de defensa a toda el Área Metropolitana, gestión que llevo adelante los gobiernos de la década de los '70.

Estas obras se vieron afectadas cuando en 1982 se rompe la obra del dique construido como control del Río Negro en Barranqueras, instancia previas a la mayor y extensa crecida registrada en diciembre de 1982 a noviembre de 1983, en esa oportunidad el Paraná estuvo por encima de los 6 mts en el puerto de Barranqueras, altura en la que el Río Paraná ocupa su valle de inundación.

Esta situación arrojó una ciudad inundada, interrupción de acceso desde Corrientes por Av. Sarmiento y Av. Avalos, con graves consecuencias en el desarrollo urbano, hechos de toma de planes de viviendas aun sin terminar por parte de evacuados, agregando mayor estado de tensión a la situación presentada por la debilidad del sistema.



En 1994, el Departamento Hidráulica de la UNNE realiza estudios, establece y se aprueba por Resolución n° 59/94, la Línea de Ribera del río Negro y sus lagunas, en el sector que abarca la avenida San Martín de Barranqueras y la Ruta Nacional 11.

En 1997, por Resolución n°365/97, se establece las zonificaciones y restricciones al uso del suelo por riesgo de inundaciones en el mismo sector que se aprobó la Línea de Ribera. (Ver ampliación plano en Anexo)

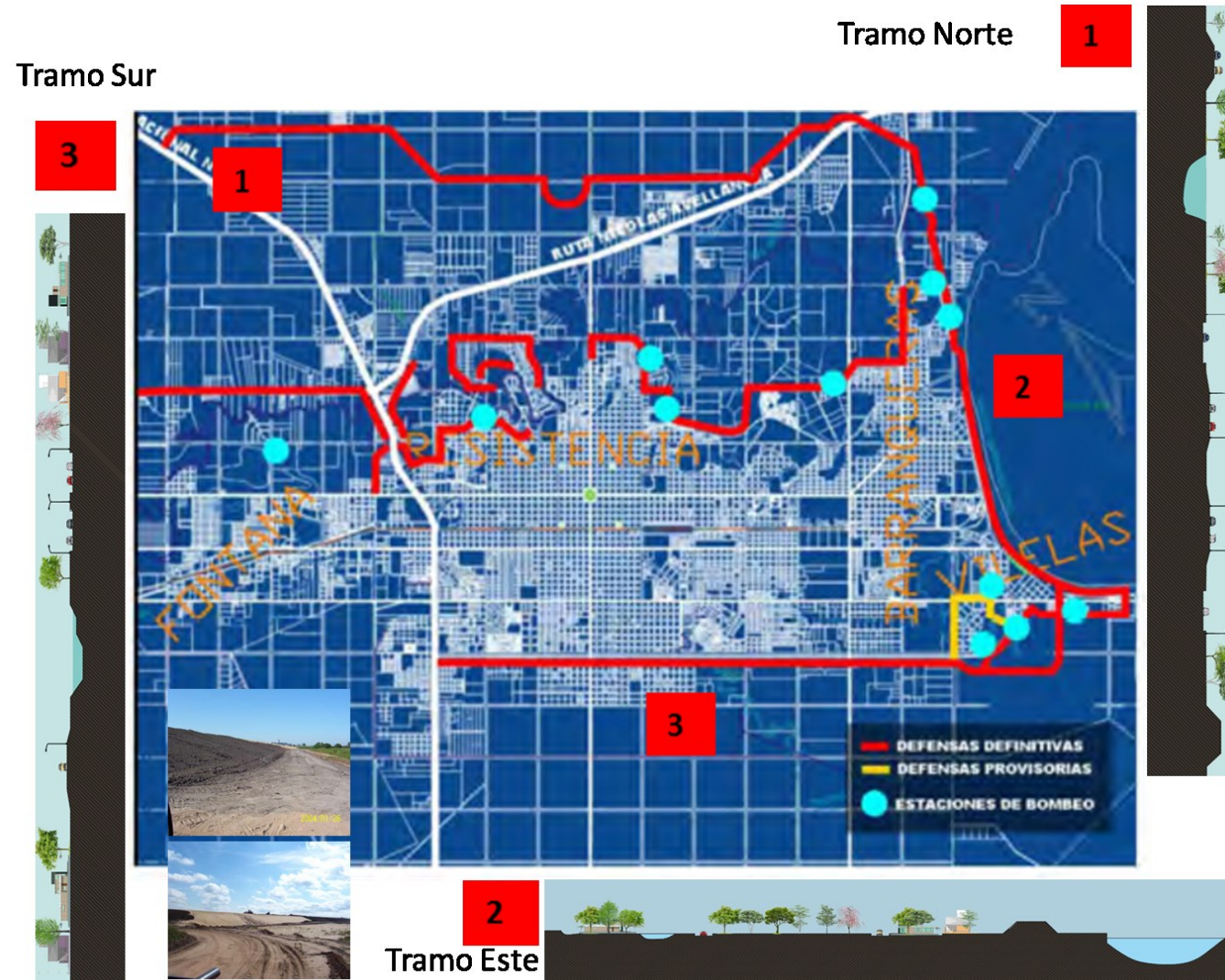


Grafico 24. Sistema de Plan de Defensas del AMGR. Fuente: Municipalidad de Resistencia (2006). Plan Estratégico del Municipio de Resistencia.

Los objetivos generales y específicos de estas restricciones son disminuir los daños que provocan las periódicas inundaciones de los ríos Paraná y Negro, minimizar los efectos, disminuir costos al estado y a los bienes particulares:

Generales:

- Regular el uso de la tierra.
- Realizar un manejo controlado de las áreas inundables.
- Minimizar daños reales y potenciales.
- Regulaciones efectivas.
- Medidas de mitigación.

Específicos:

- No permitir urbanizaciones en áreas inundables.
- Mapas de zonificación de áreas de riesgo hídrico.
- Acordar regulaciones entre Provincia y Municipios.
- Educar a la sociedad en los riesgos de inundación, uso del suelo, minimizando daños.
- Orientar el crecimiento urbano.

Se amplía la zona de restricciones, mediante la Resolución 1111/98, constituyendo un avance en la provincia y en el país, de implementación de medidas no estructurales en coordinación de municipios y gobierno provincial. En un intento coherente de poner límite al avance indiscriminado de la urbanización, la Administración Provincial del Agua ha dictado la Res. 1111/98, que establece una serie de zonificaciones con diferentes grados de restricción al uso del suelo por peligro de inundación, tratando de orientar los asentamientos humanos hacia lugares altimétricamente protegidos. A tal efecto, la citada Resolución determina una Zona Prohibida, una zona de Restricción Severa, Zona de Restricción Leve y Zona de Advertencia y los tipos de ocupación autorizados y prohibidos en las mismas.¹³

¹³ “Área Metropolitana Gran Resistencia y Construcciones Palafíticas”.

http://www.ecoportel.net/Temas_Especiales/Agua/Area_Metropolitana_Gran_Resistencia_y_Construcciones_Palafiticas . 14/08/03 Por Eduardo Aguirre Madariaga.



A principios de 2000 la APA firma un Acuerdo Marco con los municipios del AMGR: Puerto Tirol, Fontana, Resistencia, Barranqueras y Puerto Vilelas, con la acción concreta de detener el avance hacia los espacios lacustres, presentándose el documento “Propuesta de Acciones para la Recuperación y Revalorización del Sistema Fluvial-Lacustre del AMGR”, que contiene acciones y planes de trabajo que se deben desarrollar, organizados del siguiente modo: a) Jurídico-legales-Saneamiento Dominial, b) Urbano-Ambientales, c) Mantenimiento – Modificación y Ampliación de Infraestructura, d) Coordinación de Actores involucrados, e) Gestiones conjuntas ante Organismos Provinciales, Nacionales e Internacionales, f) Financiamientos Posibles, g) Publicidad – Educación – Concientización, y h) Poder de Policía organizado.

Esto permite diferenciar las tareas para cuidar el espacio fluvial lacustre, e involucrando la participación de instituciones como Catastro, Registro de la Propiedad Inmueble, Obras Estructurales, Plan Tierras, etc.

Se implementó la línea gratuita 0800-444-1272, en defensa de los espacios lacustres, recepcionándose denuncias por relleno o avances varios de estos espacios.

Para morigerar esta situación de anegamientos e inundaciones regulares, se desarrollaron también dos obras para impedir que las crecientes afecten al AMGR:

Una es el Dique Regulador ubicado en la desembocadura del Rio Negro para impedir el ingreso del Paraná a través de su afluente, el Riacho Barranqueras y la otra un desvío que escurre los excedentes hacia el rio Salado.

En el extremo sur de la ciudad se encuentra otra gran obra que es el conducto a cielo abierto que funciona como desagüe del área metropolitana sobre la avenida Soberanía Nacional, de aproximadamente casi el 25% del área Metropolitana. Este canal alcanza una longitud de 9.800 metros, desde cercanías de la ruta nacional 11 hasta la estación de bombeo 11 de la APA.

Todas estas obras están acompañadas por normativas que se encuentran vigentes en el AMGR, como el convenio entre la Subsecretaría de Vivienda y Urbanismo de la Provincia del Chaco y la Subsecretaría de Ordenamiento Ambiental de la Nación del que surge el Plan de Ordenamiento Ambiental del Gran Resistencia y su área de influencia, con lo que se aprueba y entra en vigencia la Ordenanza de la Municipalidad de Resistencia N° 523/79 y luego la Ley Provincial N° 2406; en 1979 Código de Planeamiento Urbano Ambiental en el

municipio de Resistencia, en 1994 -1995, el Plan Estratégico de Resistencia (PER), en 1998 -Resolución N° 1.111/ 98 de la APA y Código de Planeamiento Urbano Ambiental de la Ciudad de Resistencia vigente desde 1979 entre otros.

Específicamente en Barranqueras, en 2005, fue propuesto y aprobado el Plan Urbano Ambiental 2005 – 2016 a través de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos (SOSP) de la Municipalidad de Barranqueras. Y desde 2006, Barranqueras es el único municipio que cuenta con regulación de que resalta la importancia de los humedales urbanos, por medio de la Ordenanza N°3538/06.



Grafico 25. Dique compensador sobre desembocadura al Riacho Barranqueras. Fuente: propia y APA. Canal de Soberanía luego de copiosas lluvias . Fuente: <http://www.chacodiapordia.com> . Resistencia, 02/02/12, Año VII, Edición 2568

LAGUNA ROSSI DE FAZIO

La localidad de Barranqueras, posee características naturales análogas al resto del AMGR con la particular de estar ubicada a la vera del río. Actualmente, por la presencia de los terraplenes de defensa, se interrumpió la conexión natural de las lagunas y la vinculación con el río, sustituida por un sistema de estaciones de bombeo de desagote, que canaliza sus aguas hasta el Riacho Barranqueras.

En el año 2006, el Municipio de Barranqueras aprobó la ordenanza N° 3538, que regula sus humedales urbanos, convirtiéndose así en la única localidad del AMGR que cuenta con este tipo de instrumento normativo.

En dicha ordenanza se crea el Distrito Humedales (H) y realiza la subdivisión en categorías:

H1- HUMEDALES DE AGUAS PERMANENTES (lagunas)

H2- HUMEDALES DE AGUAS TEMPORALES (zonas bajas)

Centraremos el interés en la Laguna Rossi de Fazio, identificada como H1-1 (Humedal de Agua Permanente N°1) en la ordenanza de Humedales Urbanos N°3538, que se localiza en el área central de la ciudad de Barranqueras y recibe el nombre de Don Juan Antonio Quintino Rossi de Fazio, uno de los primeros pobladores de Barranqueras. Hacia 1930 la trama ortogonal rodea la laguna y podemos ver como en el año 1935 ésta laguna cubría una superficie aproximada de 30 hectáreas, rodeada de importante vegetación y fauna muy rica, la trama urbana rodea su extensión, la que prácticamente llegaba al riacho Barranqueras.

Hacia los años '60, se la ve fuertemente seccionada por la trama urbana, la que presenta una densidad importante en cuanto a la zona residencial inmediata, ya existía la plaza la cual ocupaba media manzana solamente, frente a ella la primera escuela, aparecen los primeros barrios con planes de viviendas, (identificados en ese momento como chalets del Barrio Instituto), con equipamiento escolar.

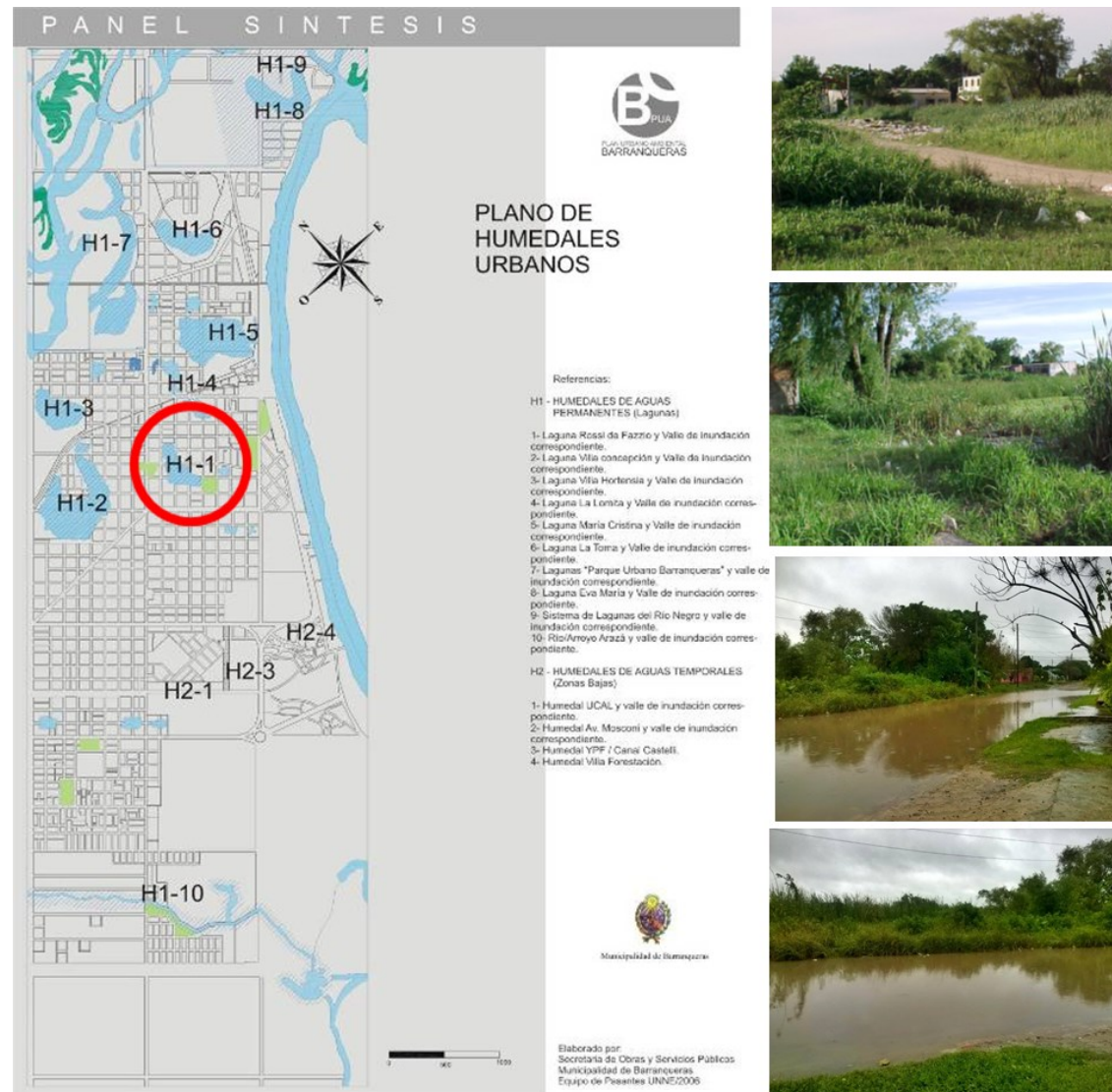


Grafico 26. Panel presentado por la Secretaría de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Barranqueras, donde se esquematiza la síntesis de la Ordenanza Humedales Urbanos N° 3538/06.



Grafico 27y 28. Foto de la Laguna Rossi de Fazio-1935 y 1962. Fuente: APA– Administración Provincial del Agua, Gobierno del Chaco

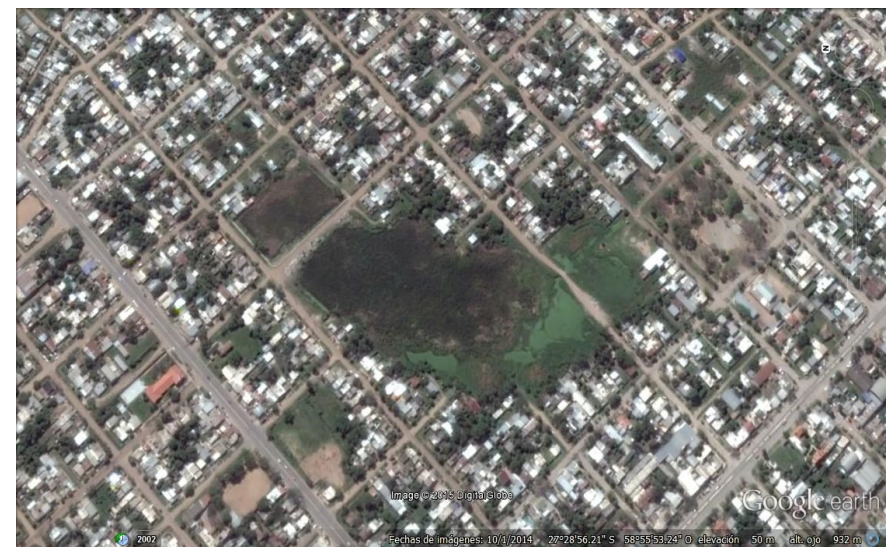


Grafico 29 y 30. Foto de la Laguna Rossi de Fazio-1998 y 2014. Fuente: Google Earth



Villa Rossi se caracterizó siempre como barrio residencial, de carácter tranquilo. Entre 1982 y 1983 se construye la Plaza Sarmiento, lamentablemente esta surge de parte del relleno de un sector de la laguna, sin considerar a la misma en el diseño, pero significó un gran atractivo tanto para vecinos de Barranqueras como de localidades próximas. A partir de los inicios de los '80, los funcionarios comienzan a tomar conciencia del alto valor paisajístico del sector para la ciudad, empezando desde ese momento gestiones de traspaso al Municipio de gran parte de los lotes insertos en la laguna. Hacia principio de los años '90, se crea la Administración Provincial del Agua (APA), y mediante la Ley Provincial N°3230, Código de Aguas, Promulgada en 1996, y ratificaciones, norma y regula el uso y explotación de los recursos hídricos provinciales; Resolución N° 365/97 y Resolución 1111/98 aprueba las restricciones al uso del suelo del Gran Resistencia; entre otros, lo cual frena el avance y relleno de las lagunas del AMGR, se determinaron las cotas de ribera de cada una mediante Resolución N° 1050/09, lo que constituyó un gran avance para preservar los humedales urbanos.

En la laguna Rossi de Fazio, estas normativas, frenaron el relleno y apertura de la calle Esquiú, como así también el avance irregular de construcciones privadas. También mediante convenios con el municipio y organismos provinciales como SAMEEP, se verificaron las conexiones de desagües clandestinos.

Hacia 1998, la laguna se encuentra mayormente seccionada por la trama urbana, presenta una notable degradación medio ambiental y el terraplén interrumpe la conexión natural entre las lagunas y el río, alterándose el proceso de oxigenación y renovación de estos ambientes, que ante la caída de lluvias copiosas, anegan un vasto sector.

Ante periódicas situaciones de inundación se tomó conciencia parcial de la importancia del reservorio dentro de la trama, para lo cual se procedió a instalar una planta de bombeo del municipio, que mediante un conducto desagua en la laguna María Cristina, desde la cual es bombeada al riacho Barranqueras por la Estación de Bombeo N° 8 de A.P.A. (ver Gráfico 19 pág. 43)

Actualmente la laguna Rossi de Fazio 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 que corresponden a la Chacra N° 271, entre las calles J. V. Gonzales, León Zorrilla, Sgto. Cabral, Fray Esquiú entre los barrios Rossi de Fazio y La Loma.

La línea de ribera de la laguna Rossi de Fazio, es actualmente de 48.08 m MOP, encontrándose dentro de una zona de restricción leve según lo establecido por la resolución 1111-98 del año 1998.



En este momento, la laguna está dividida en cuatro partes, tres se hallan conectadas por alcantarillas y la cuarta parte está aislada, e invadida por la urbanización. (Estado parcelario ver información en Anexo pág. 171)

A principio del año 2004, se inició junto a Agenda 21 una serie de reuniones y talleres con los vecinos de la zona, en los que participaron inicialmente autoridades municipales (Intendenta y 2 Concejales) y representantes Técnicos de APA, Docentes de Esc. N°30, y representantes de organizaciones civiles y religiosas.

Durante los talleres teórico - prácticos, se trabajó en la toma de conciencia de la función, beneficios y potencialidades de recuperación del reservorio de la Laguna Rossi de Fazio y en la posibilidad de mejorar la calidad del lugar lo que derivó en una serie de propuestas plasmadas en la “Carta Verde” (Ver Anexo, pág. 170), que los mismos vecinos presentaron y expusieron a fines del 2004 al Consejo Municipal.

De esto surgió el compromiso de realizar tareas de limpieza de residuos, y de la superficie del agua, y otras tareas convenientes para la laguna y el barrio.

A principios del 2005, se realizaron tareas de limpieza donde participaron los vecinos comprometidos, algunas asociaciones y grupos religiosos, aportando el Municipio y APA maquinaria, camiones, personal para colaborar, recursos y asesoramiento técnico.

A la fecha si bien no se realizan más acciones de este tipo, se obtuvieron grandes avances en la detección y regularización de un porcentaje de vertidos clandestinos, se retiró gran cantidad de residuos, el municipio ubico contenedores de residuos aunque siguen generándose basurales que se limpian periódicamente, oportunamente se colocó carteles que hoy se encuentran destruidos, se mejoró la iluminación del sector aunque necesita mantenimiento y reposición de artefactos, se consolido en un sector el camino de sirga, se retiró los dos caños de vinculación sobre calle Miguel Cané y se lo reemplazo por un puente de madera, se logró el enripiado de las calles del barrio para mantener permeabilidad de los suelos, se continua permanentemente con el control de avance y relleno de la misma junto a la APA.



Laguna
María
Cristina

Laguna
Rossi



Laguna Rossi

Defensa

Riacho Bquera

Grafico 31- Entorno de la Laguna Rossi de Fazio. Fuente: Google. Elaboración propia

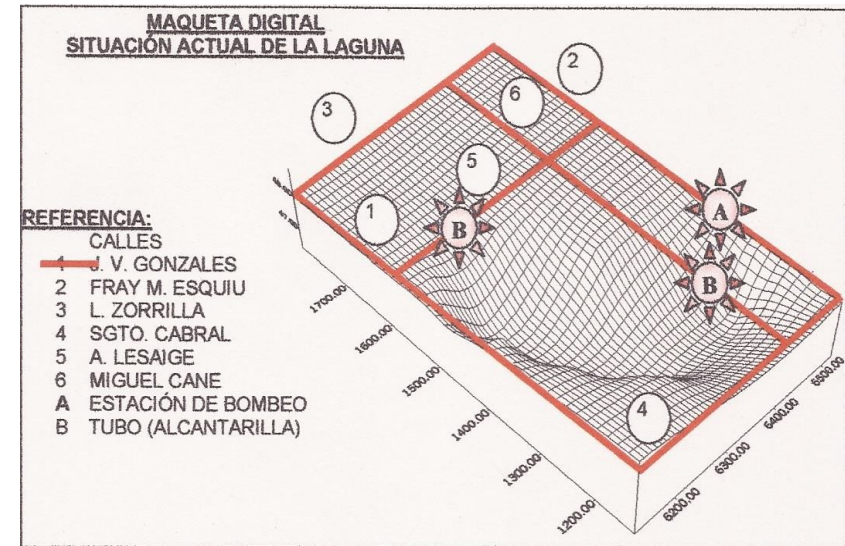
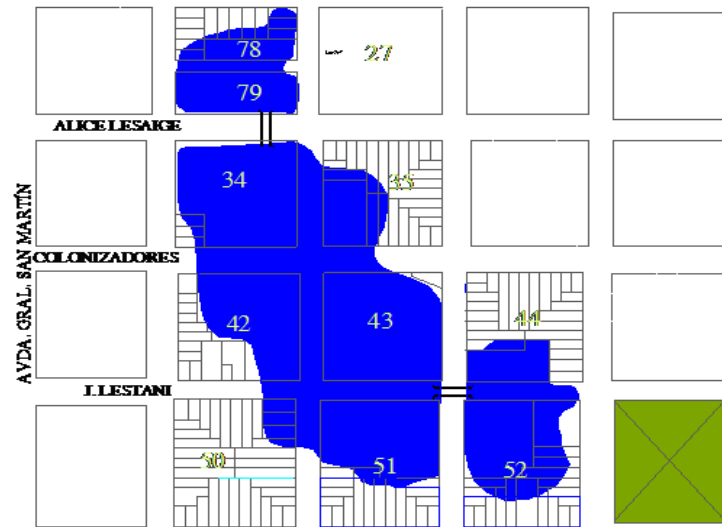


Grafico 32- Estado parcelario la Laguna Rossi de Fazio. Fuente: APA– Administración Provincial del Agua, Gobierno del Chaco

Grafico 33- Perfil de la cuenca de la laguna. Fuente Plano: APA – Administración Provincial del Agua, Gobierno del Chaco



Grafico 34- Primeros talleres de Agenda 21 a principio del 2004 en Plaza Sarmiento. Fuente Foto: Archivo Propio



Grafico 35 Primeros propuestas en talleres con los vecinos a principio del 2004. Fuente Foto: Archivo Propio



Grafico 36- Trabajos de limpieza con la maquinaria de la Municipalidad y recursos de la APA. Participación de los vecinos de manera voluntaria en los trabajos de limpieza de la primera etapa de Agenda 21 en la laguna Rossi de Fazzio en marzo de 2005. Fuente Foto: Archivo Propio



RELACION DE SISTEMA DE ESPACIOS VERDES Y CONSTRUIDO

El rasgo central que define a cualquier ciudad es su condición primigenia de ser el espacio para la sociedad. Ello ha influido en la estructuración y organización de su espacio físico, para permitir el cumplimiento de aquellas funciones que incentivan la evolución psicosocial de los seres humanos: socializar, participar, recrearse, culturizarse y plenarse espiritualmente". (Maritza Rangel Mora)¹⁴

Un sistema es un conjunto de elementos que pueden diferenciarse del medio en el que se encuentran pero que al mismo tiempo interactúan entre sí. La complejidad de un sistema aumenta a medida que se incrementa el número de elementos que lo componen o la cantidad de interacciones que se dan entre los mismos. Por otro lado, un sistema es complejo y adaptativo cuando adquiere información sobre su medio y sobre su propia interacción sobre su medio, identifica regularidades en esta información, condensa las irregularidades en un esquema o modelo y actúa en el mundo real a partir de este.

