RECUPERANDO LA CIUDAD

Desarrollo Costero para la Ciudad de Resistencia, Chaco



Trabajo Final de Carrera: Lucas Emmanuel Quirós

“El urbanismo ha de provocar la menor alteración del ecosistema en el que se inserta: causar el menor impacto posible sobre el medio ambiente y el territorio, consumir la menor cantidad de recursos y energía y generar la menor cantidad posible de residuos y emisiones.”

TRABAJO FINAL DE CARRERA

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA – FACULTAD DE ARQUITECTURA

Alumno: Lucas Emmanuel Quirós

Tutor: Arq. Pedro Pesci

Año: 2020

INDICE

1. INTRODUCCION…….....**07**

2. OBJETIVOS DEL TRABAJO FINAL DE CARRERA……...**08**

3. URBANISMO SUSTENTABLE

3.1 Concepto y objetivos principales del urbanismo sustentable……**10**

3.2 Principales problemas y objetivos del urbanismo sustentable..……**10**

3.3 Modelo lineal versus modelo circular…….. ……**10**

4. SITIO DE ESTUDIO

4.1 Caracteristicas geográficas de la ciudad Resistencia……**18**

4.2 Acerca de la Ciudad……...……**18**

4.3 Las colonias del área chaqueña: ciudad de Resistencia…….....**21**

4.4 Etapas de la consolidación urbana de Resistencia……**22**

4.5 Lugares importantes y Edificios Patrimoniales……**24**

4.6 Naturaleza en Cada Esquina……...……...**43**

4.7 Las Fisonomías Vegetales del Chaco Oriental……...……...**44**

4.8 Resistencia, la ciudad de las esculturas……...…..**53**

5. INTEGRACIÓN TERRITORIAL

5.1 Resistencia en el AMGR y departamentos de San Fernando……**66**

5.2 Condiciones Hidrogeomorfológicas……..**68**

5.3 Paisajes Naturales del AMGR (Fisonomías vegetales)……**73**

5.4 Bosques Periurbanos en el Ejido Municipal……..**74**

5.5 Proceso de Antropización……..**75**

5.6 Defensas contra las inundaciones……..**75**

5.7 Componentes de Interés Paisajístico Ambiental –CIPA–……**77**

5.8 Sistema Lacustre del AMGR…….……**78**

5.9 Cuencas y lagunas del sistema lacustre de Resistencia…….……**79**

5.10 Clasificación de lagunas según viviendas en zonas de riesgo hídrico…….……..**79**

5.11 Conclusiones…….……**80**

6. DIMENSIÓN SOCIOCULTURAL

6.1 Principales hitos históricos de la ocupación del territorio……**82**

6.2 Distribución espacial de población total 2010……..……**83**

6.3 Déficit habitacional municipios del AMGR en 2010……..…..**84**

6.4 Demanda habitacional del AMGR hasta 2040……...……..…**85**

6.5 Fragmentación: Áreas residenciales periurbanas con formas de producción similares de la

vivienda. AMGR. 2016……...**85**

6.6 Hogares del AMGR con NBI (Necesidades Basicas Insatisfechas). 2010……**86**

6.7 Conclusiones……**87**

7. DIMENSIÓN JURÍDICA INSTITUCIONAL

7.1 Síntesis de planes vigentes……..**89**

7.2 Conclusiones……..….**96**

8. DIAGNÓSTICO DIMENSIÓN FÍSICA

8.1 Evolución de la mancha y la expansión urbana……..**98**

8.2 Tipo de expansión reciente……**99**

8.3 Cobertura de las Infraestructuras de redes de servicios……**100**

8.4 Distribución de la red urbana de trasporte público de pasajeros……..**100**

8.5 Densidad de localización del Suelo Vacante……...……**101**

8.6 Barreras urbanas / Límites naturales……..……**102**

8.7 Zonas con déficit de conectividad entre sí……..…..**103**

8.8 Usos del Suelo según el CPUA……...**104**

8.9 Espacios Verdes……...**105**

8.10 Densidad por superficie de los Espacios Verdes……**105**

8.11 Densidad por cantidad de Espacios Verdes……...……**106**

8.12 Conclusiones……..……**106**

9. PREMISAS PARA UNA CIUDAD SUSTENTABLE

9.1 Ciudad de Visión Regional……..……**109**

9.2 Ciudad de Interfases o “Ecotonos”……..……**109**

9.3 Ciudad de Matriz Verde……..….**109**

9.4 Ciudad Compacta y Multifocal……..……..….**110**

9.5 Ciudad Justa sin Excluidos……..….**111**

9.6 Ciudad Diversa, con producción mixta……...…….**111**

9.7 Ciudad de fácil contacto y movilidad……...…**111**

9.8 Ciudad que respete su historia, sus tradiciones…….……**....112**

9.9 Ciudad de bajo consumo energético y reciclaje…….**....112**

9.10 Ciudad de calidad, de experiencia de calidad……...…...….**113**

9.11 Conclusiones……...….**113**

10. PROYECTO

10.1 Zona a Intervenir: Río Negro……..**.....**……..**116**

10.2 Áreas de Influencias…….**.....**….**117**

10.3 Concepto Urbano General……..**.....**….**118**

10.4 F.O.D.A. ……..…119
10.5 Masterplan……..…121
10.6 Trabajos Previos…….....….122
10.7 Idea Generadora……...…...…...131
10.8 Esquema de conexiones…….....….131
10.9 Partido-Integración de sistemas……..……..…132
10.10 Subsistema Vial General……...….133
10.11 Red Transporte Público……..…135
10.12 Red de Ciclovías…….....…..…137
10.13 Equipamiento Urbano……..…139
10.14 Subsistema de manejo de cursos de agua……...…..…149
10.15 Pulso de las Inundaciones……..……....…152
10.16 Informe técnico de uso del agua, común a todos los Sectores……..……...…153
10.17 Subsistema de áreas verdes……..…157
10.18 Sectorización…..…163
10.19 Sector 1: POLO CIENTIFICO-TECNOLOGICO BARRANQUERAS…...……...164
10.20 Sector 2: NUEVO CENTRO COMERCIAL COSTERO RESISTENCIA……....….169
10.21 Sector 3: CULTURAL / DEPORTIVO RESISTENCIA…..…174
10.22 Sector 4: PARQUE BOTANICO FONTANA…..…186
10.23 Servicios comunes a todos los sectores…..…200
10.24 Sistema constructivo sustentable…..…208
10.25 Espacios residuales bajo puentes en altura…..…212
10.26 Museo a Cielo Abierto…..…214
10.27 El desarrollo turístico sustentable……..…..…214
11. CONCLUSIONES FINALES……..……223
12. AGRADECIMIENTOS……..……224
13. BIBLIOGRAFIA……..……225
ANEXO I (PLANOS)

1. INTRODUCCION

"Las ciudades forman parte del medio ambiente construido y creado por el hombre, y como tal, interactúan en el medio ambiente natural”

Alfredo Eduardo lsola

Abogado Especialista en Derecho Ambiental

En la actualidad, vivimos en un mundo de constantes cambios, los cuales hacen que los arquitectos necesiten estar en un continuo aprendizaje, al cual se va adaptando de manera flexible conforme avanzan estos cambios, los cuales son tecnológicos, científicos, económicos, sociales y políticos que están relacionados estricta y directamente con el espacio físico en el que suceden estos aspectos. Este espacio físico al cual me referiré como ciudad es el tema fundamental de este trabajo y la manera en que puede hacer más sustentable.

La ciudad es el artefacto más complejo creado por el hombre y depende de una gran variedad de recursos: territorio, materiales, alimentos, combustibles, etc. Es el sistema que genera mayor impacto en el planeta, y hoy sabemos que las ciudades son los sistemas que mayor impacto generan en el planeta, y por ello se afirma que la batalla de la sustentabilidad se ganará o perderá en función de la capacidad de organización y gestión urbanas que se desarrolle en el presente.
(Diana Orellana Valdez et al. / Urbanismo sustentable y los métodos de evaluación - Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad de Cuenca, Ecuador)

Según el modelo de desarrollo imperante hasta hoy, la transformación lineal de las ciudades las convierte en consumidoras de los recursos provenientes del medio natural, a la vez que depositan en éste, los desechos que en ella se producen. Esta situación conduce al agotamiento de recursos y a la contaminación ambiental que caracterizan la crisis del mundo actual, cuando las necesidades del ecosistema urbano sobrepasan las posibilidades de su territorio de influencia para reproducir los recursos y reciclar los desechos.
Los grandes problemas que aquejan a la ciudad son el acelerado crecimiento de la población, el consumo excesivo de recursos no renovables y el incremento de la contaminación.

Las ciudades son la fuente más importante de gases de efecto invernadero, y de la emisión de substancias que afectan la capa de ozono, así como también son la principal fuente terrestre de contaminación marina. La demanda urbana de recursos naturales, y la acumulación de la basura generada por las metrópolis aceleran la destrucción de hábitats y la pérdida de biodiversidad.

Para que una ciudad sea más sustentable es necesario, por tanto, transformar su metabolismo lineal en metabolismo circular, como en la naturaleza, donde todo es renovado y nada se desperdicia, donde la mayoría de lo que salga pueda ser reutilizado en el sistema de producción y con ello afectar un entorno mucho menor.

Alfredo Eduardo lsola.

2. OBJETIVOS DEL TRABAJO FINAL DE CARRERA

El presente trabajo de investigación de grado, pretende demostrar los beneficios de la aplicación de criterios de diseño de un urbanismo sustentable en la ciudad de Resistencia, Chaco, siguiendo los criterios de diseño de un urbanismo sustentable, y lo proporcionado por diferentes cátedras en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Abierta Interamericana.

La elección del lugar de estudio (Resistencia, Chaco), se debe a que es una ciudad relativamente joven (este año celebra su 141°aniversario), en la cual se puede aplicar los criterios de diseño antes mencionados. Pienso que hay muchas áreas problemáticas que tratar, y tiene áreas verdes para aprovechar. Es una ciudad que se encuentra vinculada a otras más pequeñas (Barranqueras, Fontana y Puerto Tirol, Puerto Vilelas; juntas hacen el Gran Resistencia); y también tiene una vinculación directa con Corrientes Capital, que es un nexo comercial-cultural -educativo y social entre ambas capitales.

<u>Principales Enfoques:</u>

- Generación de grandes áreas verdes/proyección de un gran parque urbano que sirva de conector de lugares
- Proteger y utilizar el sistema de humedales (la ciudad se caracteriza por una gran cantidad de humedales).
- Control de inundaciones por grandes lluvias.
- Generación de Energía fotovoltaica como sustento para generar electricidad (punto importante ya que la ciudad tiene muchas horas de luz solar, durante el día y el año)
- Implementación de un sistema de transporte eficiente (incluye reactivación de sistema de red trenes), para disminuir el impacto ambiental y hacer más directo el contacto con las ciudades de Barranqueras, Fontana, Puerto Tirol, Puerto Vilelas y Corrientes.
- Mejorar la calidad de vida de personas carentes de servicios públicos en barrios alejados del centro de la ciudad

Y por último, y no menos importante la elección del tema también se debe a que es mi lugar de origen, donde crecí y me formé. Y sé que es un lugar el cual puede mejorar mucho su potencial, no sólo como ciudad capital, sino también mejorar la vida de sus ciudadanos.

3 URBANISMO SUSTENTABLE



3.URBANISMO SUSTENTABLE

3.1 Concepto y objetivos principales del urbanismo sustentable.

De acuerdo al United Nations Human Settlemens Programme (2009), la misma definición del planeamiento urbano ha ido cambiando a lo largo del tiempo, por ejemplo, las primeras visiones lo definían como el diseño físico conseguido a través del control del uso de suelo centrado en el estado. Esta visión también considera una perspectiva multidisciplinaria cuyo objetivo es alcanzar un desarrollo regional equilibrado haciendo uso de un conjunto de estrategias. Sin embargo, otras perspectivas consideran que el planeamiento urbano en cualquier sitio del planeta está esencialmente formado e influenciado por el contexto en el cual funciona; es decir que depende de sus condiciones locales. Una de las debilidades del urbanismo como disciplina es que en todas partes del mundo el planeamiento urbano ha impuesto criterios e ideas basándose en experiencias extranjeras que no se adaptan al sitio. (AlQahtany, Rezgui y Li 2013)

A raíz de 1987 con la Comisión Burdtland y su informe Our Common Future se incorpora un nuevo concepto: el desarrollo sustentable, definido como la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las necesidades futuras. En función de ello, en la Conferencia de ciudades sustentables de Río de Janeiro (2000) se puntualiza que el concepto de sustentabilidad aplicado a la ciudad puede ser definido como: la capacidad del área urbana para alcanzar buenos niveles de calidad de vida sin afectar a las necesidades de las generaciones presentes y futuras. (AlQahtany, Rezgui y Li 2013).

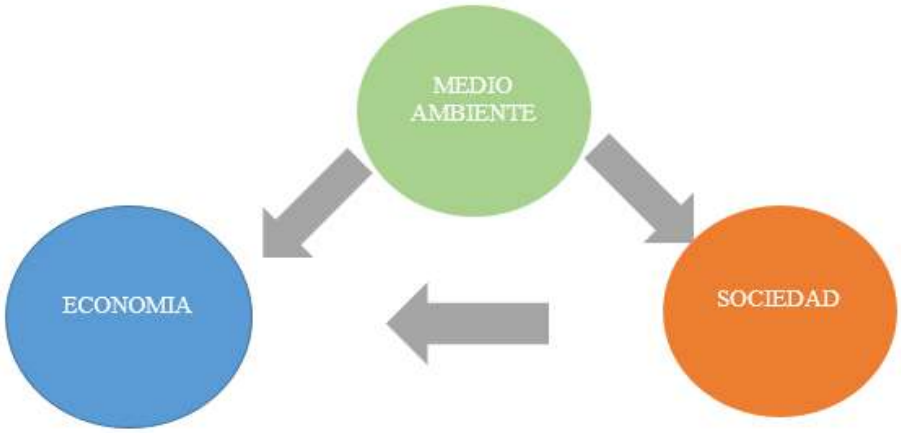
El término sustentabilidad se incorpora por primera vez en EEUU como parte del léxico de los planificadores urbanos en 1995, en artículos publicados de una edición especial del Journal of Planning Literature. Desde esa fecha varios planificadores han considerado este concepto como base de la teoría y práctica de la planificación en dicho país. (Jepson y Edwards 2010)

Según The Global Network (2009) el urbanismo sustentable debe cumplir con los siguientes principios generales: (AlQahtany, Rezgui y Li 2013):

1. Se debe promover el desarrollo sustentable pero al mismo tiempo considerar los aspectos económicos y del mercado.
2. Necesita conseguir la integración del planeamiento y el desarrollo con herramientas de planeamiento apropiadas.
3. Necesita estar planeada conjuntamente con todos los actores de la ciudad.
4. Debe tomar en cuenta las particularidades de la cultura y otras condiciones locales.

Además el Global Report argumenta que el planeamiento urbano futuro debe considerar los factores que están configurando la ciudad del siglo XXI. Estos factores incluyen los retos del cambio climático, el incremento de las inequidades socio-espaciales y las inequidades económicas. (AlQahtany, Rezgui y Li 2013).

Esos principios generales se pueden englobar en los tres componentes de la sustentabilidad establecidos por la Agenda 21: medio ambiente, economía y sociedad. El desarrollo ha de pensarse en la interacción en equilibrio de estos tres componentes. (Janerio 1992) Debido a la complejidad tanto del concepto de sustentabilidad como de la disciplina del urbanismo, es necesario establecer parámetros que nos permitan hacer un análisis más claro del estado del arte del urbanismo sustentable.



Fuente: Diana Orellana Valdez et al. / Urbanismo sustentable y los métodos de evaluación

Partimos aceptando que todas las tendencias y métodos del urbanismo sustentable buscan que el área urbana sea capaz de alcanzar buenos niveles de calidad de vida sin afectar a las necesidades de las generaciones presentes y futuras, como fin último.

Bajo esos términos está claro que existirán varios objetivos posibles a perseguir por el urbanismo sustentable, ya sea por su escala, complejidad, extensión, o inclusive, por la perspectiva del autor que lo aborde, estos objetivos pueden variar. Dicha situación es lícita, ya que de un sitio a otro las necesidades difieren y un tipo de soluciones puede pesar sobre otras. Para evitar esta subjetividad se procede a definir un conjunto de grandes objetivos que surgen más bien de revertir las graves problemáticas causadas por el proceso urbanizador.

Si bien el tipo y nivel de urbanización variará de acuerdo a las características endógenas de cada asentamiento humano, existe una tendencia de crecimiento urbano común a todo núcleo urbano, marcada por un gran crecimiento poblacional, un modelo de desarrollo económico capitalista y una forma de crecimiento urbano propio de la etapa postindustrial configurada en los últimos sesenta años.

Estas tres situaciones: el crecimiento poblacional, el modelo de desarrollo económico capitalista y el crecimiento disperso, configuran una ciudad que tiende a extenderse de manera dispersa sobre el territorio, que consume mayor cantidad de suelo rural agrícola, que fragmenta el suelo natural y que aumenta las distancias diarias de trasporte. En ese escenario el automóvil es el protagonista, porque el aumento de las distancias entre el trabajo y la vivienda obliga su uso masivo, generando una serie de consecuencias negativas de tipo ambiental y social. Por ejemplo; el aumento de los no lugares (redes viales), la simplificación de la ciudad organizada por sectores funcionales, el empobrecimiento del espacio público, el aumento del consumo energético y la contaminación ambiental. Por otro lado está la creciente actitud de consumo que pone en riesgo las reservas de recursos naturales como el suelo, subsuelo y agua, agravando los problemas que sufren las ciudades actuales.

En las últimas décadas, el crecimiento de la motorización y el impacto de las nuevas tecnologías ofrecen muchas oportunidades, que no se han traducido en mayor accesibilidad y/o comunicación sino en todo lo contrario, en el sacrificio de los espacios urbanos y residenciales a una ciudad del tráfico o de las redes, que a la larga se define como una ciudad de la congestión o del aislamiento. (Rueda 2007).



Imagen Fuente: New York City (Steady) State, Terreform de Michael Sorkin

3.2 Principales problemas y objetivos del urbanismo sustentable.

ÁMBITO DEL PROBLEMA	PROBLEMAS GENERALES	PROBLEMAS DERIVADOS	OBJETIVOS	ÁMBITO DEL OBJETIVO
AMBIENTAL ECOLOGICO	Alteración del medio físico: suelo, vegetación y clima	Insularización de los sistemas naturales	Establecer una matriz verde que conecte el verde periurbano con las masas vegetadas urbanas	**AMBIENTAL ECOLOGICO**
		Pérdida y simplificación de biodiversidad		
		Pérdida de suelo de alto valor agrícola		
		La creciente demanda y presión sobre los espacios naturales como sitios recreativos	Garantizar el acceso de los ciudadanos al disfrute de la naturaleza, minimizando los impactos sobre la biodiversidad	
		Perturbación del ciclo hídrico	Reducir el suelo impermeabilizado a través de la reutilización del tejido urbano existente	
AMBIENTAL ENERGETICO	Consumo masivo de energía, agua y materiales		Reducir consumo de agua, energía y materiales como condición para los nuevos desarrollos	**AMBIENTAL ENERGETICO**
			Procurar el uso de energías limpias en el transporte	
	Incremento de residuos líquidos, gaseoso y sólidos	Contaminación de suelo, subsuelo, agua y aire	Vincular la urbanización y los equipamientos al desplazamiento preferente en transporte público, a pie y en bicicleta	**TERRITORIAL Y DE PLANIFICACION**
		Impactos de los desplazamientos motorizados por contaminación ambiental, congestión y alto consumo energético y perturbación del espacio público		**AMBIENTAL ENERGETICO**
			Reducir la dependencia del automóvil	
	Calentamiento Global		Reusar y reciclar	
			Reducción de la emisión de gases invernadero	

El primero hace referencia a aquellos objetivos que solo pueden ser alcanzados a través de las herramientas y estrategias propias de la planificación territorial, tales como frenar el crecimiento extensivo y mezclar usos de suelo en el tejido urbano. Los objetivos de tipo social se preocupan por mejorar las relaciones sociales en la ciudad a través del tratamiento del espacio público. Los ambientales ecológicos hacen referencia a mejorar las condiciones del medio físico y conservar la biodiversidad; y finalmente, los ambientales energéticos buscan reducir el consumo de energía y la producción de residuos.

Categorización propuesta de los objetivos principales del urbanismo sustentable

PLANIFICACION TERRITORIAL	SOCIAL	AMBIENTAL ECOLOGICO	AMBIENTAL ENERGETICO
Reconducir las tendencias de una masiva construcción y extensivo crecimiento a la reutilización de la ciudad y el crecimiento compacto	Mezclar rentas y culturas en el mismo tejido	Establecer una matriz verde que conecte el verde periurbano con las masas vegetadas urbanas	Reducir consumo de agua, energía y materiales como condición para los nuevos desarrollos
Buscar la proximidad de las actividades	Diseñar redes de espacios públicos que prioricen al peatón, de calidad e inclusivos	Garantizar el acceso de los ciudadanos al disfrute de la naturaleza, minimizando los impactos sobre la biodiversidad	Procurar el uso de energías limpias en el transporte
Aumentar la complejidad urbana en los tejidos existentes potenciando la mezcla de usos urbanos	Recuperar la convivencia del espacio público	Reducir el suelo impermeabilizado a través de la reutilización del tejido urbano existente	Reducir la dependencia del automóvil
			Reusar y reciclar Reducción de la emisión de gases invernadero

Fuente: Diana Orellana Valdez et al. / Urbanismo sustentable y los métodos de evaluación

Teniendo en cuenta categorización propuesta de los objetivos principales del urbanismo sustentable, podemos decir que desarrollar espacios habitables y áreas comunes en las que las personas puedan llevar a cabo su vida y sus actividades con un impacto mínimo al ambiente es uno de los retos más importantes que la industria de la construcción y la creatividad visual tiene frente a sí, con lo cual es importante los siguientes puntos:

1.- Crecimiento urbano controlado

Para establecer un espacio habitable es necesario conocer el impacto ambiental que este tendrá en el sitio donde se coloque, saber si las áreas verdes que se retiran pueden ser recuperadas, determinar si los suelos pueden tener un impacto negativo y saber si la recarga de mantos acuíferos se puede llevar a cabo sin dificultades. El estudio también determinará cual es límite de personas que podrían habitar el espacio y saber que no sería posible sobre-recargar el espacio con cantidades mayores de habitantes.

2.- Aprovechar los desperdicios

En la medida en que se endurezcan las reglas de reciclaje y separación de residuos, mayores posibilidades habrá de vivir en un ambiente habitable. Existen desarrollos que hacen capaz esta acción de manera individual y es posible lograr grandes ahorros financieros para las ciudades y sus habitantes porque prácticamente todos los residuos se pueden reutilizar.

3.- Optimizar los líquidos

Nadie puede negar que el desperdicio de agua es tirar a la basura a la vida misma. ES urgente que se eficiente la infraestructura hidráulica, colocar tuberías eficientes y duraderas sustituir muchos sistemas por instalaciones que puedan ahorra el líquido, suministrar cantidades moderadas y aprovechar las aguas residuales en sistemas de re-uso para realizar algunas acciones, como limpieza de sanitarios, vehículos, riego, etcétera.

4.- Infraestructura para el transporte diversificado

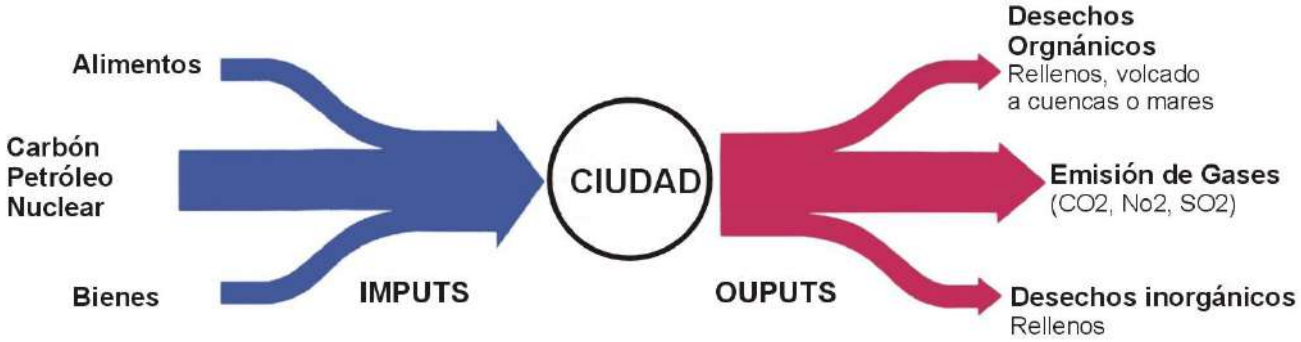
Es necesario sustituir el transporte contaminante por uno que no lo haga. Ya se desarrollan vehículos híbridos y eléctricos, hay que dar celeridad a su uso, colocar estaciones de recarga y colocar espacios para que transportes como la bicicleta puedan circular con seguridad.

5.- Espacios verdes

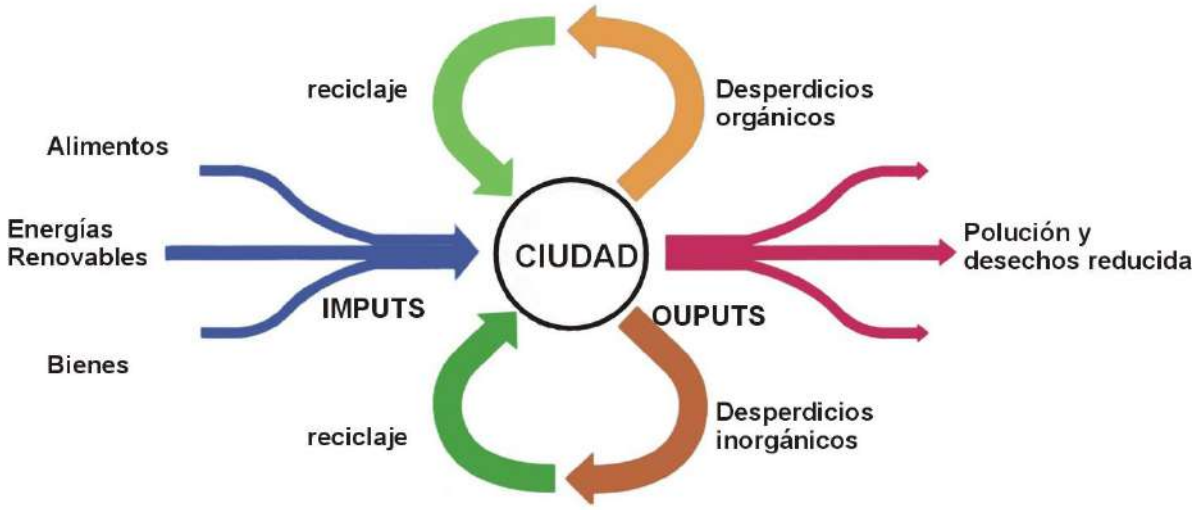
Las azoteas verdes son una realidad que se generaliza con cierto ritmo en muchas ciudades, pero hay que incentivar su desarrollo. Los muros, las calles y las avenidas también pueden disponer de un espacio para la vegetación en beneficio del clima, la humedad, la recargan de mantos acuíferos y ambiente más respirable.

3.1 Modelo lineal versus modelo circular

MODELO LINEAL: La ciudad consume y contamina ferozmente.



MODELO CIRCULAR: La ciudad minimiza su necesidad de insumos y maximiza el reciclado.



Fuente: Pedro Pesci - Integración Proyectual II – Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Abierta Interamericana

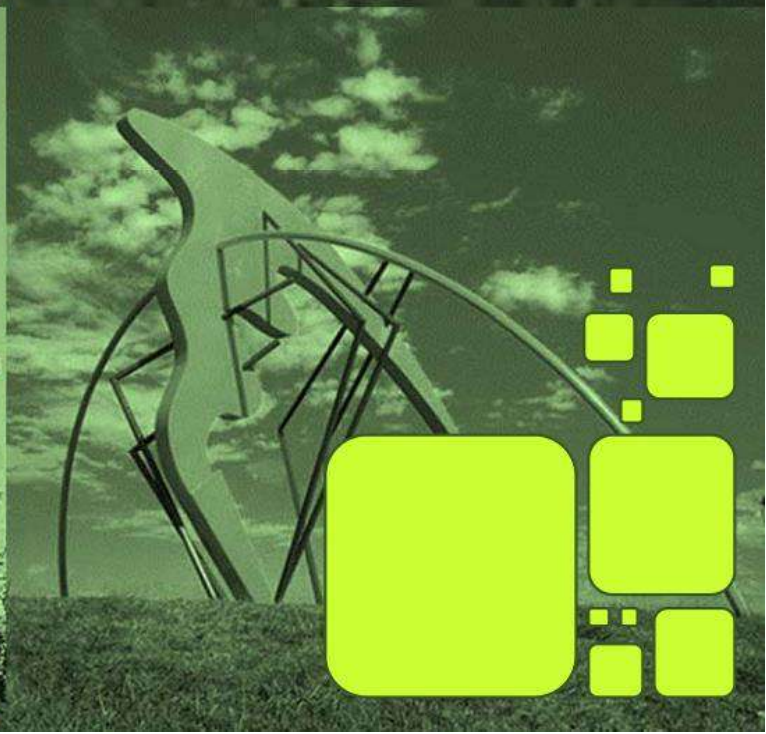
4

SITIO DE ESTUDIO
RESISTENCIA, CHACO









4.1 Características geográficas de la ciudad de Resistencia

Ubicación geográfica

Coordenadas de cabecera del Municipio:

27°27′05″ Latitud Sur, 58°59′12″ Longitud Oeste.

Sudoeste de la provincia del Chaco.

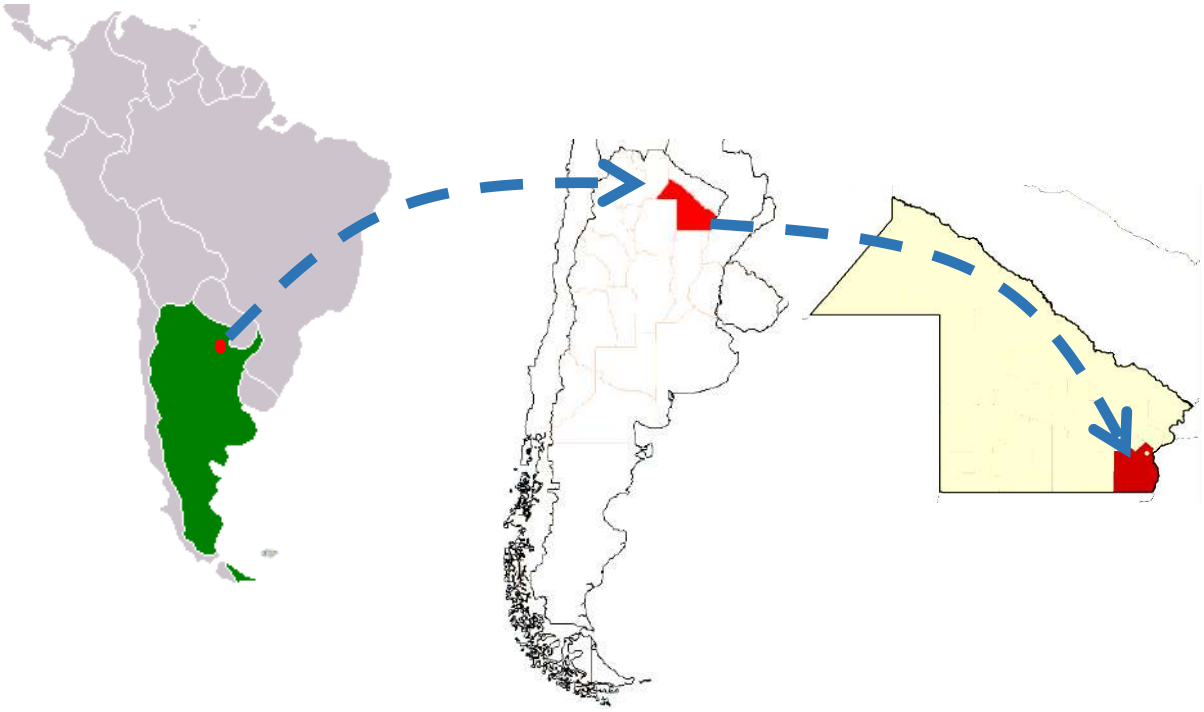
República Argentina. América del Sur.

Entidad: Ciudad y municipio

Superficie: 562 km².

Altitud: Media: 50 m s.n.m.

Población: Total 385.726 hab. (INDEC 2010)



4.2 Acerca de la Ciudad

Es la capital y ciudad más poblada de la provincia del Chaco, además de su principal centro social y económico. Es a su vez la cabecera de un área metropolitana, conocida como Gran Resistencia (es el aglomerado urbano conformado por la ciudad de Resistencia y tres localidades que —si bien tienen una historia y economía propias— giran en torno a ella. Estas ciudades son Barranqueras, Fontana y Puerto Vilelas).

En 2010 alcanzaba los 385.726 habs. Ubicada al sudeste de la provincia, sobre la orilla derecha del río Paraná —poco después de recibir este al río Paraguay— se encuentra a 18 km de la ciudad de Corrientes, a la cual la vincula el puente General Belgrano. Entre ambas forman un conurbano de cerca de 800 000

habs. Posee más de 600 obras escultóricas en las calles de la ciudad, lo cual le valió el título de Capital Nacional de las Esculturas.

La Municipalidad de Resistencia es el órgano encargado de regir la urbe y zonas rurales aledañas. Esta extensión avanza por el departamento San Fernando al norte y sur de la ciudad, quedando algunas poblaciones de la ruta Provincial Nº 13 bajo la jurisdicción de la misma.

Las principales actividades económicas son la administración pública, el comercio y los call center. En la región NEA se destaca como un nudo de comunicaciones.

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; su clima es semitropical semiestépico. Su entorno natural alterna montes cerrados, cañadas, lagunas y pastizales.

TOPONIMIA

El por qué del nombre Resistencia fue objeto de debate. Un ambiguo texto de la Comisión Exploradora sugiere que el nombre proviene de la resistencia que durante un corto número de hombres sin protección de ningún gobierno [opuso a] las continuas amenazas de los aborígenes. Seferino Geraldi demostró no obstante que el nombre ya era utilizado en la correspondencia oficial en 1875, anterior a los ataques a los que hacía mención dicho informe. Según Geraldi el paraje San Fernando fue denominado Resistencia con el mismo tono épico con el que ya había sido denominado el pueblo de Reconquista por Manuel Obligado. En 2006 el historiador Altamirano se mostró contrario a esta teoría y sustenta la hipótesis original, haciendo hincapié en la existencia de ataques indígenas anteriores a la llegada de la Comisión Exploradora, que por su magnitud no pudieron haber pasado desapercibidas a esta.

El nombre se impuso por añadidura a la Colonia Resistencia formada en torno a ella, y al Departamento Resistencia que existió hasta mediados del siglo XX, el cual abarcaba un área mayor a la del actual Departamento San Fernando.

Fue fundada en 1878 por Decreto del Gobierno Nacional sobre la base del Paraje San Fernando, un asentamiento forestal habitado desde mediados del siglo XIX, a los que se sumó un contingente de inmigrantes italianos que formaron la primera colonia agrícola del Chaco, y que permitiría luego la colonización del resto del territorio.

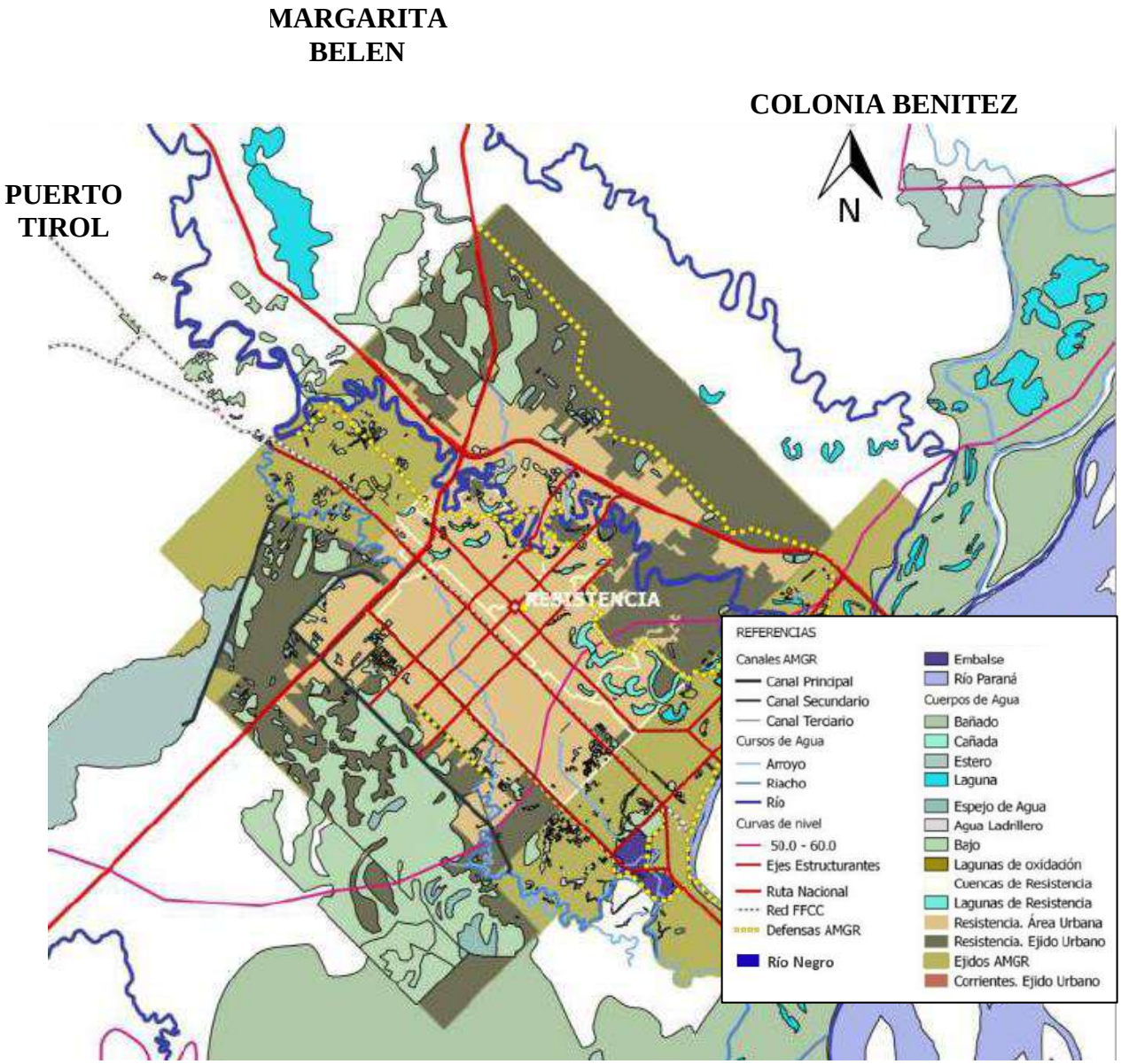
Se considera de 2 de febrero de 1878 como la fecha de fundación de Resistencia. Esta fecha coincide con el día en que desembarcó el primer contingente de inmigrantes italianos, procedentes del Friuli (norte de Italia) en la previamente demarcada Colonia Resistencia.

Su establecimiento resultó de una consciente planificación, pensada en ganarle tierras a las tribus hostiles que dominaban la región. En esta tarea fue definitorio el accionar del ejército.

En 1884 fue declarada Capital del Territorio Nacional del Chaco. En las décadas posteriores se transformaría rápidamente en la urbe más poblada del NEA, favorecida por las buenas vías de comunicación que le otorga el río Paraná y las vías del ferrocarril, y un marcado sesgo industrial que fue perdiendo en las últimas décadas del siglo XX.

EL PLANO DE LA CIUDAD

El plano es del tipo "damero", caracterizado por las manzanas cuadradas y sus calles que se interceptan formando ángulos de 90°. En el caso de Resistencia se trata de un "damero a medio rumbo", denominado así por la inclinación de su trazado con respecto al norte geográfico (punto cardinal). Se adoptó este tipo de plano por la dirección del drenaje natural de las aguas en la región.



En el centro del damero se localiza la plaza central rodeada de los edificios más importantes de la vida pública de la ciudad: casa de gobierno, catedral, correo, bancos.

Este tipo de plano responde al modelo español, el cual fue inculcado en toda América Latina.

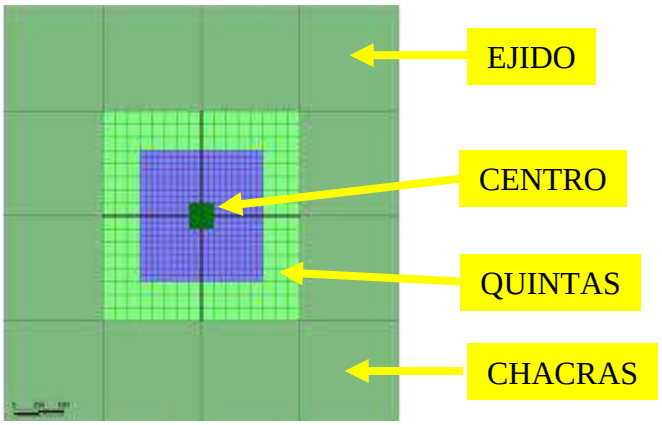
Por lo cual las colonias agrícolas asumen un trazado ortogonal, donde el núcleo urbano es una pequeña parte modulada con respecto a los lotes destinados a chacras o tierras agrícolas ganaderas.

Para el modelo de ciudad territorial propuesto por la Ley de Inmigración y Colonización de 1876, el ordenamiento del territorio comenzaba en la escala regional.

Consistía en una Macro cuadrícula que se extendía por el espacio nacional y se subdividía en diferentes áreas funcionales.

El modelo respetó los elementos tradicionales del urbanismo decimonónico e indiano:

- Plaza Central (de cuatro manzanas)
- Plazas menores (una manzana)
- Dos entradas principales (Sobre ejes cartesianos de la trama urbana)
- Calles y Circunvalación
- Manzanas Cuadradas
- Reservas Solares (donde se ubican los edificios públicos representativos)



4.3 Las colonias del área chaqueña: Ciudad de Resistencia

El Gran Chaco fue zona marginada por los conquistadores.

En la segunda mitad del siglo XVII se funda la Reducción indígena de San Fernando del Río Negro a cargo de sacerdotes jesuitas, quedando abandonado tras la expulsión de los religiosos.

En el siglo XIX la zona es disputada durante los conflictos limítrofes entre Argentina, Paraguay y Brasil, quedando subdividida luego del fallo arbitral en 1878.

CIUDAD DE RESISTENCIA

Para 1876 promulgada la “Ley de Inmigración y Colonización” se inicia la ocupación de la Colonia con inmigrantes italianos y en 1882 se realiza la delimitación definitiva.

- Superficie total de 46.000 ha, dividida en Chacras de 100 ha.
- Planta Urbana de 400 ha fraccionadas en 256 mz.
- Plaza Central (cuatro manzanas)
- Plazas Menores (en los cuatro ángulos del límite del pueblo y abarca una manzana)
- Calles de circunvalación (separan las diferentes zonas)

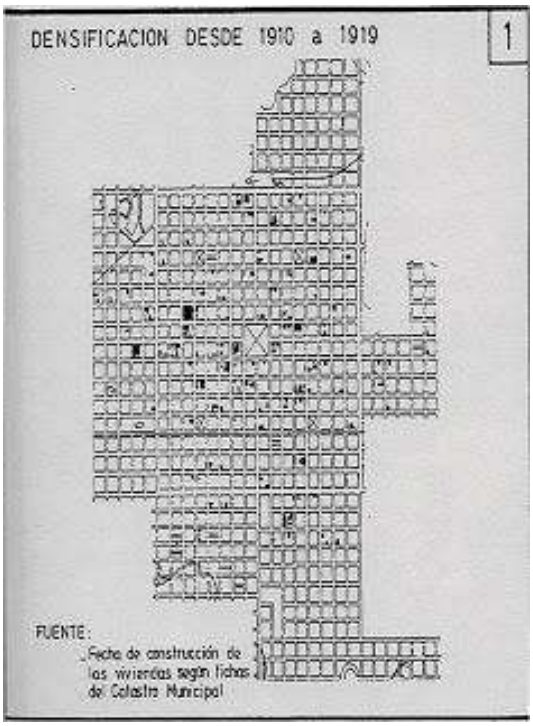
- Ejes principales ortogonales que divide la colonia en cuadrantes.

4.4 Etapas de la consolidación urbana de Resistencia

Desde la ocupación efectiva de la Colonia hasta 1920:

Esta etapa se caracteriza por un escaso poblamiento, concentrado en el casco central del plano damero original.