El hombre desde sus orígenes ha tratado de dominar o conquistar a la naturaleza. El origen del Área Metropolitana de Gran Resistencia, se vio marcada por la imponente naturaleza tanto suelos anegadizos, presencia de elementos hídricos con su vegetación característica, zona de palmares, como de espesos montes, la que sus primeros pobladores supieron sacarle provecho, pero al paso de décadas el avance de la urbe fue, avanzando y conquistando a la naturaleza, con una visión higienista de progreso.

Tal como sostiene el Arq. Felipe Uribe *"el hombre en un rol de colonizador nos llevó a tomar una actitud agresiva con la naturaleza..... y en contra de los elementos naturales, lo combatió no como lugar lúdico, espacio de recreación; sino por el contrario siempre como elemento negativo"*.¹⁵

¹⁴ RANGEL MORA, Maritza. La recuperación del Espacio Público para la sociabilidad ciudadana. Venezuela 2002.

¹⁵ URIBE de BEDOUT, Felipe. Maestría en Arquitectura / FADU – UNL. Taller de Proyecto Arquitectónico II. Santa Fe 2011.



Las ciudades que componen el AMGR tienen déficit de espacios verdes, por lo que la presencia de un sistema de espacios verdes públicos, son condiciones precisas al momento de definir la calidad ambiental de las mismas.

El crecimiento urbano no planificado fue colmando los lotes con edificación, sin considerar espacios vacíos de construcción que respondan a necesidades de recreación, deporte y actividades al aire libre, el AMGR exhibe un acotado sistema de espacios verdes de uso público.

Es indudable la necesidad de desarrollar 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.

66

Según Doménech el “*sistema de espacios libres debe proporcionar la planta básica de ordenación territorial, delimitando por un lado las áreas urbanas y por otro definiendo su estructura, haciendo explícita su lógica funcional*”¹⁶ y lo define como “...*aquel que configura la estructura básica del territorio de manera que delimita los sistemas urbanos y define los espacios naturales y sus relaciones. Sobre los espacios libres recae la preservación y mejora de la calidad ambiental del territorio por lo tanto es necesario defenderlos de la ocupación inadecuada del suelo, dotándolos de estructura y haciendo explícito su sentido territorial.*”

Si analizamos el área metropolitana según los datos obtenidos del trabajo del Arq. Carlos Scornik en el año 2010, sobre la Distribución de espacios verdes en el AMGR se observa los escasos espacios verdes municipales como plazas, plazoletas, etc, espacios verdes públicos próximos a humedales como el sector del riacho Arazá, es evidente que predomina la concentración de ambientes ecológicos naturales ubicados en el área urbana relacionados con humedales, y ambientes ecológicos naturales ubicados en el área urbana relacionadas a terrenos bajos o anegadizos.

*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.*¹⁷

¹⁶ DOMÉNECH, Martí. La planificación y ostión de los espacios libres en la provincia de Barcelona. Evolución y progreso a lo largo de 3 décadas. En El territorio como sistema: conceptos y herramientas de ordenación. Institut d'Edicions de la Diputació de Barcelona. 2003.

¹⁷ Roibón, M. J., Scornik, C. Los espacios verdes públicos en el Area Metropolitana del Gran Resistencia a partir de cambios sociales. Aprovechamiento pleno de lugares inutilizados o subutilizados). Secretaría de Investigación y Posgrado – Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad Nacional del Nordeste. 2004.



Grafico 37- Distribución de espacios verdes en el AMGR. Fuente: Scornik . (2010).

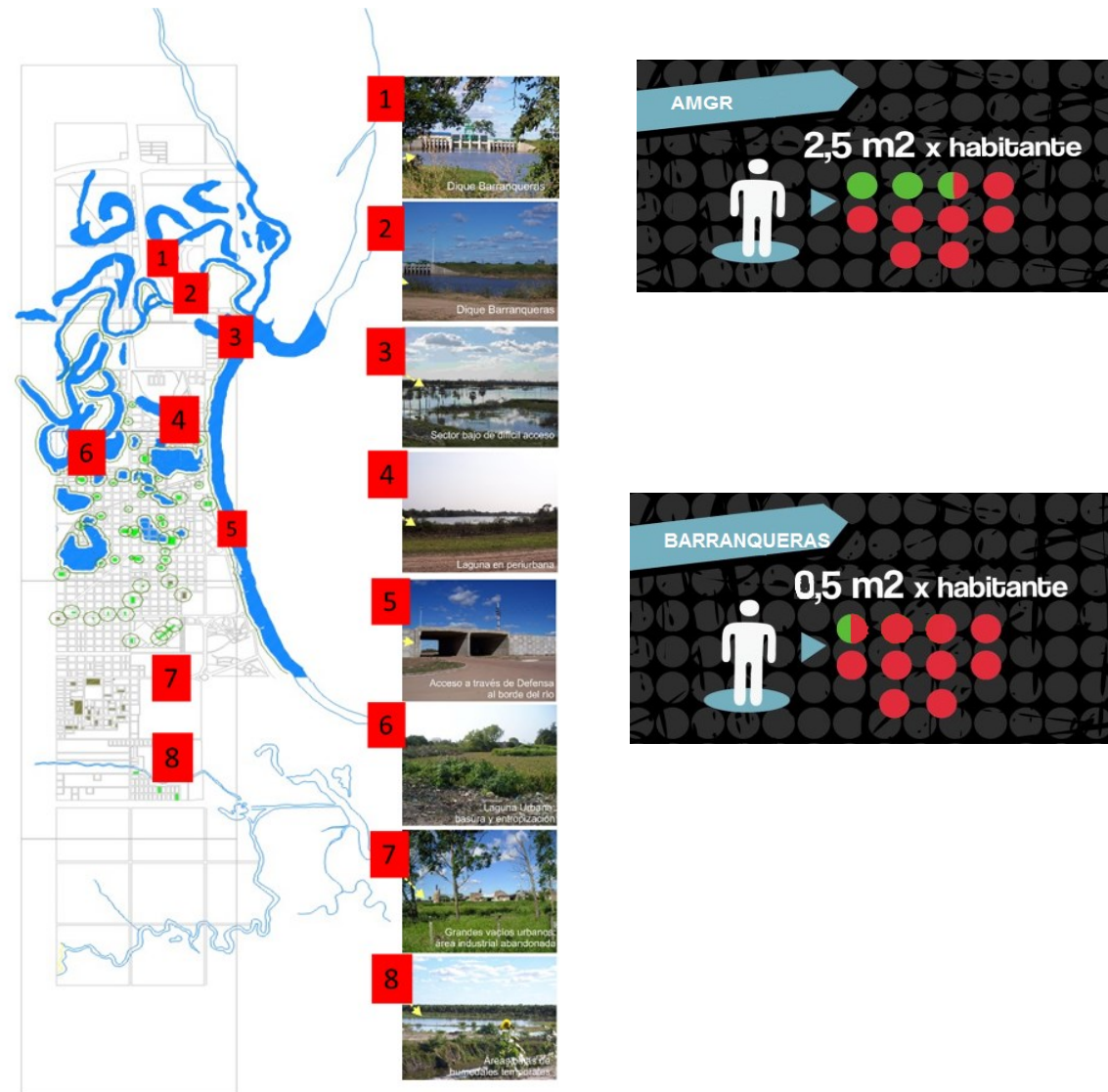


Grafico 38 Detección de potenciales espacios públicos existentes y su área de influencia en Barranqueras. Fuente: Roibón. (2006).

Grafico 39- Porcentaje de espacios verdes por habitantes. Elaboración: Propias

Si bien durante los últimos años se desarrollaron nuevos espacios como el Parque Urbano Tiro Federal entre otros, en relación al crecimiento de nuevos barrios en el AMGR, estos presentan ciertos problemas como el desequilibrio entre oferta y demanda, degradación de los existentes, y principalmente “redes de espacios verdes” que conformen un sistema de conectividad de los mismos.

También podemos observar que prácticamente no existen espacios verdes en el ejido de Barranqueras. En el año 2006, la Arq. Roibon, realizó un trabajo donde señala la existencia de potenciales espacios verdes como pequeñas plazoletas barriales, o ambientes ecológicos naturales relacionados a humedales o zonas bajas.

En cuanto a relación de superficie de espacios verdes por habitantes, con estos posibles espacios verdes en Barranqueras es de tan solo 0.5m² x habitantes; lo que manifiesta la necesidad de desarrollar un sistema de espacios verdes públicos para garantizar una mejora en la calidad de vida de sus habitantes, como resolución de otros problemas presentes.

En particular el sector de la Laguna Rossi de Fazio, es un espacio de interés paisajístico, presenta sectores y bordes de la laguna con arbolado predominantemente de especies locales, como así también vegetación propia de la laguna la que constituyen el hábitat de variada fauna. (Ver Anexo, pág. ...). Exhibe un estado de degradación con gran potencial de resiliencia.

CONCLUSION:

“Tenemos que trabajar en la construcción de una cultura de uso del espacio público. La ciudad es la casa de todos, deberíamos generar una convivencia, con educación y respeto”

*Diana Cabeza.*¹⁸

A manera de síntesis debemos decir que la ciudad de Barranqueras es relativamente joven, cuenta con 55 años desde su institucionalización el 29 de julio de 1959, nacida como ciudad puerto, ubicada estratégicamente respecto del Mercosur y la Hidrovia Paraná-Paraguay, con un perfil

¹⁸ Arq. Cabeza, Diana. Estudio Cabeza. Acerca del equipamiento urbano y las interacciones que provoca. <http://arq.clarin.com/>, 2013



portuario, actualmente se arraigó el uso residencial y creció significativamente el uso comercial y cultural. Es la única ciudad del Área Metropolitana que tiene consolidado un casco histórico.

Cuenta con accesibilidad de red vial, férrea y fluvial que necesitan inversiones para su mejora y desarrollo. Su proceso de urbanización, se expandió rápidamente, constituyendo un conglomerado metropolitano, manteniendo –sin embargo - zonas no urbanizadas o naturales, grandes vacíos con un gran valor paisajístico y de recursos naturales. Entre ellos, una serie de lagunas interconectadas por cañerías y desagotadas mediante bombeo al río, que aún así por su entorno inmediato tiene un potencial paisajístico natural diferente.

Desde el municipio se viene desarrollando una serie de acciones que podrían coordinarse en un programa general participativo.

La necesidad de espacios verdes alienta la toma de conciencia del valor de estos recursos sumados a corredores verdes que conformen potencialmente un sistema de espacios públicos urbanos que mejoren la calidad de vida de los habitantes de Barranqueras.

Dicho de otro modo, la presencia de las lagunas propicia la oportunidad de fortalecer los espacios verdes públicos, a través de un sistema vinculado por corredores que mejore la calidad de vida de la comunidad y de su desarrollo ambiental y socio cultural.

ANALISIS DE EJEMPLOS



SELECCIÓN DE EJEMPLOS

Se seleccionaron 4 casos internacionales y 2 locales; algunos son proyectos y otros son obras ya realizadas, todos vinculados al manejo del agua y la valorización del espacio público. De los primeros, se tomaron aspectos que pueden aportar a la etapa de propuesta, de los segundos, se consideran además la experiencia y la puesta en práctica de las normativas vigentes en el AMGR.

Los casos internacionales son:

- China: Shanghai Houtan Parque - Ciudad de Shanghai, 2010 y Los Jardines flotantes - Yongning River Park, ciudad de Taizhou 2004.
- Marruecos: Plan de desarrollo urbano y rehabilitación del río Fez, Ciudad de Fez, Marruecos. 2009
- España: Parque Fluvial del besos, Barcelona, 2000- 2004

Y a nivel local, los casos se encuentran en etapas de desarrollo y fueron planteados por diferentes instituciones gubernamentales, uno desarrollada por convenio entre la APA y el Municipio de Resistencia y el otro por el Ministerio de Desarrollo y Territorio junto a la Unidad de Obras y Programas Especiales (SUOPE).

- Parque Urbano Laguna Arguello, Resistencia, 2000
- Parque Laguna Prosperidad, Resistencia, 2013.

EJEMPLOS INTERNACIONALES



PROYECTO: SHANGHAI HOUTAN PARQUE - CIUDAD DE SHANGHAI, 2010

Arquitectos: Arquitecto Turenscape

Tamaño del proyecto: 14 hectáreas

Fecha de Diseño: enero de 2007-octubre de 2009

Fecha de Finalización: 2010

Propietario / Cliente: Shanghai World Expo Tierra Desarrollo Co., Ltd

Grafico 40- Esquema de ubicación del proyecto en la planta urbana de un sector de Shangai. Fuente: Google Earth. Elaboración: Propia

Ubicación: Ciudad de Shanghai, la localidad más poblada de China con más de 20 millones de habitantes. Situada a margen del Mar de China, es actualmente el mayor puerto del Mundo. En los '90 se convirtió en centro financiero y turístico, con gran inversión de multinacionales y numerosos rascacielos. Hoy es un centro turístico de carácter cosmopolita.

Contexto: El sitio es una estrecha franja lineal de 14 hectáreas, ubicado a lo largo de la costa del río Huangpu en Shanghai, China. Este terreno industrial abandonado era propiedad de una fábrica de acero y un astillero, tenía pocas estructuras industriales que quedan y el sitio fue utilizado en gran parte como un vertedero y el patio de colocación de los materiales industriales.

Objetivos: en el marco de la Shanghai Landscape Expo 2010, se realiza un concurso internacional para crear una Expo verde, que dé cabida a una gran afluencia de visitantes durante la exposición de mayo a octubre, demostración de tecnologías ecológicas, transformar un espacio único para hacer la Expo un evento inolvidable, y la transición hacia un parque frente al mar público permanente después de la Expo.



Grafico 41- Imágenes antes del proyecto Shanghai Houtan Parque. Fuente: <http://www.turenscape.com>



Houtan Park (top) and a bird's eye view from the southwest (bottom)

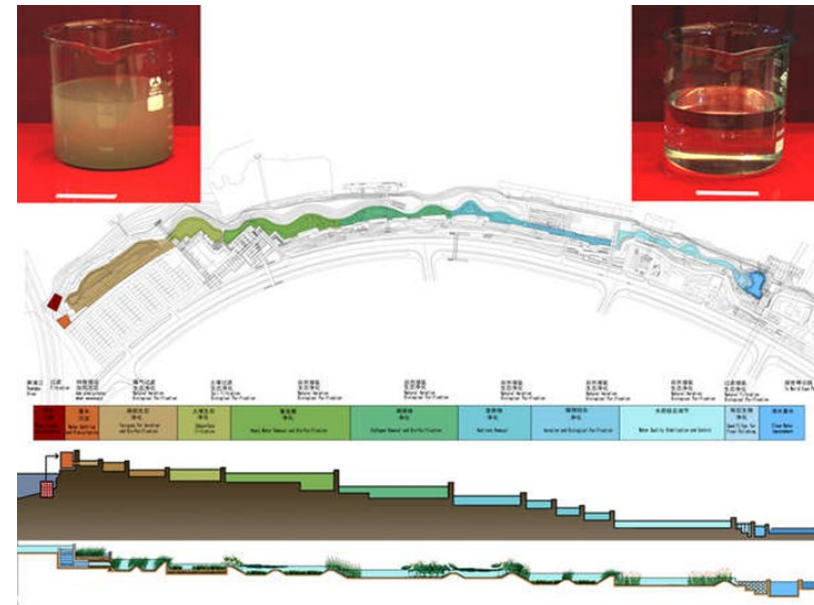


Grafico 42- Imágenes del proyecto Shanghai Houtan Parque. Fuente: <http://www.turenscape.com>

Desafíos: se plantearon varios retos como ser:

- El sitio un ex predio industrial abandonado lleno de desechos industriales. El agua del río Huangpu estaba altamente contaminada, considerado peligroso para la natación y la recreación y carente de vida acuática. El desafío del diseño era transformar este paisaje degradado en un espacio público seguro y agradable.
- El muro de contención de hormigón existente fue diseñado para proteger contra una inundación de 1.000 años con una cota máxima de 6,7 metros, pero es rígido y sin vida. Los 2,1 metros de fluctuación de marea diaria crea una costa fangosa y lleno de basura y actualmente es inaccesible al público. Un muro de contención convencional limita la accesibilidad y se opone a la creación de hábitats a lo largo de la orilla del agua, por lo que una propuesta de diseño de control de inundaciones alternativa era necesaria.
- El tercer reto fue el sitio en sí. El área es larga y estrecha cerrada entre el río Huangpu y un área urbana con frente de agua es más de 1,7 kilómetros de longitud, pero con un promedio de sólo 30 a 80 metros de ancho.

Características:

El Parque constituye una franja ribereña, organizada a partir de una red peatonal que se compone de un bucle principal y una serie de caminos perpendiculares bisectriz del humedal y una multitud de senderos que conducen a través de las terrazas. Esta red garantiza conexiones integradas entre el parque y sus alrededores. Estos acompañan un humedal con cascadas y terrazas que oxigenan el agua.

En el recorrido surgen portales de paneles de acero doblado recuperados que enmarcan puntos con interés visual y refugios con oportunidad para la recreación, educación e investigación.

Esta vía vincula:

- 1- El viejo edificio de la fábrica que se utiliza como un nuevo elemento del paisaje
- 2- actividades de patio y piscina diseñada como una zona destinada a la purificación de residuos de filtrado urbanos (vehículos de carretera) y residuos de la construcción
- 3- humedales artificiales, utilizados para la purificación piscina de agua de río contaminada



- 4- humedales naturales, ubicados a orillas del río Huangpu de Shanghai. tanto como sea posible sólo para obtener el flujo de agua ha sufrido purificación

Aportes:

Los humedales del parque construido aportan estrategias de:

- control de inundaciones ecológico,
- estructuras y materiales industriales recuperados,
- la agricultura urbana son componentes integrales de una estrategia de diseño de restauración general para tratar el agua del río contaminado,
- recuperar la línea de costa degradada de manera estéticamente agradable.



Grafico 43 Imágenes del proyecto Shanghai Houtan Parque. Fuente: <http://www.archdaily.mx>

**PROYECTO: LOS JARDINES FLOTANTES - YONGNING RIVER PARK**

Arquitectos: Arquitecto Turenscape

Tamaño del proyecto: 21.3ha

Fecha de Diseño: Marzo ,2002-enero de 2004

Fecha de Finalización: 2.004

Propietario / Cliente: El Gobierno del Distrito de Huangyan, ciudad de Taizhou

Grafico 44- Esquema de ubicación del proyecto en la planta urbana de un sector de Taizhou Fuente: Google Earth. Elaboración: Propia

Ubicación: la Ciudad de Taizhou, provincia de Zhejiang, China. Es denominada “ciudad prefectura”, es decir constituye una urbe rodeada de áreas rurales que contiene pueblos más pequeños; es una zona muy fértil y agrícola. Tiene una población de aproximadamente 6 millones de habitantes. Es una ciudad que cuenta con 5 mil años de historia.

Contexto: El diseño de este parque fue una respuesta a una petición hecha por la ciudad de Taizhou, Costa Este de China para actualizar el sitio del parque a lo largo de la orilla del río que fue terraplenado con concreto como parte de la política local de control de inundaciones.

Objetivos: Llegar a una solución alternativa que serviría como modelo para todos los ríos de China, que sufrieron el mismo procedimiento de ser canalizado con hormigón. La otra tarea fundamental era hacer que el parque multifuncional y convertirlo en una fusión de santuario de vida silvestre y un espacio de interacción social inclusivo.

Desafíos: se plantearon varios retos:

- Convencer a las autoridades locales acerca de los efectos negativos ecológicos, sociales y económicos de la canalización del río con concreto.

- Tomar conciencia de la destrucción de las condiciones de borde de las zonas intermareales, insensibilidad al valor simbólico, cultural e histórico del espacio.
- Hacer un parque multifuncional con recuperación y aporte de vida silvestre e interacción social incluyente.

Características:

El parque se compone de dos capas: la matriz natural, se superpuso con la matriz humana-los jardines flotantes.

La matriz natural se compone de los humedales y la vegetación natural diseñado para los procesos naturales de las inundaciones y los hábitats nativos. Por encima de esta matriz natural, flotan los jardines de la humanidad compuestos por una matriz diseñada árbol, una red de senderos, y una matriz de cuadros de historia.

Aportes:

Se desarrolló una alternativa y un enfoque más ecológico para el control de inundaciones y la gestión de las aguas pluviales que –al mismo tiempo- facilitara el acceso a los turistas y lugareños; el resultado fueron los Jardines Flotantes.

Para ello se eliminó el hormigón, en diversos terrenos en el lecho del río y a lo largo de la ribera para crear diversos hábitats para plantas nativas, lo que permite a la gente a acceder al agua.



Grafico 45- Imágenes del proyecto Los Jardines flotantes - Yongning River Park. Fuente: <http://www.archdaily.mx>



El diseño se basa en las siguientes estrategias:

- Proyecto basado en las recurrencias de inundaciones con un enfoque regional y drenaje: un análisis del proceso de aguas pluviales mostró los patrones de seguridad contra inundaciones en todos los niveles 5, 20 y 50 años. Estos análisis se convierten en la base para el diseño del sitio del parque.
- Retención del agua como función jerarquizada del área, una solución de control de inundaciones alternativa: un sistema de humedales, con base en el análisis de patrones de seguridad regional de inundación activar el control de inundaciones y la gestión del agua para convertirse en una parte integral del diseño del parque. Todo el sitio a lo largo del río se convierte en un proyecto multi-funcional, bajo la dirección del arquitecto paisajista.
- La capa de matriz de los procesos naturales: compuesto de un humedal ribereño restaurado a lo largo de la llanura de inundación y un humedal exterior (lago) en el exterior de la orilla del río que corre paralela al río, la totalidad del parque está cubierto con las comunidades nativas . Durante la temporada de monzones, tanto el humedal ribereño y el humedal fuera se inundan. Durante la estación seca, el humedal exterior todavía se sumergió tanto el agua retenida y el agua dulce de la entrada situada en el tramo superior del río. Durante todo el año, el agua es accesible para los usuarios del parque.
- Vegetación nativa de humedales: plantas, árboles y bambúes se congregaron a lo largo de la orilla del río y todo el diseño no sólo para asegurar el establecimiento exitoso de la vegetación, sino también para promover la continuidad del diseño con el ecosistema circundante.
- La capa superior de la humanidad, que "flota" por encima de la matriz natural de inundación estacional, se compone de bosques de árboles nativos, una red de caminos se extiende desde el tejido urbano a la baja del parque, mientras que una matriz de cuadro de historia



Grafico 46- Imágenes del proyecto Los Jardines flotantes - Yongning River Park. Fuente: <http://www.archdaily.mx>



PROYECTO: PLAN DE DESARROLLO Y REHABILITACIÓN DEL RIO FEZ, PLACE LALLA YEDDOUNA, MARRUECOS, 2009.

Arquitectos: Aziza Chaouni, Arquitecto y otros

Tamaño del proyecto:

Fecha de Diseño: Enero 2009

Fecha de Finalización:

Propietario / Cliente: Secretaría de Agua y Energía de la ciudad de Marruecos.

Grafico 47- Esquema de ubicación del proyecto en la planta urbana de un sector de Marruecos Fuente: Google Earth. Elaboración: Propia

Ubicación: Ciudad de Fez, es la tercera ciudad de Marruecos, considerada como el centro religioso y cultural del país. Posee con calles laberínticas y la Medina de Fez el-Bali, es de los mayores emplazamientos medievales que existen actualmente en el mundo, y las puertas y murallas que le rodean potencian su magnificencia. Cuenta con una población de aproximadamente 2 millones de habitantes.

Contexto: La medina de Fez fue fundada en el año 789 como dos núcleos separados en sendas riberas del río. Con el paso del tiempo, las dos partes crecieron y se fusionaron. Durante la mayor parte de la historia de la ciudad, el Río Fez constituyó su espina dorsal y un elemento urbano integral. Sin embargo, con el correr de los siglos, la dependencia del río para dar sustento a una población creciente y la contaminación producida por la floreciente industria de la curtiembre de cueros fueron causando serios daños en la calidad del agua. Alrededor de los años 50, el río ya se había convertido en un canal de desagüe denominado “el Río de la Basura” y la mitad de su curso a través de la medina fue pavimentado para permitir el acceso vehicular. En 2004 el curso del río se borró aún más y esta acción se completó en 2007, a pesar de la designación de Fez como Patrimonio de la Humanidad por parte de la Unesco.

Particularmente el Río Fez, histórico curso de agua que atraviesa la medina de Fez, ha visto disminuir seriamente su importancia debido al alto nivel de contaminación, en parte fue tapado y corre serio riesgo de secarse.

La propuesta consiste en un plan estratégico que considera el aspecto ecológico del río, así como también las cuestiones sociales y económicas de la ciudad. El plan se aplica a dos escalas: la ciudad y el emplazamiento de un sector del río. Tomando como base un análisis profundo del contexto urbano y ecológico de Fez, el proyecto a escala ciudad es un plan maestro que presenta medidas para mejorar la calidad del agua de la región.

Objetivos:

- Afrontar temas desde una perspectiva multi-didáctica y de este modo expresar una metodología adecuada para los países en desarrollo, donde los recursos son escasos y existe la necesidad inmediata de satisfacer demandas básicas. La orientación del proyecto es especialmente apropiado para los países del Maghreb y Medio Oriente, donde los barrios de medina son una tipología urbana común que enfrenta actualmente una severa crisis donde la falta de espacios públicos abiertos y la escasez de infraestructura que se adapte a las necesidades contemporáneas, afectan la calidad de vida de los habitantes y pone a la medina como foco de especulación, deterioro, o museificación. El proyecto apunta a demostrar que las intervenciones prudentes pueden ayudar a la evolución de la medina para poder satisfacer las necesidades de sus habitantes y preservar, al mismo tiempo, su integridad urbana.
- Mejorar el bienestar social, económico y físico de los habitantes a través de la creación de nuevos espacios públicos, estrategias de desarrollo económico y progreso en términos de salud y seguridad gracias al tratamiento del agua y el suelo contaminados de las zonas más pobres de la ciudad.