Se daba un predominio de actividades primarias: explotación forestal y agricultura. Los ejes viales eran senderos y picadas, que comunicaban los obrajes y chacras con los puertos de San Fernando (sobre el Río Negro) y Barranqueras, únicos puntos de contacto con la ciudad de Corrientes.



Desde 1920 hasta 1940:

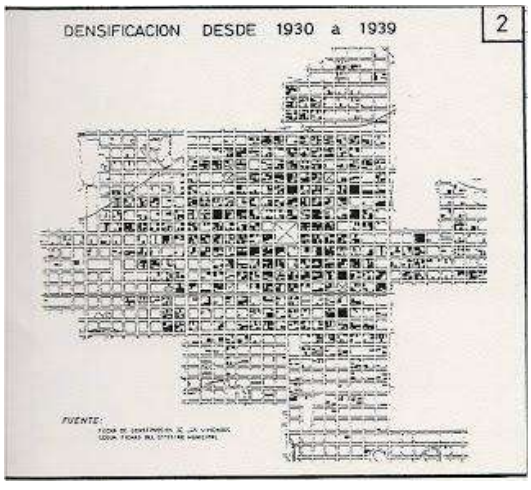
En este período se consolida la expansión del área urbanizada y de su posición privilegiada en la región del Nordeste argentino.

Se produce un acrecentamiento de las actividades comercial, industrial y administrativa.

El cultivo y procesado del algodón alcanzan su máximo desarrollo en la provincia.

El proceso de localización industrial se vio favorecido por la proximidad a las vías férreas y a los puertos (ambos de vital importancia en la expansión de la ciudad).

En esta etapa, se prolonga el plano damero y se amplía el espacio edificado en dirección noreste – sudoeste (siguiendo la actual Av. 9 de Julio).



Desde 1940 hasta la actualidad:

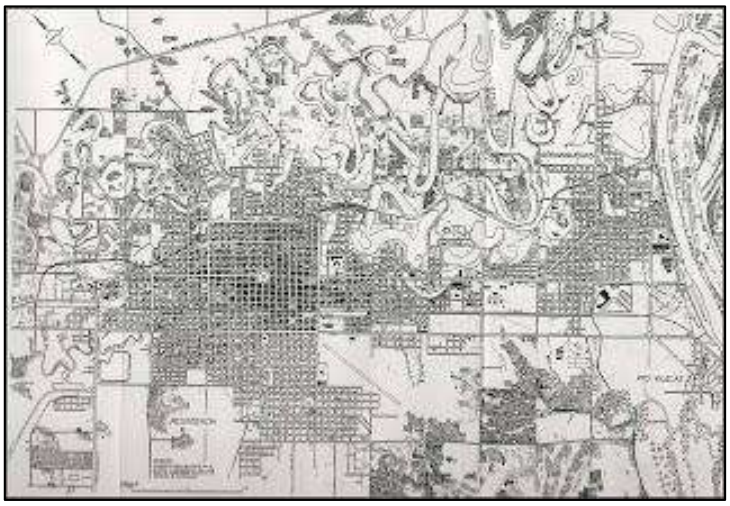
En la década del 50, el mercado nacional se satura de la producción el principal cultivo chaqueño (el algodón) y sobreviene la crisis agrícola que repercute en Resistencia debilitando el desarrollo industrial.

A pesar de la diversificación de cultivos, la readaptación de la actividad industrial y el incremento de las actividades administrativa y comercial, que sucedieron a los años críticos, la emigración rural y la escasa asimilación hacia los inmigrantes rurales, persisten hasta la actualidad.

Esto influye en gran medida en la expansión del espacio urbano, lo cual se refleja en las condiciones inadecuadas de subsistencia, vivienda y servicios que ofrece la ciudad de Resistencia a los sectores más carenciados.

Resistencia 1970

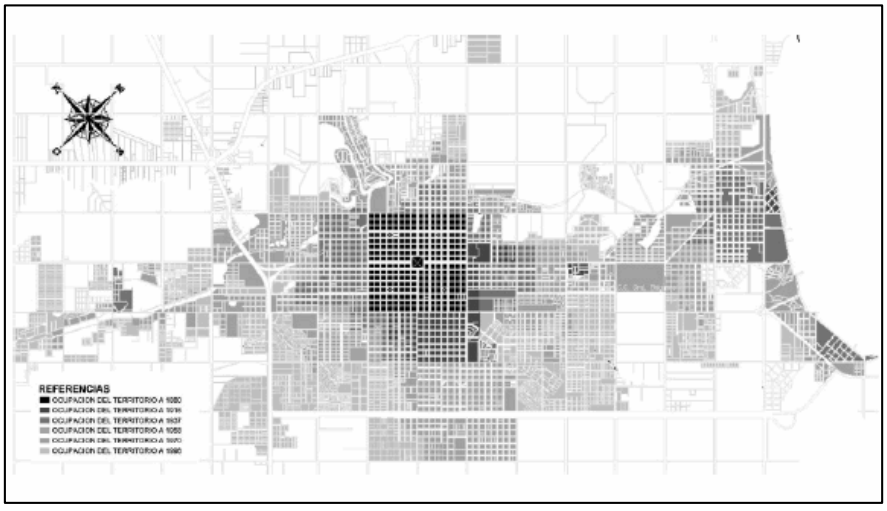
El sector originario de la ciudad, es el actualmente delimitado por las avenidas Castelli y Alvear, Hernandarias y Ávalos, Laprida y Lavalle, Vélez Sarfield y Las Heras.



Plano de expansión urbana de Resistencia 1970

A mediados de los años 1960 surgió la idea de embellecer la urbe con esculturas sembradas por doquier, manifestación que continuó con los años y le valió el título de Ciudad de las Esculturas, oficializado en 2006 por el Senado de la Nación.

Desde fines del siglo XX la ciudad intenta entablar una relación más amigable con el medio que la rodea, caracterizado por la abundancia de lagunas y montes que hasta ese momento habían sido sistemáticamente rellenados y talados respectivamente. La inauguración a comienzos del siglo XXI de un paseo costanero, un gran parque urbano y el embellecimiento de varios espejos de agua de la zona urbana.



Plano de expansión urbana de Resistencia 2000

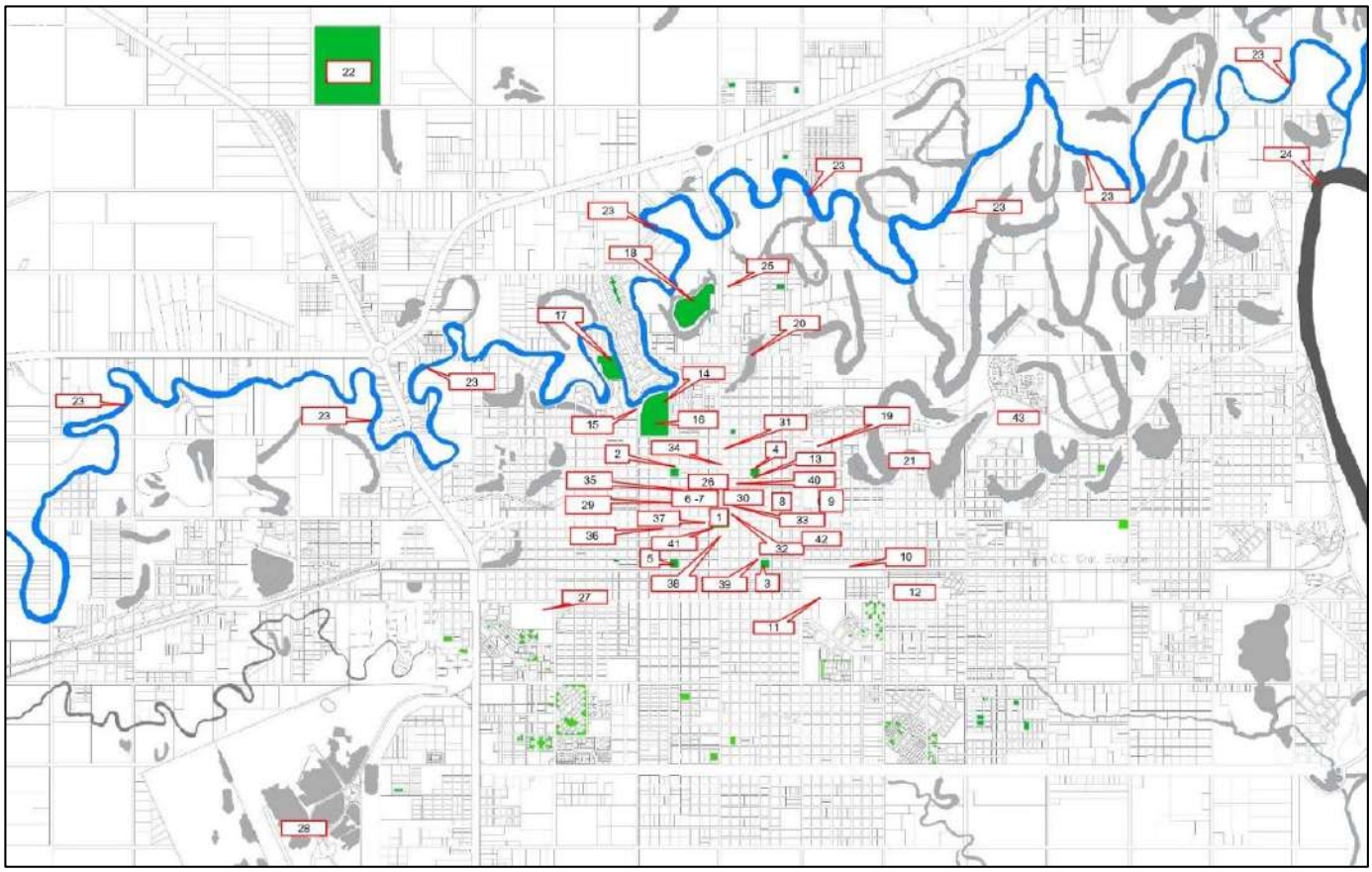
TRAZADO URBANO

Resistencia fue diseñada con criterios urbanísticos que la diferencian del típico trazado de damero existente en la mayoría de las ciudades más antiguas de la Argentina. Sus calles y avenidas son espaciosas, posibilitando veredas anchas y circulación cómoda en dos carriles.

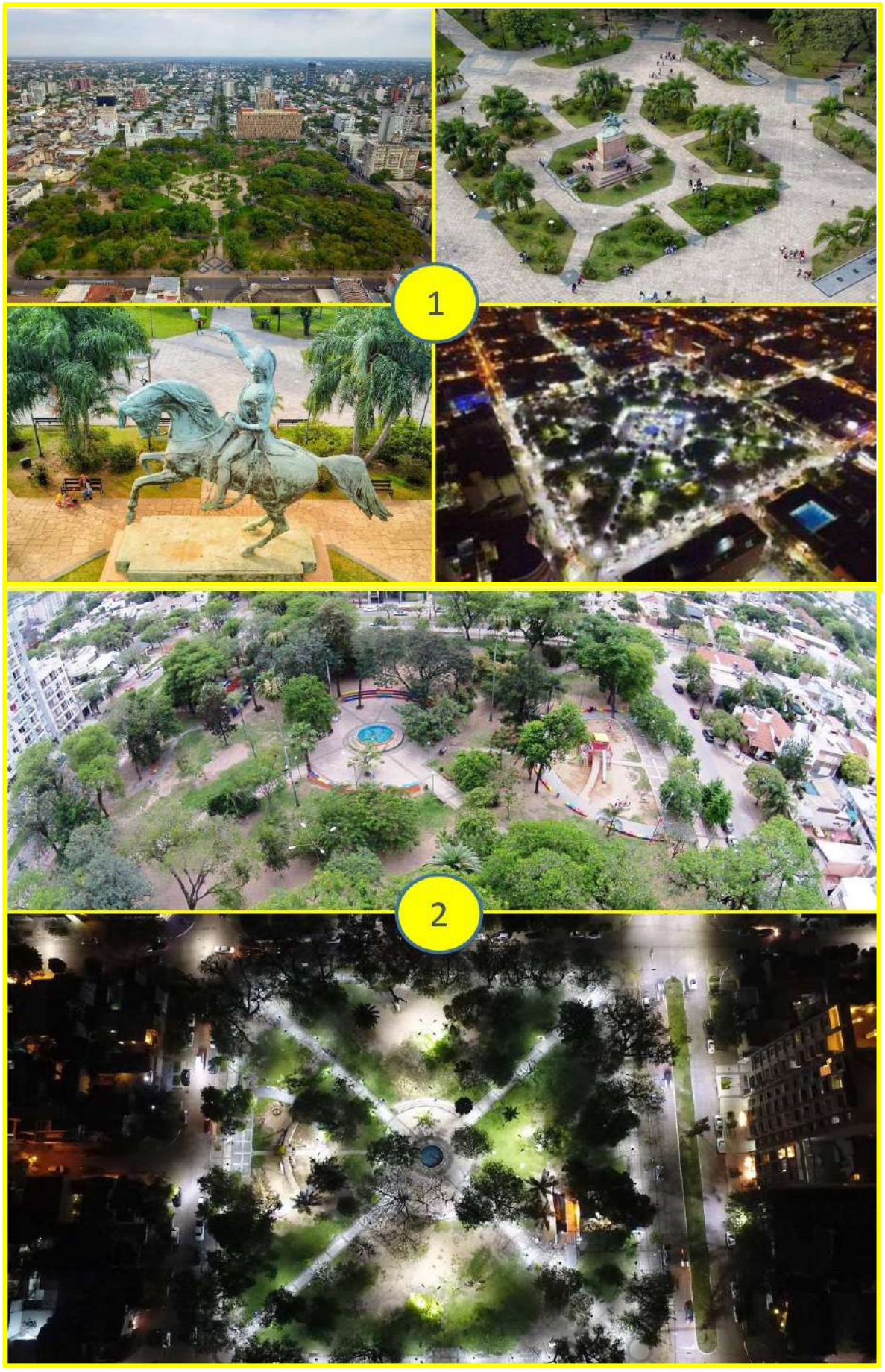
Las avenidas que forman el contorno del casco original presentan grandes plazoletas (como la avenida Ávalos) o seis carriles de circulación (como la avenida Alvear), según el caso.
La ciudad tiene su epicentro en la plaza 25 de Mayo, que con sus más de 4 ha de extensión es una de las más grandes del país. Del centro de la misma nacen cuatro avenidas en forma de cruz, de las cuales nacen a su vez el resto de las calles y que marcan el inicio de la numeración. Otras cuatro plazas en el caso céntrico conforman el pulmón verde original, que son: la plaza 12 de octubre, 9 de Julio, Belgrano y España.
Dentro del ejido municipal y próxima a la ciudad de Barranqueras se halla el barrio de La Liguria, el cual se formó originalmente como una localidad separada de Resistencia que luego fue absorbida por la misma, donde actualmente se encuentra el Monumento a la Libertad en el cruce de avenidas 9 de Julio y Diagonal Eva Perón, sobre la rotonda de Villa Monona, en cercanías del Regimiento.

4.5 Lugares importantes y Edificios Patrimoniales

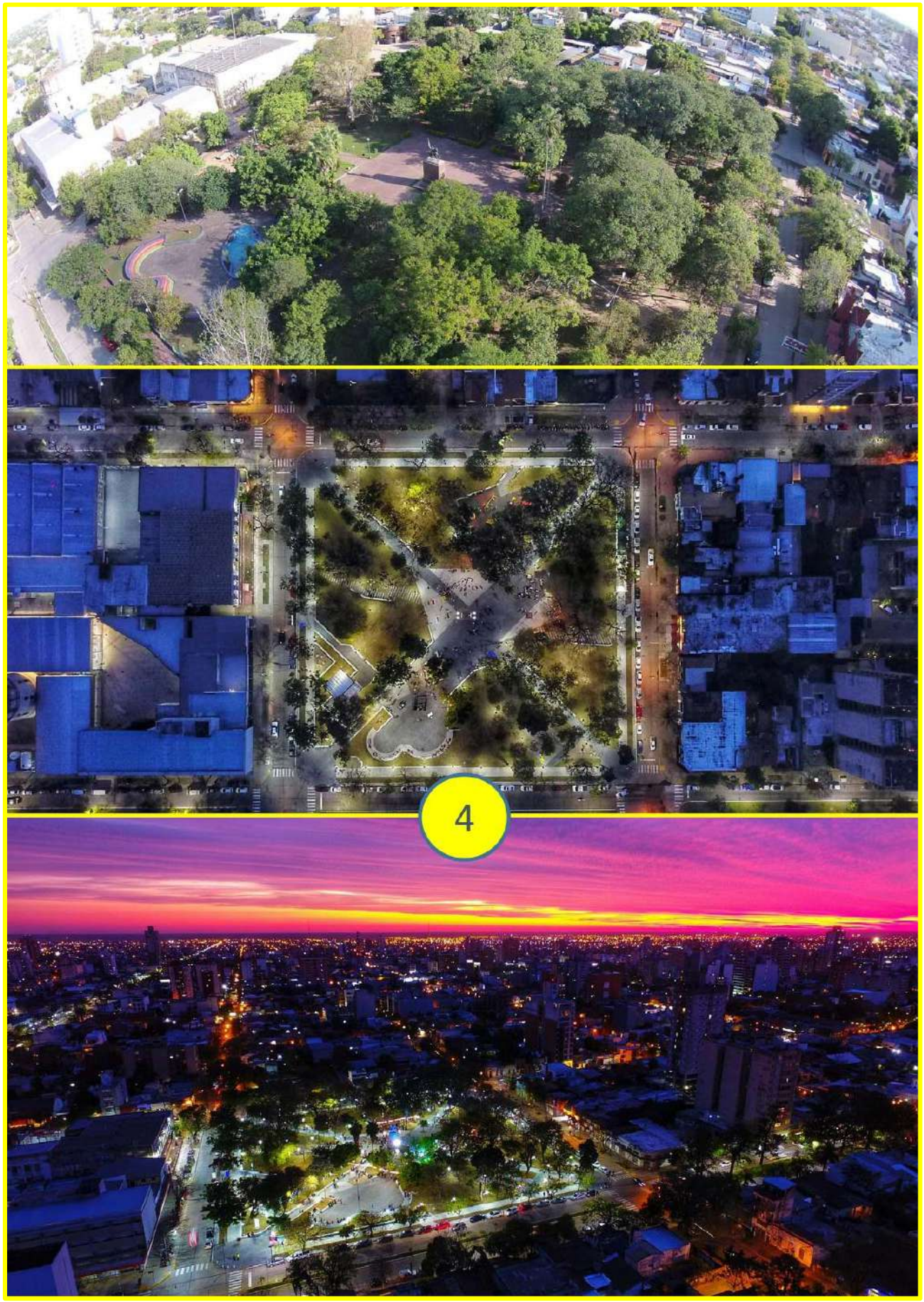
Resistencia es la Capital Turística Cultural del Norte Argentino, y es además el resultado de una ciudad poblada por una infinidad de hacedores culturales que generan espacios de encuentro donde el arte, la cultura y la naturaleza, a través de diversas expresiones, toman el centro de la escena.



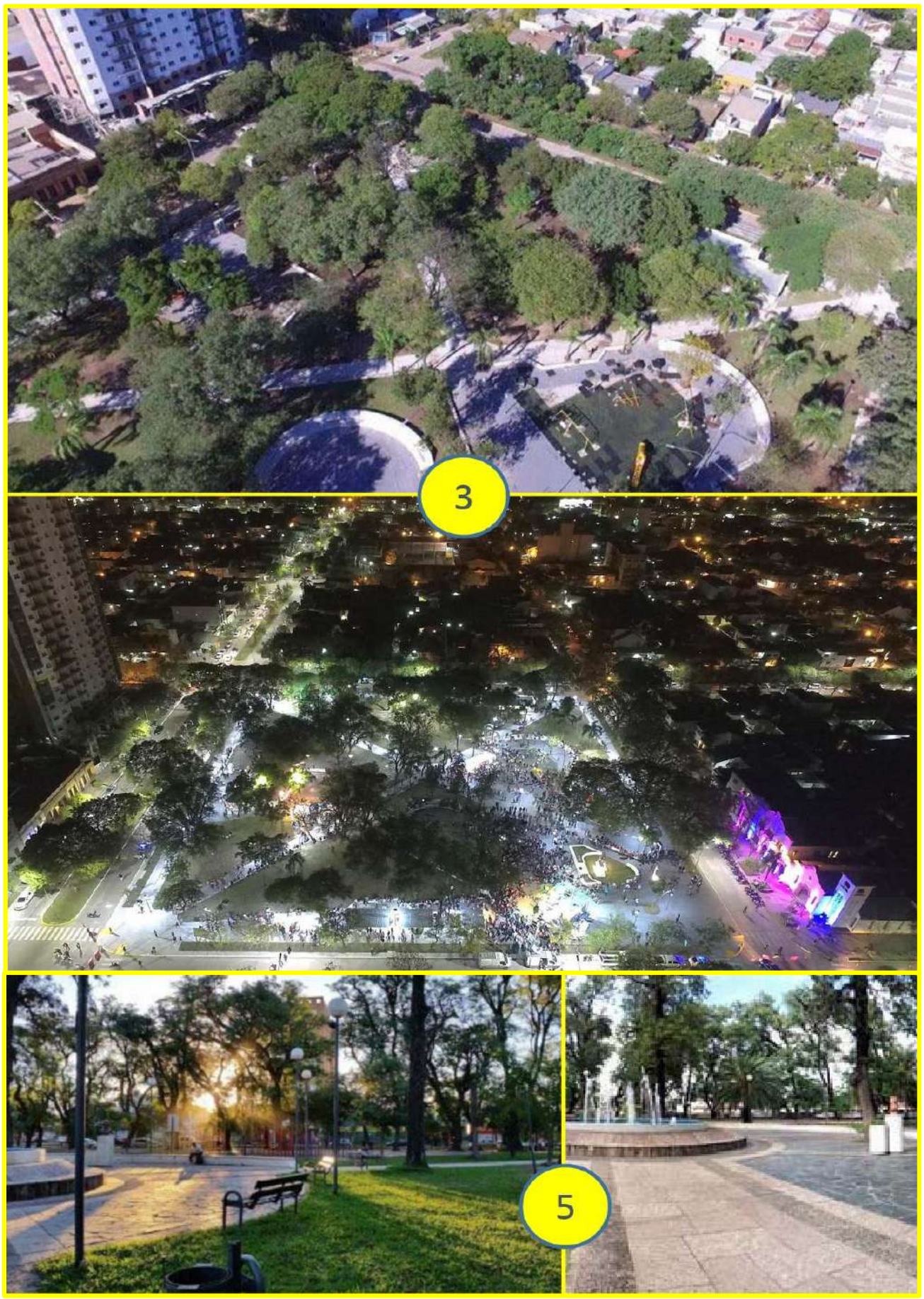
1. Plaza 25 de Mayo
2. Plaza 12 de Octubre
3. Plaza España
4. Plaza Belgrano
5. Plaza 9 de Julio
6. Casa de Gobierno de La Prov. del Chaco
7. Iglesia Catedral
8. Municipalidad de Resistencia.
9. Hospital General Julio Cecilio Perrando.
10. Antigua estación, Ferrocarril Belgrano.
11. Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)
12. Corredor Verde (Ex Tiro Federal)
13. Universidad Tecnológica Nacional (UTN)
14. Museum (Domo del Centenario)
15. Paseo Costanero
16. Parque 2 de Febrero
17. Parque Avalos
18. Parque de la Democracia
19. Laguna Argüello
20. Laguna Francia
21. Laguna Los Lirios
22. Parque Caraguatá
23. Río Negro
24. Brazo del Río Paraná
25. Sarmiento Shopping
26. Sociedad Rural
27. Estación Terminal de Omnibus
28. Aeropuerto
29. Escuela de Bellas Artes
30. Casa de las Culturas-MuBA
31. Museo de Ciencias Naturales
32. Banco de la Nación Argentina
33. Banco de la Provincia del Chaco
34. Chalet Perrando
35. Chalet Rappacioli
36. Hotel Amerian-Casino Gala
37. Escuela Nª1 Benjamin Zorrilla
38. Club Social
39. Iglesia San Javier
40. Parroquia María Auxiliadora
41. Peatonal Resistencia
42. Museo del Hombre Chaqueño
43. Chaco Golf Club.



Referencias:1-Plaza 25 de Mayo 2-Plaza 12 de Octubre
Fuente de Imágenes: desdeelaire.com.ar - chacoonline.com.ar



Referencias: 4-Plaza Belgrano Fuente de Imágenes: desdeelaire.com.ar



Referencias: 3-Plaza España 5-Plaza 9 de Julio Fuente de Imágenes: desdeelaire.com.ar - Diario Norte - es.foursquare.com

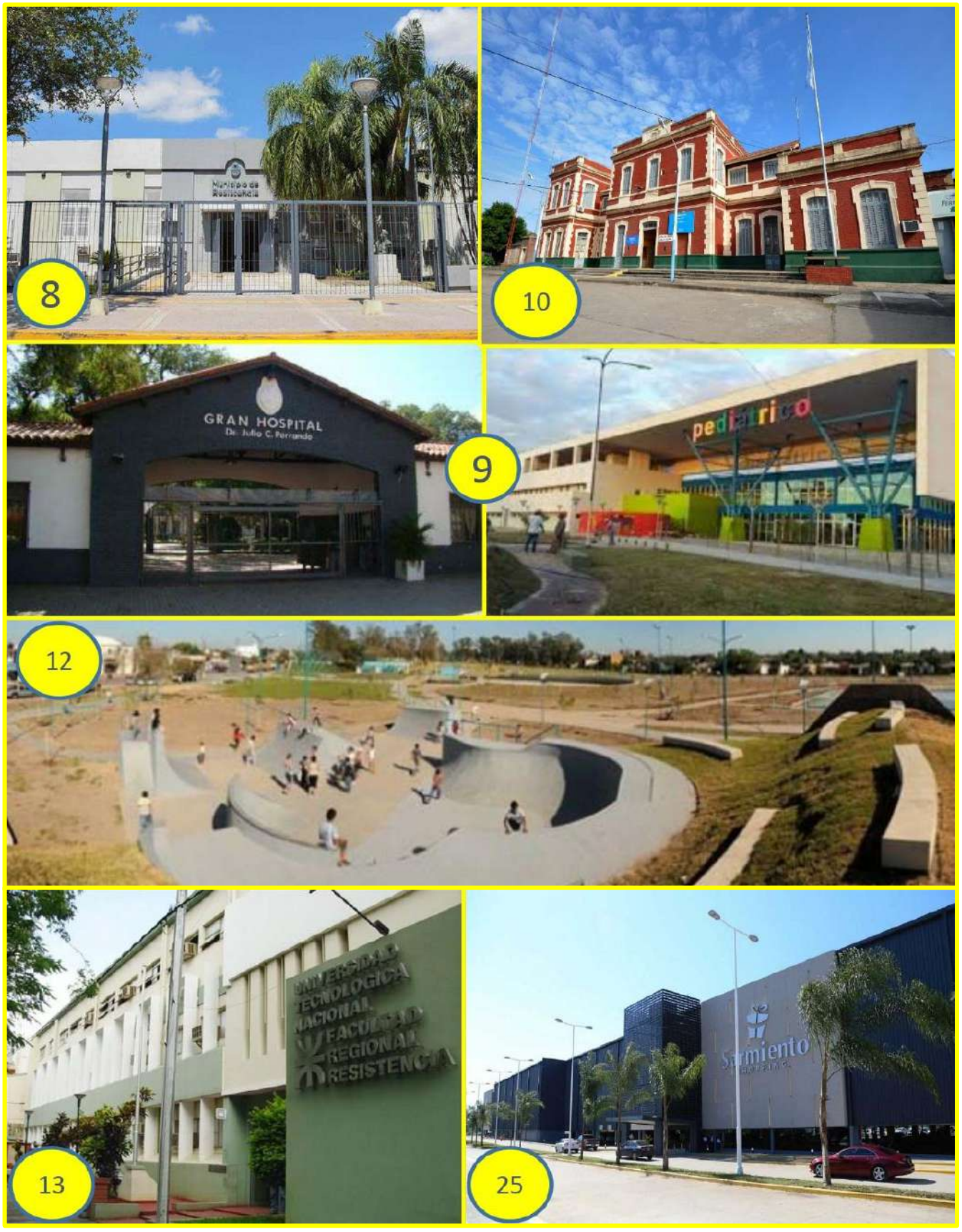
Los principales edificios de la ciudad rodean la plaza 25 de mayo, como ser: Iglesia Catedral, Escuela n°1 Benjamín Zorrilla (el primer edificio educativo erigido en la ciudad), Museo de Bellas Artes (MuBA) o Casa de las Culturas, Edificio de Corres, Banco de la Provincia del Chaco, Banco de la Nación Argentina.



Fuente de Imagen: Lalo Invernizzi



Referencias: 6-Casa de Gobierno. Fuente de Imágenes: chacodiapordia.com - chacofederal.com
7-Iglesia Catedral. Fuente de Imágenes: chacodigital.com.ar



Referencias: 8- Municipalidad. Fuente de Imagen: chacodiapordia.com
9- Hospital J.C.Perrando – Hospital Pediátrico. Fuente de Imágenes: Diario Norte
10- Antigua estación, Ferrocarril Belgrano. Fuente de Imagen: Horizonte Ferroviario
12- Corredor Verde (Ex Tiro Federal). Fuente de Imagen: Revista Vivienda
13- Universidad Tecnológica Nacional (UTN). Fuente de Imagen: Diario de Primera Linea
25- Sarmiento Shopping: radioban.com.ar

El Campus de la Universidad Nacional de Nordeste (UNNE), cuenta con las facultades de: Arquitectura y Urbanismo; Ciencias Económicas; Ciencias Sociales y Humanidades; Facultad de Ingenierias.

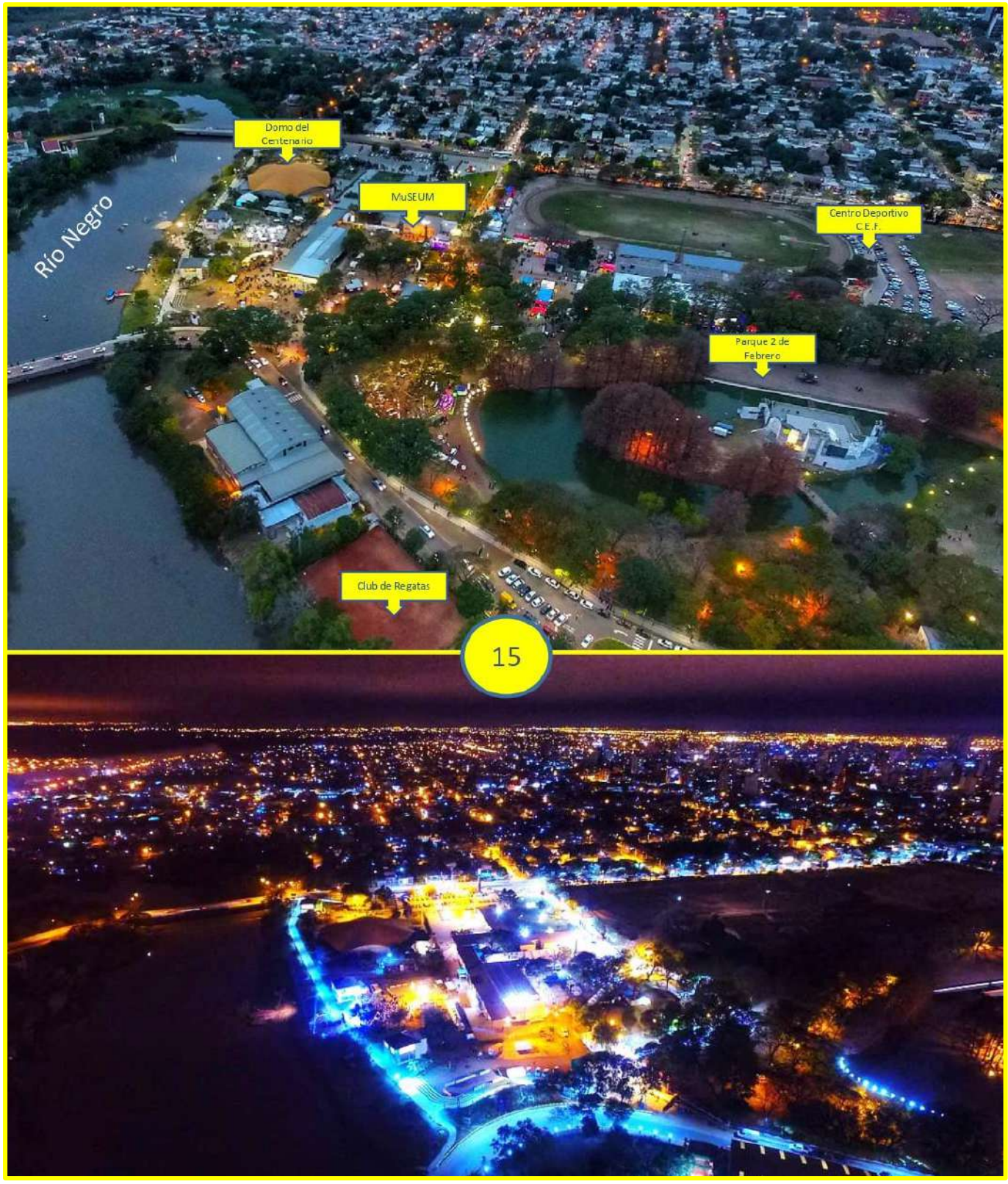


Referencias: 11- Campus de la Universidad Nacional de Nordeste (UNNE). Fuente de Imágenes: cegae.unne.edu.ar - Data Chaco – Diario Norte



Referencias: 14- Domo del Centenario. Fuente de Imágenes: Diario Chaco - desdeelaire.com.ar

El predio del Paseo Costanero cuenta con varios de los lugares antes mencionados, a la vera de un tramo del río Negro. Estos Lugares son: el Domo del Centenario, MuSEUM (que se voy hacer mención más adelante) y el Parque 2 de Febrero. También se encuentra el Centro de Educación Física (C.E.F.)



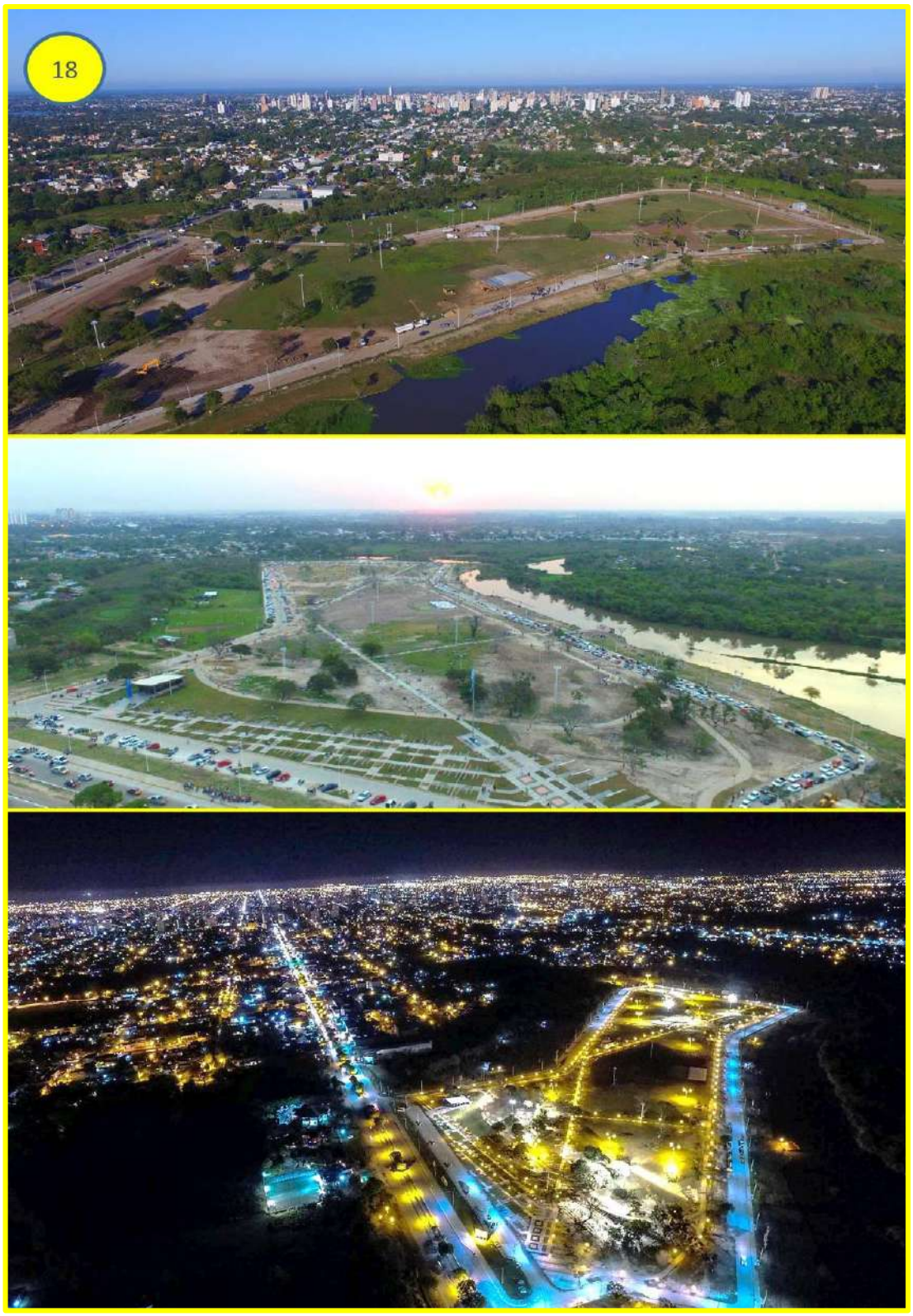
Referencias: 15- Paseo Costanero. Fuente de Imágenes: desdeelaire.com.ar

Parque 2 de Febrero : Es un lugar tradicional de la ciudad que cuenta con espacio de camping, lago, forestación, anfiteatro, Skate Park, parrillas y recreación en pleno centro de la ciudad. Ubicado en la intersección de avenidas Lavalle y Avalos.
Parque Avalos: Ofrece una vista del río y una gran arboleda donde observar y disfrutar de la naturaleza.



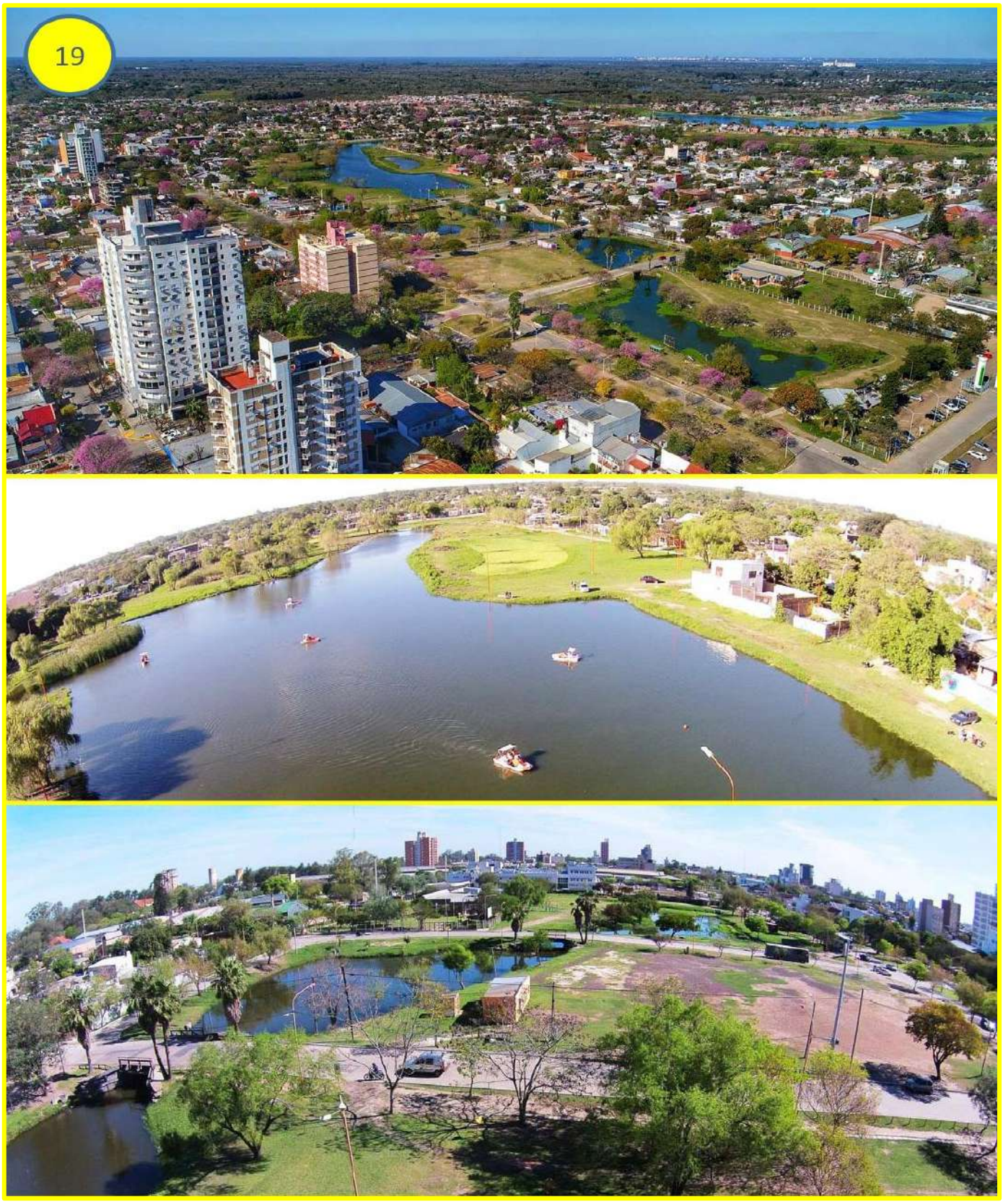
Referencias: 16- Parque 2 de Febrero. Fuente de Imágenes: desdeelaire.com.ar
17-Parque Avalos. Fuente de Imagen: desdeelaire.com.ar

Parque de la Democracia: El predio del parque se localiza en el área norte de la ciudad de Resistencia. Esta zona se asocia al paisaje característico del valle fluvial del Río Negro, extensos humedales, vulnerables a inundaciones. Las cotas del terreno varían entre 46,50 y 49,50m.
Su entorno urbano se caracteriza por usos residenciales de baja densidad, locales recreativos nocturnos y comercios de gran escala, a lo que se suma la complejidad de la Av. Sarmiento, vía principal de acceso a la ciudad utilizada como eje recreativo-deportivo, de uso frecuente y lugar de encuentro social de la juventud los fines de semana.



Fuente de Imágenes: desdeelaire.com.ar

Laguna Arguello: Es un espejo de agua dulce ubicado en el centro de la ciudad. El alto valor económico de las tierras que ocupa motivó sucesivos rellenados que la llevaron de 30 hectáreas en 1935 a 9,5 hectáreas en la actualidad. Su forma angosta y alargada es típica de las lagunas de la zona, correspondiente a antiguos cauces del río Negro. Allí se puede observar la flora y fauna típica de este ambiente



Fuente de Imágenes: desdeelaire.com.ar

20-Laguna Francia: Es una de las tantas lagunas que quedó inmersa en el tejido urbano, se encuentra ubicada al NE de la ciudad paralela a las avenidas Sarmiento e Italia. Allí se puede observar la flora y fauna típica de este ambiente.
21-Laguna Los Lirios: Pertenece al sistema fluvial lacustre del río Negro y es un espejo de agua de 60 has. De carácteristicas similares a laguna Francia.
22-Parque Caraguatá: Se encuentra hacia el norte y a 16 km de la ciudad. Se llega por Ruta 16 hasta el Km. 15,8. Allí se puede encontrar este parque con bañados, palmeras y lagunas donde se de realizan caminatas, safaris fotográficos y avistaje de especies de la zona.