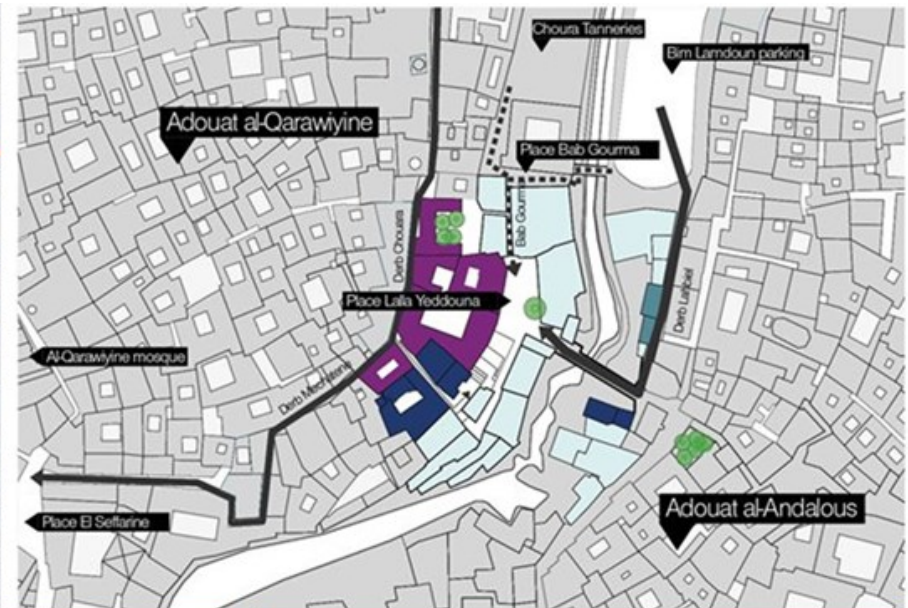
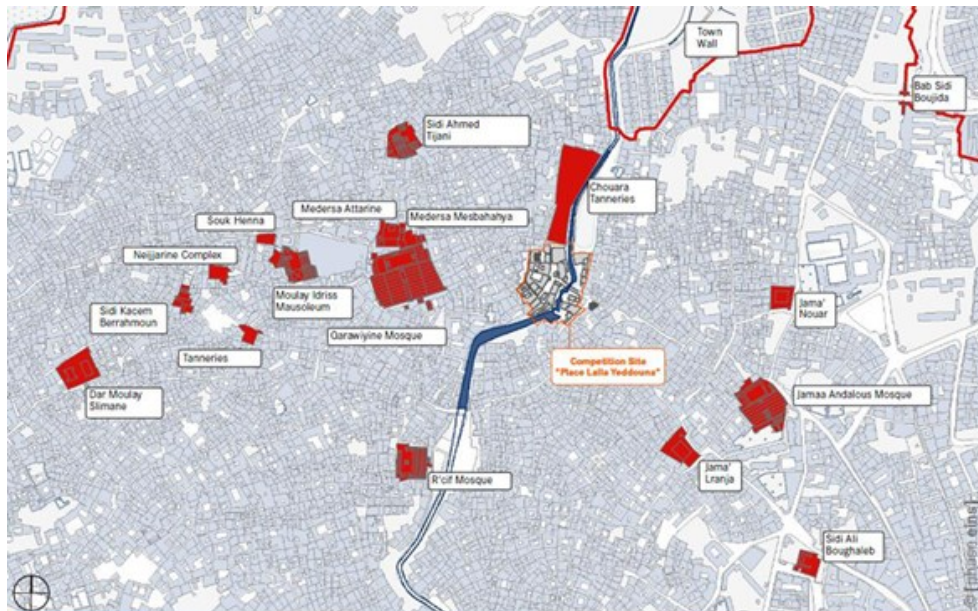


Grafico 48- Imágenes del proyecto Plan de desarrollo y rehabilitación del Rio Fez, Place Lalla Yeddoune. Fuente: <http://www.archiprix.org/>



Grafico 49- Imágenes del proyecto Plan de desarrollo y rehabilitación del Rio Fez, Place Lalla Yeddouna. Fuente: <http://www.archiprix.org/>

- Incluir medidas para mejorar la calidad del agua y favorecer los hábitats naturales. La introducción de un pantano artificial sirve para manejar el exceso de agua de inundaciones, limpiar el agua de tormentas y promover la recarga de agua subterránea y la creación de hábitats. La intervención propone convertir las curtiembres que pronto serán abandonadas y están gravemente contaminadas con cromo, en un jardín botánico público a través de un preciso sistema progresivo que aplica la remediación con mostaza india. La construcción del proyecto se realizará con mano de obra local y utilizará técnicas tradicionales: ladrillos de arcilla cocidos en el lugar y yeso blanco, que son materiales que permiten un uso eficiente de la energía y armonizan con el entorno.
- Proponer estrategias que les permitirán a las industrias del cuero locales alinearse con los estándares internacionales. Los curtidores contaminantes serán trasladados a una nueva área industrial, y las curtiembres serán convertidas en cooperativas de diseño de objetos de alto valor artesanal. Los nuevos diseños que se produzcan reemplazarán a los que se producen actualmente en forma masiva y esto generará mayores ganancias para los locales.
- Rehabilitar un río histórico cuya integridad está seriamente comprometida por una sucesión de zonas cubiertas y vertido de líquidos cloacales. Abrir la parte norte del río, que actualmente se ve como un baldío con restos de hormigón en desuso. La generación de agua de buena calidad contribuirá para que el río vuelva a ser parte integral del entramado urbano de la ciudad y un activo centro público

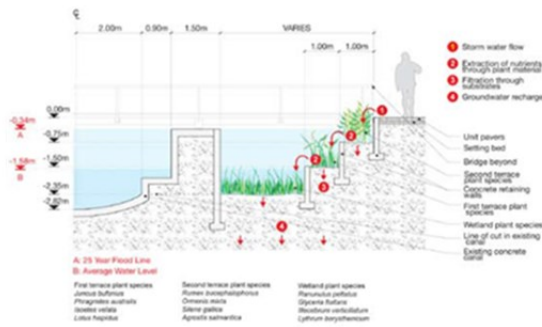
Desafíos: El futuro desvío de agua hacia una nueva planta de tratamiento de líquidos cloacales permitirá que el río, que actualmente se encuentra tapado casi en su totalidad, recupere su potencial, como lugar de esparcimiento público. El proyecto propone intervenciones a escala del plan maestro de la ciudad y proyectos a escala de la zona para la limpieza del agua degradada y la rehabilitación de lugares altamente contaminados como la curtiembre de Chouarra.



PLAN LEVEL 0/ PLAYGROUND

PLAN LEVEL +3.8M/ CANOPY

RESUSCITATING THE FEZ RIVER
PROCEDURES FOR NEW PUBLIC SPACES IN THE MEDINA OF FEZ
site 02/ ANDALOUS BANK PLAYGROUND



RESUSCITATING THE FEZ RIVER
PROCEDURES FOR NEW PUBLIC SPACES IN THE MEDINA OF FEZ
site 01/ RIVER TRAILER HUB

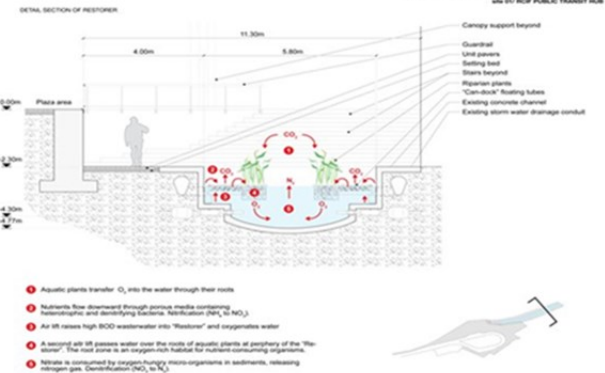


Grafico 50- Imágenes del proyecto Plan de desarrollo y rehabilitación del Rio Fez, Place Lalla Yeddouna. Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/>



Características:

La población intramuros de la medina carece de espacios públicos abiertos y además, ha experimentado un rápido deterioro de su medio ambiente debido a la sobrepoblación y a una infraestructura pública muy antigua.

El proyecto propone tres intervenciones críticas estratégicamente sincronizadas para mejorar la calidad del agua, remediar los sitios contaminados, crear espacios abiertos, y agregar recursos a los ya existentes para favorecer el desarrollo económico.

El plan propone descubrir la parte norte del río, y aprovechar además los lugares desocupados para restablecer su conexión con el ejido de la ciudad. El lugar denominado “el-Rcif” une el centro de transporte con el sistema de circulación de la ribera del río y permite la limpieza de las aguas residuales. En el emplazamiento llamado Andalous se creará el primer patio de juegos para los niños de la medina, sumado a un pantano artificial. El emplazamiento de las curtiembres Chouarra ofrecerá un jardín botánico y un nuevo centro para el diseño y la elaboración de cueros.

Aportes:

El proyecto promete ser una intervención ambiental estratégica que generará un sinnúmero de beneficios sociales, mediante la transformación propuesta de los problemas existentes a través de programas con participación de la comunidad como un centro de artesanías en cuero, instalaciones recreativas para niños, pantanos para la recuperación de agua y jardines botánicos.

La Secretaría de Agua y Energía de la ciudad está implementando un nuevo sistema que permitirá canalizar los líquidos cloacales hacia plantas de tratamiento; lo que en poco tiempo, se dejará de verter en el “Río de la Basura” líquidos que han recibido sólo tratamiento primario y el río recuperará su potencial como lugar de esparcimiento público. Una vez rehabilitado, su impacto será extraordinario para el contexto urbano único de Fez.

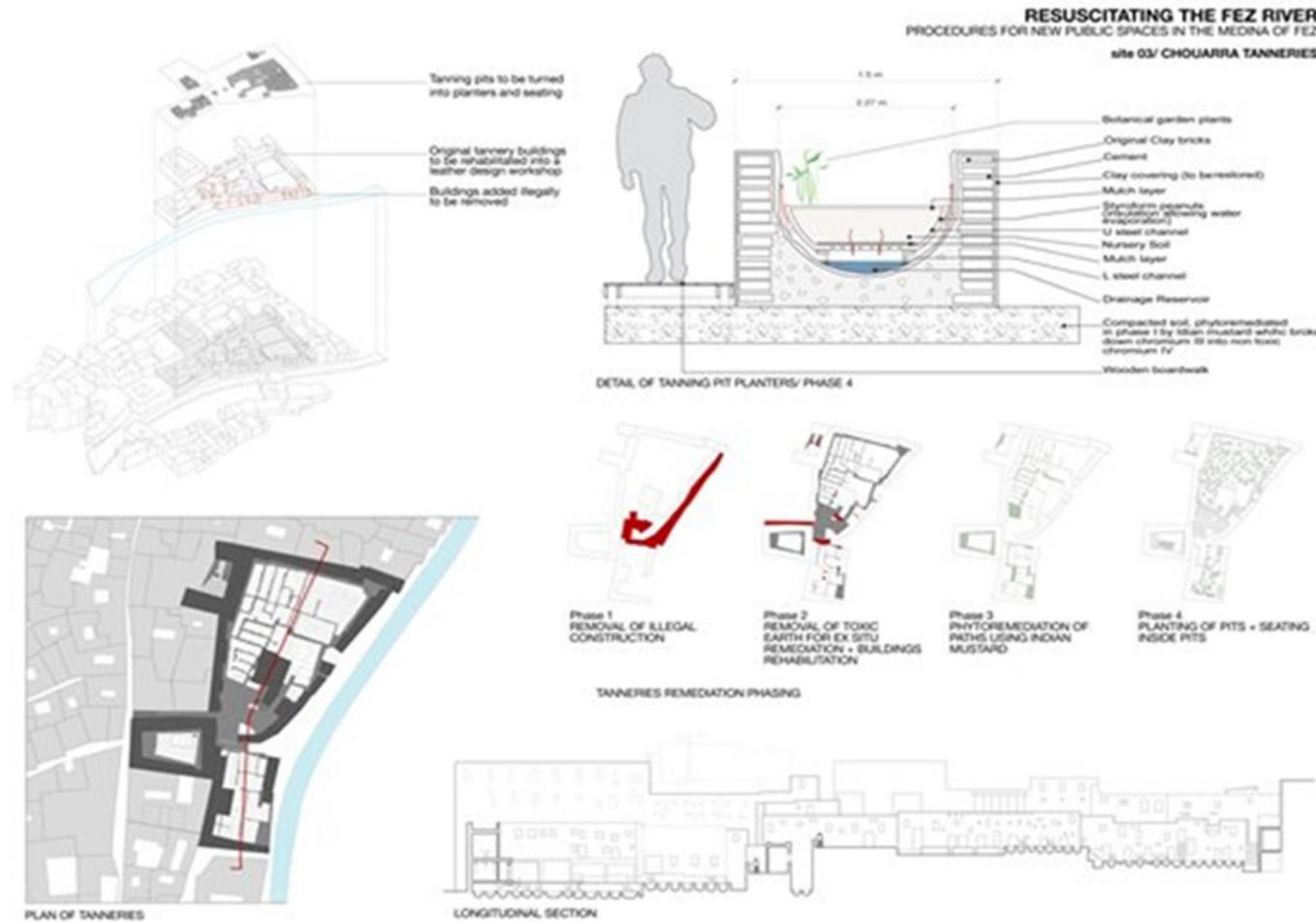


Grafico 51- Imágenes del proyecto Plan de desarrollo y rehabilitación del Rio Fez, Place Lalla Yeddouna. Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/>



PROYECTO: RECUPERACIÓN MEDIOAMBIENTAL DEL FINAL DEL RIO BESÒS - CIUDAD DE BARCELONA, 2000

Arquitectos: Arquitectos Ferran Puig, Antoni Alarcón, Juan Carlos Montiel Díez

Tamaño del proyecto: 115ha

Fecha de Diseño: 1996

Fecha de Finalización: 2000

Propietario / Cliente: gestionado por el Área de Espacios Naturales de la Diputación de Barcelona

Grafico 52- Esquema de ubicación del proyecto en la planta urbana de un sector de Barcelona Fuente: Google Earth. Elaboración: Propia

Ubicación: Involucra a los Ayuntamientos de Barcelona, Santa Coloma de Gramenet, Sant Adrià de Besòs y Montcada i Reixac, los cuales suman más de 2 millones de habitantes. Barcelona es la segunda ciudad más habitada de España

Contexto: es uno de los espacios verdes más importantes de la región metropolitana de Barcelona. Se trata de un río profundamente alterado por la acción humana, casi la totalidad de su agua procede del trasvase desde otras cuencas hidrográficas, y en su curso bajo se destina primordialmente al uso industrial y urbano. El último tramo del río se canalizó en 1962, tras una inundación catastrófica que significó a posteriori la construcción de un canal central de aguas bajas en un cauce de 130 m de anchura confinado entre dos muros de hormigón de 4 metros de altura. Desde entonces la marginalidad del lecho fluvial de este río deficitario, necesita de aportaciones externas y con un marcado carácter mediterráneo, que supone crecidas torrenciales y caudales escasos la mayor parte del año, no ha hecho más que avanzar de la mano de la urbanización de sus entornos y de la existencia de numerosos contactos sin resolver con la ciudad, en ambas orillas de su último tramo. Estos factores han hecho que el cauce fluvial se fuera reduciendo progresivamente con la consiguiente pérdida de capacidad hidráulica del río y el deterioro de su ecosistema, ya de por sí frágil y vulnerable.



Grafico 53- Imágenes del proyecto Recuperación medioambiental del final del río Besòs. Fuente: Agencia Catalana del Agua. / EL PAÍS

Objetivos: La situación de degradación ambiental y sus efectos negativos para la población, que instó repetidamente a las administraciones a buscar soluciones, desembocaron en 1995 en un acuerdo institucional entre diferentes municipios. Los ayuntamientos de Barcelona, Santa Coloma de Gramenet, Sant Adrià de Besòs y Montcada i Reixac decidieron iniciar una serie de programas y acciones enmarcados en un proyecto unitario de actuación para la regeneración de la cuenca hidrográfica, dirigido por el Consorcio para la Defensa del Río Besòs. En 1996, tras un proceso de consulta y participación de diferentes administraciones y colectivos ciudadanos, se inició su recuperación ecológica y urbanística, cuya primera fase ha finalizado en 1999.

La actuación contempla aspectos medioambientales, urbanísticos, tecnológicos, de prevención de riesgos y de participación social.

Se han creado por primera vez a gran escala zonas de humedal que depuran el agua de manera limpia y sostenible aumentando el valor paisajístico del entorno y la biodiversidad. Se ha incrementado la capacidad hidráulica del río y se ha aumentado la seguridad en caso de crecida mediante un sistema de alerta hidrológica. En la zona más urbana del río se han abierto accesos a un nuevo Parque Fluvial, con espacios de uso lúdico-deportivo y un nuevo carril para bicicletas que enlazará con los de otras poblaciones.

El proyecto para la recuperación medioambiental del último tramo del río, pretendía no sólo la mejora de la calidad ambiental y paisajística y el incremento de la capacidad hidráulica del río, sino también una mejora integral del cauce y sus entornos que posibilite el aprovechamiento para el ocio colectivo de ciertas zonas del cauce fluvial y favoreciese el reencuentro de los habitantes con el curso de agua. La concesión, en 1996, de ayudas económicas del Fondo de Infraestructuras para la Mejora del Medio Ambiente de los Fondos de Cohesión de la Unión Europea significó el impulso definitivo a la viabilidad económica del proyecto y el inicio de un proceso largo y complejo.

Desafíos: se plantearon la recuperación ambiental y la mejora progresiva de la calidad del agua del río Besòs para ofrecer a los visitantes un espacio verde de grandes dimensiones que formara parte del continuo urbano del área metropolitana de Barcelona.

Características:

El Parque Fluvial del Besòs tiene 3 zonas delimitadas por los muros de contención del agua del río: dos restringidas al público -zona de los humedales construidos (3,8 km) y desembocadura (0,5 km)- y una destinada al uso público (5 Km). A causa de la escasez de zonas acuáticas (carrizales y ambiente fluvial) de la área metropolitana de Barcelona este espacio tiene interés para las especies acuáticas (sobre todo para las aves) y también como zona de conexión transversal con la Cordillera Litoral y de conexión longitudinal a lo largo de todo el río.

La zona de uso público dispone de viales asfaltados, carril bici, césped (20 ha) y prado urbano. El uso social convive con zonas de interés ambiental como las islas fluviales, las playas y las zonas más frondosas de las escolleras que delimitan el canal de las aguas bajas. En esta

zona el uso público seguro no sería posible sin el sistema de alerta hidrológico que activa con antelación el estado de emergencia frente a las crecidas repentinas del río; este sistema está reforzado por 6 informadores que garantizan el desalojo del parque.

- Zona de uso público, los 5 Km de la zona de uso público discurren dentro el cauce del río Besós, desde el puente de la B-20 (margen derecho) o desde Can Zam Norte (margen izquierdo) en el término municipal de Santa Coloma de Gramanet hasta el puente del ferrocarril en San Adrián de Besós. En el viario asfaltado se puede pasear a pie y en bicicleta. En el margen izquierdo, la anchura permite disponer de carril bici señalizado. En el curso hídrico se encuentran 11 presas hinchables que regulan el nivel de la lámina de agua.
- Las zonas húmedas se localizan en el norte del Parque Fluvial del Besòs dentro el cauce del río y comprenden desde la confluencia del río Ripoll con el río Besós en el municipio de Moncada y Reixach hasta el puente de la B-20 en Santa Coloma de Gramanet en el margen derecho y hasta Can Zam Norte en el margen izquierdo en el mismo municipio. Este espacio de 3,8 Km. está restringido al público y se caracteriza por contener 60 parcelas (ocho hectáreas) de humedales construidos que realizan el tratamiento terciario de un 30% del emanante de la depuradora de aguas residuales de Moncada.
- Los últimos 450 m del río Besós antes de llegar al mar Mediterráneo conforman la desembocadura. Se trata de una zona restringida al público.



Grafico 54- Imágenes del proyecto *Recuperación medioambiental del final del río Besòs*. Fuente: <http://www.gramenet.cat/>

Cada zona del parque tiene una vegetación diferente. La zona de uso público consta de 22 hectáreas de césped, y el margen derecho de esta zona del parque cuenta también con una zona más reducida de prado fluvial. El carrizo es la especie plantada en las ocho hectáreas de

pantanales construidos. La desembocadura presenta fragmentos de vegetación adaptada a una salinidad elevada como tamarisco y orgaza, vegetación ligada al agua y una mota con plantas mediterráneas.

La recuperación medioambiental ha permitido la creación de nuevos hábitats de interés para la fauna. Esta mejora y la ubicación del espacio en el tramo final del río han hecho que se detectaran más de 200 especies de pájaros diferentes. Los peces de más interés son la anguila y el cacho o bagre. También hay que destacar a otros vertebrados como la ranita de San Antonio, el sapo corredor y la tortuga de riachuelo.

Aportes:

Este proyecto, surgido de la preocupación ciudadana y muy participativo en sus fases previas, ha representado la colaboración entre diferentes administraciones locales y la puesta en práctica de soluciones ambientales e hidráulicas pioneras en su aplicación a los sistemas fluviales. Surgido después de numerosos estudios previos y pruebas piloto de carácter multidisciplinar que han representado un alto grado de cooperación entre diferentes ámbitos profesionales, ha conseguido la restauración de un elemento natural de interés territorial –cuyo estado tiene implicaciones para toda la región metropolitana– compatibilizando la actuación con la realización de un nuevo parque público que ha aproximado a los residentes locales a un río al que tradicionalmente habían dado la espalda y que se sitúa en vías de recuperación de sus hábitats naturales.

La mejora de las condiciones ambientales del agua y el incremento de la biodiversidad, condición necesaria para la revalorización del espacio fluvial, ha representado la mejora de las condiciones de vida de los habitantes de los barrios situados a ambos lados del río y la minimización del efecto barrera que éste supone, gracias a la mejora de la accesibilidad general de una zona que gana un entorno verde para el ocio y la socialización.

En el primer tramo, a fin de favorecer la recuperación ambiental del cauce, se optó por la naturalización del curso fluvial; se creó un canal central de aguas bajas sinuosas gracias al cual las aguas permanentes circulan en un lecho meandrificado que potencia la diversidad de hábitats fluviales y favorece la estabilidad del conjunto. Con objeto de recuperar el ecosistema fluvial, totalmente desaparecido en este ámbito, se configuraron 10 hectáreas de zonas húmedas en los márgenes laterales del lecho del río para el tratamiento terciario de las aguas residuales procedentes de la planta depuradora de Montcada, de manera que estas aguas pasasen a incorporarse al caudal principal después de este tratamiento natural que evita en buena parte los problemas de malos olores y minimiza la presencia de insectos.

En el segundo tramo, este tratamiento de las aguas se implantó igualmente en la margen derecha, inaccesible desde la orilla a causa del efecto barrera que supone la presencia de diferentes infraestructuras metropolitanas de acceso a la ciudad central, mientras que en la margen izquierda se crearon 13 hectáreas de prados verdes accesibles mediante la construcción de rampas adosadas tangencialmente al alto muro de hormigón existente. Estas rampas, de sección variable y creciente dimensionalmente hacia el cauce, favorecen la sensación de proximidad del lecho fluvial desde la cota superior urbana, donde, paralelamente al río, se construyó un nuevo paseo de ribera que integra los accesos al parque e inaugura una nueva relación entre la ciudad y el cauce fluvial, subrayada por las perforaciones que suponen las rampas en el muro de contención lateral. En la zona del parque, con objeto de mantener la lámina de agua en épocas de estiaje y aumentar al mismo tiempo su capacidad hidráulica, el canal central de aguas bajas se amplió de 20 a 50 metros y se instalaron 5 presas hinchables que se deshinchaban automáticamente en caso de avenidas. Aparte de mejorar el aspecto del curso de agua, las presas representan la natural configuración de lagunas que favorecen la autodepuración del agua. El proyecto incorporó las medidas de control y alerta hidrológica necesarias para la rápida evacuación de los usuarios del parque en caso de crecidas y/o riesgo de inundación. Al mismo tiempo se instalaron diferentes dispositivos de señalización, aviso y prohibición explícita de determinadas actividades según el plan de usos y el plan de emergencia confeccionados previamente a raíz de la apertura al público del nuevo Parque Fluvial del Río Besòs.

Existen 60 parcelas de humedales construidos (8 ha) situadas entre los meandros del río que se inundan con las crecidas ordinarias del río Besòs; contienen carrizo plantado y desempeñan diferentes funciones: mejora de la calidad del agua del 30% del efluente de la depuradora, mejora paisajística y mejora del hábitat.

El tercer tramo, la desembocadura es una zona restringida al público. La desembocadura aumenta su importancia en las épocas de migración de las aves y destacan las diferentes plantaciones realizadas y una laguna artificial.

EJEMPLOS LOCALES (AMGR)



PROYECTO: RECUPERACIÓN DE LAGUNA ARGÜELLO - CIUDAD DE RESISTENCIA, 2000

Arquitectos: Equipos técnicos de Administración Provincial del agua (APA), Municipalidad de Resistencia.

Tamaño del proyecto: 9 ha

Fecha de Diseño: las primeras tareas se iniciaron en noviembre de 2003.

Fecha de Finalización: en proceso

Propietario / Cliente: Administración Provincial del agua (APA), Municipalidad de Resistencia.

Grafico 55- Esquema de ubicación del proyecto en la planta urbana de un sector de Resistencia Fuente: Google Earth. Elaboración: Propia

Ubicación: La ciudad de Resistencia, es capital y ciudad más poblada de la Provincia del Chaco, además de centro cultural y económico. Es a su vez el centro de un área metropolitana, conocida como Gran Resistencia, que en 2010 alcanzaba los 385 mil habitantes. Se asienta sobre la llanura aluvional del río Paraná, a 50 metros sobre el nivel del mar, atravesada por el meandroso río Negro, y con un gran número de lagunas. Una característica de la ciudad de Resistencia son los constantes anegamientos a los que se ve sometida tras fuertes lluvias; ya que las crecidas de los ríos fueron controlados por la construcción de un sistema de defensa. Las razones de anegamiento por lluvias son:

- La ciudad se encuentra en una hondonada, por lo cual el agua muchas veces se ve imposibilitada de escurrir en dirección natural hacia el río Negro o el río Paraná, hoy interrumpida por el sistema de defensas.
- La constitución del suelo es arcillosa, lo cual dificulta su filtración en el mismo.
- Numerosas lagunas y cursos de agua (temporales o permanentes) fueron rellenados para continuar con el proceso de urbanización.



Grafico 56- Imágenes de la Ciudad de Resistencia. Fuente: <http://www.24siete.info>

Contexto: La laguna Argüello es un espejo de agua dulce ubicado en la ciudad de Resistencia, donde el alto valor económico de las tierras que ocupa —linderas con el casco céntrico de la ciudad— motivó sucesivos rellenos que la llevaron de 30 hectáreas en 1935 a 9,5 hectáreas en la actualidad. Sus alrededores se hallan completamente urbanizados, su forma angosta y alargada es típica de las lagunas de la zona, correspondiente a antiguos cauces del río Negro.

Al fundarse la ciudad de Resistencia los agrimensores se encontraron con el problema de hallar un espacio sin lagunas y cerca del río Paraná. Finalmente se instaló en una zona donde se conservaban algunos bajos y en su extremo este se encontraba la laguna Argüello, que alcanzaba a penetrar en una cuña varias manzanas del casco céntrico. Juntos con sus alrededores conformaban un típico ambiente lacustre, con abundante fauna y flora local.

Históricamente la ciudad de Resistencia consideró a las lagunas espacios inservibles y generadores de basurales, por ello su relleno con fin de sumar espacio para la urbanización en una cuadrícula estricta fue una política constante de sus primeros años. Actualmente quedan 29 de las 70 lagunas originales.

El último de los rellenos se dio en 1984, el cual redujo la extensión de la laguna a apenas un canal, siendo sus espacios utilizados para un laboratorio anexo del Hospital Perrando.

En Febrero 2000 la APA firma un Acuerdo Marco con los municipios del AMGR: Puerto Tirol, Fontana, Resistencia, Barranqueras y Puerto Vilelas, con la acción concreta de detener el avance hacia los espacios lacustres, presentándose el documento “Propuesta de Acciones para la Recuperación y Revalorización del Sistema Fluvial-Lacustre del AMGR”.

El noviembre de 2003 comenzaron las obras de restitución y embellecimiento de parte de la laguna; en total se extrajeron 15.000 m³ de relleno compuesto de diferentes materiales. Como consecuencia se amplió la superficie lacustre y se anexó una importante área de esparcimiento con juegos de recreación y espacios verdes.

**1935**

Provincial del Agua (APA) Chaco.

**1962****1995****2009**

Grafico 57- Imágenes de la Laguna Argüello. Fuente: Ing. Hugo Rohrmann, Agr. José Schaller. Administración

A su vez se mejoró el sistema de escurrimiento pluvial de la ciudad al aumentar la capacidad del reservorio y mejorar su comunicación con la laguna Los Lirios o Posperidad. Ya que el área comprendida entre las avenidas Sarmiento, Laprida, 9 de Julio, hasta el barrio de Villa del Carmen de Resistencia desaguan mediante sumideros y una red de conductos las conducen hasta la laguna, existiendo a su vez un canal de comunicación que descarga los excedentes sobre la laguna Los Lirios.

En 2011 se iniciaron trabajos para extender su área hasta la calle Hipólito Yrigoyen y profundizarla.



En septiembre de 2013 el Subsecretario de Obras Públicas, Área de Proyectos de la Municipalidad de Resistencia a cargo del Arq. Alberto Mahave presento la propuesta a desarrollar en el año 2014, planteada en tres etapas, que a la fecha no ha sido ejecutado por falta de presupuesto, pero si se incorporó actividades recreativas acuáticas y el servicio de bicicletas.

Objetivos:

- Toma de posesión del espacio público, para el uso del bien común de la ciudadanía
- Valorizar las potencialidades del lugar a través del programa arquitectónico.
- Generar un corredor destinado al ocio, el esparcimiento y la recreación.
- Preservación y recuperación de la Laguna como reservorio natural.

Desafíos: Existen diferentes proyectos, intenciones, propuestas y acciones para rescatarla, recuperarla e incluirla en el paisaje urbano de Resistencia, desde 1916 hasta 1999, en 2000 el Gobierno Provincial instala un cartel de obra anunciando la construcción de la Legislatura del Chaco en el predio del hospital regional Julio C. Perrando relleno con refulado de arena ocultando el cauce de la Laguna hídricamente activo; mediante un recurso de amparo, se puso freno.

En 2002 Administración Provincial del Agua (APA) toma la iniciativa de recuperar la laguna (mediante convenio con el Municipio de Resistencia y el acuerdo de trabajo suscripto entre estos la FAU UNNE y la ONG Amigos por Naturaleza), en 2003 se recuperó la belleza de su Laguna Argüello sobre la base del proyecto resultante del acuerdo de trabajo suscripto entre la administración Provincial del agua APA, la Municipalidad de Resistencia, la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNNE y la ONG Amigos por naturaleza. Se inauguran las obras de preservación, recuperación y obras del Parque Urbano Laguna Argüello. Los festejos se celebraron durante tres días con gran participación ciudadana.

104

Características: El Sistema Hídrico Asociado Argüello, cuenta de tres Subcuencas: Av. Paraguay y Av. Vélez Sarsfield, Av. Laprida, Laguna Argüello.



Estas subcuencas totalizan una cuenca total de aporte de 160 hectáreas, que no se ha modificado en el transcurso de los años, es decir que la gran problemática se genera cuando la cuenca de aporte sigue siendo la misma, pero el recipiente contenedor disminuye. En 1935, la laguna tenía 30 hectáreas, en 1962 ya contaba con 18 hectáreas y en el año 2002 solo tiene 9 hectáreas. Se suma a esto que dicha cuenca, es decir el territorio que deriva aguas a la laguna, se fue impermeabilizando y deforestando, cambiando sus características físicas, y aumentando los sedimentos en suspensión.

Un logro importante en la recuperación de la laguna como reservorio de agua natural fue en el año 2003, con la creación de un camino perimetral entre las construcciones y parcelas privadas y el espejo de agua, que si bien reducen la capacidad del reservorio, pone coto al avance en la ocupación privada del espacio. Lamentablemente no fue suficiente ya que el mismo gobierno provincial rellena parte de la laguna con la intención de realizar el edificio del Poder Legislativo, aunque se logró frenar esta realización, posteriormente se concretó el Hospital Pediátrico en ese sitio, reduciendo nuevamente la superficie de laguna.

Básicamente la laguna se desarrolla longitudinalmente desde la calle Brown hasta la avenida Laprida. Se reconocen dos áreas bien definidas respecto de la topografía y el paisaje, aunque se encuentra seccionada en cuatro tramos vinculados, cada tramo posee características diferentes, algunos son altos y otros son zonas bajas e inundables.

El primer sector comprendido desde calle Brown hasta Av. Paraguay con relleno muy consolidado y realización de actividades espontaneas y el segundo sector entre Av. Paraguay y Av. Laprida con mayor capacidad de reservorio y espejo de agua y pendientes del terreno suave y con poca intervención y uso. De esta manera se genera el programa que contempla actividades públicas colectivas, masivas como por ej.: espectáculos, recitales, etc (al aire libre) como también corredores para deportes, ferias, y actividades náuticas.

El desagote de las aguas pluviales de este reservorio se traslada por medio de un canal entubado sobre la Av. Laprida hasta la Laguna Prosperidad desde donde es bombeada al Rio Negro.

Aportes:



La propuesta busca reconciliar a la ciudad con su territorio, buscando la adaptación de la forma urbana a los procesos naturales y así retomar el equilibrio entre lo construido y la naturaleza, estimulando al encuentro seguro y cómodo del ciudadano con el paisaje lacustre.

El camino perimetral establece frenar el avance de los diferentes sectores, públicos y privados, y que la ciudadanía pueda gozar plenamente de su paisaje, se considera necesario la toma de posesión del espacio público a través de la concreción de un programa arquitectónico que promueva las acciones humanas en relación al ocio y el esparcimiento y permita la generación de eventos y acontecimientos pensados tanto para lo individual como lo colectivo.

Concebir a la laguna Argüello como parte de un sistema, dentro de la ciudad, con la finalidad de fomentar las actividades de recreación ocio esparcimiento y deportes. Junto a otros parques existentes como el Parque Avalos, el Parque 2 de Febrero, Parque Prosperidad y otro en proceso de creación como el Parque de la Democracia, la Laguna Argüello forma un sistema que es necesario ponerlo en funcionamiento. Estos parques tiene el denominador común de estar fundados a orillas del río negro y lagunas formadas por paleo causas del río negro, que le otorgan una identidad propia.

El Parque Urbano Laguna Argüello, es el principal espacio verde urbano recreativo del centro, al que proponen una nueva etapa de innovación arquitectónica y paisajística, inclusive con la intrusión de obras del Arq. Amancio Williams como elemento identitario que une cultura y paisaje símbolos propios de la ciudad de Resistencia

El desarrollo de este espacio recreativo, colaboro a la toma de conciencia de la función que cumple la laguna en la trama urbana, mediante la creación y aplicación de normativas se logró que instituciones como la APA, INDUV y municipios trabajen coordinadamente, que toda construcción formal requiera una certificación de riesgo hídrico, la Línea 0800 para denuncias por rellenos o irregularidades en el sistema lacustre, etc.

La preservación y recuperación de la Laguna como reservorio natural de las aguas de lluvia, evita que ciertos sectores de la ciudad queden anegados a raíz de las precipitaciones.

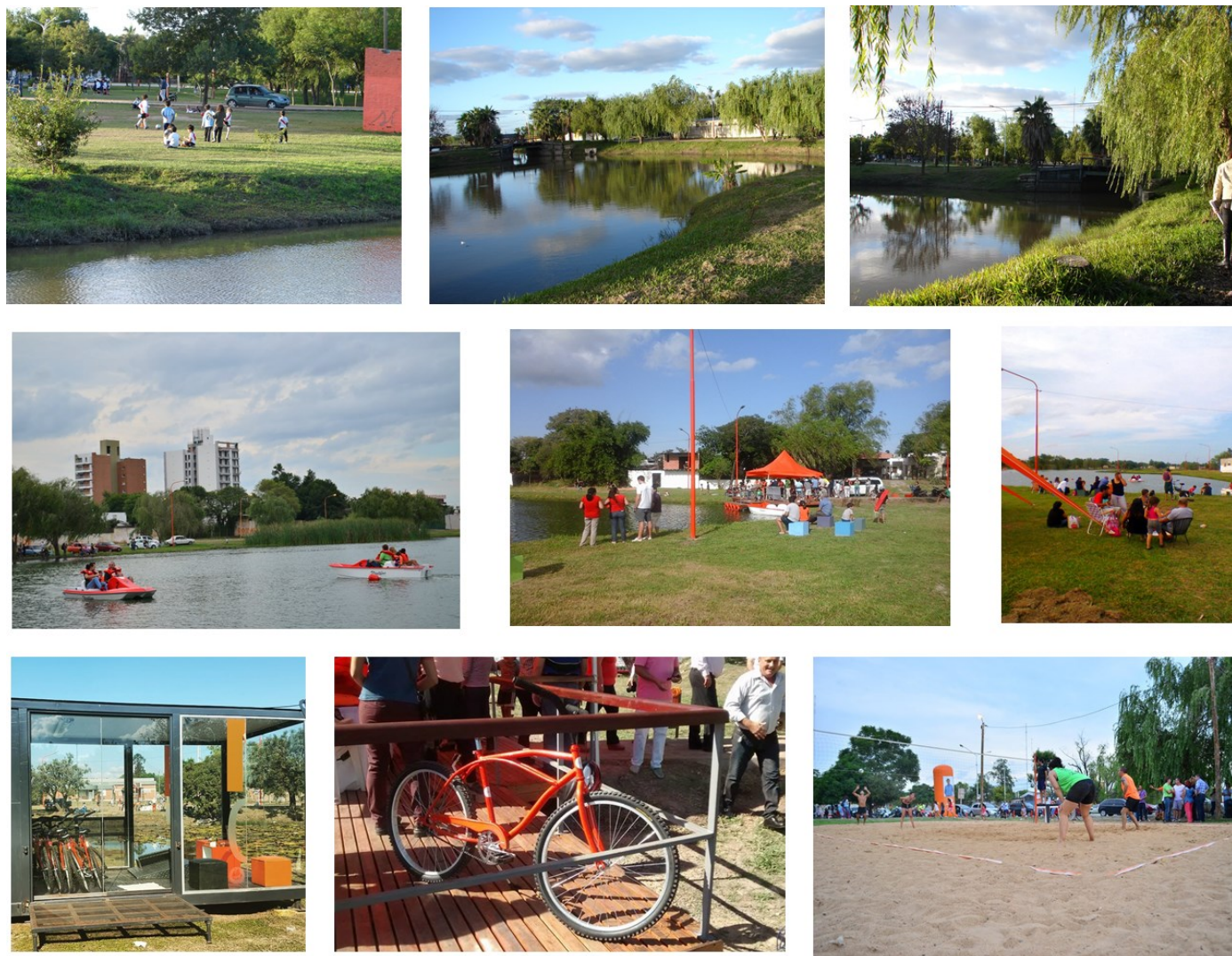
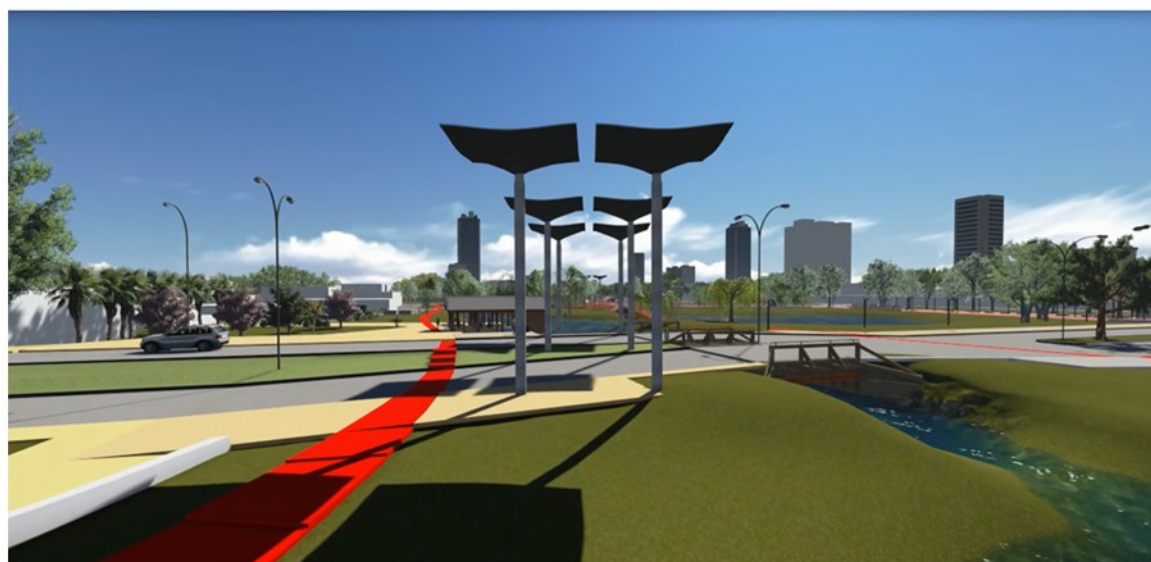


Grafico 58- Imágenes de la Laguna Argüello. Fuente: Propias y <http://www.24siete.info>



Grafico 59- Propuesta de refuncionalización del sector entre calle Brown y Av. Paraguay presentada en 2013. Fuente: Subsecretario de Obras Públicas, Área de Proyectos de la Municipalidad de Resistencia Arq. Alberto Mahave.



*Grafico 60- Propuesta presentada en 2013. Fuente: Subsecretario de Obras Públicas, Área de Proyectos de la Municipalidad de Resistencia
Arq. Alberto Mahave.*



PROYECTO: INTERVENCIÓN URBANO AMBIENTAL DE LAGUNA PROSPERIDAD - CIUDAD DE RESISTENCIA, 2013

Arquitectos: Equipo técnico de Unidad de Obras y Programas Especiales (SUOPE).

Tamaño del proyecto: La obra abarca un área de influencia de 650 ha, que incluye la Laguna de 54 ha y el parque urbano de 30.000 m²

Fecha de Diseño: 2010

Fecha de Finalización: 2014

Propietario / Cliente: Administración Provincial del agua (APA) / Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos. Gobierno de la Provincia del Chaco.

Grafico 61- Esquema de ubicación del proyecto en la planta urbana de un sector de Resistencia Fuente: Google Earth. Elaboración: Propia

Ubicación: Ciudad de Resistencia.

Contexto: La obra es financiada a través del Convenio que la provincia realizó con el Banco Mundial, con el objeto de que este proyecto mejore las condiciones de drenaje pluvial de la Cuenca de Laguna Prosperidad, mediante ésta **primer etapa** de obras incluye la ejecución de una nueva estación de bombeo en reemplazo de la existente en la intersección de la traza de la Defensa Lateral del Río Negro con el cuerpo de Laguna Prosperidad y un Parque Urbano.

En una **segunda etapa** se incluye los Desagües Pluviales- que contempla las obras del Conducto Pluvial Avenida Laprida, el Pozo de Bombeo Cloacal y la ejecución de 78 viviendas.

Objetivos: El objetivo de estas obras es mitigar el impacto de las inundaciones pluviales en la zona de influencia que abarca un total de 650 hectáreas e incluye a numerosos barrios capitalinos, mejorando la calidad ambiental del sector.

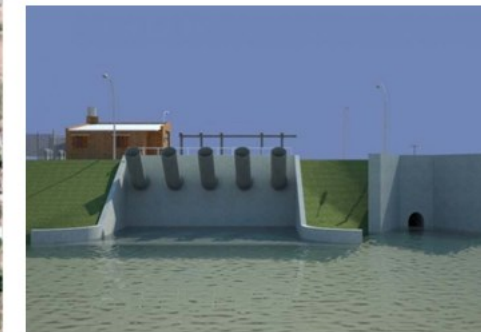


Grafico 62- Imágenes del Proyecto. Fuente: <http://www.prensa.chaco.gov.ar>



SENDERO PROY. ORIGINAL
SENDERO AMPLIACIÓN

INTERVENCIÓN URBANO AMBIENTAL INTEGRAL - CUENCA LAGUNA PROSPERIDAD - RESISTENCIA.



Grafico 63- Imágenes del Proyecto. Fuente: Equipo técnico de Unidad de Obras y Programas Especiales (SUOPE).Arq. Guillermo Monzón. Elaboración: propia.



Grafico 64- Imágenes del Proyecto. Fuente: Arq. Mahave y propias



Desafíos: Que esta intervención integral urbana de lugar a la participación coordinada de varios organismos públicos, como: APA, IPDUV, SECHEEP, SAMEEP, SUOPE, Vialidad Provincial y la Subsecretaría de Obras Públicas de la Nación, para lograr aspectos claves como la línea de ribera, la relocalización de familias, la construcción de viviendas dignas y toda la infraestructura de servicios (red de agua potable, cloacas, regularización dominial y urbanización).

Características:

El Parque Urbano Villa Prosperidad está ubicado en la zona Este de Resistencia y tiene una extensión de 30 mil m². Cuenta con equipamiento y mobiliario destinado para el esparcimiento y recreación, como así también con muelles y miradores únicos ubicados sobre la laguna que permitirá aprovechar el potencial paisajístico del lugar y preservar los bordes de la laguna de ocupaciones irregulares y busca la eliminación de los microbasurales espontáneos.


Aportes:


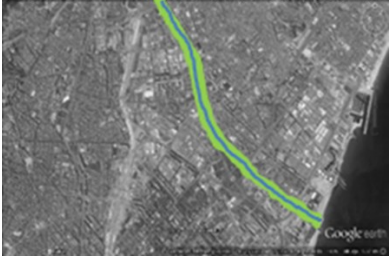

Aprovecha el potencial ambiental y paisajístico de la laguna, su entorno y emplazamiento en distintos sectores de equipamientos para el esparcimiento, recreación, y preservación de los bordes de la laguna de ocupaciones irregulares.

Tiene una línea de alumbrado público que acompaña el recorrido de la senda peatonal y estará conectada a la línea de alumbrado público del Barrio Don Bosco.

Estas zonas irán acompañadas de vegetación y forestación, con la finalidad de dar mayor consolidación al terreno ante la erosión del mismo, además de generar sectores de sombra y crear un microclima acorde a las zonas de descanso.

CUADRO SÍNTESIS

Selección Internacional			Contribuciones
Shanghai Houtan Parque Ciudad de Shanghai, China. 2010		14 has	<ul style="list-style-type: none"> • Aporta espacio público en relación a un curso de agua y naturaleza • Recuperación de línea costera degradada con enfoque sustentable • Uso de estructuras y materiales industriales recuperados • Reparación del paisaje con vegetación y mejora del estado del agua mediante filtrado • Rehabilitación del medio ambiente degradado • Aporta control de inundaciones • Propone recorrido peatonal con oportunidad para la recreación, educación e investigación
Los Jardines flotantes - Yongning River Park ciudad de Taizhou. 2004		21.3has	<ul style="list-style-type: none"> • Aporta espacio público en relación a un curso de agua y naturaleza • Enfoque ecológico para el control de inundaciones y la gestión de las aguas pluviales • Parque multifuncional con recuperación y aporte de vida silvestre e interacción social incluyente • Aporta control de inundaciones • Modelo de aplicación para situaciones similares

<p>Plan de desarrollo urbano y rehabilitación del río Fez, Place Lalla Yeddouna.</p> <p>Ciudad de Fez, Marruecos. 2009</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Aporta espacio público en relación a un curso de agua • Recuperación de curso de agua con enfoque sustentable • Vinculación entre lo natural y construido • Intervención ambiental estratégica que generará un sin número de beneficios físicos, económicos y sociales del sector • Modelo de aplicación para situaciones similares
<p>Recuperación medioambiental del final del río Besòs</p> <p>Ciudad de Barcelona. 2000</p>		<p>115has</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aporta espacio público en relación a un curso de agua y naturaleza • Inquietud ciudadana y actuación participativa • Recuperación de curso de agua con enfoque sustentable • Mejora del entorno y su biodiversidad • Revalorización del curso de agua • Control de inundaciones con sistema de alarma • Cuenta con zonas de acceso público y otros restringidos para su preservación
Selección Local			
<p>Parque Urbano Laguna Arguello,</p> <p>Resistencia. 2000</p>		<p>9 has</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aporta espacio público en relación a un curso de agua y naturaleza • Recuperación de un reservorio natural • Fragmento del sistema hídrico general (sistema de lagunas y Río) • Vinculación entre lo natural y construido • Mejora medioambiental

			<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de capacidad de reservorio • Freno a ocupaciones públicas y privadas • Modelo de aplicación para situaciones similares
Parque Laguna Prosperidad, Resistencia. 2013		3 has	<ul style="list-style-type: none"> • Aporta espacio público en relación a un curso de agua y naturaleza • Recuperación de un reservorio natural • Fragmento del sistema hídrico general (sistema de lagunas y Río) • Vinculación entre lo natural y construido • Mejora medioambiental • Aumento de capacidad de reservorio • Regularización de ocupaciones irregulares • Eliminación de los microbasurales espontáneos • Modelo de aplicación para situaciones similares

Cuadro 4 Cuadro síntesis con aportes de análisis de casos. Elaboración propia.

CONCLUSIÓN:



..... la distribución de los espacios libres debe responder al proceso natural.

Ian McHarg¹⁹

En el análisis de casos se rescata la creación y valorización del espacio público en relación al elemento natural agua, sea un curso de río o una laguna, su biodiversidad y su vinculación a lo construido, promoviendo el recorrido peatonal y accesibilidad y las actividades de recreación.

Estos espacios adecuados al territorio mejoran no solamente el estado del curso o reservorio de agua, sino el microclima, protegen especies nativas e flora y fauna, crean espacios de sociabilización y valorización cultural, con carácter sustentable, demostrando la capacidad de resiliencia del sitio y sus elementos naturales.

La creación de lugares públicos sostenibles para la gente, apunta a hacer realidad el uso racional de los humedales, manteniendo la diversidad biológica y cultural, reduciendo la pobreza y mejorando la calidad de vida, hacen necesario el compromiso y la participación informada y coordinada de los gobiernos, comunidades locales, ONGs, instituciones académicas y de investigación, productores, medios de comunicación, educadores y la sociedad en general cada vez más consciente del valor y la potencialidad de los recursos de estos irremplazables y frágiles ecosistemas.

Se busca la apropiación y jerarquización del espacio público, conservando los aspectos más atractivos del paisaje y mantener el espacio libre, las especies y su diversidad, para lo cual hay que tener en cuenta los procesos, funciones e interacciones entre la comunidad, organismos y el ambiente.

Tanto las actividades de comunicación, educación, concientización y participación deben ocupar un aspecto central en las comunidades y las instituciones públicas deben garantizar los esfuerzos para sensibilizar acerca de las relaciones entre la degradación de los humedales y las acciones antrópicas, en busca de conservar la capacidad de resiliencia de los ecosistemas de humedales en lugar de modificarlos de manera irreparables.

¹⁹ Ian McHarg. (2000). *Proyectar con la Naturaleza*. Editorial GG. Pág. 66.



Los ejemplos internacionales aportan métodos de recuperación de elementos naturales como el agua y biodiversidad, también la implementación de sistema de monitoreo y alerta en casos de inundaciones. En cambio los locales necesitan fortalecer los vínculos para la conformación del sistema de espacios verdes en relación a humedales, prevalece en ambos casos la función de reservorio y desagote de aguas pluviales por sobre la de espacio de recreación, ya que el mismo surge como proceso de impedimento de avance y apropiación del reservorio con lo construido tanto público como privado, su mayor aporte es la toma de conciencia de la recuperación y mantenimiento de los mismos.

PROPUESTA



MEMORIA DESCRIPTIVA

121

Los humedales son áreas de acumulación de aguas de inundación, que actúan con frecuencia como recarga de los acuíferos, como hábitat para las aves salvajes y como terrenos favorables para la reproducción animal tanto en el agua como en zonas colindantes; el hinterland de una ciudades fuente de aire limpio que reemplaza las sustancias contaminantes que genera la ciudad.

Ian McHarg²⁰

La ciudad es un sistema complejo que podemos organizar, planificar e intervenir mediante la relación de los componentes que conforman la estructura, sean estos naturales o construidos, para el desarrollo de una ciudad sustentable.

Barranqueras cuenta con importante presencia de reservorios urbanos que el avance de la trama fue invadiendo, identificados por Ordenanza Humedales Urbanos N° 3538/06 mantienen gran potencial paisajístico, cada uno con características y contextos diferentes, que actualmente están degradados y desaprovechados.

Estas lagunas y zonas bajas cumplen la función de reservorios naturales que organismos estatales y no gubernamentales se ocupan de mantener y preservar para evitar inundaciones por aguas pluviales, ya que la ciudad como parte de AMGR cuenta con un sistema de defensa que interrumpe el normal escurrimiento hacia el río.

Cuenta con escasos espacios verdes públicos que convoquen, contengan y den identidad. Uno de ellos es la Plaza Domingo F. Sarmiento que se encuentra vinculada espacialmente a la Laguna Rossi de Fazio.

Desde el municipio hay Intenciones de mejorar la calidad ambiental mediante implementación de programas y acciones puntuales que se realizan en paralelo (programa "Barranqueras, Te Quiero Limpia". que Escuelas de Nivel Primario participan acopiando botellas PET y

²⁰ Ian McHarg. (2000). *Proyectar con la Naturaleza*. Editorial GG. Pág. 56.

tetrabrik, la puesta en funcionamiento de una Planta separadora de residuos, desarrollo de actividad física y salud en plazoletas de diferentes barrios, etc. También se implementó la Guardia Urbana y un monitoreo en calles, etc.).

Mediante la participación de vecinos se impulsó el enripiado de calles para mantener superficies absorbentes.

La propuesta consiste en proponer una alternativa en tres escalas:

Propuesta General: (abarca todo el ejido municipal)

Fortaleciendo una red de espacios públicos relacionados a los humedales urbanos, transformando paulatinamente el espacio público en un rol convocante y transformador, valorizando los elementos naturales para potenciar la integración social y urbana de la ciudad.

Conformando el sistema mediante el refuerzo de ejes organizativos que conforman la estructura general, materializándose mediante calles enripiadas garantizando superficies absorbentes, consolidación de biciesendas, veredas y cordón cuneta, enfatizados por la existencia de corredores verdes que garanticen una mejor calidad ambiental, estético y preservación de especies.