20-Laguna Francia: Pinterest - 21-Laguna Los Lirios: libertaddigital.com.ar - 22-Parque Caraguatá: diariochaco.com33



Referencias: 26- Sociedad Rural de Chaco. Fuente de Imagen: amanecerrural.com.ar
29- Escuela de Bellas Artes (I.S.P.E.A.). Fuente de Imagen: diariochaco.com



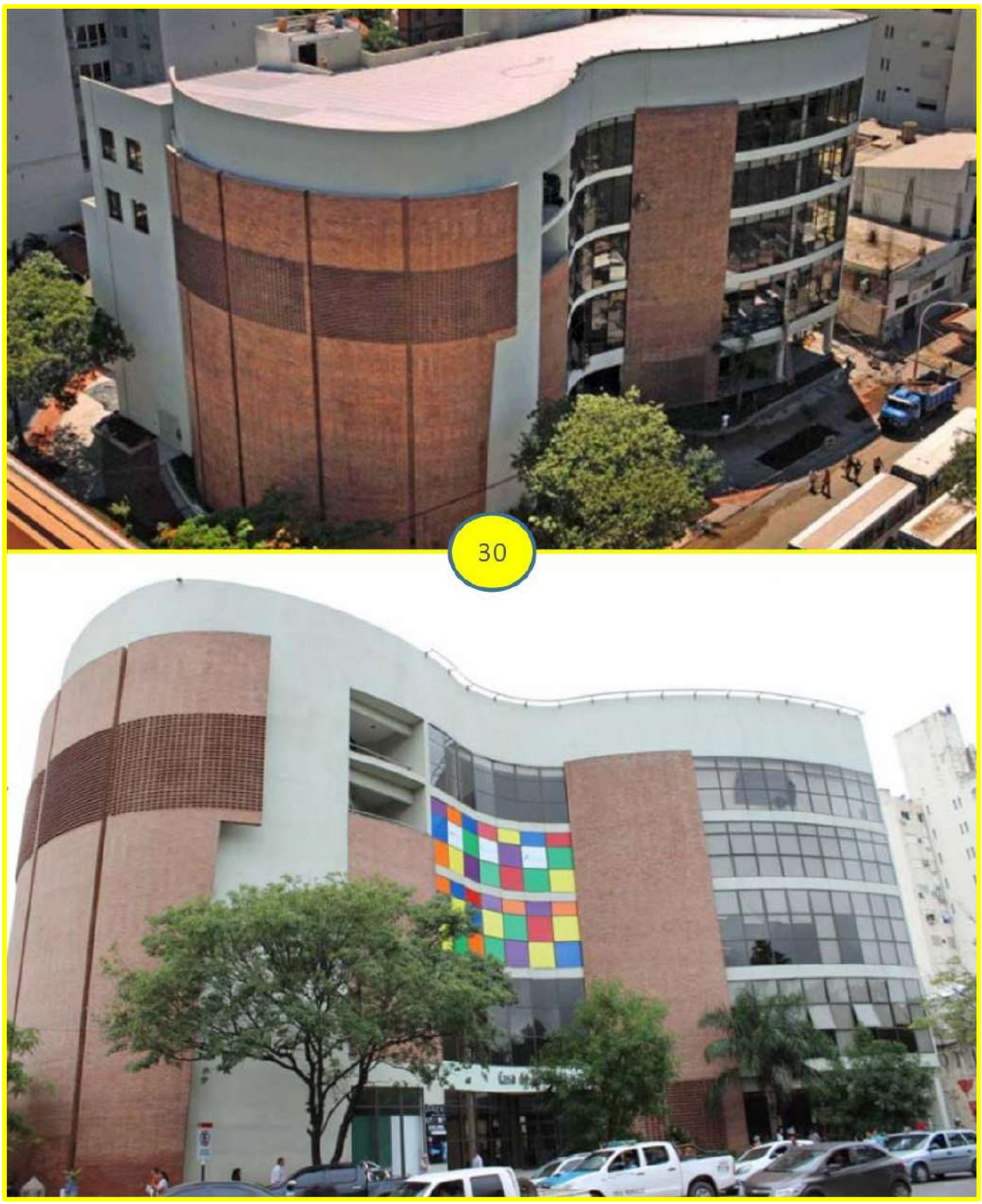
Referencias: 27- Estación Terminal de Omnibus. Fuente de Imágenes: diariochaco.com - chacoonline.com.ar



Referencias: 28- Aeropuerto Internacional Resistencia. Fuente de Imágenes: edgardo gimenez mazó- diariochaco.com



Referencias: 31- Museo de Ciencias Naturales. Fuente de Imagen: desdeelaire.com.ar



Referencias: 30- Museo de Bellas Artes (MuBA) o Casa de las Culturas. Fuente de Imagen: libertaddigital.com.ar - diariochaco.com



Referencias: 32- Banco de la Nación Argentina. Fuente de Imagen: libertaddigital.com.ar
33- Banco del Chaco. Fuente de Imagen: chacoonline.com.ar - radiocordial.com.ar



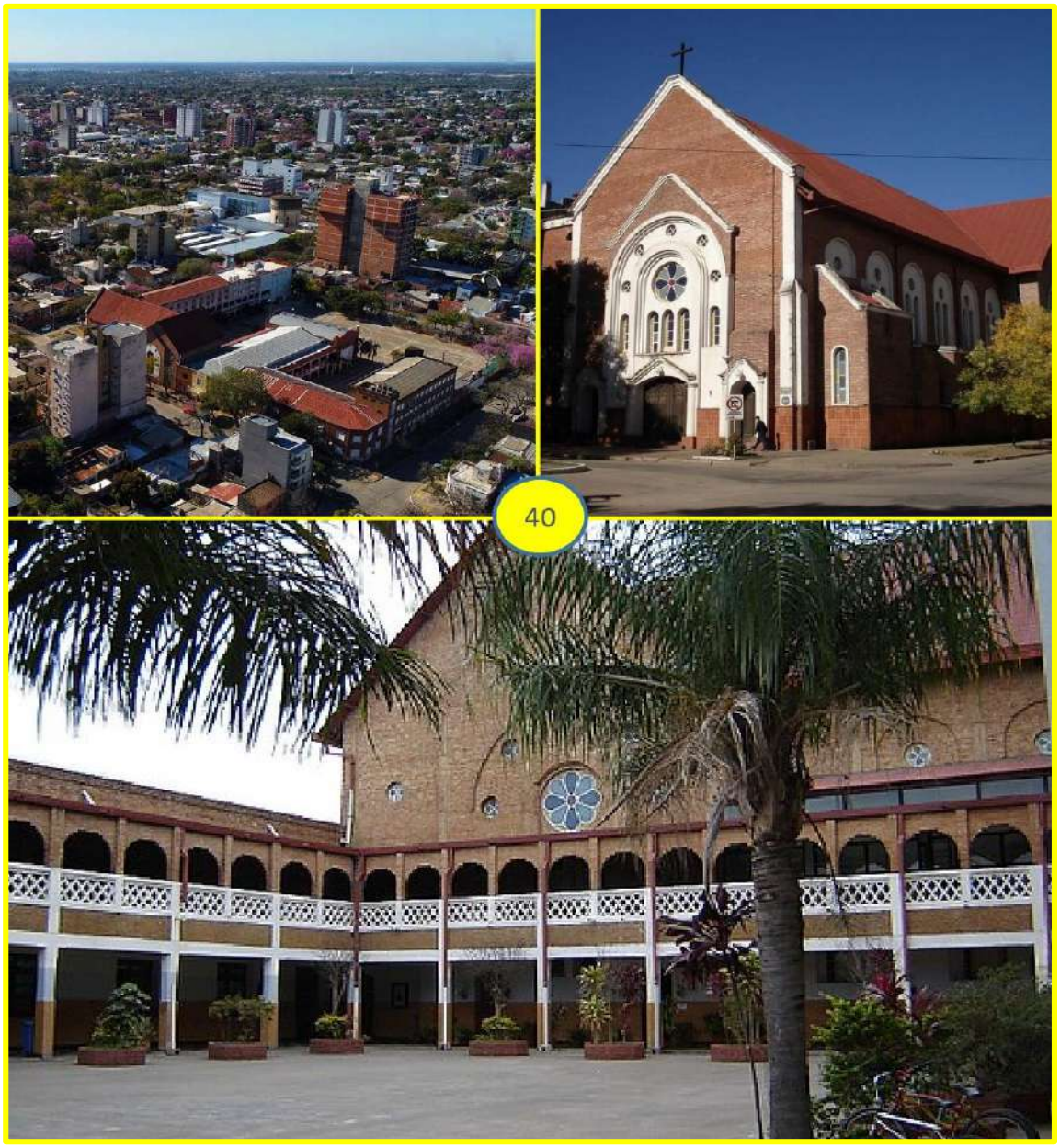
Referencias: 42- Museo del Hombre Chaqueño. Fuente de Imagen: Diario Tag



Referencias: 34- Chalet Perrando. Fuente de Imagen: diariolavozdelchaco.com - treslineas.com.ar
35- Chalet Rapaccioli– Hospital Pediátrico. Fuente de Imágenes: ccres.org.ar
37- Escuela N°1 “Benjamin Zorrilla”. Fuente de Imagen: Diario Tag - chacofederal.com



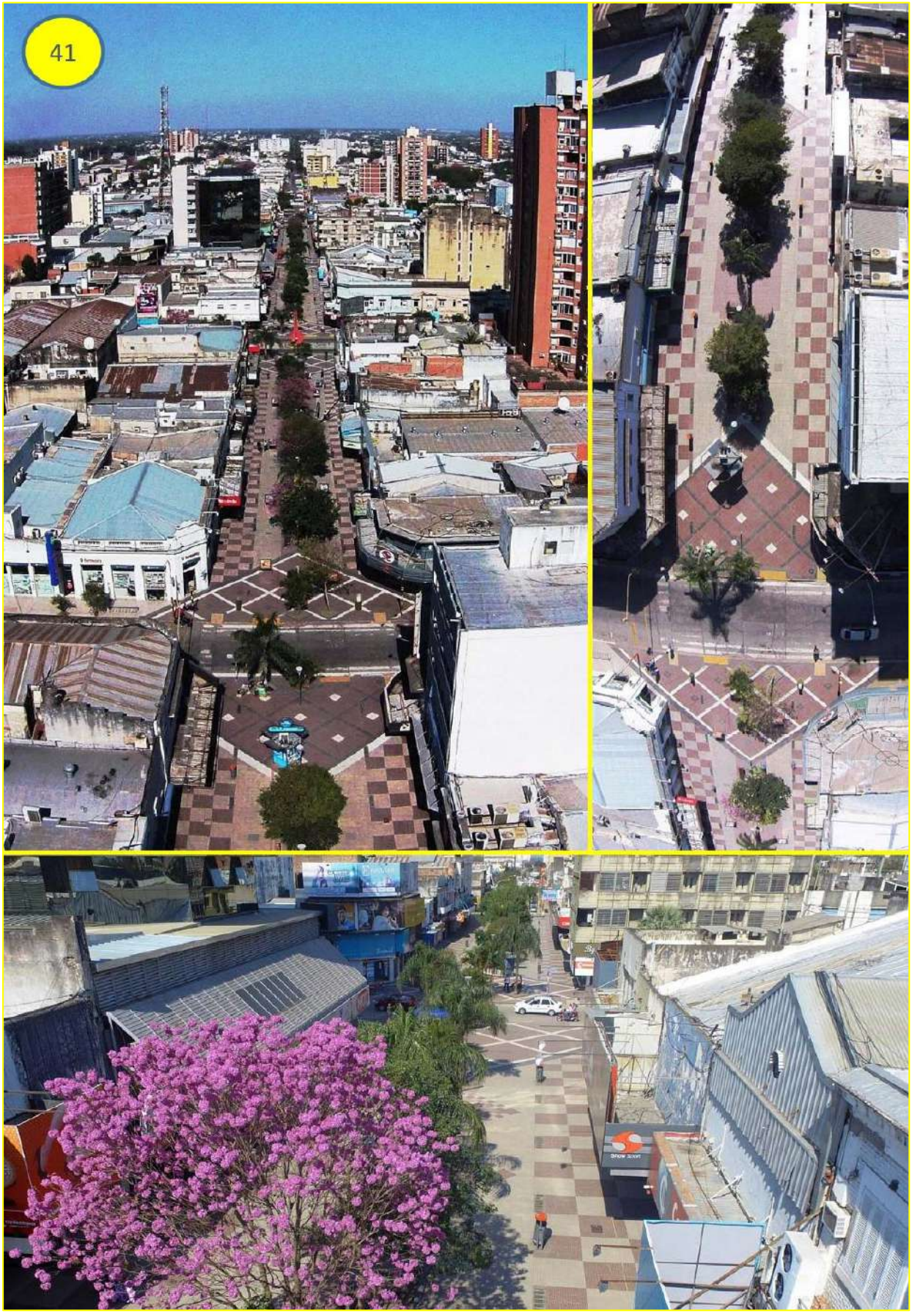
Referencias: 36- Hotel Amerian- Casino Gala. Fuente de Imágenes: booking.com- tripadvisor
38- Club Social. Fuente de Imágenes: diariochaco.com
39- Iglesia “San Javier”. Fuente de Imagen: diario21.tv



Referencias: 40- Parroquia María Auxiliadora – U.E.P.N°19 “Don Bosco”. Fuente de Imágenes: diariochaco.com - jsk-sde.blogspot.com



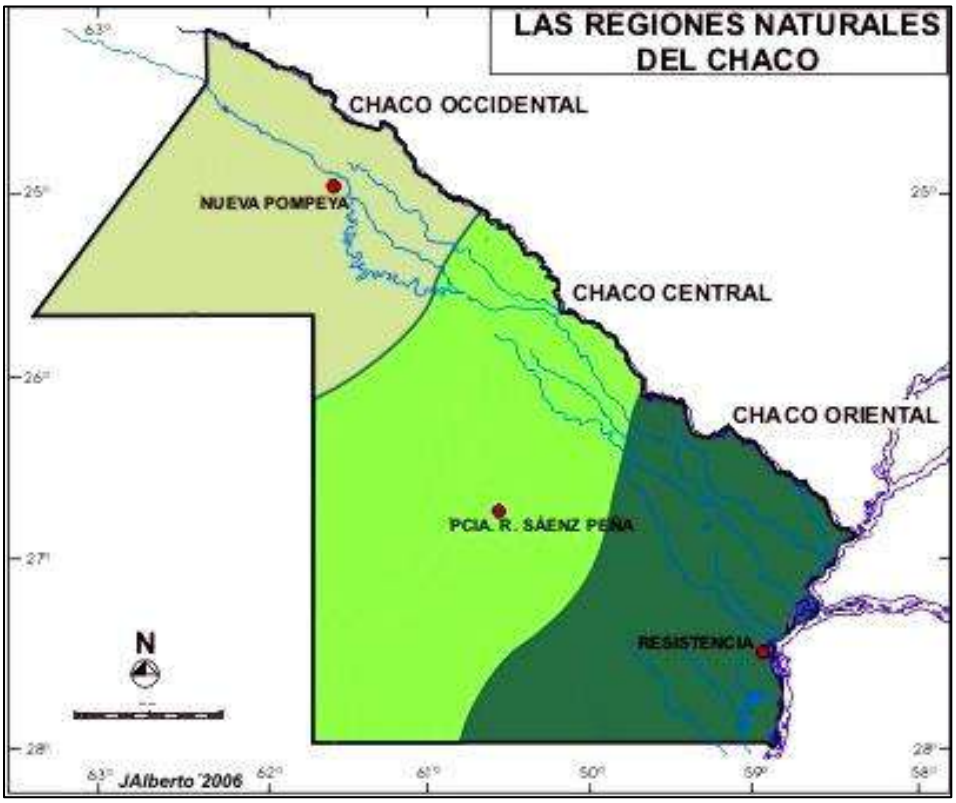
Referencias: 43- Chaco Golf Club. Fuente de Imagen: desdeelaire.com.ar



Referencias: 41- Peatonal Comercial. Fuente de Imágenes: desdeelaire.com.ar

4.6 Naturaleza en Cada Esquina

La ciudad se encuentra situada en un terreno con muy poca pendiente que forma parte de la aluvional del Rio Paraná. La atraviesan el Rio Negro y el Riacho Arazá recorriendo la ciudad en dirección E – O para desaguar luego en el Paraná. Una serie de lagunas semilunares formadas sobre restos de antiguos meandros del rio negro completan el paisaje local.
La vegetación pertenece a la formación del Chaco Oriental con especies típicas de zonas húmedas. Recorriendo las zonas periurbanas se pueden encontrar diversas formaciones vegetales: Selvas en galería o Selvas de Ribera, Montes Altos, Bosques Bajos Abiertos, Sabanas con Palmeras y Esteros, Cañadas y Lagunas.



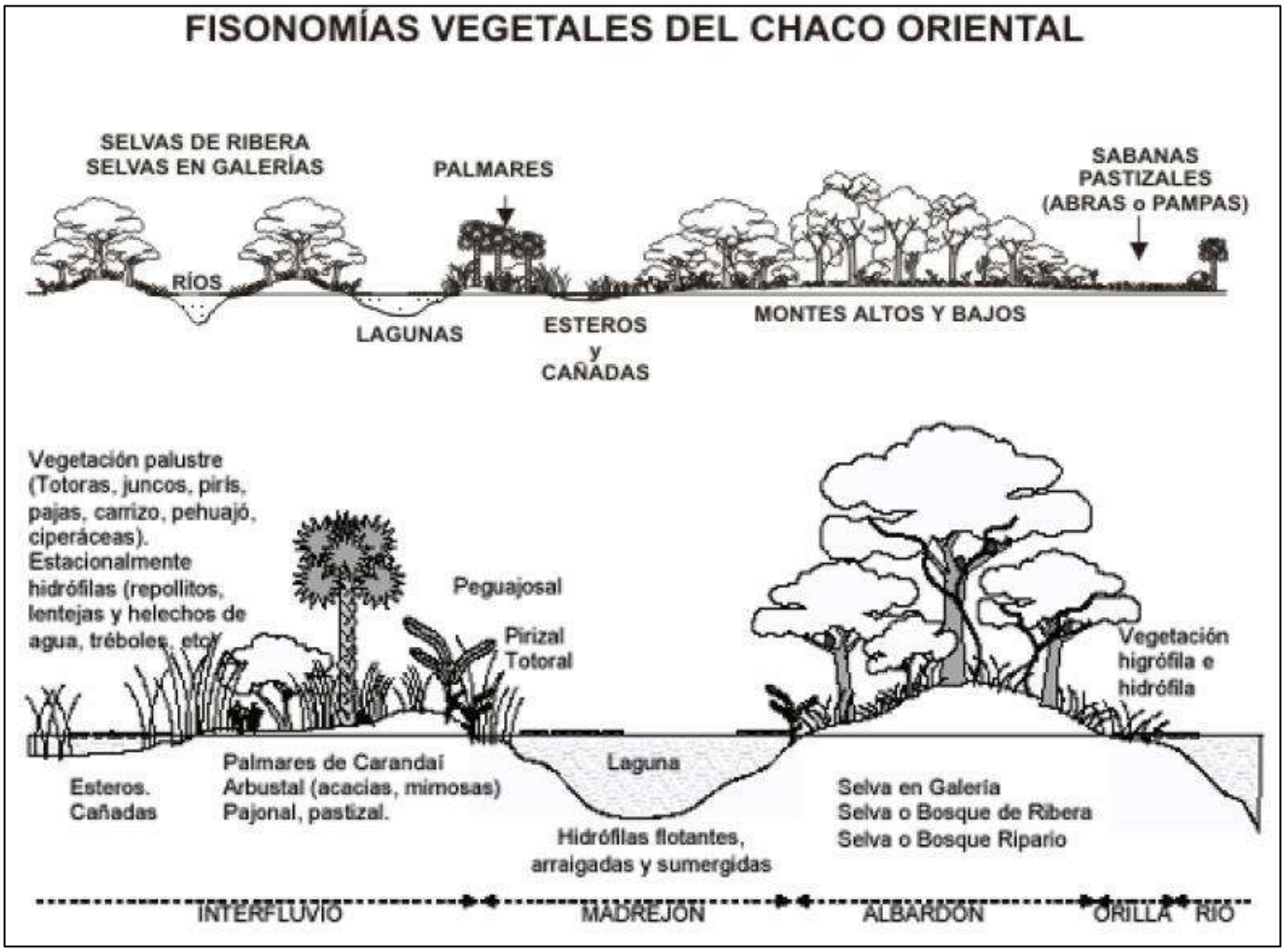
Fuente de Imágen: Facultad de Humanidades-Universidad Nacional del Nordeste. Informe: La Vulnerabilidad Ecológica…entre lo Ambiental y lo Social. El caso del Área Metropolitana del Gran Resistencia.

Siguiendo la secuencia topográfica, podemos agregar que tenemos una sucesión de ambientales (albardones y terrenos altos), acúaticos lóticos (aguas corrientes- ríos y riachos) y acuáticos lénticos (aguas estancadas – lagunas, esteros y cañadas); de tal forma que sobre los albardones (Cordones de sedimentos finos acumulados a ambos márgenes del cauce) con suelos de origen fluvial que muestran Selvas en Galería y Selvas de Ribera.

4.7 Las Fisonomías Vegetales del Chaco Oriental.

Analizando más detenidamente los paisajes de esta región en base a las fisonomías predominantes resultantes de las adaptaciones vegetales a las características del clima, los microrelieves y la dinámica del agua, en el Chaco Oriental podemos diferenciar a grandes rasgos:





Fuente de Imágenes: Facultad de Humanidades-Universidad Nacional del Nordeste. Informe: La Vulnerabilidad Ecológica…entre lo Ambiental y lo Social. El caso del Área Metropolitana del Gran Resistencia.

Alejándose un poco del río se pueden encontrar bosques húmedos con menos estratos que las selvas y con un sotobosque de bromelias entre los que se destaca el cardo caraguata (ptseudoananas macrodontes).
En terrenos altos aparecen isletas de monte alto donde predominan especies como el quebracho colorado chaqueño (schnopis balansae) y quebracho blanco (aspidesperma quebracho blanco) con sotobosques de cardos ganchos o chaguar, cardo chuzas (bromelia serra y aechmea distichantha) y numerosas cactáceas.
Otro ambiente que puede observar es el de palmares de palma carandaí (copernicia alba) y densos pastizales de gramíneas.

En zonas más bajas se encuentran esteros donde dominan las comunidades de totoras, juncos, pajonales y pehuajos. También se las podrá ver en las costas de las lagunas, dentro de estas se puede observar camalotes o aguapeí (eichornia), repollitos, helechos, lentejas y acordeones de agua (pistia, azolla, lemma y salvinea respectivamente), irupés o platos de agua (victoria) entre otros.

SELVA EN GALERÍA

Estas formaciones vegetales prosperan en las márgenes de los ríos de la región, y adoptan la apariencia de una vegetación selvática. sobre el río Negro.

Estos bosques riparios ocupan sobre los albardones una estrecha franja a ambos lados del río, conformando una densa agrupación de árboles, arbustos, enredaderas, hierbas y epífitas; se pueden observar aquí dos estratos arbóreos:

Estrato Superior: compuesto por ejemplares altos, superiores a 12 metros, que pueden llegar a los 25 metros de altura, entre los que predominan:

El lapacho (Tabebuia), ibirá-pitá (Peltophorum dubium), palo piedra (Diplokeleba floribunda), palo lanza (Phyllostylon rhamnoides Tabú), espina corona (Gieditsia amorphoides), guayacán (Caesalpinia paraguariensis), timbó colorado u oreja de negro (Enterolobium contortisiliquum).