Propuesta de Sector: (abarca la vinculación de La Laguna Rossi, Laguna Concepción y Laguna María Cristina)

Se propone la aplicación metodológica del Caso propuesto para la vinculación dentro del sistema de las lagunas próximas que presentan situaciones similares y posibilitaría desarrollar los potenciales espacios verdes que rodean a las lagunas Rossi, Laguna Concepción y Laguna María Cristina, considerando su entorno y contexto.

Propuesta Caso: Laguna Rossi de Fazio

Se propone específicamente la creación del Parque Urbano Laguna Rossi, siendo lo suficientemente flexible para aplicarlo en casos similares.

Metodológicamente se procedió a la aplicación de las normativas vigentes y consideración de aportes de los casos analizados a nivel internacional y local.

Se definió el uso del espacio en el Parque Urbano Laguna Rossi, basado en las necesidades planteadas en instancias participativas entre los habitantes de la zona e instituciones, que definieron 3 grandes sectores y se consideró la presencia de organismos escolares, culturales, religiosas y área residencial existentes en su entorno.

Programa de necesidades planteadas:

Anfiteatro

Canchas polifuncionales de uso deportivo; mini gimnasios al aire libre,
Juegos para niños, juegos integradores, juegos saludables, juegos de mesa,
Pistas de patinaje y skate y muros de graffitis;
Sectores con fuentes de agua,
Muelle mirador, actividades acuáticas,
Espacios para el descanso y la contemplación y superficies de libre apropiación.
Parador de colectivos urbano e interurbano;
Sanitarios públicos
Descentralización de actividades municipales (pago de impuesto, mesa de entrada, guardia urbana, etc),
Salón de usos múltiples
Espacios contenedores de agua como retardadores de escurrimiento.

La clave para que estos espacios se conviertan en un punto de encuentro entre niños, jóvenes y ancianos es que cada quien tenga la posibilidad de ejercer su función como individuo público, alentando así los fenómenos de convivencia e inclusión social.

Secto1: Recreativa - Cultural.

La intención es refuncionalizar totalmente la plaza existente y agregando nuevas como ser un parador de colectivos, eliminando la fuente agua por motivos de higiene y seguridad y proponiendo un sistema de aguas danzantes. Se priorizo la apropiación del espacio como expansión de actividades de las instituciones escolares, culturales y religiosas. Se reforzó el eje educativo. Se priorizó las circulaciones peatonales, vinculando las instituciones educativas y generando paso peato-vehicular en calle Lestani enlazando el resto del parque.

Se reorganizo el sector de juegos infantiles y se lo vínculo con el sector de skate. El sector de anfiteatro permite el desarrollo de actividades múltiples (pista de patinaje, exposiciones, actos escolares, etc).

Se intervino aportando infraestructura y mobiliario para la mejor calidad espacial, como ser el parador de colectivos, luminarias, y otros.

En cuanto a la vegetación se respetó la existente.



Sector 2: Recreativa y Preservación de elementos naturales

Se enfatizaron los recorridos peatonales que vinculan actividades contemplativas y esparcimiento en general. Se generaron actividades acuáticas con muelle mirador.

Se distribuyó sectores para el desarrollo de actividades deportivas, mini gimnasio, pista de skate.

La pista de skate sirve como espacio de acumulación de agua para retardar el escurrimiento como apoyo al sistema de bombeo o por posibles inconvenientes con la misma.

Generación de espacio para la reserva de fauna y flora, no accesible y se plantea recuperación, mantenimiento y aumento de vegetación.

Sector 3: Deportivo, Descentralización de actividades municipales

Concentración las actividades municipales en un edificio de carácter sustentable (uso de materiales de la zona, revestimientos con materiales reciclados, etc). Se plantea una Playón de usos múltiples a modo de plaza seca y la integración al resto del parque mediante el tratamiento de la calle Alice Le Saige como peato-vehicular.

El playón multiuso sirve como espacio retardar el escurrimiento como apoyo al sistema de bombeo o por posibles inconvenientes con la misma.

Se incorpora un sector para permanencia del móvil de la Guardia Urbana, la Guardia Ecológica y posibilidad de Presencia de vehículos de Emergencia (Policía, ambulancia, etc)

PROPUESTA GENERAL

¿Qué tiene Barranqueras?



Grafico 65- Identificación de Lagunas según Ordenanza Humedales Urbanos N° 3538 y reconocimiento de su valor como reservorio y valor paisajístico. . Fuente: propias

PROPUESTA GENERAL

¿Qué tiene Barranqueras?

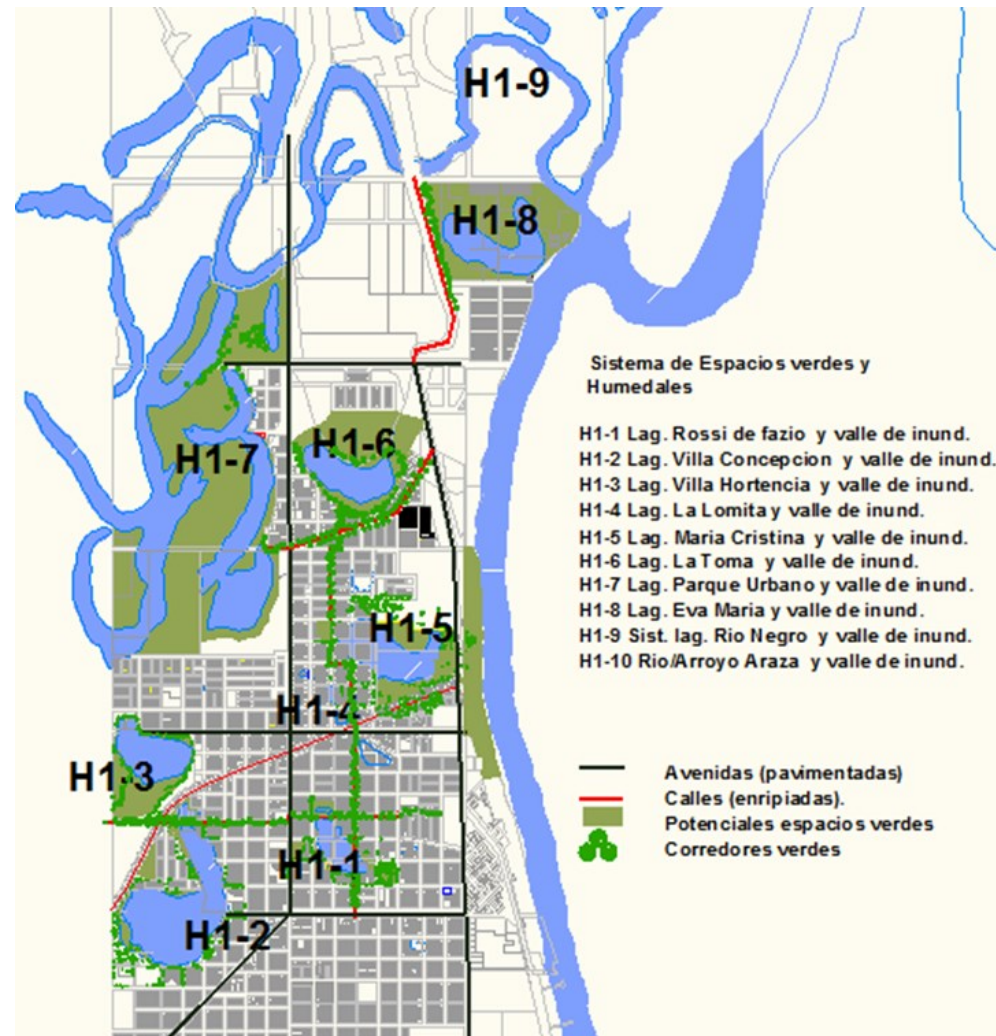


Grafico 66-Propuesta de sistema de Espacios verdes y humedales. Potencialidades del sector a intervenir. Identificación de los potenciales espacios verdes del sector a intervenir.

PROPUESTA DEL SECTOR

Potencialidades

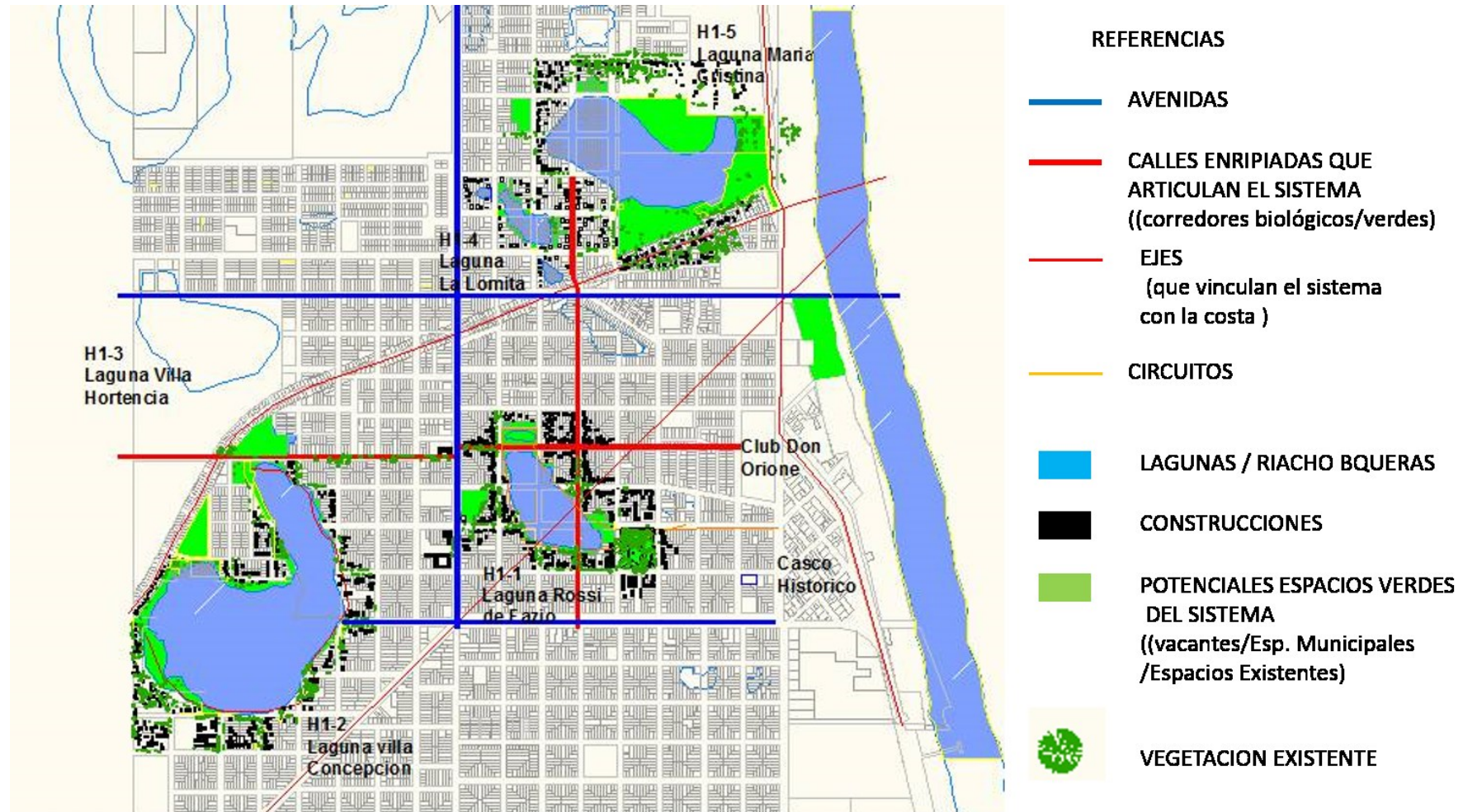


Grafico 67-Potencialidades del sector a intervenir. Vinculación de los potenciales espacios verdes del sector a intervenir. Fuente: elaboración propia

PROPUESTA DEL SECTOR

Potencialidades

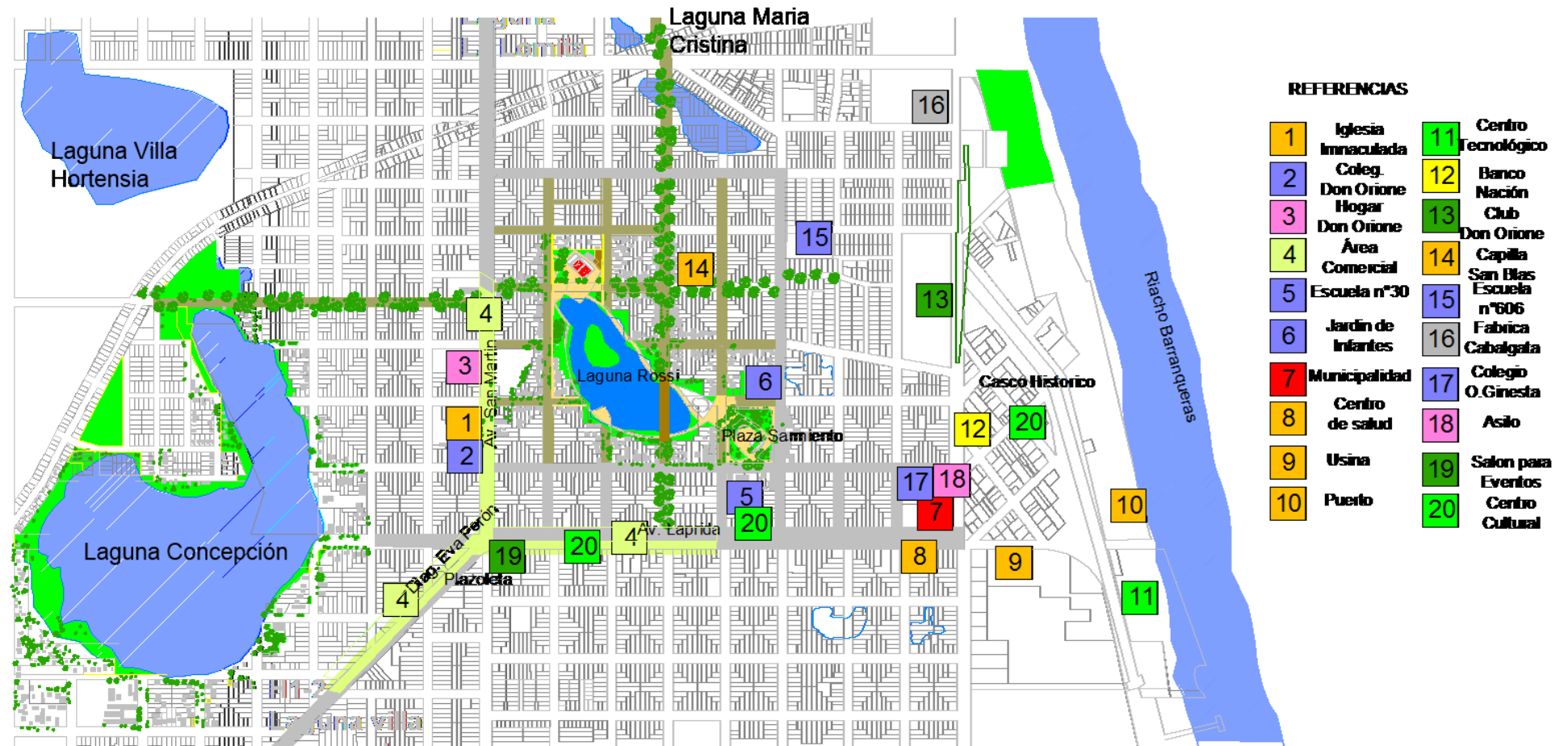


Grafico 68-Potencialidades del sector a intervenir. Vinculación de los potenciales espacios verdes del sector a intervenir. Fuente: elaboración propia

PROPUESTA CASO LAGUNA ROSSI DE FAZIO Planimetría General



Grafico 69-Planimetria General de la propuesta. Fuente: elaboración propia

PROPUESTA CASO LAGUNA ROSSI DE FAZIO

Propuesta del sector 1 de la Laguna Rossi de Fazio



Grafico 70-Planimetria del Sector 1. Fuente: elaboración propia

PROPUESTA CASO LAGUNA ROSSI DE FAZIO

Propuesta del sector 2 de la Laguna Rossi de Fazio

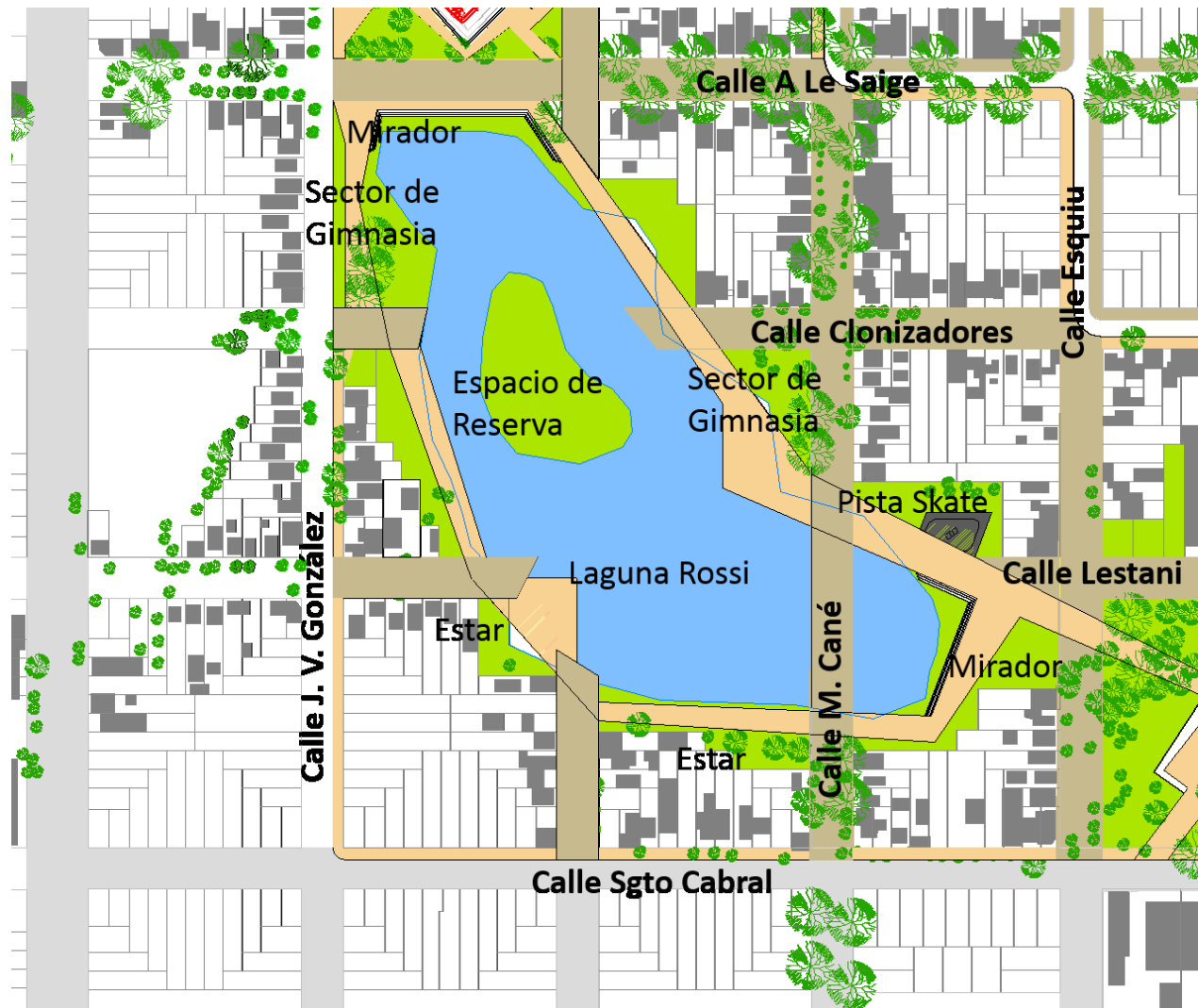


Grafico 71-Planimetria del Sector 2. Fuente: elaboración propia

PROPUESTA CASO LAGUNA ROSSI DE FAZIO

Propuesta del sector 3 de la Laguna Rossi de Fazio



Grafico 72-Planimetria del Sector 3. Fuente: elaboración propia

PROPUESTA CASO LAGUNA ROSSI DE FAZIO

Grafico 73-Imágenes de la propuesta. Fuente: elaboración propia

PROPUESTA CASO LAGUNA ROSSI DE FAZIO

Grafico 74-Imágenes de la propuesta. Fuente: elaboración propia

PROPUESTA CASO LAGUNA ROSSI DE FAZIO

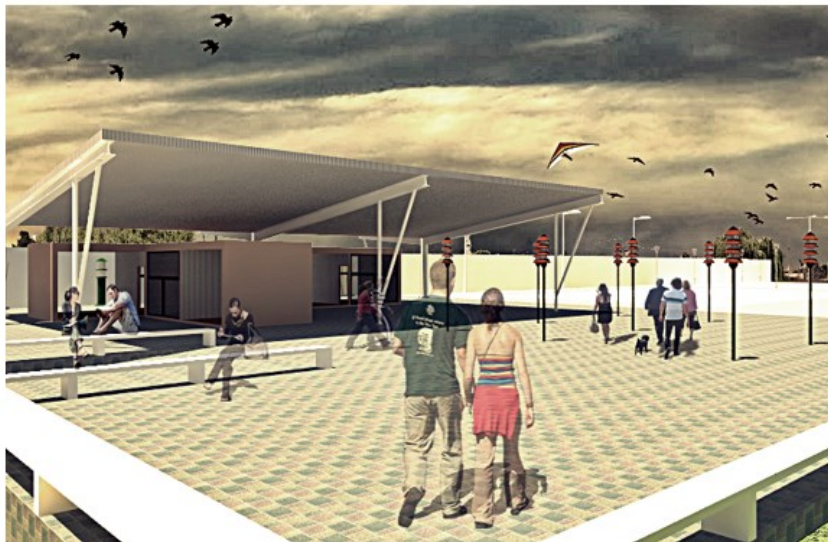


Grafico 75-Imágenes de la propuesta. Fuente: elaboración propia.



CONCLUSION

La creación del Parque Urbano Laguna Rossi, como recuperación y jerarquización de los humedales como espacios públicos, apunta a mejorar la calidad de vida de la comunidad, jerarquizar e dar identidad al sector y especialmente el reconocimiento y aprovechamiento de las oportunidades que presenta el territorio para la construcción de una visión estratégica a futuro.

Se buscó favorecer las formas de apropiación del territorio por parte de los habitantes, contribuyendo a acrecentar el sentido de pertinencia con el entorno propendiendo el mejoramiento de la seguridad, posibilidades de reconocimiento y rescate de las manifestaciones culturales y deportivas.

CONCLUSION





El presente trabajo es una investigación cuali-cuantitativa, que trata de hallar las lógicas del área concreta de la Laguna Rossi de Fazio de la Ciudad de Barranqueras y el rol que cumple desde lo físico y desde los usos sociales.

Se tomó como caso de estudio el Municipio de Barranqueras (AMGR) siendo que posee características únicas sobre las que se pudo plantear una propuesta de trabajo lo suficientemente flexible para ser aplicada en otros sitios de similares características dentro del ejido o en otras localidades de similares condiciones.

Metodológicamente se desarrolló el marco teórico focalizando en el concepto de la ciudad como sumatoria de sistemas que se superponen para conformar la compleja trama espacial, en continua interacción con el hombre y la sociedad.

El foco se ubicó en los sistemas de espacios verdes públicos y sistemas de humedales urbanos, la relación entre sí y con otros sistemas con los que interactúan. Se impulsa conservar los aspectos más atractivos del paisaje y mantener el espacio libre, las especies y su diversidad, para lo cual hay que tener en cuenta los procesos, funciones e interacciones entre la comunidad, organismos y el ambiente, conservar la capacidad de resiliencia de los ecosistemas de humedales para crear lugares públicos sostenibles para la gente, su uso racional mediante el compromiso y la participación del gobierno y comunidad.

Se investigó las potencialidades de Barranqueras, ciudad que se expandió rápidamente, constituyendo un conglomerado metropolitano, manteniendo –sin embargo - zonas no urbanizadas o naturales, grandes vacíos con un gran valor paisajístico y de recursos naturales, especialmente la presencia de las lagunas propicia el desarrollo de espacios verdes públicos, a través de un sistema vinculado por corredores que mejore la calidad de vida de la comunidad y de su desarrollo ambiental y socio cultural.

Se analizó casos internacionales y locales donde la creación y valorización del espacio público en relación a elementos hídricos – ríos y humedales – aportan criterios o metodologías posibles de ser aplicados para el desarrollo de la propuesta.

Así, se plantea una propuesta urbano paisajística de recuperación y jerarquización de los humedales como espacios públicos, concibiendo que el reconocimiento y aprovechamiento de las oportunidades que presenta el territorio contribuirán a la construcción de una visión estratégica a futuro.

La constitución de sistema de espacios verdes públicos y humedales, la puesta en valor y preservación de los recursos naturales existentes, específicamente el caso Laguna Rossi de Fazio, mediante la participación interdisciplinaria, en busca de una ciudad con mejor calidad ambiental y de carácter sustentable; planteando la vinculación transversal de programas que impulsa el municipio junto a la comunidad.