Lapacho



Guayacán



Palo Lanza



Timbó Colorado



Ibirá Pitá

Fuente de Imágenes: Consultor Chaqueño

Estrato inferior: compuesto por ejemplares entre 8 y 12 metros de alto, integrado por árboles bajos y arbustos como las palmeras pindó (Arecastrum romanzoffianum) y mbocayá (Acrocomia totai Mart.) con fuertes espinas en su estípite, el tembetarí (Fagara), aguay (Chrysophyllum gonocarpum), ñangapirí (Eugenia uniflora), guabiyú (Eugenia pungens Berg.), jazmín del monte (Randia spinosa), azucena del monte o jazmín del Paraguay (Brunfelsia australis Benth.), congorosa (Maytenus ilicifolia Mart.)



Palmera Mbocayá



Jazmín del monte

Sobre los árboles crecen plantas epífitas como orquídeas (Brassavola, Oncidium, Campylocentrum), claveles del aire y barbas de viejo o cabellos de ángel (Tillandsias), cardos (Bromaliaceas, Aechmea distichantha), tunas epífitas (Rhipsalis, Epiphyllum), helechos (Polipodiáceas-Microgramm squamulosa, M. vacciniifolia, Polypodium squalidum), etc. y numerosas enredaderas (campanillas, tuya-rendivá o barba de viejo, isipós rosas y amarillos, mburucuyá, etc.).



Orquidea Brassavola



Orquidea Oncidium



Flor de Mburucuya



Polipodiáceas-Microgramma



Tillandsias



Campanillas

Más abajo en el sotobosque o estrato herbáceo debajo los árboles prosperan doradillas y otros helechos nativos (Polipodiáceas), algunas tunas (Cactáceas) que soportan sombra y humedad, agriales (Begonia cucul), calagualas (Anthurium paraguarenis), achiras (Canna), orquídeas de tierra y tres variedades de cardos: el caraguatá en el interior del monte, (Pseudoananas macrodontes) el chaguar o cardo gancho (Bromelia serra) y el cardo chuza (Aechmea distichantha Lem.) En los bordes del bosque hacia formaciones más abiertas y bajas, por ende expuestos a una mayor insolación, mayores temperaturas, mayor evaporación y menor humedad como así también suelos más alcalinos.



Begonia



Caraguatá



Polipodiáceas

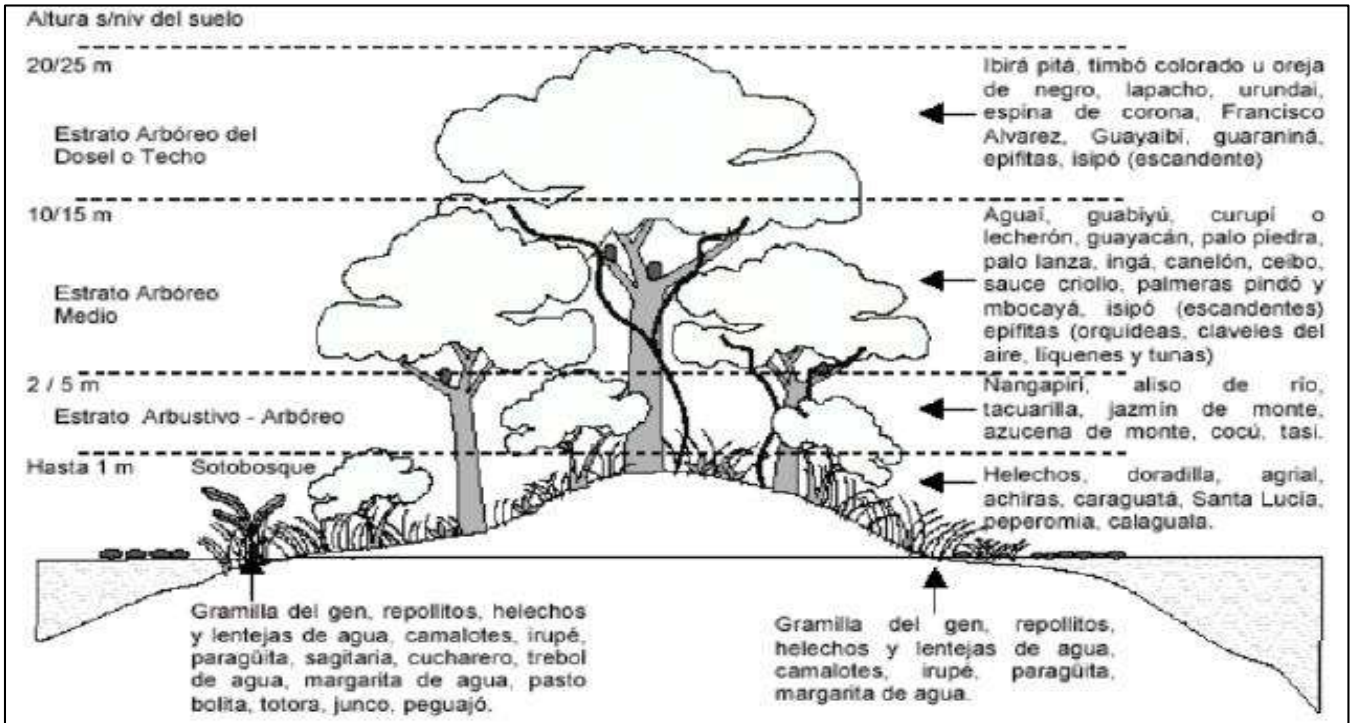
Fuente de Imágenes: Consultor Chaqueño



Selva de ribera. Río Negro. Acc. Norte a Resistencia



Selva de ribera. Río Tragadero, cerca de Col. Benítez



INTERFLUVIO	ALBARDÓN	ORILLA	RÍO
Hidrófilas Higrófilas Mesófilas xerófilas	Mesófilas Higrófilas Xerófilas	Higrófilas Hidrófilas	Hidrófilas (flotantes y arraigadas)
Helófitas Hidrófitas Hemicriptófitas. Terófitas Algunas Fanerófitas (árboles bajos, arbustos, palmeras) Caméfitas (sufrútices)	Fanerófitas (árboles, arbustos, escandentes, hierbas semileñosas [tacuarillas]). Caméfitas. Criptófitas. Hemicriptófitas. Terófitas. Epifitas.	Helófitas Hidrófitas Terófitas	Hidrófitas

Fuente de Imágenes: Facultad de Humanidades-Universidad Nacional del Nordeste. Informe: El Chaco Oriental y sus Fisionomias Vegetales.

En el curso inferior de los ríos autóctonos (Negro, Tragadero, de Oro, etc) y sobre las riberas de los grandes colectores (Paraguay y Paraná) los bosques de riberas se caracterizan por la presencia de especies que reemplazan a la más arriba citadas, estas son más resistentes a excesos de humedad e inundaciones frecuentes, así aparecen los alisos de río o palo bobo (Tessaria integrifolia Ruiz et Pavón), sauce criollo (Salís humbo/dtiana Wild.), ceibo (Erythrina crista-gallis L.), ingá (lnga uruguansis Hook. Et. Arn.) , sangre de drago (Crotón urucurana Bail.), ambay (Cecropia adenopus Mart.), curupí o lecherón (Sapium haematospermum Mu/. Arg.),Timbó blanco (Cathormion po/yantum (C. Spr.) Burk.).

Con respecto a las selvas en galerías o bosques riparios, podemos agregar plantas terrestres del Macrosistemas del lberá, incluyen a estas formaciones arbóreas en la categoría Bosques Higrófilos, al respecto expresan: "Se agrupan bajo esta denominación a los bosques asociados a cursos o espejos de agua, o a suelos con aporte regular de humedad en horizontes no muy profundos, con estructura pluriestratificada, y con una diversidad de lianas y epifitas menor a la de las selvas tropicales. Normalmente se encuentran en las lomas de arenas rojizas y amarillentas.


Curupí o lecherón *(Sapium haematospermum Mul. Arg.)*


Ingá *(Inga uruguensis Hook. Et. Arn.*


Sangre de Drago *(Crotón urucurana Bail.)*

Fuente de Imágenes: Facultad de Humanidades-Universidad Nacional del Nordeste. Informe: El Chaco Oriental y sus Fisionomias Vegetales.

En los terrenos más altos, no inundables, caracterizados por condiciones de menor humedad y suelos más básicos, estos montes fuertes o altos están representados por comunidades climax de bosques de quebracho colorado chaqueño (Schinopsis balansae) y quebracho blanco (Aspidosperma quebracho-blanco) a veces asociados a otras especies, también de portes importantes, como el guayacán (Caesalpinia paraguariensis), palo piedra (Diploke/eba floribunda), palo lanza (Phy/Josty/on rhamnoides) Tabú y urunday (Astroniumba/ansae), actualmente muy degradados por actividades extractivas, forestales primero y agrícolas ganaderas luego.


Quebracho Colorado


Quebracho Blanco

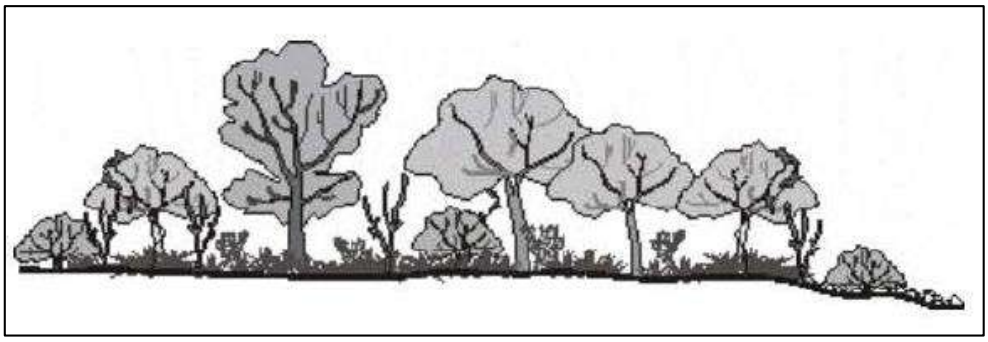

Urunday

Fuente de Imágenes: Consultor Chaqueño

Bosque Bajo Abierto

Existen también zonas de transición o ecotonos entre la Selva en galería, el Monte Fuerte y la Sabana con Palmeras, donde se presenta el Bosque Bajo Abierto o también llamado por los lugareños Monte bajo, formado árboles de menor porte y arbustos, en general con un predominio de leguminosas del género Prosopis y Acacia como algarrobos (Prosopís alba y nígra), ñandubay o espinillos (Prosopis algarrobilla Grís.),aromitos o churquis (Acacia caven), tuscas o aromito (Acacia aroma), uñas de gato, ñapindás negros o garabatos (Acacia praecox Gris.), acompañados por ejemplares de talas (Celtís), molles (Schínus), chañares (Geoftroea decortícans), membrillos de monte (Capparís tewdíana Eíchl.), granaditas o quebrachillos (Acanthosyrís spínoscens), Martín Gil, palo cruz o tororatay (Tabebuía nodosa Gríseb.), niño rupá (AIIoyssía gratísíma (Gíll et Hook.) Tron 1 Alloyssia vírgata), con denso sotobosque de cardos (Bromelía serra y Aechmea dístíchantha Lem, doradilla colorada (Cheílanthes twedíana Hook.), cactus y tunas (Cactáceas). Próximos al eje fluvial Paraguay - Paraná estos montes

bajos, xerófilos, pueden aparecer acompañados de palmeras Caranday (Copernícía alba) en su transición hacia las sabanas graminosas.



Fuente de Imágen: Facultad de Humanidades-Universidad Nacional del Nordeste. Informe: El Chaco Oriental y sus Fisionomias Vegetales.



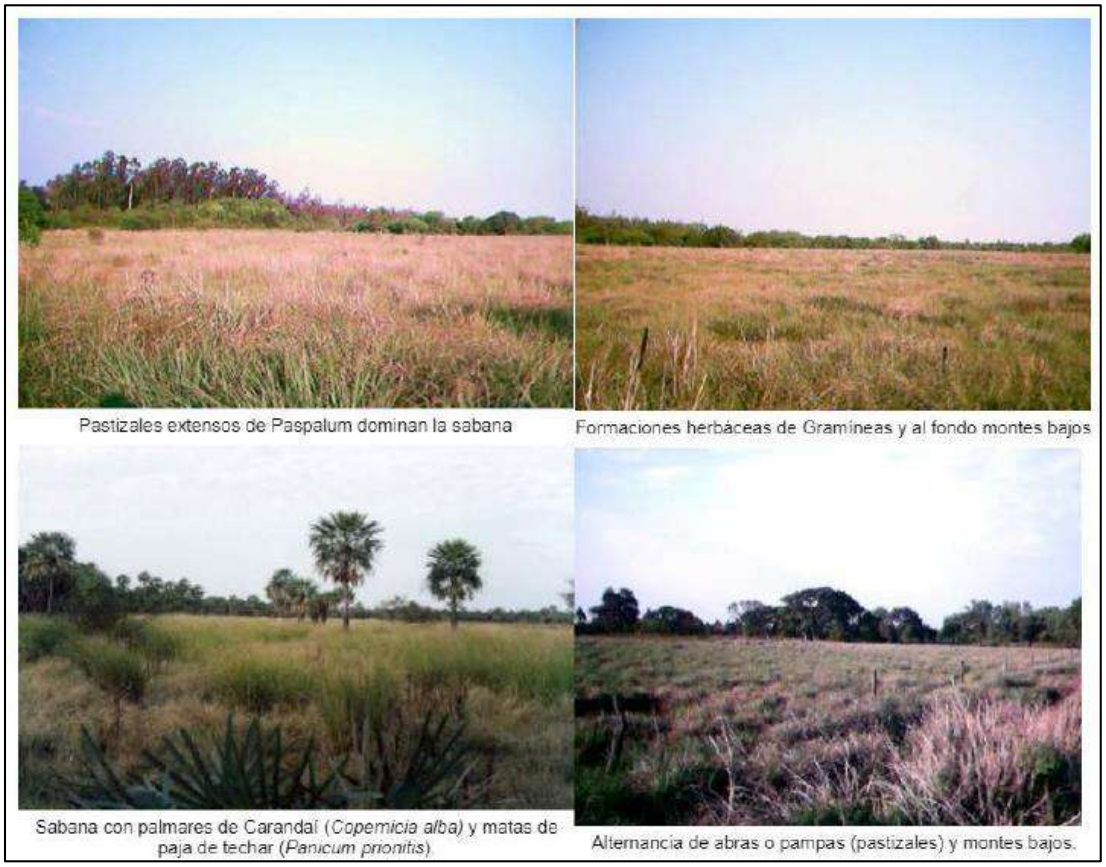
Fuente de Imágen: Consultor Chaqueño

Estos bosquecitos cuándo son degradados por acción antrópica y abandonados, comienzan una etapa de sucesión ecológica secundaria, es decir en un proceso de repoblamiento o regeneración, dando origen a una asociación arbóreo-arbustiva muy intrincada, denominada localmente " Fachinal", especialmente conformada por especies muy espinosas comunes en los montes bajos originales, pero de carácter colonizante ya que vuelven a ocupar un espacio que le es propio. Las especies más frecuentes en nuestros fachinales del Chaco Oriental son los uñas de gato, ñapindás negros o garabatos (Acacia praecox Gris.), aromitos o churquis (Acacia caven), talas (Celtis) y granaditas o quebrachillos (Acanthosyrís spinoscens); completando la maraña un rico y denso sotobosque de cardos ganchos y chuzas (Bromelía serra y Aechmea dístíchantha Lem.), tunas y cactus (Opuntias y Cereus) y distintos tipos de herbáceas terófitas, criptófitas y hemicriptófitas (Distintos géneros de las familias Solanáceas, Compuestas, Gramíneas, etc).

LAS SABANAS

Las Sabanas, por su parte, conforman un paisaje dominado por hierbas medías y altas, imperando las Gramíneas (Eiyonurus, Andropogon, Spartína, Paspalum, Arístída, etc) acompañadas por otras herbáceas y sufrútices, siendo comunes varias especies de las familias compuestas, leguminosas, euforbiáceas, malváceas y rubiáceas.

El componente leñoso, hacia el eje fluvial Paraguay - Paraná, está constituido principalmente en suelos alcalinos por palmares de Caranday (Copernícía alba), mezcladas con ejemplares de árboles bajos y arbustos, aislados o formando isletas boscosas, como algarrobos (Prosopis), Chañares (Geoftroea decortícans), talas (Celtís spp), molles (Schinus spp.) y granaditas o quebrachíllos (Acanthosyris spinoscens) entre otros.
Una de las características sobresalientes de las sabanas es su vinculación a los ciclos estacionales, especialmente en lo que se refiere a sequías con la muerte de la parte aérea de las herbáceas, sobre todo de las Gramíneas, bioformas que por causas naturales o antrópicas son sometidas al fuego al final de la estación seca, y luego, con las copiosas lluvias de la estación húmeda comienza un nuevo ciclo vegetativo, donde las mismas rápidamente se reponen a la falta de agua y los incendios; pero ahora deberán soportar una segunda prueba de vida, la inundación de los campos bajos y la saturación de los suelos, actuando como verdaderas bombas que evapotranspiran los excesos de agua. Estos dos factores, ciclo seco-incendios y ciclo húmedo con lluvias-inundaciones temporarias determinan factores selectivos en la distribución de herbáceas y leñosas en el paisaje chaqueño, conformando así la fisonomía de sabanas en sus distintos tipos, como sabanas graminosas, sabanas con palmeras (en nuestro caso la palmera caranday o carandaí, palma pirófita -soporta el fuego, resiste y crece en suelos alcalinos y casi permanentemente anegados), sabanas mixtas, etc.



Fuente de Imágenes: Facultad de Humanidades-Universidad Nacional del Nordeste. Informe: El Chaco Oriental y sus Fisionomias Vegetales.

Esteros, Cañadas y Lagunas

Los ambientes acuáticos lénticos se hallan caracterizados por los esteros, cañadas y lagunas. Mientras los esteros se mantienen cubiertos de aguas casi todo el año, el manto hídrico de las cañadas se forma durante las grandes lluvias, persistiendo entre 3 y 5 meses para luego desaparecer durante la época de sequías.

Las lagunas y esteros conforman ambientes lénticos poblados por una densa fitocenosis, comunidad vegetal compuesta por una enorme variedad de especies acuáticas, entre las que se distinguen grupos flotantes como los camalotales (Eichornia), los densos mantos de repollitos, lentejas, acordeones y helechos de agua (Pistia stratotes; Salvinia y Azo/la respectivamente), otras son flotantes arraigadas o de las orillas como la saeta o sagitaria (Sagittaria montevidensis), la estrellita de agua (Nynphoides indica), el duraznillo de agua (Lwdigia), el catay (Polygonum punctatum El/y), etc., mereciendo especial mención los embalsados, compacto colchón flotante de materia vegetal, cuyos componentes principales son las gramíneas (Panicum, Paspalum); mientras entre los vegetales arraigados, frecuentes en las orillas de la laguna, sobresalen exuberantes pajonales (Panicum), juncales (Scirpus), pirizales (Cyperus), totorales (Tipha spp.), peguajosales (Thalia spp.), etc. que constituyen las comunidades de plantas palustres dominantes. También dentro de este grupo es destacada la presencia de pasto bolita (distinto tipos de Cyperus), achiras (Cannáceas), margarita de agua o lengua de ciervo (Senecio bonaeriensis Hook. Et Arn.), rosa de río (Hibiscus cisplatinus St. Hil) y una orquídea palustre (Habenaria gour/ieana Gil/es ex Lindt.).



Típica fisonomía de cañada inundada estacionalmente con abundante vegetación herbácea higrófila (Géneros *Paspalum, Panicum, Cyperus, Scirpus*)



Los esteros son más profundos y acumulan agua por más tiempo con densa población de helófitas, principalmente de totoras (*Thipa*), juncos y piris (*Scirpus* y *Cyperus*), pajas de techar (*Panicum*), pehuajos (*Thalia*), etc. plantas herbáceas de alto porte (1, 5 m y más).

Fuente de Imágenes: Facultad de Humanidades-Universidad Nacional del Nordeste. Informe: El Chaco Oriental y sus Fisionomias Vegetales.

El Chaco Oriental y Los Sitios Ramsar

La ciudad se encuentra dentro del Sitio Ramsar Humedales Chaco (508.000 ha). En esta planicie se conserva la mayor parte de las selvas en galería del Chaco Húmedo con más de 400 especies de fauna. El sitio propuesto, para nuestra Provincia, se extiende por el Este del Chaco abarcando la confluencia del río Paraná con el Paraguay y todo el sistema de afluentes locales con su planicie de inundación. Esta rica red hidrográfica otorga al paisaje fisonomías distintivas, tanto en su composición (alta biodiversidad) como en su dinámica dentro del ecosistema. Una de sus características remarcables es que por la nutrida red de afluentes autóctonos circula un activo intercambio de elementos florifaunísticos relacionados con el pulso del agua (crecientes y bajantes), patrón de unidad de los ecosistemas tanto lóticos como lénticos definidos en la zona. Este vasto espacio es un refugio de micro y mesofauna asociada a ambientes acuáticos en períodos de grandes sequías.

4.8 RESISTENCIA, LA CIUDAD DE LAS ESCULTURAS

América es continente de grandes escultores y escenario de una identidad cultural, que ubica al arte en espacios naturales, junto a la vida diaria de las urbes. Argentina, si bien con disímiles acentos, no es una excepción a esa corriente. Está el Chaco, como ejemplo paradigmático en esta nueva concepción. Y dentro de esta tierra, está su capital, Resistencia, mostrando un espíritu singular para dar expresión al lenguaje del arte.

Resistencia, la Ciudad de las Esculturas, es la capital de la provincia del Chaco, ubicada al norte de la República Argentina. Sus espacios abiertos ofrecen la generosidad de una vegetación abundante y el arte al alcance de todos.

Como un escenario mágico se proyectan al espíritu más de 600 esculturas, cuyos prestigiosos autores fueron convocados alguna vez para construir este Patrimonio Cultural sin precedentes, que transforma la ciudad en un moderno y sin igual museo al aire libre.

Resistencia, la Ciudad de las Esculturas, constituye un fenómeno. No sólo por las esculturas en sus calles, plazas o bulevares, sino por las esculturas con y para el pueblo, como una continuidad visual del paisaje urbano y una impronta creadora que estimula la sensibilidad e incentiva la imaginación.