ANEXO



COTAS DE INUNDABILIDAD

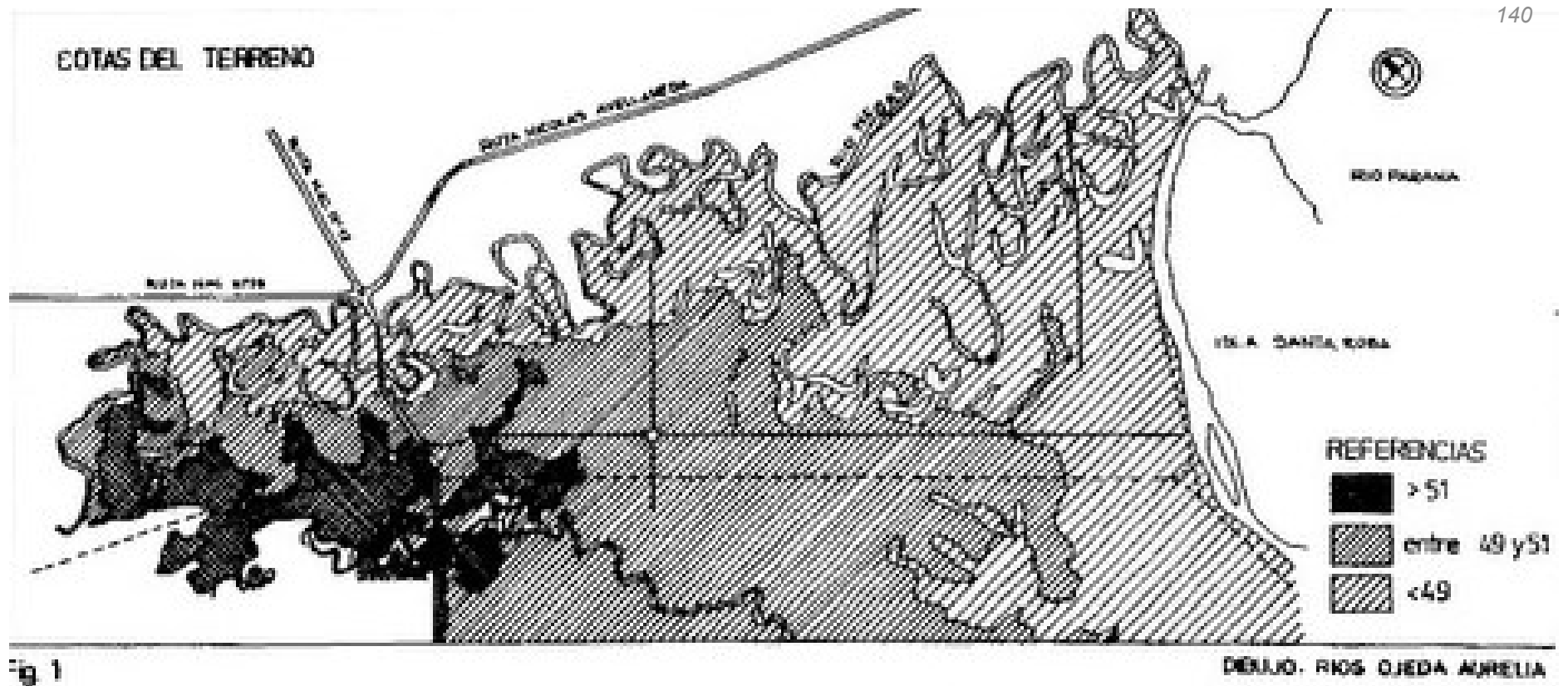


Fig. 1

Grafico 76- - Plano de cotas de inundabilidad del AMGR. Fuente: El Gran Resistencia. Fuente: Walter Rey, "El impacto espacial de las inundaciones en el Gran Resistencia", Boletín de Medio Ambiente y Urbanización, Comisión de Desarrollo Urbano y Regional del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Año 1, Octubre 1983, Nro. 3-4, número especial "Catástrofes Naturales" pág. 73

TRANVÍA RURAL O TRENCITO DODERO

En la Ciudad de Resistencia hubo durante un breve tiempo una línea ferroviaria de explotación tranviaria, que comienza a operar en 1903, que unía la ciudad con el puerto de Barranqueras.



Figura 41 -Trencito Dodero transportando pasajeros. Año 1905.

Grafico 78- Imágenes dl Tranvia Rural. Fuente;Fundación Resistencianos y Francisco Dellamea

El Ferrocarril Rural o Tranvía a Vapor de Resistencia, de trocha económica (75 cm.), aunque en algún sitio es mencionado como de trocha decauville (60 cm.); fue el primer ferrocarril en circular por tal ciudad, aún antes de que el FC Santa Fe hiciera su entrada y muy anteriormente a que lo hiciera también el FC Central Norte. Unía el Puerto de Barranqueras con Resistencia, y luego fue extendido hacia Villa Jalón y Colonia Popular, pasando por Puerto Vicentini, La Palometa, Fontana (lo que explicaría porque la otra estación de la ciudad no se llama como tal sino Cacuí) y Puerto Tirol. Se mantuvo dentro de los límites provinciales, el trencito era tirado por una máquina a vapor, conocido como "Trencito Dodero".

El 1 de enero de 1905, el Ferrocarril Rural comenzó la combinación de viajes con servicios de pasajeros, entre Resistencia y Corrientes, gracias a Dodero que concretó con una empresa correntina, propietaria del vaporcito "Resistencia".

142

Don Carlos M. Dodero, fue un pionero visionario, fundó el tren a vapor que ingresaba a Barranqueras hasta el puerto y virando hacia la izquierda, llegaba al embarcadero de la lancha "Las Palmas" que hacía cuatro viajes diarios ida y vuelta cruzando el Paraná hasta Corrientes. Dodero fundó también la usina y el teléfono.

El servicio cesó a fines de 1966 conjuntamente con los tranvías.²¹

PLAN DIRECTOR DE CLOACAS DEL AMGR

En el mes de agosto del 2013, se firmó el llamado a licitación Pública del Plan Director de Cloacas del AMGR. La obra consta de colectoras y estaciones de bombeo principales, una planta de tratamiento de líquidos cloacales de alta tecnología y el relleno, desafectación y posterior recuperación de las lagunas de tratamiento existentes.

Esta obra estructural que permitirá cubrir el servicio de saneamiento cloacal al 90% de la población del área metropolitana. Uno de los beneficios más significativos del plan consiste en la eliminación de las lagunas de oxidación de la zona sur de Resistencia, que durante tantos años generaron problemas ambientales.

²¹ Dellamea, Francisco. 2000. Departamento Libertad. Algunas familias, hechos y circunstancias que lo forjaron. Meana Impresiones.

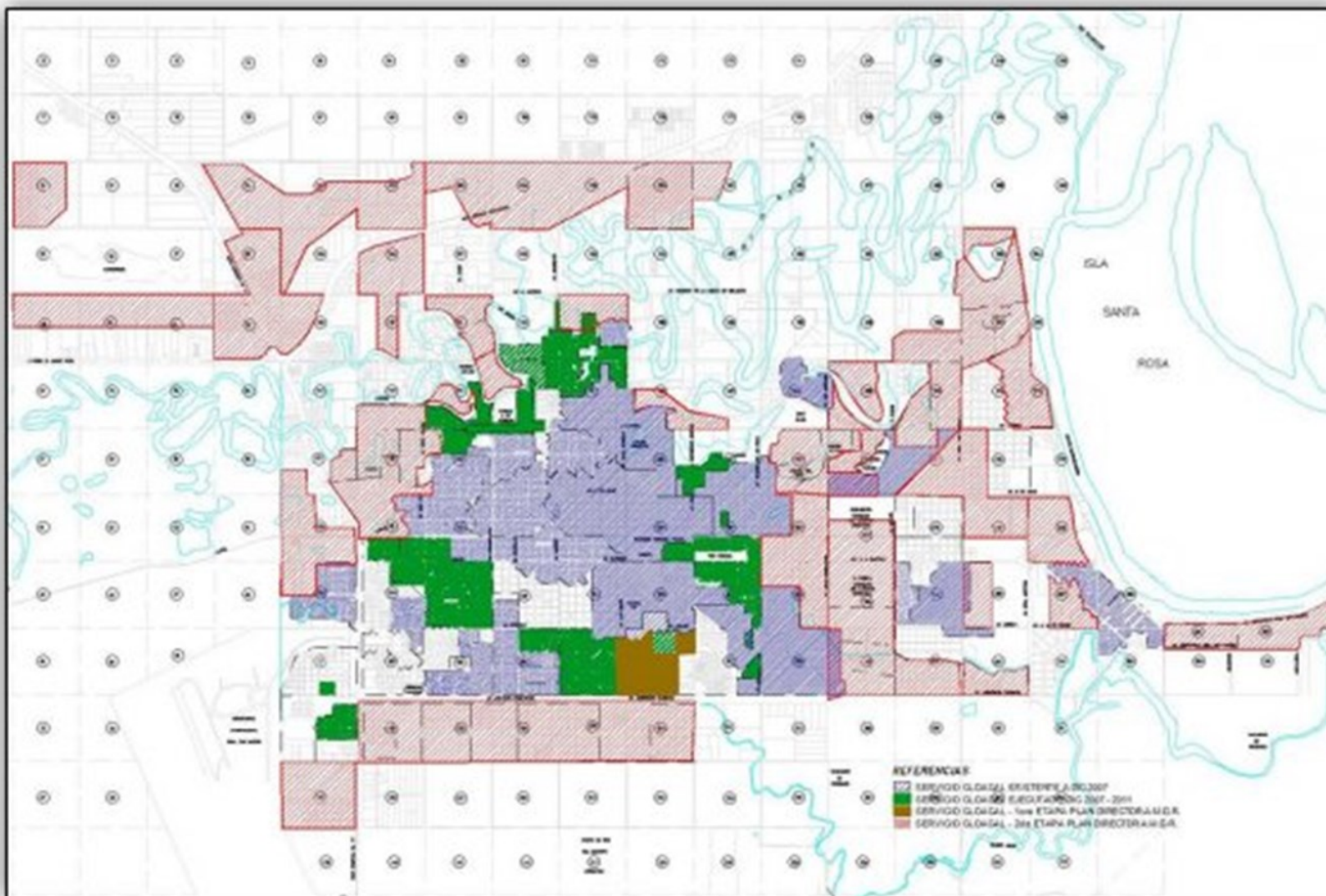


Grafico 79- Planos Plan director de cloacas para el AMGR. Fuente: <http://www.prensa.chaco.gov.ar/?pag=noticia&nid=29260>

MARCO JURÍDICO LEGAL

El sistema fluvial es parte del dominio público provincial, destinado al uso directo o indirecto de la comunidad. Se encuentra bajo régimen jurídico especial, de derecho público caracterizado por su inalienabilidad e imprescriptibilidad, sujeto a la policía que sobre el ejerce la autoridad correspondiente.

Existen normativas nacionales, provinciales y municipales, que afrontan directa e indirectamente el tema de los Ríos y Lagunas.

CONSTITUCIÓN NACIONAL ARGENTINA

Artículo 26- La navegación de los ríos interiores de la Nación es libre para todas las banderas, con sujeción únicamente a los reglamentos que dicte la autoridad nacional.

Artículo 41- Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.

Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales.

Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos.

Corresponde al Congreso:

Artículo 5.- Disponer del uso y de la enajenación de las tierras de propiedad nacional.

Artículo 10.- Reglamentar la libre navegación de los ríos interiores, habilitar los puertos que considere convenientes, y crear o suprimir aduanas.

Artículo 18.- Proveer lo conducente a la prosperidad del país, al adelanto y bienestar de todas las provincias, y al progreso de la ilustración, dictando planes de instrucción general y universitaria, y promoviendo la industria, la inmigración, la construcción de ferrocarriles y canales navegables, la colonización de tierras de propiedad nacional, la introducción y establecimiento de nuevas industrias, la importación de capitales extranjeros y la exploración de los ríos interiores, por leyes protectoras de estos fines y por concesiones temporales de privilegios y recompensas de estímulo.

Artículo 123- Cada provincia dicta su propia constitución, conforme a lo dispuesto por el artículo 5° asegurando la autonomía municipal y reglando su alcance y contenido en el orden institucional, político, administrativo, económico y financiero.

TITULO SEGUNDO: GOBIERNOS DE PROVINCIA

Artículo 124- Las provincias podrán crear regiones para el desarrollo económico y social y establecer órganos con facultades para el cumplimiento de sus fines y podrán también celebrar convenios internacionales en tanto no sean incompatibles con la política exterior de la Nación y no afecten las facultades delegadas al Gobierno federal o el crédito público de la Nación; con conocimiento del Congreso Nacional. La ciudad de Buenos Aires tendrá el régimen que se establezca a tal efecto.

Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.

CÓDIGO CIVIL

Título V

Del dominio de las cosas y de los modos de adquirirlo

Art. 2340: distingue los bienes públicos declarados por el legislador que constituyen dominio público natural y los declarados por el legislador pero que dependen de la creación del estado, que constituyen el dominio público artificial.

Art.2506.- El dominio es el derecho real en virtud del cual una cosa se encuentra sometida a la voluntad y a la acción de una persona.



Art.2510.- El dominio es perpetuo, y subsiste independiente del ejercicio que se pueda hacer de él. El propietario no deja de serlo, aunque no ejerza ningún acto de propiedad, aunque esté en la imposibilidad de hacerlo, y aunque un tercero los ejerza con su voluntad o contra ella, a no ser que deje poseer la cosa por otro, durante el tiempo requerido para que éste pueda adquirir la propiedad por la prescripción.

Art.2512.- Cuando la urgencia de la expropiación tenga un carácter de necesidad, de tal manera imperiosa que sea imposible ninguna forma de procedimiento, la autoridad pública puede disponer inmediatamente de la propiedad privada, bajo su responsabilidad.

Art.2513.- Es inherente a la propiedad el derecho de poseer la cosa, disponer o servirse de ella, usarla y gozarla conforme a un ejercicio regular.

Art.2516.- El propietario tiene la facultad de excluir a terceros del uso o goce, o disposición de la cosa, y de tomar a este respecto todas las medidas que encuentre convenientes. Puede prohibir que en sus inmuebles se ponga cualquier cosa ajena; que se entre o pase por ella. Puede encerrar sus heredades con paredes, fosos o cercos, sujetándose a los reglamentos policiales.

Art.2517.- Poniéndose alguna cosa en terreno o predio ajeno, el dueño de éste tiene derecho para removerla sin previo aviso si no hubiese prestado su consentimiento. Si hubiese prestado consentimiento para un fin determinado, no tendrá derecho para removerla antes de llenado el fin

Libro Tercero. De los derechos reales

Título VI

De las restricciones y límites del dominio

Art.2639.- Los propietarios limítrofes con los ríos o con canales que sirven a la comunicación por agua, están obligados a dejar una calle o camino público de treinta y cinco metros hasta la orilla del río, o del canal, sin ninguna indemnización. Los propietarios ribereños no pueden hacer en ese espacio ninguna construcción, ni reparar las antiguas que existen, ni deteriorar el terreno en manera alguna.



Art.2640.- Si el río, o canal atraviesa alguna ciudad o población, se podrá modificar por la respectiva municipalidad, el ancho de la calle pública, no pudiendo dejarla de menos de quince metros.

Siguiendo con los límites al dominio debemos referirnos especialmente al “Camino de sirga” contenido en el artículo 1974 del proyecto.

El proyecto de reforma propone en su artículo 1974 lo siguiente: “El dueño de un inmueble colindante con cualquiera de las orillas de los cauces o sus riberas, aptos para el transporte por agua, debe dejar libre una franja de terreno de QUINCE (15) metros de ancho en toda la extensión del curso, en la que no puede hacer ningún acto que menoscabe aquella actividad. Todo perjudicado puede pedir que se remuevan los efectos de los actos violatorios de este artículo.”¹⁴⁷

CONSTITUCIÓN DE LA PROVINCIA DEL CHACO

Art. 38: (ref. constitución 1994): “todos los habitantes de la provincia tienen derecho a inalienable a vivir en un ambiente sano, equilibrado, sustentable y adecuado para el desarrollo humano, y a participar en decisiones y gestiones para preservarlo, así como el deber de conservarlo y preservarlo. Es deber de los poderes públicos de dictar normas que aseguren básicamente: 1) La preservación, protección, conservación y recuperación de los recursos naturales y su manejo a perpetuidad, ... 4) La creación y desarrollo de un sistema provincial de áreas protegidas; ...7) La fijación de políticas de reordenamiento territorial, desarrollo urbano y salud ambiental con la participación de los municipios y entidades intermedias; ... 9) El establecimiento de programas de educación ambiental, orientados a la concientización social.

Art. 41, Recursos Naturales: “La provincia tiene la plenitud del dominio, imprescriptible e inalienable, sobre las fuentes naturales de energía existentes en su territorio... El aprovechamiento racional e integral de los recursos naturales del dominio público está sujeto al interés general y a la preservación ambiental”.



Art. 48. - Zonas de Influencia de obras de canalización e infraestructura: La ley establecerá las condiciones en que se hará la reserva o adjudicación de las tierras ubicadas en la zona de influencia de las obras de canalización de las corrientes y de los reservorios de agua, o de toda obra de infraestructura que valore significativamente la propiedad. El mayor valor del suelo producido por la inversión y el impacto de la obra deberán ser aprovechados por la comunidad.

Art. 50, Recursos Hídricos: La Provincia protege el uso integral y racional de los recursos hídricos de dominio público destinados a satisfacer las necesidades de consumo y producción, preservando su calidad; ratifica los derechos de condominio público sobre los ríos limítrofes a su territorio; podrá concertar tratados con la Nación, las provincias, otros países y organismo internacionales sobre el

148
148

aprovechamiento de las aguas de dichos ríos. Regula, proyecta, ejecuta planes generales de obras hidráulicas, riego, canalización y defensa, y centraliza el manejo unificado, racional, participativo e integral del recurso en un organismo ejecutor. La fiscalización y control serán ejercidos en forma independiente.

Art. 51. Inmigración, colonización, industria y obras viales- La Provincia fomentará la inmigración, la colonización, la radicación de industrias o empresas de interés general, la construcción de ferrocarriles, canales y otros medios de comunicación y transporte. Intensificará la consolidación y mejoramiento de los caminos y estimulará la iniciativa y la cooperación privadas para la ampliación de la obra vial. Todo propietario estará obligado a dar acceso al tránsito directo a las estaciones ferroviarias, portuarias y aéreas, y a los caminos en general, cuando razones de interés colectivo así lo impongan. La ley autorizará la expropiación de la tierra necesaria y la constitución en su caso, de las servidumbres administrativas.

Art. 53. Integración económica regional- El Estado provincial promoverá acuerdos y tratados a integrará organizaciones nacionales, interprovinciales e internacionales sobre materia impositiva, producción, explotación de recursos naturales, servicios y obras públicas, y de preservación ambiental, propendiendo al desarrollo e integración regional.

Art. 54. Servicios públicos - Los servicios públicos pertenecen al Estado provincial o a las municipalidades y no podrán ser enajenados ni concedidos para su explotación, salvo los otorgados a cooperativas y los relativos al transporte automotor y aéreo,



que se acordarán con reserva del derecho de reversión. Los que se hallaran en poder de particulares serán transferidos a la Provincia o municipalidades mediante expropiación. En la valuación de los bienes de las empresas concesionarias que se expropian, la indemnización se establecerá teniendo en cuenta conjuntamente su costo original efectivo y el valor real de los bienes, deducidas las amortizaciones realizadas. En ningún caso, se aplicará el criterio de valuación según el costo de reposición. La ley determinará las formas de explotación de los servicios públicos a cargo del Estado y de las municipalidades y la participación que en su dirección y administración corresponda a los usuarios y a los trabajadores de los mismos.

CAPITULO IV - Atribuciones del Poder Legislativo

Art. 119. - Corresponde a la Cámara de Diputados:

8. Fijar las divisiones departamentales, los ejidos municipales y las eventuales reservas territoriales para el crecimiento urbano de los municipios, y el régimen de administración provincial de los servicios e intereses de las zonas rurales.

La ley podrá establecer las atribuciones municipales que se ejercerán en las reservas aludidas, las que no podrán incluir facultad tributario alguna.

9. Establecer el régimen de los municipios, sin perjuicio de la facultad de los de primera categoría de dictar sus cartas orgánicas; decidir sobre sus categorizaciones y disponer sobre su intervención, con arreglo a lo previsto en esta Constitución.

10. Dictar las leyes de descentralización y coordinación estatal que preverán facultades al Poder Ejecutivo de convenir con los municipios la delegación de servicios, funciones y atribuciones ejercidos en las comunas, y de la administración de los mismos en interés de las zonas, urbanas, suburbanas y rurales.

15. Legislar sobre uso y disposición de bienes del Estado provincial.

19. Legislar sobre tierras públicas, bosques, colonización, fomento de la inmigración y radicación de la población, el uso adecuado de los recursos naturales, su recuperación y su empleo no consuntivo; la administración y control centralizados de los recursos naturales productivos para lograr su eficiencia y evitar su deterioro; la formulación de otras políticas compatibles con la producción primaria industrial y comercial, a partir de la creciente competitividad y en general formular planes de desarrollo sustentable.

20. Legislar sobre ecología; impacto y emergencia ambientales.
21. Dictar la ley de expropiación.
22. Dictar las leyes que aseguran y garantizan el ejercicio de los derechos sociales.

NORMATIVAS VIGENTES DEL AMGR

150

En cuanto a normativas, debemos remitirnos a los años 1976 y 1983 cuando se realiza un convenio entre la Subsecretaría de Vivienda y Urbanismo de la Provincia del Chaco y la Subsecretaría de Ordenamiento Ambiental de la Nación, el cual presenta un Plan de Ordenamiento Ambiental del Gran Resistencia y su área de influencia, con lo que se aprueba y entra en vigencia la Ordenanza de la Municipalidad de Resistencia N° 523/79 y luego la Ley Provincial N° 2406.

Otro significativo antecedente, es el Plan Estratégico de Resistencia (PER) durante 1994 -1995, que no llega a ser implementado, pero crea las bases para el Plan de Desarrollo Estratégico para Resistencia, el cual intentó sin mayor éxito, sumar los demás municipios del AMGR. El último se desarrollando a través de una metodología participativa, con la inclusión de 172 instituciones de todos los sectores y de las diferentes zonas de la ciudad, lo que intenta fortalecer el compromiso e involucramiento de la comunidad.

Los citados antecedentes manifiestan las estrategias llevadas adelante para el Área Metropolitana del Gran Resistencia, siendo el Plan de 1979 el único trabajo que llega a implementarse en su faz normativa, con la sanción del Código de Planeamiento Urbano Ambiental en el municipio de Resistencia (previsto para toda el AMGR) y luego en el de Barranqueras, más allá de que no se conforma la Comisión Especial del Área Metropolitana que establecía el Decreto Provincial N° 107/80, ni se ejecutan integralmente las acciones comunes ni las obras de infraestructura básica que fueran previstas en el citado Plan. (Scornik, 1997)

Cabe aclarar que el resto de los ejidos del área metropolitana no poseen normativa similar hasta la fecha.

Factores que afectan en forma directa en los problemas entre lo urbano y su entorno natural, la sustentabilidad de las mismas y la infraestructura, son las demandas provocadas por el crecimiento de la población urbana y expansión territorial de las ciudades, hechos como asentamiento espontáneo y descontrolado en áreas vulnerables como las zonas inundables, bordes de lagunas o bordes de ríos, desestabilizan las condiciones físicas naturales del medio y se suman a la lista de factores que contribuyen al incremento de la pobreza estructural. Esto puede cotejar en diversos puntos de las localidades del AMGR, donde frente a ¹⁵¹ cada episodio de fragilidad del sistema hídrico natural, se inicia un nuevo episodio de crisis social.

Ante estas situaciones se plantean medidas para reducir las vulnerabilidades, entre las que podemos diferenciar medidas estructurales y no estructurales ¹⁵¹

Las medidas estructurales, con carácter de prevención, implican la modificación de la incidencia en un lugar particular de los factores adversos. Se reservan para situaciones de riesgo existentes, aunque complementarias a las medidas no estructurales, de carácter de mitigación y preparación, y suponen la modificación del uso del suelo y el comportamiento de la población, sin alterar el problema. Estos dispositivos de reducción de riesgo apuntan a disminuir la pérdida de vidas y bienes y los más compatibles con el proceso de planificación u ordenamiento del desarrollo de las ciudades.

Dentro de las medidas no estructurales encontramos las normas, que tienen relación directa con la zonificación, los códigos de planeamiento, etc. de las ciudades o áreas metropolitanas y deben formar parte de la gestión ambiental global que debe realizar el Estado. Adquieren una significación diferente según las densidades de ocupación del suelo, por lo tanto requieren diferentes estrategias de aplicación: en áreas no ocupadas u ocupadas parcialmente, la zonificación se convierte en un elemento esencial, para restringir o prohibir el uso y la ocupación de las tierras (inundables o con algún otro tipo de vulnerabilidad) para usos residenciales y actividades productivas y definir algunos usos permitidos. En los sectores con altas densidades (en las áreas



inundables), se deben ajustar las normativas a modo de detener los procesos adversos, definiendo densidades que no empeoren la situación existente, estableciendo a partir de allí políticas ligadas con la gestión de los servicios. (Roibón, M., 2006)

Como síntesis, actualmente la legislación urbana y ambiental del AMGR se encuentra en distintas normativas que abordan los problemas urbanos en forma tangencial y desde distintas ópticas, como el Código de Aguas o Código de Planeamiento Urbano, influenciados por reglamentos y ordenanzas sobre temas específicos; como también el Código Civil, Constituciones Nacional y Provincial.

El problema hídrico, urbano y ambiental en el ejido del AMGR, constituye un problema complejo, que debe ser abordado por actuaciones en conjunto de los municipios que lo integran y otros estamentos de gobiernos, para poder hacer frente a los problemas de ordenación territorial y formular herramientas a nivéles municipales, provinciales y nacionales. Por ejemplo en 1983 colapsa el dique regulador del Río Negro produciendo un impacto significativo sobre el territorio, y quitando validez a las regulaciones de un sector que pasa a ser afectado por las repetidas inundaciones. Por otra parte se puede afirmar que el actual Código Urbano no ha sido aplicado correctamente en función a que la norma es realmente aplicable a Resistencia (y no a todo el AMGR), los cambios en las intensidades máximas permitidas del uso del suelo y permisividad en las localizaciones, entre otras cosas (SCORNIK, M. 2005)

Entre las normativas más importantes en vigencia, podemos citar:

Decreto Provincial N°173/90. Reglamenta el Código de aguas.

Resolución N°302/93-La Cámara de Diputados propone al Ejecutivo Provincial y al Instituto de Viviendas que toda construcción de complejos habitacionales cuenten con un certificado de riesgo hídrico emitido por la autoridad de aplicación.



Ley Provincial N°4255/95

Ratifica el Código de Aguas, modificando parcialmente alguno de sus artículos, crea la Administración Provincial del Agua como autoridad de aplicación de dicho Código.

Resolución N°326/97

153

La APA aprueba restricciones al uso del suelo en los ámbitos de la llanura de inundación de los Ríos Negro y Paraná, encerrados entre los puentes de Av. San Martín y Ruta Nac N° 11.

Ley Provincial N°3230 – Código de aguas

Promulgada en 1996, norma y regula el uso y explotación de los recursos hídricos provinciales.

Art. 1: “Este Código y los reglamentos que se dicten para su aplicación, integran el sistema normativo que debe orientar la política hídrica provincial y regula las relaciones jurídico administrativas que tengan por objeto los recursos hídricos y las obras necesarias para el adecuado aprovechamiento, en cuanto corresponda a la provincia del Chaco”.

Art. 5: “son de dominio público provincial conforme el Código Civil: a) los ríos y sus cauces ...”

Art. 19: el Gobierno de la Provincia a través de la autoridad de aplicación ejerce el Poder de Policía, que consiste en la administración, control y vigilancia del aprovechamiento, uso, conservación y preservación de los recursos hídricos.



Art. 26: la línea de ribera “es físicamente conocida y determinada por el hecho natural, que se concreta en el criterio de las más altas aguas, en su estado normal”.

Art. 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 sus márgenes...”.

154

Art. 29: “La autoridad de aplicación procederá a la determinación de los márgenes de los lagos, a través del procedimiento técnico que se reglamente...” “...La autoridad de aplicación podrá rectificar los referidos márgenes cuando así se haga necesario por cambio de circunstancia. Las cotas determinadas, que definan cada margen serán anotadas en el catastro previsto por el Código”.

Art. 330: el Instituto Provincial del Agua constituye la autoridad de aplicación (modificada luego por ley n°4255).

Aprobado por **Instituto Provincial del Agua del Chaco - IPACH**: Resolución N° 059/94.

La Autoridad de Aplicación, con Equipo Interdisciplinario elaboró un cuerpo normativo en:

Línea de ribera

Definición de zonas de riesgo hídrico

Restricciones al uso de la tierra

ORIGEN DE LAS RESTRICCIONES:

- Código de Aguas del Chaco (1986).

- 3 Jornadas Hídricas del AMGR.

GENERALES:



- Metodologías para REGULAR USO de la TIERRA.
- Manejo controlado de AREAS INUNDABLES.
- Minimizar DAÑOS REALES y POTENCIALES.
- Regulaciones EFECTIVAS.
- Revisar las medidas de MITIGACION por inundaciones.

ESPECIFICOS:

- No PERMITIR URBANIZACIONES en áreas inundables.
- Mapeos de AREAS de RIESGO HIDRICO.
- ACORDAR regulaciones a nivel Provincial y Municipal.
- EDUCAR a la POBLACION sobre los peligros de inundación y el uso del suelo, para minimizar los daños.
- ORIENTAR el CRECIMIENTO URBANO.

Administración Provincial del Agua - Chaco

Resolución N° 1111/98: Aprueba Zonificación de Restricciones al Uso del Suelo por Riesgo de Inundación.

- Valle de inundación de los ríos Paraguay y Paraná.
- Área Metropolitana Gran Resistencia.

Establece:

Zona prohibida

Zona de restricción severa

Zona de restricción leve

Zona de advertencia

Aparecen:

Cotas de Línea de Ribera de las lagunas.



RESOLUCIÓN Nº 1.111/ 98 DE LA APA:

La APA aprueba las restricciones al uso del suelo del Gran Resistencia por peligro de inundación incluyendo las líneas de ribera de las lagunas dentro del recinto definido y también las restricciones al uso del suelo en los valles de los ríos Paraná y Paraguay.

“...surge por la necesidad de modificar la regulación del uso de la tierra en las áreas inundables en jurisdicción del Gran Resistencia”. Tiende a proteger los terrenos bajos y asegurar la calidad de vida de la mayor parte de la población de la ciudad, regulando los usos del suelo afectados a cursos de agua (ríos, lagunas, etc), impidiendo el relleno de los terrenos bajos y delimitando las actividades permitidas según la cota en que se encuentre el lote.

Esta aprueba la zonificación de las restricciones al uso de la tierra para el ámbito del Gran Resistencia. Establece: **zona prohibida, zona de restricción severa, zona de restricción leve y zona de advertencia**, y el detalle de la cota de línea de ribera de las lagunas ubicadas dentro del área defendida del Río Negro, mediante la determinación de los usos permitidos según la altura de cada zona se pretende propender al crecimiento de la ciudad hacia áreas altas, y minimizar de esa manera el costo económico y social que las inundaciones pluviales y fluviales, provocan en el Área Metropolitana del Gran Resistencia.

RESOLUCION Nº 1111/98	USOS PERMITIDOS:
Zona PROHIBIDA:	Desagües, Puentes, Estaciones de Bombeo. Áreas de Recreación y Deportes.
Zona de RESTRICCIÓN SEVERA:	Producción Primaria. Edificios para Recreación. Construcciones individuales, No Barrios sobre terreno natural o Palafíticas, a Riesgo del Propietario.
Zona de RESTRICCIÓN LEVE:	Usos Admitidos por el Código de Planeamiento Urbano de



	Resistencia. Barrios de Viviendas.
Zona de ADVERTENCIA:	Viviendas de Alta Densidad. Hospitales, Aeropuertos, Estaciones de Servicios.

ANEXO I: Resolución N° 1.111/98.-

ZONA	Línea de Ribera	Restricción	Restricción	Zona de
		Severa	Leve	Advertencia
1	Resolución 326/97	Ver Plano	Ver Plano	Ver Plano
2.A	Resolución 326/97	L.R. - < 50.5 m.	50.5 m – 51.5 m	> 51.5 m
2.B	Resolución 59/94	L.R. - < 50 m.	50 m – 51 m	> 51 m
2.C	Resolución 59/94	No tiene	L.R. – 51 m	> 51 m
2.D	Resolución 326/97	No tiene	48.5 m – 50 m	> 50 m
2.E	Resolución 326/97	L.R. - < 49 m.	49 m – 50 m	> 50 m

ANEXO II: Resolución N° 1.111/98.-

Restricciones al uso del suelo. VALLE DE INUNDACIÓN DE LOS RÍOS PARAGUAY Y PARANÁ.

USOS PERMITIDOS.

Zona Prohibida: Hasta la línea de ribera (Dominio público).

Todas las obras admisibles en esta zona no deberán generar impactos ambientales negativos ni impedir la evacuación de las crecientes:

- Instalaciones portuarias y embarcaderos.
- Salidas de drenajes y desagües.
- Puentes.

- Obras de captación de aguas.
- Estaciones de bombeo protegidas adecuadamente contra las inundaciones.
- Tendido de conducciones eléctricas aéreas y Subestaciones Transformadoras (SETA).

Zona de restricción severa: Desde la línea de ribera hasta la línea demarcatoria observada en el plano Anexo V, asociada al área inundada por los ríos Paraguay y Paraná con una crecida de tiempo de recurrencia de 20 años.

Todas las de la zona anterior más las siguientes, considerándose que todos los usos admisibles de esta zona no deberán generar impactos ambientales negativos ni impedir la evacuación de las crecientes:

- Producción primaria de ganadería e instalaciones complementarias a riesgo exclusivo del propietario.
- Construcciones individuales, a riesgo exclusivo del propietario sobre pilotes por encima de la línea de inundación asociada a 20 años.
- Caminos que no afecten significativamente los niveles de inundación, a cota de terreno natural, con adecuada contemplación del paso del escurrimiento natural.
- Reforestación con adecuada densidad para no obstruir el escurrimiento.
- Medidas de control de inundaciones que no presenten una influencia significativa en procesos hidráulicos y geomorfológicos en la llanura aluvial.
- Áreas de recreación, esparcimiento y deportes. Se admitirán solamente aquéllas que no planteen edificaciones de ningún tipo.
- Tendido de conducciones eléctricas subterráneas.

Zona de restricción leve: Desde la zona de restricción severa hasta la línea demarcatoria observada en el Plano Anexo V.

Todas las de la zona anterior más las siguientes, considerándose que todos los usos admisibles de esta zona no deberán generar impactos ambientales negativos ni impedir la evacuación de las crecientes:

- Producción primaria de agricultura e instalaciones complementarias a riesgo exclusivo del propietario.
- Circulaciones vehiculares y peatonales, sin alteración topográfica, pudiéndose admitir mejoras.



- Construcciones individuales a riesgo exclusivo del propietario.
- Areas de recreación, esparcimiento y deportes, con edificios a riesgo exclusivo del propietario.

Zona de advertencia: Desde la línea demarcatoria de restricción leve hasta el límite geomorfológico del valle aluvial.

Todas las de la zona anterior más las siguientes, considerándose que todos los usos admisibles de esta zona no deberán generar impactos ambientales negativos ni impedir la evacuación de las crecientes:

159

- Viviendas de baja, mediana y alta densidad poblacional.
- Fábricas.
- Escuelas y hospitales.
- Construcciones gubernamentales.
- Aeropuertos.

Nota: Todas las restricciones que se detallan en la presente Resolución, deberán ser registradas en los planos de mensura correspondientes.

ANEXO III: Resolución N° 1.111/98.-

Restricciones al uso del suelo. GRAN RESISTENCIA.

USOS PERMITIDOS.

Zona Prohibida: Hasta la línea de ribera (Dominio público).

Todas las obras admisibles en esta zona no deberán generar impactos ambientales negativos ni impedir la evacuación de las crecientes:

- Instalaciones portuarias y embarcaderos. En todos los casos serán de uso público.
- Salidas de drenajes y desagües.
- Puentes.



- Obras de captación de aguas.
- Áreas de recreación, esparcimiento y deportes. Se admitirán solamente aquéllas que no planteen edificaciones de ningún tipo.
- Circulaciones vehiculares y peatonales, sin alteración topográfica, pudiéndose admitir mejoras.
- Parquización, arborización y jardinería.
- Estaciones de bombeo protegidas adecuadamente contra las inundaciones.
- Tendido de conducciones eléctricas aéreas y Subterráneas y Subestaciones Transformadoras (SETA).
- Previa aprobación del APA, en lagunas transitorias, se podrán ejecutar las obras necesarias para sustituir su función de reservorio y drenaje.
- Previa aprobación del APA, en lagunas permanentes, se podrán realizar obras de tratamiento de costas para protección de bordes y materialización de límites de lagunas, con compensación de la capacidad de reservorio de las mismas.

160

Zona de restricción severa: Desde la línea de ribera hasta la línea demarcatoria correspondiente a la zona de restricción leve asociada a la cota MOP del cuadro Anexo I.

Todas las de la zona anterior más las siguientes, considerándose que todos los usos admisibles de esta zona no deberán generar impactos ambientales negativos ni impedir la evacuación de las crecientes:

- Producción primaria e instalaciones complementarias a riesgo exclusivo del propietario: serán evaluadas en cada caso particular.
- Edificios para recreación a riesgo exclusivo del propietario.
- Construcciones individuales, a riesgo exclusivo del propietario sobre terreno natural o sobre pilotes a cota mínima de restricción leve de cada sector.
- Las circulaciones vehiculares en esta zona podrán ser pavimentadas y en veredas se admitirán solados.
- Serán evaluados en cada caso alteos de terrenos desde 0.50 m por debajo de la línea demarcatoria de restricción leve, asimilable como cota de umbral.



- Instalaciones eléctricas, electromecánicas (ET Alta Tensión) y/u otras a cota de umbral asociada a la cota de zona de advertencia de cada sector.

Zona de restricción leve: Desde línea de restricción leve hasta la línea demarcatoria correspondiente a la zona de advertencia asociada a la cota MOP del cuadro Anexo I.

Todas las de la zona anterior más las siguientes, considerándose que todos los usos admisibles de esta zona no deberán generar impactos ambientales negativos ni impedir la evacuación de las crecientes:

- Todos los usos y tejido urbano admitidos según los distritos del Código de planeamiento Urbano Ambiental y Reglamento General de

Construcciones de Resistencia y/o normas complementarias a los mismos.

- En edificios de mediana y alta densidad ubicados en los sectores 2.C y 2.D, se admitirá Residencia Permanente sólo a partir del primer nivel sobre Planta Baja.
- Terraplén de defensas en emprendimiento de $\frac{1}{4}$ de chacra como mínimo, rellenos y caminos de acceso, serán evaluados en cada caso en particular.

Zona de advertencia: Por encima de la cota MOP del cuadro Anexo I.

Todas las de la zona anterior más las siguientes, considerándose que todos los usos admisibles de esta zona no deberán generar impactos ambientales negativos ni impedir la evacuación de las crecientes:

- Viviendas de mediana y alta densidad poblacional.
- Fábricas.
- Escuelas y hospitales.
- Construcciones gubernamentales.
- Aeropuertos.



Nota: Todas las restricciones que se detallan en la presente Resolución, deberán ser registradas en los planos de mensura correspondientes.

ANEXO I V: Resolución N° 1.111/98.-

Línea de ribera de lagunas dentro del área defendida – Río Negro.

N°	Nombre	Ubicación	Cota MOP	Condición
		Catastral	Línea Ribera	
1	B° San Javier	Chacra 120	48.55 m	Reservorio
2	Tartagal	Chacra 120	48.53 m	Transitoria
3	Villa Seitor	Chacra 121	48.46 m	Transitoria
4	B° Toba	Chacras 117 – 118	48.46 m	Transitoria
5	Villa Chica Sur	Chacra 118	48.43 m	Transitoria
6	Villa Chica Norte	Chacras 118 – 119	48.43 m	Transitoria
7	Villa Luisa	Chacra 118	48.46 m	Transitoria
8	Avalos	Chacras 114 – 115	48.43 m	Transitoria
9	Villa Odorico	Chacra 119	48.43 m	Transitoria
10	Villa Gonzalito	Chacra 116	48.30 m	Transitoria
11	Francia Argentina	Chacras 187 – 191	48.22 m	Transitoria
12	Colussi	Chacra 187	48.24 m	Transitoria
13	B° Los Troncos	Chacra 187	48.20 m	Reservorio
14	Argüello	Chacras 192 – 195	48.19 m	Transitoria
15	Los Lirios	Chacras 195 – 196	48.15 m	Reservorio
16	Navarro	Chacras 199 – 200	48.13 m	Transitoria

162

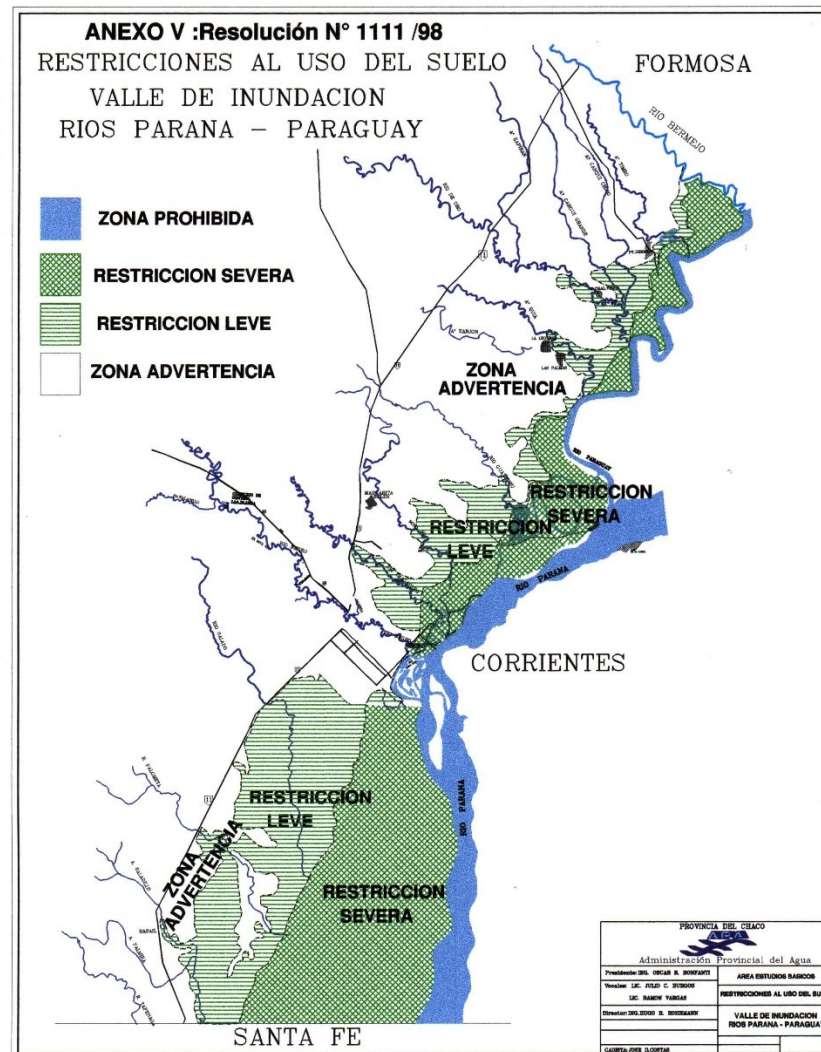
162



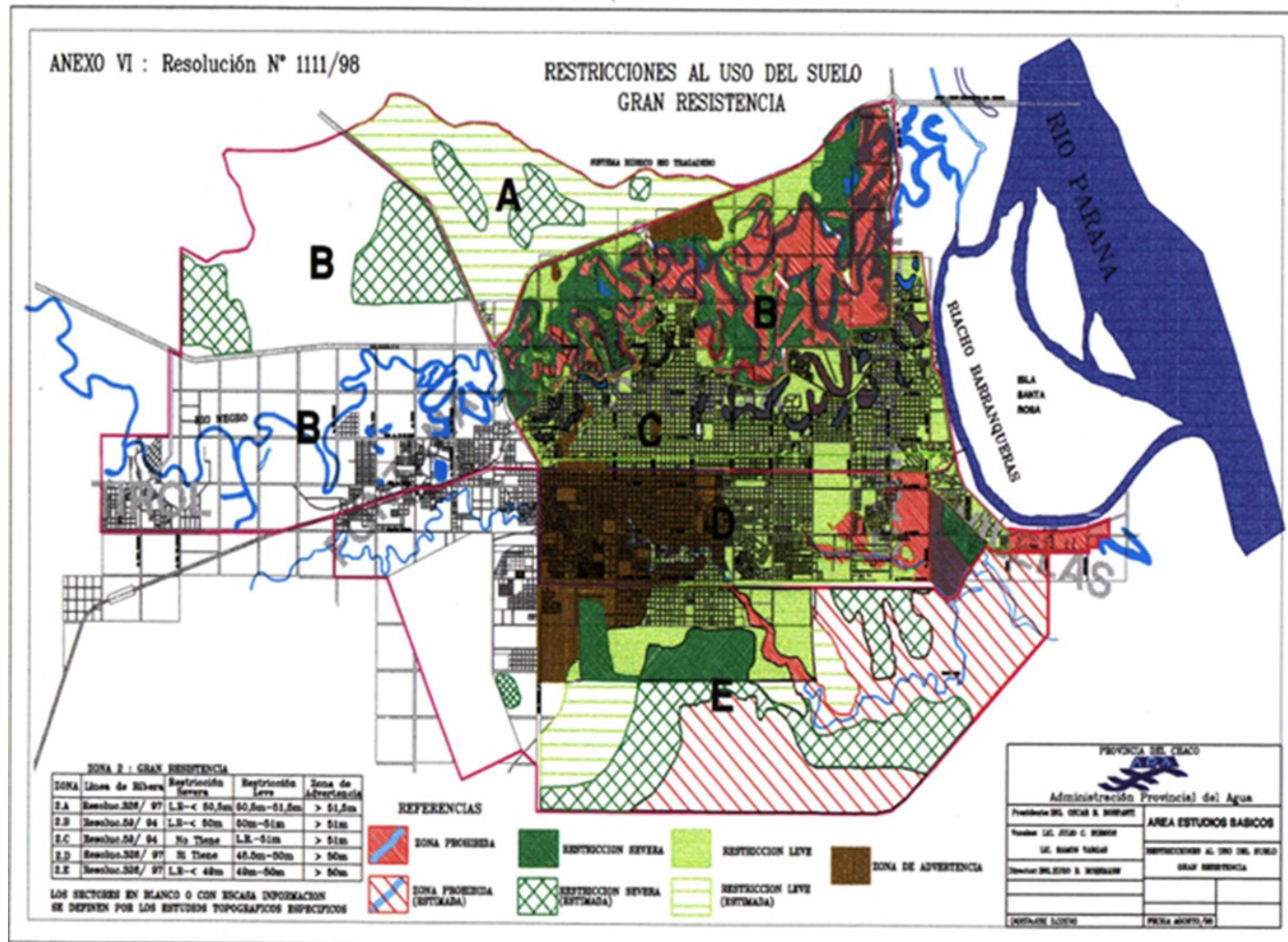
17	Negra	Chacra 197	48.12 m	Reservorio
18	Blanca	Chacras 197 – 273	48.12 m	Reservorio
19	La Liguria	Chacra 273	48.10 m	Reservorio
20	B° Mujeres Argentinas	Chacras 194 – 269	48.11 m	Reservorio
21	Villa Concepción	Chacras 270 – 274	48.09 m	-----
22	Villa Hortensia	Chacra 270	48.09 m	-----
23	Villa Rossi de Fazio	Chacra 271	48.08 m	-----
24	Villa María Cristina	Chacra 267	48.08 m	-----
25	B° La Toma	Chacra 263	48.08 m	-----

ANEXO V: Resolución N° 1.111/98.-

PLANO Restricciones al uso del suelo. VALLE DE INUNDACIÓN DE LOS RIOS PARAGUAY Y PARANA.



ANEXO V I: Resolución N° 1.111/98.-
 PLANO Restricciones al uso del suelo Gran resistencia.



Código de Planeamiento Urbano Ambiental de la Ciudad de Resistencia: en vigencia desde el año 1979. Fue aprobado por Ordenanza 523 y posteriormente, por la Ley Provincial N° 2406, Decreto N° 107/80 se puso en vigencia en todo el AMGR. Este



Código de Planeamiento Urbano, representa la pieza normativa necesaria para poner en práctica todo lo referente a la configuración de la estructura urbana y control de los usos y ocupación del suelo, que permita orientar el desarrollo de la ciudad dentro de una definida estructura urbana. Este Código se encuentra en vigencia, a pesar inconvenientes que posee y modificaciones parciales, siendo necesario una actualización y evolución en función a los cambios que se produjeron en las ciudades del AMGR no solo desde el punto de vista urbano y poblacional, sino teniendo en cuenta también los cambios naturales, climáticos y paisajísticos que inciden en el funcionamiento e interacción con el medio ambiente.

Ordenanza 5403/2001:

Anexo 3 regula la urbanización con el criterio de impacto hidrológico cero.

Esto se conseguiría a través de la incorporación de dos nuevos indicadores como el FIS (factor de impermeabilización del suelo) y el FIT (factor de impermeabilización total) y la obligación, para todo proyecto nuevo de edificación, de verificar el impacto cero, entendiendo como tal que el pico del caudal generado no se incremente con el aumento de la impermeabilidad del terreno.

FIS (factor de impermeabilización del suelo): representa el grado de impermeabilización o superficie no absorbente del suelo. Este valor resulta de dividir la superficie total conformada por cubiertas y pisos, en proyección horizontal, por la superficie total del terreno.

FIT (factor de impermeabilización total): representa el grado de impermeabilización o superficie no absorbente total. Este valor resulta de dividir la superficie total construida en la parcela más la superficie de pisos no cubiertos, por la superficie total del terreno. Para el cálculo de la superficie total construida se considerará la sumatoria de las superficies cubiertas de cada nivel.

Normativa vigente en Barranqueras

Barranqueras, junto a Resistencia son los únicos municipios del AMGR que poseen un marco normativo en relación a la cuestión urbana.



Ordenanza N° 2478/01: actualiza el Código de Planeamiento Urbano Ambiental de la Ciudad de Resistencia, que había sido concebido teniendo en cuenta el área metropolitana.

Esta ordenanza municipal, regula la zonificación según tipologías de distritos. Modifica el Código anterior en función de la determinación de las zonas definidas por APA en la Resolución N° 1111/98, preservando las zonas de alto riesgo hídrico, estableciendo una zonificación, desestimando la localización residencial en áreas cercanas a los cursos de agua, definiendo además grandes áreas al uso rural y de Equipamientos Especiales.

Esto fue un primer paso para mejorar las condiciones de habitabilidad y funcionamiento de la población de Barranqueras, ya que se verifica un significativo crecimiento de la población asentada sobre áreas periféricas de alta vulnerabilidad hídrica, en contraposición con la variedad de vacíos urbanos que presentan las áreas residenciales y comerciales²².

Por otro lado en el mes de junio de 2005, fue propuesto y aprobado el Plan Urbano Ambiental 2005 – 2016 a través de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos (SOSP) de la Municipalidad de Barranqueras. En este marco, se implementó también el Programa “Ciudadanía Ambiental” que tiene como objetivo principal el de generar conciencia pública incrementando los niveles de comprensión sobre el ambiente global. El mismo se materializó a través de una serie de actividades como talleres, foros de discusión, etc.

Ordenanza N°3538/06:

Desde 2006, Barranqueras es el único municipio que cuenta con regulación de que resalta la importancia de los humedales urbanos, reconociendo a los mismos como reguladores de los excesos y deficiencias hídricas, favorecen la mitigación de crecientes y la recarga y descarga del agua subterránea.

²² Roibón, María J. Godoy, Susana “Vacíos urbanos: espacios inutilizados o subutilizados en localidades del A.M.G.R, caso Barranqueras, chaco. Reflexiones sobre su estado y recuperación”. III Seminario Internacional “La Interdisciplina en el Ordenamiento Ambiental”, Instituto de Cartografía, Investigación y Formación en el Ordenamiento Territorial, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.

Además 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 está comprendida en el sitio RAMSAR. “Humedales Chaco”

EXPERIENCIA DE AGENDA 21 NEA



Grafico 81- Imagen de tareas de recuperación de Launa Rossi. Fuente: Diario Norte

Los representantes de la Agenda 21 de los barrios Rossi de Fazio y La Toma dieron a conocer que la iniciativa surgió de una serie de talleres que comenzaron el año pasado. El equipo de trabajo está conformado por vecinos comprometidos y sensibilizados con su barrio, en busca de mejor calidad de vida.

BARRANQUERAS

Los talleres de la Agenda 21 que se dictan desde el año

Los trabajos de limpieza de la laguna Rossi de Fazio son realizados por 10 pobladores de la ciudad portuaria conjuntamente con maquinarias del municipio local.


En la Escuela San Martín

Eliminan murciélagos de establecimiento educativo

La Dirección de Bromatología del municipio portuario, con la participación del Área de Infraestructura del Ministerio de Educación de la provincia, se encuentran implementando desde ayer acciones a fin de comenzar la refacción y eliminación de murciélagos del edificio de la EEGB N° 30 "San Martín".

Los trabajos de limpieza y

aparecían muertos en sus patios.

Según el director de Bromatología, Eduardo Bastiani, el año pasado en el mismo establecimiento se realizaron los trabajos de fumigación en los techos de la escuela para que los niños que asisten a dicha institución no corrieran ningún tipo de peligro de contagiarse de las enfermedades

cantidad que existe en el lugar".

A su vez dijo que "para evitar que los murciélagos entren nuevamente entre el techo y el cielo raso, nosotros limpiaremos el lugar con unos químicos especiales que no permiten la instalación de una nueva colonia de esos animales".

Bastiani recomendó a los

Desde agosto del 2004

Establecen una agenda temática para recuperar las lagunas de la comunidad

pasado en la ciudad portuaria, fueron fundamentales para que cada vecino ideara una forma de cómo resolver el problema de la falta de conservación de las lagunas de la comunidad, como así también para crear consciencia en los ciudadanos de cuidar el medio ambiente en el que todos vi-

ven. Por eso, los talleres se centraron sobre el sistema natural y construido, la relación entre ambos sistemas, la identificación de puntos críticos, la identificación de ejes estratégicos a trabajar, la priorización de los mismos fundamentándolos en su totalidad.

Todo esto fue plasmado en la redacción de un documento llamado "Plan de acción o Carta verde", próximo a ser presentado a las autoridades. En el mismo se establecieron tres ejes temáticos: sistema natural, sistema construido y el eje transversal educativo.

Desarrollo de las temáticas

Las temáticas apuntan a mejorar los sistemas naturales y buscan la recuperación de las lagunas y otros espacios naturales para arbolado y parquización.

La laguna constituye en sí misma una posibilidad de reserva del ecosistema lacustre, como así también de reservorio de agua y de las distintas especies que hacen de ella su hábitat, tanto con relación a la flora como la fauna.

Su presencia se impone no sólo a nivel paisajístico sino

por los aportes que ella hace en beneficio de la comunidad, recuperando aguas pluviales, atemperando el clima, como lugar de esparcimiento y recreación.

Se puede observar que se sigue ejerciendo presión sobre la laguna ya que algunos vecinos continúan rellenándolas a pesar de las legislaciones vigentes por una falta de conciencia. Por eso los vecinos piden una declaración que con más fuerza proteja el lugar.