Desde 1998, la UNESCO realiza el seguimiento de esta actividad y se han iniciado las gestiones tendientes a declarar a Resistencia "Patrimonio Cultural de la Humanidad":

La ciudad de Resistencia fue declarada Capital Nacional de las Esculturas por el Congreso de la Nación en octubre de 2006. - Ley 26.157 -

• En Septiembre 2010, la Cámara de Diputados de la Provincia del Chaco sanciona con fuerza de Ley la creación del Comité de la Ciudad de Resistencia "Capital Nacional de las Esculturas", que tendrá como finalidad llevar adelante las tareas para la elaboración de los protocolos internacionales necesarios para que se incluya a esta Ciudad Capital del Chaco, en la lista de elegibles para la Declaración de "Patrimonio Cultural de la Humanidad", por parte de la UNESCO. - Ley Nro. 6624 -

• En Octubre de 2010, El Parlamento del Mercosur Declara a la ciudad de Resistencia, Chaco, República Argentina, "Capital MERCOSUR de las Esculturas" - MERCOSUR/PM/SO/DECL.10/2010 –

Extracto de la página de FUNDACIÓN URUNDAY



Reseña histórica

La ciudad de Resistencia se fundó en 1878. Los primeros monumentos urbanos (1920) fueron erigidos por la colectividad italiana y tuvieron el carácter recordatorio de las gestas inmigrantes. Su articulación con la historia local se concretó recién a partir de 1945 con monumentos dedicados a próceres argentinos, ubicados en las principales plazas de la ciudad.

A partir de la formación de una nueva sede de El Fogón de los Arrieros, en 1954, se congregó un grupo de artistas e intelectuales que transformó el lugar en un centro de exposición y difusión artística.

En 1961, El Fogón lanzó un Plan de Embellecimiento de Resistencia, que configuró una nueva fase en la tarea de integrar el arte al espacio público. Primaba, en cierta forma, la idea de crear una "Ciudad-Museo"; posible gracias al lenguaje superpuesto de las esculturas ya emplazadas en la vía pública.

Extracto de la página de FUNDACIÓN URUNDAY



Fogón de los Arrieros

La expansión de las obras significaba el cambio paulatino de una valoración de tipo simbólico - histórico a una de carácter artístico - cultural, en un proceso que iba configurando a las esculturas como verdaderos referentes urbanos, identificatorios de cada lugar. La campaña fue continuada por COPROAR entre 1977 y 1991, y luego por la Fundación Urunday, habiéndose logrado hasta la fecha la colocación de más de 600 esculturas y formándose ya una propuesta de la imagen de la ciudad. Esta imagen posibilitó jerarquizar el área urbana, le confirió atractivo turístico y contribuyó a definir un perfil singular que cualifica la "cultura" de Resistencia.

Resistencia se muestra hoy así, como un gran museo al aire libre. Un museo en el cual, por sobre la importancia de sus obras sorprende el grado de conciencia, de respeto y de orgullo que ha merecido en sus pobladores el haber recibido un patrimonio artístico como el que exhiben.
Piedra y mármol, cemento y hierro, madera y ensamblajes, ritmando formas en avenidas y plazas, en parques y edificios. Todo un corpus de temas y expresiones que motiva reflexiones críticas.

Esta ejemplaridad de acción, que se da casi naturalmente, permite que en esta ciudad y en el corazón de cada uno de sus habitantes, el arte sea una expresión más de la convivencia. El arte como mecanismo de perfeccionamiento y a la vez, como medio de elevación espiritual y de alegría.

Extracto de la página de FUNDACIÓN URUNDAY

NUEVE ESCULTURAS DE RESISTENCIA FUERON DECLARADAS PATRIMONIO NACIONAL

El Poder Ejecutivo de la Nación declara un total de 124 esculturas emplazadas en espacios públicos del país como Monumento Histórico Nacional mediante el decreto 769/2019: 63 se concentran en la ciudad de Buenos Aires, 19 en la provincia de Buenos Aires y nueve en Chaco, sede de la Bienal de Escultura, seguida por Salta y Jujuy, con cinco cada una hasta completar la lista con el resto de las provincias.

Esta decisión contribuye a seguir generando las condiciones necesarias para alcanzar el reconocimiento patrimonial de la UNESCO. Este decreto es un instrumento jurídico que permite exponer a nivel internacional el valor, la calidad y la trascendencia de las obras que están en el espacio público.



1. Remordimiento, de Hernán Cullen Ayerza, ubicada en la vereda de Juan B. Justo, entre Arturo Frondizi y José María Paz.
2. Ansia de luz, de Erminio Blotta, ubicada en la vereda de Arturo Illia, entre Rawson y José María Paz.
3. Flor indígena, de Leguizamón Pondal, ubicada en el Cantero del Boulevard de la Av. Sarmiento, intersección con Av. Laprida.
4. Despertar, de Lucio Fontana, ubicada en la vereda de Güemes, intersección con la Av. 9 de Julio.
5. El alma, de Líbero Badii, ubicada en la Peatonal Juan Domingo Perón, en la intersección con la Av. Juan Bautista Alberdi.
6. Maternidad, de Antonio Devoto, ubicada en la vereda de la Calle Güemes, entre Hipólito Yrigoyen y Almirante Brown.
7. Martín Miguel de Güemes, de Alberto Balietti, ubicada en la vereda de Hipólito Yrigoyen, entre Av. Italia y French.
8. Cruces, de María Juana Heras Velasco, ubicada en el Parque Intercultural 2 de Febrero
9. Columna ensanchándose en el centro, de Ferruccio Polacco, ubicada en la intersección de la avenida Laprida y la calle Güemes.

ARTE Y ESPACIO PÚBLICO

El Chaco es una provincia con una importante tradición artesanal heredada de los grupos originarios que habitaron y habitan la región, los que fueron tardíamente valorizados por los pobladores de otras regiones de la Argentina y la inmigración que comenzaron a asentarse en estas tierras desde la década de 1870.
Por su parte, los lenguajes del arte occidental tuvieron una incorporación tardía en la zona; en Resistencia, se habían incorporado escasos objetos de arte en los espacios públicos a lo largo de la primera mitad de siglo XX, los que respondían principalmente a una función histórico-conmemorativa.



IDENTIFICACIONES Y ESCULTURA URBANA-MUSEO AL AIRE LIBRE

Resistencia como museo al aire libre se fue conformando con el tiempo por el empuje de unos pocos, pero logró la identificación de muchos, que encontraron en la escultura el elemento simbólico que los representa. Ante la diversidad de elementos que conforman la cultura visual de una ciudad actual, el hecho de que la escultura se vuelva un signo que la identifique –a ella y a quienes habitan en ella- constituye un caso significativo, más aún en ciudades como la nuestra donde el acceso a muchos ámbitos culturales continúa siendo restringido y parcial.

No obstante -pese a la profunda identificación de muchos ciudadanos con un peculiar paisaje escultórico- las opiniones y valoraciones atribuidas a la acción de incorporar esculturas al paisaje cotidiano de Resistencia, son tan variadas y dispares como heterogénea y diversa la sociedad resistenciana misma, que percibe y juzga tal acción de diferentes maneras.

Mariana Giordano
Doctora en Historia. Investigadora independiente del Conicet.
Profesora titular en la Universidad Nacional del Nordeste. Académica

Según lo comentado anteriormente, acerca de que el Fogón de los Arrieros había lanzado un Plan de Embellecimiento de Resistencia, se puede decir que la idea era convertir "la ciudad en jardín".

El objetivo era transformar el paisaje de la ciudad en su dimensión estética y ambiental rompiendo con la homogeneidad heredada de su trazado regular en damero y de un perfil predominante de construcciones achaparradas.
Con el programa de "emplazamiento de esculturas y obras artísticas en los espacios abiertos". Se pretendía con ellos proyectar hacia la comunidad el quehacer cultural desarrollado por El Fogón de los Arrieros, y aportar al mejoramiento del paisaje urbano. La iniciativa movilizó a la sociedad y otras institu-

Luciana Sudar Klappenbach
Alejandra Reyero

La temática de la esculturas es diversa, y va desde lo más literal a lo más abstracto, pero lo más común en las calles de Resistencia, es encontrar figuras de animales esparcidas por toda la ciudad.







Estatua "Loba Romana", representación de la historia de Rómulo y Remo. Ubicada en Plaza 25 de Mayo.

La obra mural "Génesis del Chaco"

En el marco del emplazamiento de obras de arte en el espacio público, un caso paradigmático lo constituye la obra mural "Génesis del Chaco", del artista Raúl Monsegur11, ya que desde múltiples aristas deja entrever un claro diálogo entre el arte, el paisaje cultural y la identidad local. Este diálogo se advierte tanto en la localización de la obra en un espacio público relevante de la ciudad, la Plaza central 25 de Mayo de 1810, como en la representación plástica del paisaje regional que define el contenido de la misma. Tales aspectos entretejen signos de identidad de Resistencia y sus habitantes.

Luciana Sudar Klappenbach
Alejandra Reyero



Obra mural " Génesis del Chaco " . Autor: Raúl Monsegur. Plaza central 25 de Mayo de 1810. Resistencia, Chaco, Argentina Fotografía: Luciana Sudar Klappenbach



" Génesis del Chaco " . Plano murario central. Frente: Avenida 9 de julio. Resistencia, Chaco, Argentina Fotografía: Luciana Sudar Klappenbach



" Génesis del Chaco " . Plano murario derecho. Frente: Avenida 9 de julio.
Resistencia, Chaco, Argentina Fotografía: Luciana Sudar Klappenbach



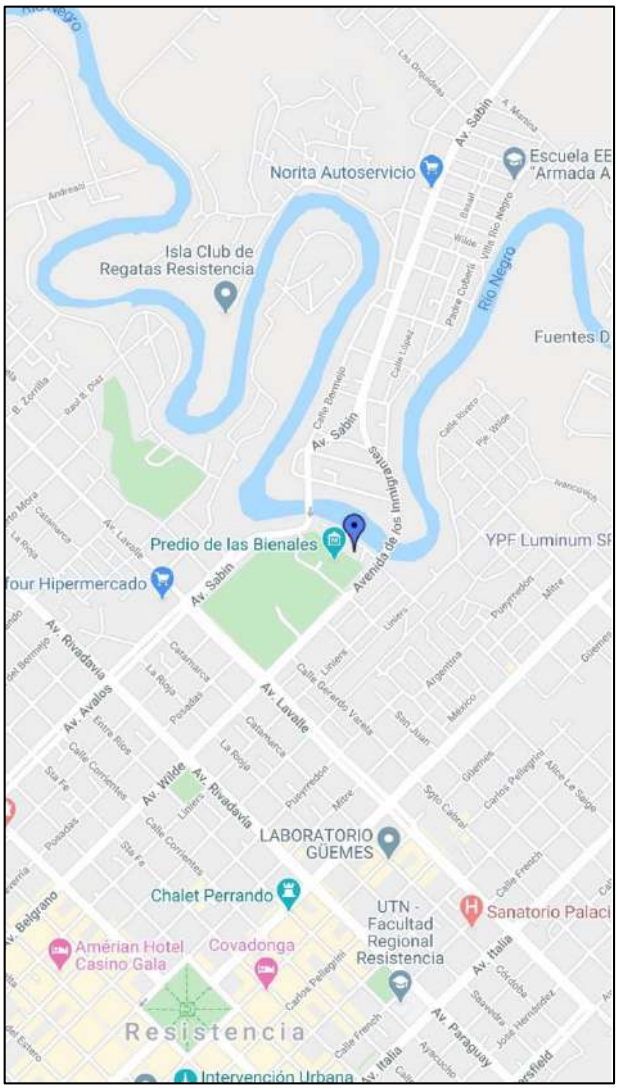
" Génesis del Chaco " . Vista del mural desde el interior de la plaza 25 de Mayo de 1810.
Resistencia, Chaco, Argentina. Fotografía: Luciana Sudar Klappenbach

Museo de las Esculturas Urbanas del Mundo (MusEUM)

La trascendencia de los concursos, subrayada por el vertiginoso crecimiento de la convocatoria y la necesidad de unificación física y logística de todas las partes involucradas en este suceso cultural, propuso dar un paso adelante en su desarrollo. A ingresar en una nueva etapa, materializada a través de un anhelado Proyecto de Integración cuyo objetivo fue la creación de un Centro de Desarrollo y Promoción Cultural a la altura de las crecientes necesidades y expectativas de nuestros tiempos.

Este proyecto involucró una nueva sede para la Fundación Urunday y su Departamento de Mantenimiento y Restauración, el Museo de las Esculturas del Mundo, un Parque de las Esculturas y, finalmente, un nuevo escenario para la realización de las Bienales del Chaco.

Fundación Urunday



Reseña histórica

Desde la Avenida de los Inmigrantes se advierte que la vereda deja de ser mero espacio público para convertirse en una empalizada vegetal donde se lucen esculturas dispuestas de tanto en tanto como antesala del MusEUM que aparece panorámico en sus 14.500 m2 en los lindes del centro resistenciano, cuando el camino asciende hacia el puente que cruza el Río Negro. La vía fundacional por donde llegaron las camadas de inmigrantes italianos que vinieron a poblar esta tierra que germinaría artística. Precisamente, cerca de allí fue el desembarco, cerca de donde hoy se despliega el monumental parque escultórico con obras de gran tamaño dispuestas espaciosas por el paisajista Pradial Gutiérrez. Más de cincuenta esculturas, para la contemplación y el disfrute del arte volumétrico.

Una galería monumental conduce al bloque edilicio de arquitectura neta y funcional que no estorba el objetivo de espacio y amplitud para que se aprecie la obra de los artistas del mundo. Justamente, las siglas sintetizan al Museo de las Esculturas Urbanas del Mundo, donde se realizan las Bienales internacionales y nacionales de escultura. Por eso una explanada limpia es el lugar donde cada dos años artistas de las más variadas razas y naciones conviven una semana con el pueblo mientras elaboran su obra; las cuales, algunas de ellas, como gemas adornan el paisaje de este sitio singular.

Fundación Urunday



Fuente de Imagen: desdeelaire.com.ar



Fuente de Imagen: DataChaco

El MusEUM, circundado por el Domo del Centenario, el Parque 2 de Febrero, la costanera del Río Negro, sintetiza el gran proyecto de la Fundación Urunday que junto al Gobierno de la Provincia, el municipio capitalino, empresas estatales y privadas, es hacer de Resistencia un lugar único en el mundo. Un paseo por este espacio múltiple da cuenta de ello.

Fundación Urunday



Fuente de Imagen: Diario Norte

Concursos – Bienal de las Esculturas

Los concursos de escultura.
Proveedores inagotables de un patrimonio cada vez mayor.

Desde el Primer Concurso de Escultura en Madera en la Plaza Central, en 1988, hasta las Bienales internacionales en la actualidad, El Gobierno de la Provincia del Chaco y la Fundación Urunday trabajan incansablemente para hacer de cada Bienal una verdadera celebración de la identidad de los chaqueños.

Fundación Urunday

Estos certámenes convocan a prestigiosos artistas del país y del mundo que, a cielo abierto y ante miles de espectadores, crean una obra original e inédita.
Las obras se realizan en distintos materiales no perecederos y luego son integradas al espacio público, en veredas, bulevares, parques y plazas de la ciudad, enriqueciendo un patrimonio cultural sin precedentes y transformado a Resistencia en un moderno y único museo al aire libre.

Los concursos escultóricos se tornaron rápidamente en una fiesta popular de magnitud impensada. Más de 200 mil visitantes llegan desde los más diversos puntos y transforman el Predio de las Bienales en un suceso cultural y social que reúne artistas y pueblo en un mismo espacio.

La trascendencia alcanzada por las Bienales ha logrado insertar a Resistencia en los circuitos internacionales de escultura y posicionarla como una referencia internacional del arte y la cultura.

Fundación Urunday



Fuente de Imagen: Instituto de Cultura de Chaco

Distinciones y reconocimientos a la Bienal del Chaco

- Declarada de interés municipal y provincial y nacional.
- Declarada de interés Turístico y auspiciada por el Ministerio de Turismo de la Nación
- Declarada de interés Cultural y auspiciada por la Organización de los Estados Americanos (OEA), la Secretaría General de la Presidencia de la Nación, la Secretaría de Cultura, el Senado y el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto de la Nación y por la Camara de Diputados de la Provincia del Chaco.
- Distinguida por su alto interés Artístico y Cultural con el auspicio de La Academia Nacional de Bellas Artes y el Fondo Nacional de las Artes.
- Reconocida por la Asociación Argentina de Críticos de Arte con el premio ALFREDO ROLAND a la trayectoria Cultural y por la Fundación Konex con el premio KONEX a las artes visuales Argentinas (2002-2011) entre otros importantes reconocimientos.
- Desde el año 1997 cuenta con el auspicio permanente de la UNESCO, convirtiéndose en uno de los más importantes escenarios del mundo de esta disciplina artística.

Fundación Urunday



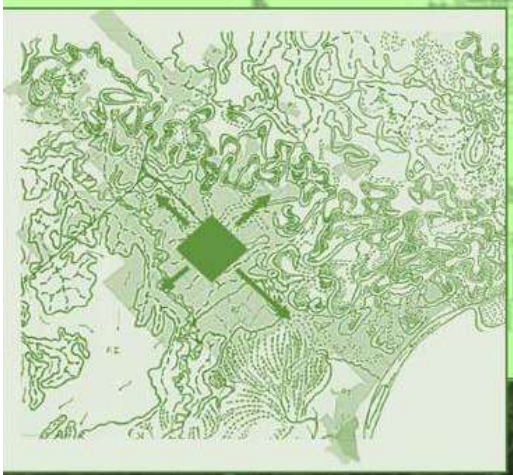


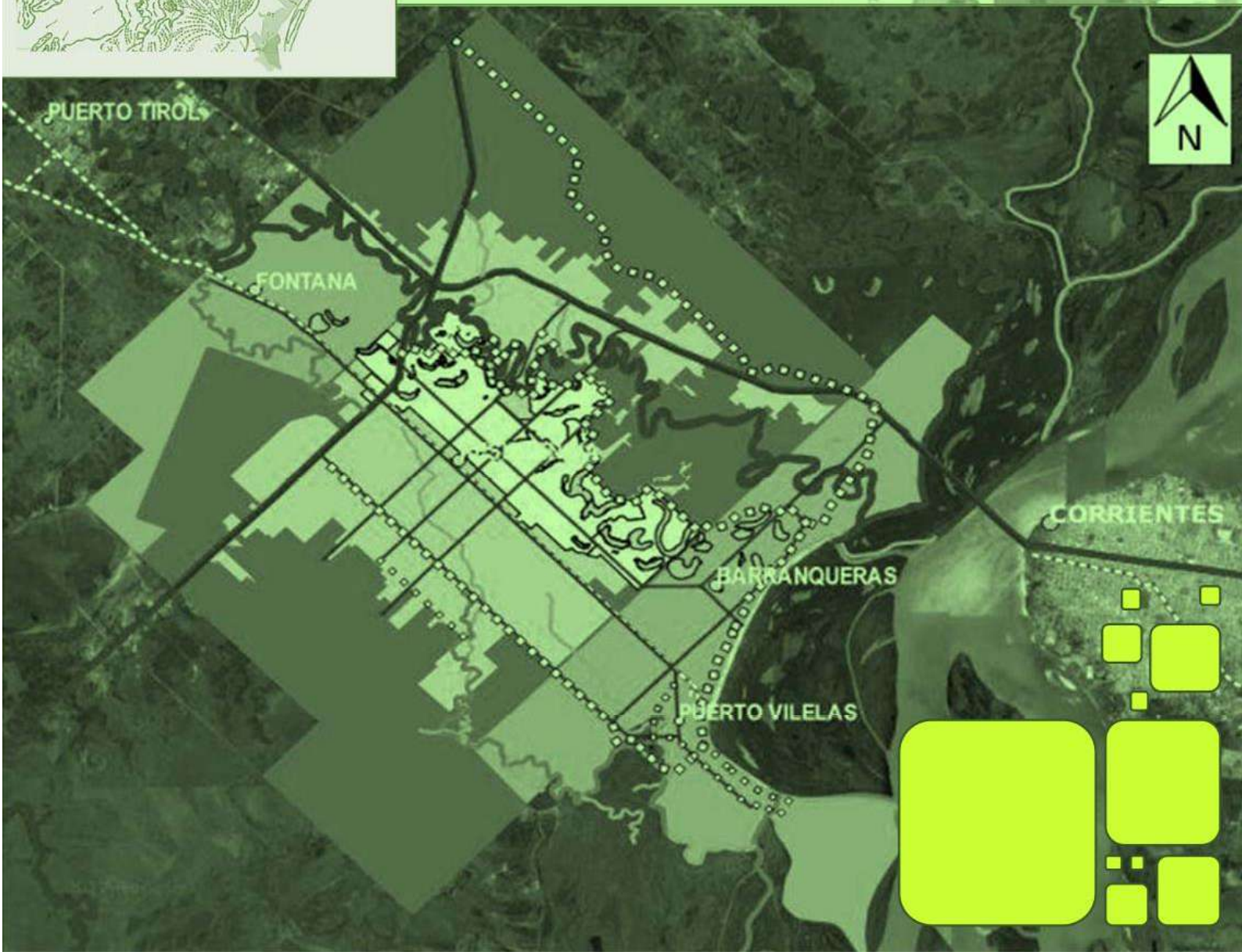
Fuente de Imágenes: desdeelaire.com.ar

Afiches publicitarios de algunas entregas, a través de los años:



5 INTEGRACION TERRITORIAL





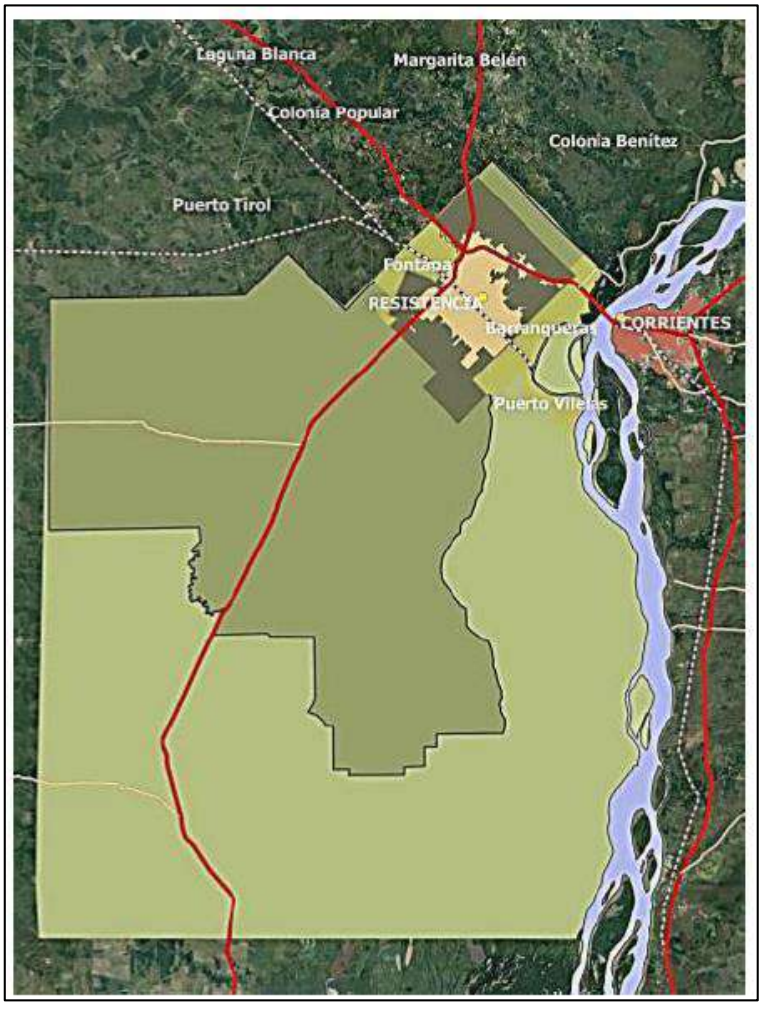
5.1 Resistencia en el AMGR y departamentos de San Fernando

- Resistencia concentra el 75% de la población del AMGR y del Dto. San Fernando.
- Su ejido se localiza en el extremo NE del Dpto. y del área de influencia municipal.
- Casi toda su población es urbana (99,6%).