También es necesario destinar la mayor superficie posible a la concreción de masas boscosas que aporten oxígeno, fijen el suelo, absorban el agua, atemperen el clima, y protejan de los ruidos molestos.

Las tareas son desarrolladas por los mismos vecinos comprometidos con la "Agenda 21" y sus familias, los que dedican su tiempo libre y con los medios que disponen. Tam-

bién colaboran unas 10 personas voluntarias pertenecientes a la Iglesia de Dios, y la ayuda que proporciona el municipio afectando máquinas y camiones para el retiro de los camalotes.

Actualmente, los trabajos en la laguna Rossi de Fazio se encuentran en un cuarenta por ciento de la totalidad, por lo que se estima que tendrían que finalizarlos para julio de este año. En las inmediaciones del reservorio, como forma de evitar que las personas sigan arrojando basura, fueron colocados carteles que lo prohíben.

A su vez, el pasado 2 de febrero las autoridades municipales conjuntamente con las personas que realizan los trabajos de limpieza festejaron en la zona el Día de los Humedales, como forma de demostrar a la comunidad la importancia de la misma para mejorar el ecosistema de la zona.



Parte del equipo que realizan los trabajos de limpieza de la laguna Rossi de Fazio, pertenecen a la Iglesia Evangélica "Días de Dios".

Grafico 82- Imagen de tareas de recuperación de Launa Rossi. Fuente: Diario Norte

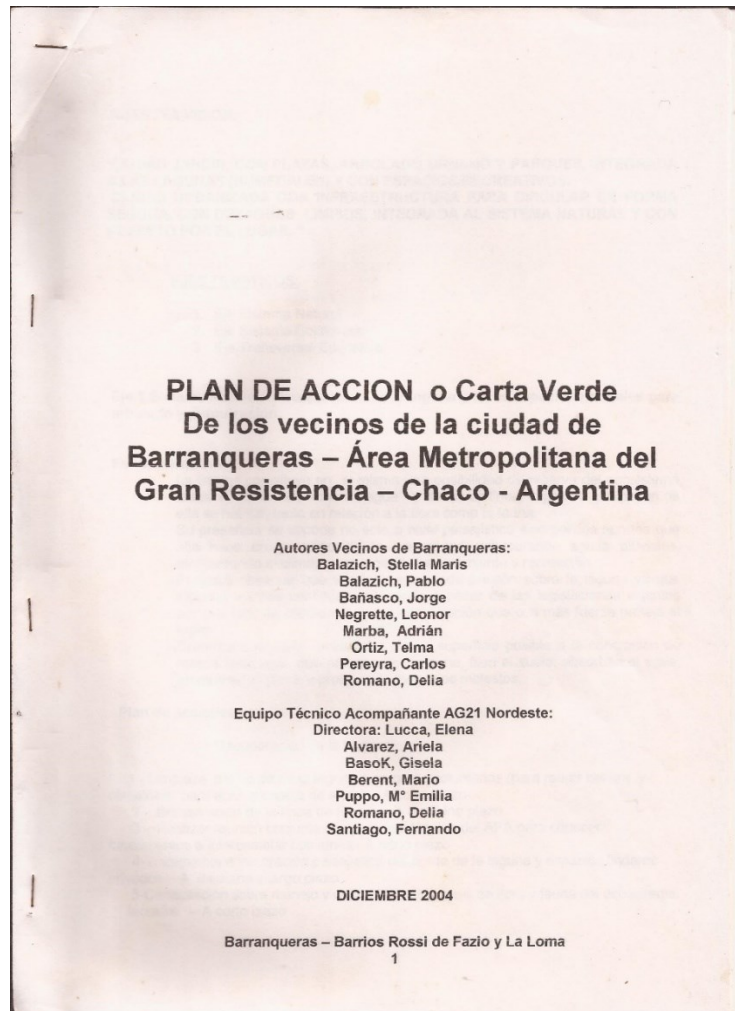
DOCUMENTO “CARTA VERDE”

Grafico 83- Imagen de propuestas para la recuperación de Launa Rossi. Fuente: AG21 Nea



ESTADO PARCELARIO LA LAGUNA ROSSI DE FAZIO.

SITUACIÓN DOMINIAL DE PARCELAS

MZA 34			
PARC	NOMBRE CONTRIBUYENTE	UBICACIÓN LOTE	DOMICILIO
02	De la Cruz, Federico.	J. González s / n	
03	Alfonso, Juan Carlos.	J. González 1110	Diag. Eva Perón 610
04	Alfonso, Juan Carlos.	J. González 1120	Diag. Eva Perón 610
05	Municipalidad de Barranqueras.	J. González 1130	

MZA 35			
PARC.	NOMBRE CONTRIBUYENTE	UBICACIÓN LOTE	DOMICILIO
02	Toledo, Ángela Martínez de	Le Saige 5110	Le Saige 5110
03	Ayala, Rubén.	Le Saige 5120	
04	Rodríguez, Miguel.	Le Saige 5130	Don Orión 1644
05	Ojeda, Emiliano.	Le Saige 5140	
06	Silvero, José A.	Le Saige 5150	
07	Aguirre, Mirtha.	Le Saige 5160	Le Saige 5160
14	Morales, Calixto.	M. Cane 1165	
15	Colman, Walter / Colman, Griselda.	M. Cane 1155	Gral. Belgrano 501
16	Barrios, María Alba.	M. Cane 1145	
22	Olivero, Juan Domingo.	Colonizadores 5175	Colonizadores 5175
23	Avalos, Anelfi A.	Colonizadores 5165	
24	Bañazco, Jorge.	Colonizadores 5155	M. Cane 1166
25	Bañazco, Jorge.	Colonizadores 5145	M. Cane 1166
27	Fernández, José de Jesús.	2 de Febrero s/n.	Lestani 5645
28	Municipalidad de Barranqueras.	2 de Febrero 1102	
29	Fernández, José de Jesús.	2 de Febrero 1170	Lestani 5645
30	Fernández, José de Jesús.	2 de Febrero 1180	Lestani 5645

Grafico 84- Estado parcelario de sector de Launa Rossi. Fuente: Catastro municipal

MZA 43			
PARC.	NOMBRE CONTRIBUYENTE	UBICACIÓN LOTE	DOMICILIO
01	Lopez, Maria Beatriz.	M. Cane y Coloniz.	M. Cane 1099
02	Municipalidad de Barranqueras		

MZA N° 44			
PARC.	NOMBRE CONTRIBUYENTE	UBICACIÓN LOTE	DOMICILIO
03	Aguilar, Luis Ernesto.	Colonizadores 5230	Gutember 890. Rcia.
04	Aguilar, Luis Ernesto.	Colonizadores 5240	Gutember 890. Rcia.
05	Pared, Juan Antonio.	Colonizadores 5250	Belgrano 1350.
06	Malfes, Ramona.	Colonizadores 5260	Colonizadores 5260
13	Aquino, Eulogia M.	F.M.Esquiú 1065	
14	Dellamea, Ángel A.	F.M.Esquiú 1055	San Martín 910.
15	Villaverde, Roberto A.	F.M.Esquiú 1045	Sgto. Cabral 5299.
16	Gómez Veron, Rosa de	F.M.Esquiú 1035	
17	Fernández, Lorenzo.	M. Cane 1040,	M. Cane 1090.
23	Castillo, Lorenzo.	F.M.Esquiú 1025	
26	Aponte, Héctor A.	Cane s/n	Asuncion 5042.
29	Municipalidad de Barranqueras.	M. Cane 1002	
30	Fernández, José de Jesús.	M. Cane 1030	Lestani 5645.
31	Fernández, José de Jesús.	M. Cane 1015	Lestani 5645.
32	Niz, Vicente D.	F.M.Esquiú 1001	Gavoto 945.

MZA N° 50			
PARC.	NOMBRE CONTRIBUYENTE	UBICACIÓN LOTE	DOMICILIO
07	Baez, Juana.	Lestani 5060	
35	Fernández, José de Jesús.	Lestani s/n	
37	Fernández, José de Jesús.	2 de Febrero 999	
38	Fernández, José de Jesús.	2 de Febrero 985	
39	Fernández, José de Jesús.	2 de Febrero 977	

MZA N° 51			
PARC.	NOMBRE CONTRIBUYENTE	UBICACIÓN LOTE	DOMICILIO
02	Soto, Lucia.	M. Cane 925	Pje. Yapeyu 4870
03	Suárez Seba, María Ester.	M. Cane 915	
05	Suárez Seba, María Ester.	Sgto. Cabral 5195	
06	Soto, Ramón E.	Sgto. Cabral 5185	Chile 650.
07	Aguirre, Saturnino.	Sgto. Cabral 5175	
08	Silva, Elisa B.	Sgto. Cabral 5165	
09	Duffek, Fabian.	Sgto. Cabral 5155	
10	Peralta, Gabriel A.	Sgto. Cabral 5145	J. González 965
12	Borrini, Héctor R.	Sgto. Cabral 5125	
15	Acosta, Reynaldo.	Mercedes 910	

MZA N° 51			
PARC.	NOMBRE CONTRIBUYENTE	UBICACIÓN LOTE	DOMICILIO
16	Hidalgo, Eva T.	Mercedes 920	
17	Gryglewicz, Juan A.	Mercedes 930	
18	Gryglewicz, Juan A.	Mercedes 940	
19	Martínez, Pablo M.	M. Cane s/n	Sgto. Cabral 5165
21	Asos. Civil. Ctro. Jubilados y Pensionados de Barranqueras.	Sgto. Cabral 5135	Lestani 4961
22	Fernández, Jose de Jesus	2 de Febrero 950	Lestani 5645
23	Municipalidad de Barranqueras.	M. Cane 955	

MZA N° 52			
PARC.	NOMBRE CONTRIBUYENTE	UBICACIÓN LOTE	DOMICILIO
02	Cheda, Fanny.	F.M.Esquiú 945	Laprida 5115
03	Vesco, Ana.	F.M.Esquiú 935	
04	Vallejos, Raymundo.	F.M.Esquiú 925	
05	Villaverde, Roberto.	Sgto. Cabral 5299	
06	Villaverde, Roberto.	Sgto. Cabral 5295	
07	Romero, Armando J.	Sgto. Cabral 5285	
08	Aguirre, Alfredo L.	Sgto. Cabral 5275	
11	Pastinante, Aldo A.	Sgto. Cabral 5245	Guiraldes 1325.
12	Monzón, Miguel A.	Sgto. Cabral 5235	
13	Santo, Axon.	Sgto. Cabral 5225	Calle 1 entre 7 y 8.
14	Gómez, Pedro P.	Sgto. Cabral 5215	Calle 1 esq. 8.
16	Ojeda, Dora.	M. Cane 920	M. Cane 920
17	Molinas, Roque y Otros.	M. Cane 930	
18	Schmid, Marcelo F.	M. Cane 940	M. Cane 930
19	Salto, Felipe.	Sgto. Cabral 5265	
20	Com. Fotógrafos Prof. de Barranqueras	Cane y Lestani	
21	Encotel.	F.M.Esquiú 980	
23	Acevedo, Agustín	F.M.Esquiú 955	F.M.Esquiú 865
24	Herran, Florencio.	F.M.Esquiú 975	130 Viv.B° La Toma C.42
25	Fernández, José de Jesús.	F.M.Esquiú 965	

MZA N° 78			
PARC.	NOMBRE CONTRIBUYENTE	UBICACIÓN LOTE	DOMICILIO
01	Fernández, José de Jesús.	L. Zorrilla 5002	Lestani 5645
03	Cuenca, Orlando/ Acosta, Dolores.	J. González 1280	
04	Ortiz Talavera, Pablo.	J. González 1290	Asunción 4988
05	Fernández, José de Jesús.	L. Zorrilla 5030	Lestani 5645
06	Fernández, José de Jesús.	L. Zorrilla 5040	Lestani 5645
07	Fernández, José de Jesús. (no es titular)	L. Zorrilla 5050	Lestani 5645
10	Fernández, José de Jesús.	2 de Febrero 1299	Lestani 5645
11	Fernández, José de Jesús.	2 de Febrero 1285	Lestani 5645
12	Fernández, José de Jesús.	2 de Febrero 1275	Lestani 5645
13	Municip. de Bqueras vs. Fernández, J.J.	2 de Febrero 1255	
14	Fernández, José de Jesús.	J. González 1260	Lestani 5645
15		J. González 1270	

Grafico 85- Estado parcelario de sector de Launa Rossi. Fuente: Catastro municipal

**BILIOGRAFIA, ANTECEDENTES
Y FUENTES CONSULTADAS**





LIBROS Y ARTÍCULOS

1. ABALOS, IÑAKI. 2008. Atlas pintoresco. Vol. 2: los viajes. Editorial Gustavo Gilli SA, Barcelona.
2. ABALOS, IÑAKI. 2009. Naturaleza y artificio. El ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneo. Editorial Gustavo Gilli SA, Barcelona.
3. ARROYO, Julio. 2011. Espacio Público. Entre afirmaciones y desplazamientos. Ediciones UNL.
4. BORJA, JORDI. 2003. La ciudad conquistada. Alianza Editorial.
5. BORJA, JORDI. El espacio público y sus avatares en la modernidad. Fuente: Revista del CLAD Reforma y Democracia. No. 12.
6. BRUNIARD, ENRIQUE D. 2004. Clima, Paisaje y Geografía. Ed. EUDENE, Resistencia.
7. BRUNIARD, ENRIQUE D. y equipo de profesores del Instituto de Geografía (UNNE). 1987. Atlas Geográfico de la Provincia del Chaco. (T.I El Marco Natural). En Revista Geográfica nº 5. Fac. Humanidades. (UNNE). Resistencia.
8. COLLADO, ADRIANA (Compiladora). 2012. El corredor de la costa. Conformación del paisaje y reconocimiento de sus recursos culturales. Ediciones UNL. Santa Fe.
9. DADON, J. y MATTEUCI, S. 2009. Zona costera de la pampa argentina. Recursos naturales. Sostenibilidad. Turismo. Gestión. Derecho ambiental. Nobuko. Buenos Aires.
10. DELGADO MANUEL. 1999. El animal público, Hacia una antropología de los espacios urbanos. Editorial Anagrama. Barcelona.
11. EDWARDS, BRIAN. 2008. Guía básica de la sostenibilidad. Editorial Gustavo Gill SA. Barcelona.
12. MAEDER, ERNESTO J. A. Y GUTIÉRREZ, RAMÓN. 2003. Atlas del Desarrollo Urbano del Nordeste argentino. Instituto de Investigaciones Geohistóricas – CONICET, (UNNE). Resistencia.
13. McHARG, IAN L. 2000. Proyectar con la naturaleza. Editorial Gustavo Gilli. Barcelona.
14. MATA, RAFAEL y TORROJA, Alex. 2006. El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo. Diputació de Barcelona. Barcelona.
15. PETEAN, JULIETA y CAPPATO, JORGE. 2005. Humedales fluviales de america del Sur. Hacia un manejo sustentable. Ediciones Proteger



16. RANGEL MORA, Maritza. La recuperación del Espacio Público para la sociabilidad ciudadana. Venezuela 2002.
17. SALVADOR PALOMO, PEDRO J. 2003. La planificación verde en las ciudades. Editorial Gustavo Gilli SA, Barcelona.
18. SOLA MORALES, IGNASI de. 2002. Territorios. Editorial Gustavo Gilli SA, Barcelona.
19. 30-60 Cuaderno latinoamericano de arquitectura. N27 Espacio público. 2010. ISBN 978-1385-23-2

INFORMES Y ANTECEDENTES

1. ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL DEL AGUA (APA). Integrantes Del Equipo Técnico Involucrado: Agrim. E. Aguirre Madariaga, María Eugenia Masdeu, Arq. Felicitas Romero. “Proyecto De Recuperación Paisajística Laguna Rossi De Fazio, Barranqueras”. Mayo De 2004. Resistencia – Chaco.
2. BERENT, MARIO R. 2005. Plan Urbano Ambiental. Propuesta Preliminar. Secretaria de Obras y Servicios Públicos. Municipalidad de Barranqueras, Chaco.
3. BERENT, MARIO R. 2006. Programa Ciudadanía Ambiental. Secretaria de Obras y Servicios Públicos. Municipalidad de Barranqueras, Chaco.
4. BERENT, MARIO R. 2004. Programa Humedales Urbanos. Secretaria de Obras y Servicios Públicos. Municipalidad de Barranqueras, Chaco.
5. Caracterización fisicoquímica y microbiológica de la Laguna Argüello de la ciudad de Resistencia. Samudia Hazzi, Graciela Evangelina; Roshdestwesnky, Sergio Emilio. 2008
6. Estudio para la Determinación de la Línea de Ribera del Río Negro, Provincia del Chaco. C.F.I. – A.F.I.N. Diciembre de 1993.
7. Experiencia de trabajo en Agenda 21 Nordeste. 2004 – 2005. “RECUPERACION AMBIENTAL DE LAGUNA ROSSI DE FAZIO”. Unidad de desarrollo: Localidad de Barranqueras, Barrios Rossi de Fasio y La Loma. Laguna Rossi. Integrantes Del Equipo Técnico Involucrado: Lic. Mgter. Elena Lucca, Asist. Soc. A. Alvarez, Asit. Soc. G. Basok, Asist. Soc. F. Santiago, Educ. E. Puppo, Arq. D. Romano, Arq. M. Berent. Compaginación de Documento: Plan de Acción o Carta verde confeccionado por la comunidad participante para ser presentado a la Municipalidad de Barranqueras y APA para su gestión y aplicación.



8. Experiencia de trabajo en Agenda 21 Nordeste como Responsable del Área Uso del Espacio en PLAN DE MANEJO SUSTENTABLE DE LOS ESPACIOS NATURALES EN TRAMA URBANA: LAGUNA ARGUELLO-RESISTENCIA – CHACO- ARGENTINA. Integrantes Del Equipo Técnico Involucrado: Lic. Mgter. Elena Lucca, Asit. Soc. G. Basok, Asist. Soc. F. Santiago, Educ. E. Puppo, Arq. D. Romano, Arq. M. Ruiz Diaz. Convenio entre Municipalidad de Resistencia, Chaco y Asoc. Arbres de Vie/Asoc. Agenda 21 NEA. Resolución N° 1351-29/09/06. Realizado (1° etapa) de Septiembre a Diciembre de 2006 175
9. Logros y Dificultades. Línea de Ribera y Zonificación de riesgo hídrico. Área Metropolitana Del Gran Resistencia, Provincia del chaco.
10. Parque Urbano Laguna Arguello. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional del Nordeste, Cátedra de Arquitectura Paisajista. 2003
11. Propuesta de Acciones para la Recuperación y Revalorización del Sistema Fluvial Lacustre del A.M.G.R. Administración Provincial del Agua, Municipalidad de Resistencia, Municipalidad de Barranqueras, Municipalidad. de Fontana, Municipalidad de Puerto Vilelas y Municipalidad de Puerto Tirol. Abril de 2000
12. ROIBÓN, MARIA JOSE. 2006. Maestría en Gestión del Ambiente, el Paisaje y el Patrimonio (MaGAPP). Tesis “Gestión de ambientes lacustres en espacios públicos para su recuperación ambiental - paisajística. Propuesta de intervención en Barranqueras, Chaco” aprobada por Res. N° 383/06 CD.
13. SANCHEZ GUZMAN, (Diciembre de 1995). “Plan Director de la Ciudad de Resistencia”, Provincia del Chaco, Ministerio Del Interior, Secretaría Asistencia para la Reforma Económica Provincial, P.R.E.I., S.U.C.C.E.
14. SCORNIK, C.O. 1998. Diagnóstico Urbano Expositivo del Área Metropolitana del Gran Resistencia. Sub-Unidad Provincial de Coordinación para la Emergencia del Chaco y Secretaría de Asistencia para la Reforma Económica Provincial del Ministerio del Interior de la Nación: Programa de Protección Contra las Inundaciones, Resistencia, 3 volúmenes.

PÁGINAS WEB

20. AGUIRRE MADARIAGA, EDUARDO. 2002. Porque nos inundamos.
http://www.ecoportel.net/Temas_Especiales/Agua/Porque_nos_inundamos
21. AGUIRRE MADARIAGA, EDUARDO. 2003. Laguna vs asentamientos.



- [http://www.ecoport.net/Temas_Especiales/Habitat_Urbano/Lagunas vs. Asentamientos](http://www.ecoport.net/Temas_Especiales/Habitat_Urbano/Lagunas_vs._Asentamientos)
22. AGUIRRE MADARIAGA, EDUARDO. 2004. Laguna Arguello, la historia.
http://www.ecoport.net/Temas_Especiales/Agua/Laguna_Arguello_Historia_de_la_Ciudad
23. AGUIRRE MADARIAGA, EDUARDO. [Laguna Argüello, Historia de la Ciudad](#). *EcoPortal.net*.
24. ALBERTO, JUAN ANTONIO .2005. EcoChaco. Ambientes del Chaco. http://www.es.geocities.com/ja_alberto 176
25. ALBERTO, JUAN ANTONIO. 2006. El Chaco Oriental y sus Fisonomías Vegetales. GEOGRÁFICA DIGITAL. Instituto de Geografía. Facultad de Humanidades. UNNE. Resisetbcia, Chaco. ISSN 1668-5180. Año 3- N° 5. Enero - Junio de 2006.
<http://www.hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/default.htm>
26. ÁREA METROPOLITANA DEL GRAN RESISTENCIA, http://www.geocities.ws/ja_alberto/EcoWeb/amgr.html
27. CONTRATO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONDUCTO PLUVIAL LAPRIDA, 78 VIVIENDAS Y POZO DE BOMBEO CLOACAL.
<http://www.prensa.chaco.gov.ar/?pag=noticia&nid=23393>
28. EL PARQUE URBANO DE VILLA PROSPERIDAD TIENE FECHA DE INAUGURACIÓN ,
http://compactonea.com.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=30309:el-parque-urbano-de-villa-prosperidad-tiene-fecha-de-inauguracion&catid=1:politica&Itemid=2
29. ESTUDIO EXPEDITIVO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA REHABILITACIÓN DE LA LAGUNA ARGÜELLO,
<http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/com2005/7-Tecnologia/T-050.pdf>
30. INAUGURACIÓN DEL PARQUE URBANO DE VILLA PROSPERIDAD, <http://www.diariochaco.com/noticia/gustavo-martinez-inauguro-el-parque-urbano-laguna-prosperidad>
31. INTEGRANTES DEL BANCO MUNDIAL VERIFICARON EL AVANCE DE OBRA DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO LAGUNA PROSPERIDAD. <http://www.prensa.chaco.gov.ar/?pag=noticia&nid=19922>
32. LAGUNA ARGUELLO, <http://www.chaco.gov.ar/apa/institucional/amgr/Arg%C3%BCello.pdf>
33. LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO LAGUNA PROSPERIDAD BENEFICIARÁ A MÁS DE CINCUENTA MIL VECINOS DE RESISTENCIA. <http://www.prensa.chaco.gov.ar/zenphoto/la-nueva-estaci-n-de-bombeo-laguna-prosperidad-beneficiar-a-m-s-de>



- [cincuenta-mil-vecinos-de-resistencia/Desag%C3%BCes+Pluviales+de+la+Estaci%C3%B3n+de+Bombeo+de+Laguna+Prosperidad+2.jpg.php](#)
34. LA NUEVA ESTACION DE BOMBEO LAGUNA PROSPERIDAD BENEFICIARA A MÁS DE CINCUENTA MIL VECINOS DE RESISTENCIAS. <http://www.prensa.chaco.gov.ar/?pag=noticia&nid=14059>
35. PAGINA DE LA FUNDACION PROTEGER, <http://www.proteger.org.ar/>
36. PAGINA HUMEDALES CHACO,
http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Humedales_Chaco&oldid=52341001
PAGINA DEL MINISTERIO DE GOBIERNO DE LA PROVINCIA DEL CHACO,
<http://www.chaco.gov.ar/MinisteriodeGobierno/Municipios/superf.htm>
37. PAGINA DE FUNDACION CASCO HISTORICO DE BARRANQUERAS, <http://cascohistoricobarranqueras.blogspot.com.ar/p/imagenes-del-casco.html>
38. RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL RIO BESÓS, <http://www.publicspace.org/es/obras/b015-recuperacio-mediambiental-del-tram-final-del-lit-del-riu-besos-1a-fase>
39. RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL RIO BESÓS, <http://habitat.aq.upm.es/dubai/00/bp350.html>
40. RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL RIO BESÓS, <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/27783/2/2.pdf>
41. RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL RIO BESÓS, <http://www.lavanguardia.com/local/barcelones-nord/20130418/54371274244/besos-cloaca-fluvial.html>
42. RECUPERACIÓN DEL RIO FEZ, <http://www.holcim.es/prensa/ultima-edicion/ultimas-noticias/articulo/un-proyecto-innovador-de-restauracion-del-rio-en-la-medina-de-fez-en-marruecos-ganador-oro-de-lo.html>
43. RECUPERACIÓN DEL RIO FEZ, http://noticias.lainformacion.com/medio-ambiente/un-proyecto-para-recuperar-el-rio-en-la-ciudad-de-fez-en-marruecos-premio-oro-de-los-holcim-awards-2009_sMaVwGLFa2LTBRSoYdPPP4/
44. RECUPERACIÓN DEL RIO FEZ, <http://www.holcimfoundation.org/Projects/river-remediation-and-urban-development-scheme-fez-morocco>



45. RECUPERACIÓN DEL RIO FEZ, <http://www.taringa.net/posts/ciencia-educacion/18186726/Cuando-recuperar-un-rio-puede-recuperar-una-ciudad.html>
46. TURENSCAPE'S HOUTAN PARK, <http://www.landezine.com/index.php/2011/02/shanghai-houtan-park-by-turenscape/>
47. TURENSCAPE'S HOUTAN PARK, <http://www10.aeccafe.com/blogs/arch-showcase/2011/05/15/shanghai-houtan-park-in-shanghai-china-by-turenscape-architect/>
48. TURENSCAPE'S HOUTAN PARK, <http://doubleyouarch.wordpress.com/>
49. TURENSCAPE'S HOUTAN PARK, http://www.archdaily.mx/267492/parque-houtan-en-shanghai-turenscape/5279a228e8e44ef0040000a4_parque-houtan-en-shanghai-turenscape_plan-png/
50. TURENSCAPE'S HOUTAN PARK , <http://www.archdaily.mx/267492>
51. YONGNING RIVER PARK, <http://landarchs.com/turenscape-design-outstanding-river-park/>
52. YONGNING RIVER PARK, <http://www.turenscape.com/english/projects/project.php?id=323>
53. YONGNING RIVER PARK, http://www.gardenvisit.com/garden/yongning_river_park_taizhou_floating_garden
54. YONGNING RIVER PARK, http://www.chinese-architects.com/en/projects/1799_The_Floating_Gardens_Yongning_River_Park
55. <http://www.holcim.com.ni/holcimcms/uploads/NI/07.pdf>
56. ZABALA, MARÍA T.; VERA, DELIA S. [Estudio expeditivo de impacto ambiental de la rehabilitación de la Laguna Argüello](#)