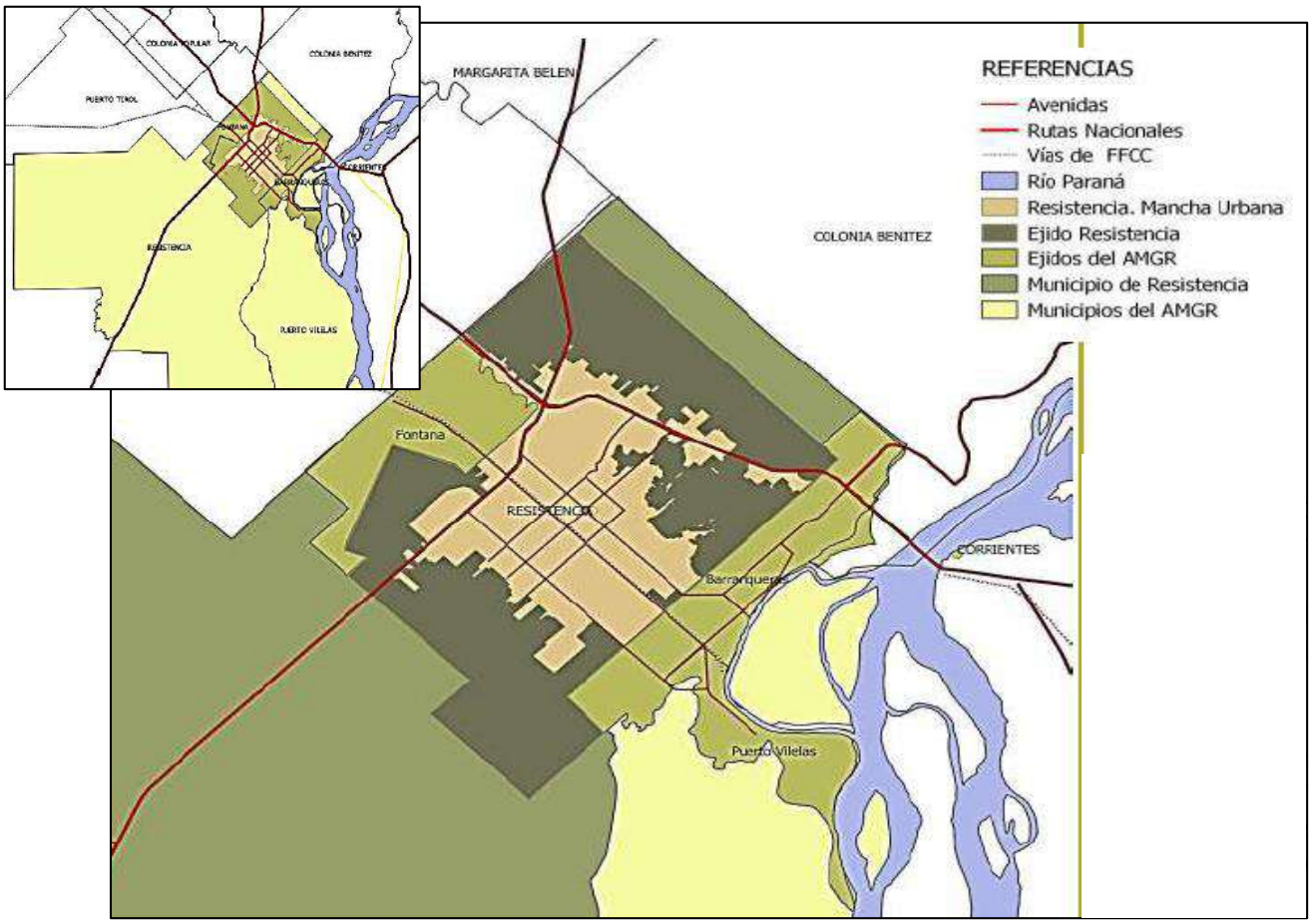
CONECTIVIDAD DE RESISTENCIA CON EL NODO URBANO BIPROVINCIAL

- Resistencia se conecta vialmente con Fontana por las av. Alvear y 25 de mayo; con Tirol y Colonia Popular a través de la autovía de la RN 16; con Colonia Benítez y Margarita Belén por la RN 11; con Barranqueras por la av. Castelli y 9 de julio y con Puerto Vilelas a través de la av. Castelli y Soberanía Nacional.



Jurisdicción	Población				
	Urbana	Rural Agrupada	Rural Dispersa	Total	
Dto. San Fernando	385.726	336	1.278	387.340	
Resistencia	290.723	336	661	291.720	75,3%
Barranqueras	54.698	-	17	54.715	14,1%
Fontana	32.027	-	-	32.027	8,3%
Pto. Vilelas	8.278	-	600	8.878	2,3%
	99.6%	0,1%	0,3%	100,00%	

- La única vía de conexión con la ciudad de Corrientes es el puente Gral. Belgrano. No existen servicios fluviales entre ambas orillas ni ferroviarios.



INTEGRACIÓN SURAMERICANA

- Resistencia tiene una localización estratégica y potencialmente atractiva en un posible escenario de integración suramericana.
- Se encuentra en una región continental con gran capacidad y potencial de desarrollo, rica en recursos energéticos, agropecuarios, industriales, etc.
- La región tiene un sistema consolidado de asentamientos.
- Aún tiene una infraestructura deficiente de conectividad, vial, FFCC, fluvial y área.

INTEGRACIÓN NACIONAL

- Resistencia integra un nodo biprovincial de articulación estratégica del país con el NEA, estructurante del futuro mallado policéntrico del país.
- Integra la región metropolitana más importante del NEA.
- Desempeña una función de intermediación nacional-regional.

- El nodo requiere cualificar la infraestructura de conectividad para consolidarse.

EN EL NEA

- Ocupa un lugar central en la región, pivote entre las demás provincias, con conectividad regional aún deficiente.

EN EL NODO BIPROVINCIAL

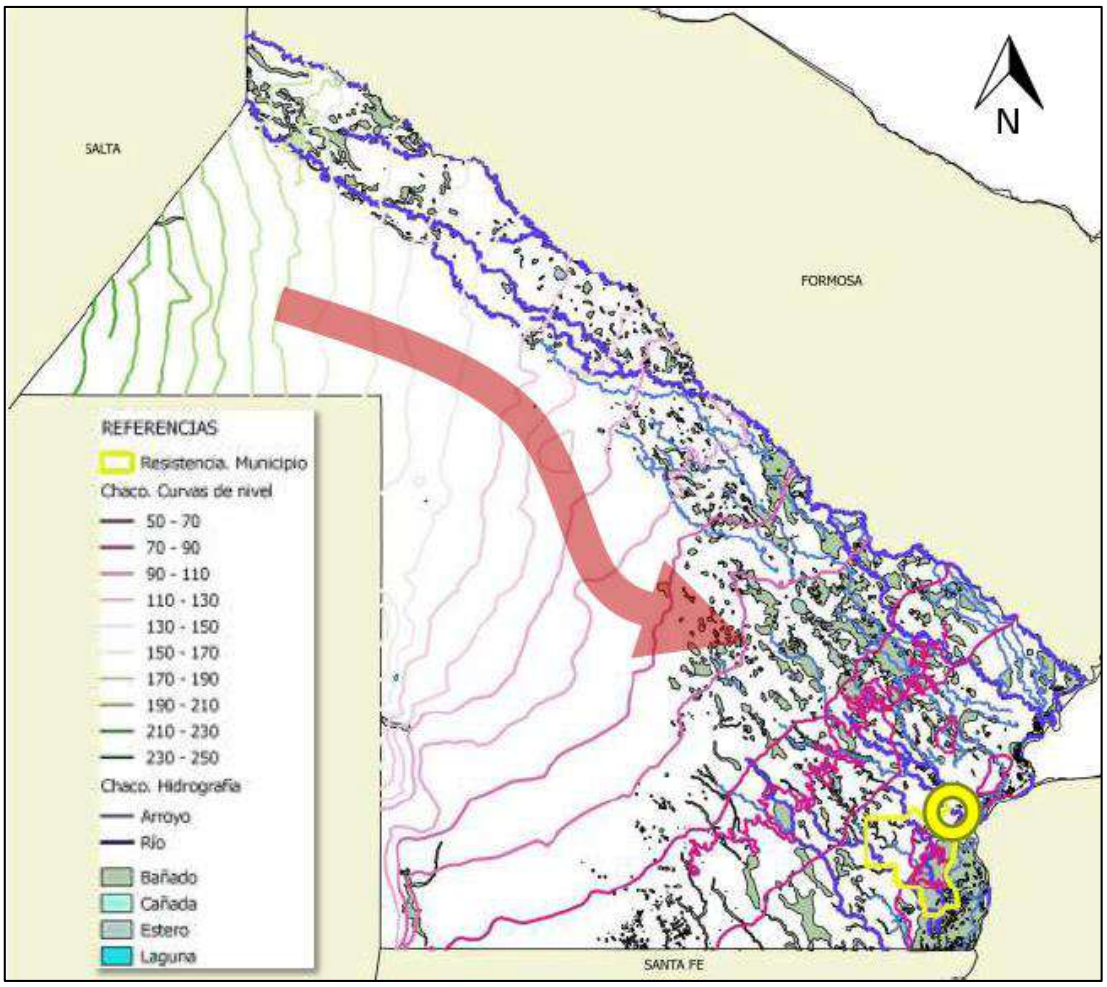
- Ambas áreas urbanas conforman un sistema urbano altamente concentrado dentro de sus provincias y tienen deficiente conectividad entre ellas.

EN EL AMGR

- Resistencia concentra el 75% de la población, casi toda su población es urbana y su área de influencia tiene muy poca población.

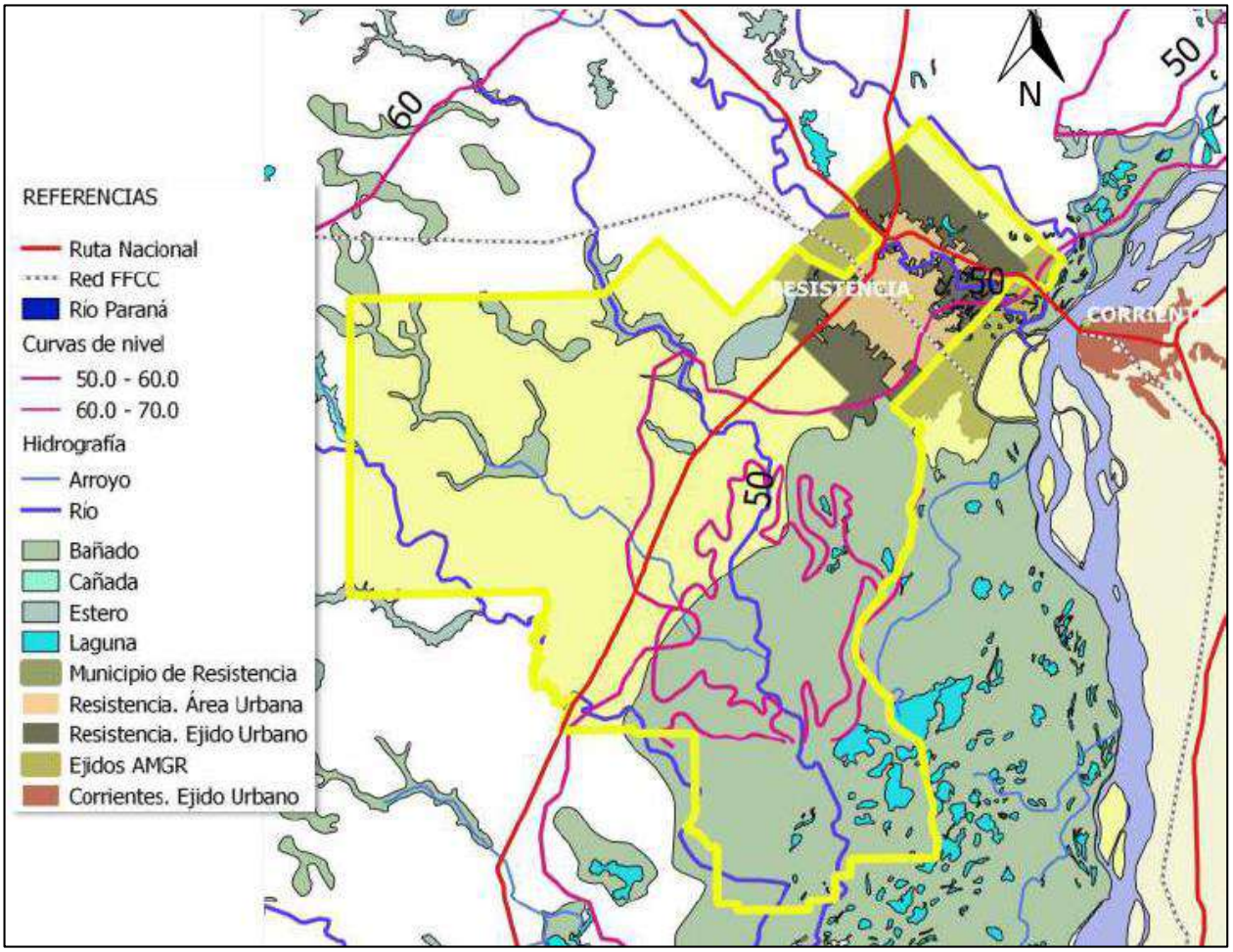
5.2 Condiciones Hidrogeomorfológicas

- Se encuentra en lo que se denomina el valle aluvional (¹) del río Paraná, por lo cual en épocas de grandes crecientes el río puede llegar a ocupar toda su área. Hoy una serie de terraplenes y un dique de contención sobre el río Negro defienden la ciudad de este peligro.
- El relieve del suelo es muy suave con pendiente en sentido NO-SE.
- Sus ríos y riachos convergen lentamente hacia la cuenca del Paraná-Paraguay.
- Todo el margen oeste de la cuenca es un gran humedal que tiene varias terrazas de inundación. Desde 2004 fue clasificado como Sitio Ramsar 1366(²).
- El humedal abarca una extensa región de 508.000 has.
- Resistencia se localiza en las desembocaduras de los ríos Negro, Tragadero y riacho Arazá.

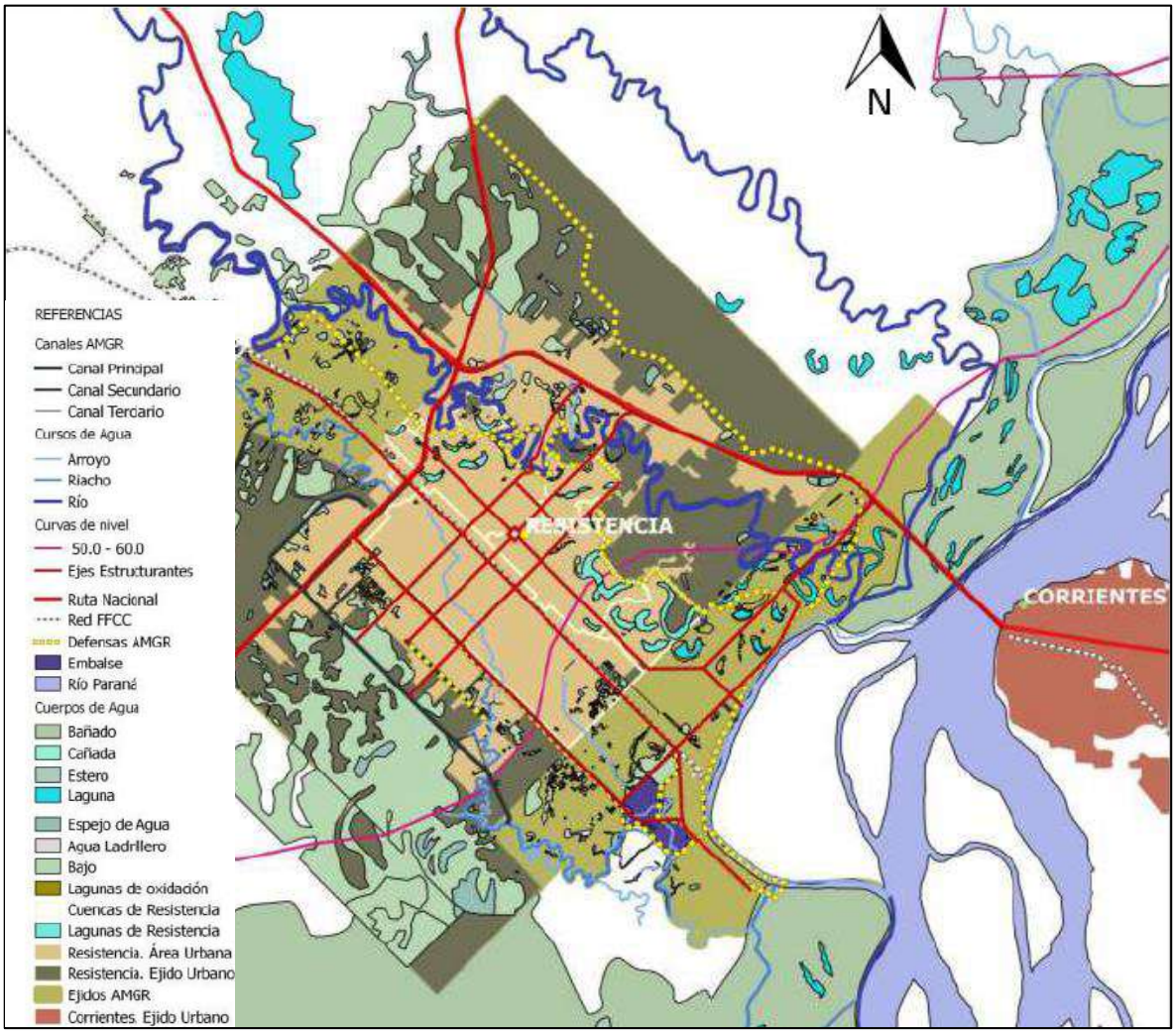


- El río Negro atraviesa completamente la ciudad en sentido noroeste-sudeste, y se construyeron cuatro puentes en la ciudad para poder sortearlo; el río Negro tiene un pequeño afluentes por su margen izquierda en Resistencia, el arroyo Ojeda. En los tiempos en que el río Negro supo ser una vía navegable constituía un importante medio de comunicación con el resto de la provincia. El otro curso de agua importante que la atravesaba es el riacho Arazá, el cual discurría al sur de la ciudad en la misma dirección que el anterior; no obstante, el mismo fue entubado o directamente rellenado. La ausencia de este curso de agua trajo innumerables problemas para el natural escurrimiento de las aguas, lo cual fue solucionado en parte con un denominado canal Sur que corre en línea recta hacia el riacho Barranqueras, un brazo del Paraná.
- Muchas de las lagunas existentes antes de la fundación fueron rellenadas, quedando hoy unas 20 en el área metropolitana. Entre ellas se puede destacar la laguna Argüello, que hoy es el centro de un parque a 10 cuadras de la plaza central, y que puede alcanzar los 4 m de profundidad. Estas lagunas de forma semilunar son en general tramos que el río Negro abandonó.

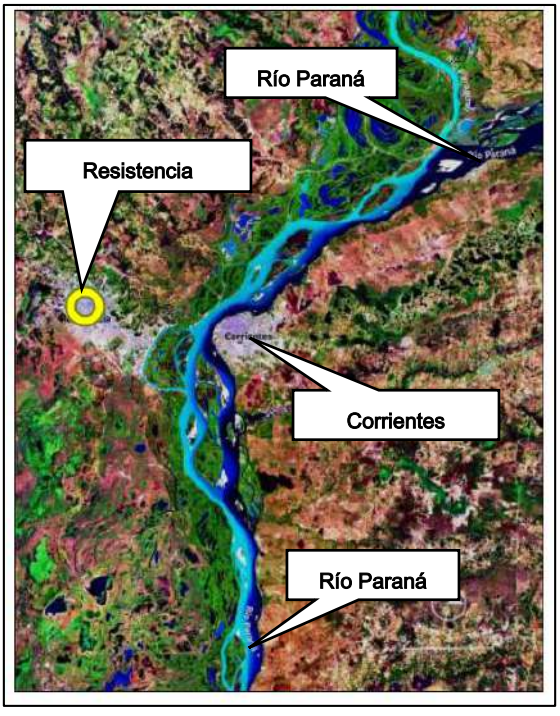
([1]) Es una llanura entre alturas, una depresión de la superficie terrestre entre dos vertientes, con forma inclinada y alargada, que conforma una cuenca hidrográfica en cuyo fondo se aloja un curso fluvial el cual arrastra sedimentos del suelo, que luego quedan depositados en el terreno.
([2])La Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas.



- Aproximadamente la mitad de la superficie del área de influencia del municipio se localiza sobre curva de nivel 50 MOP.
- El río Negro, fue una importante vía fluvial para la fundación de las colonias. Al estar en un valle aluvial, con pendiente escasa, el río fue formando meandros.
- El SE se caracteriza por ser una zona de bañados mientras que en el SO predominan los esteros.



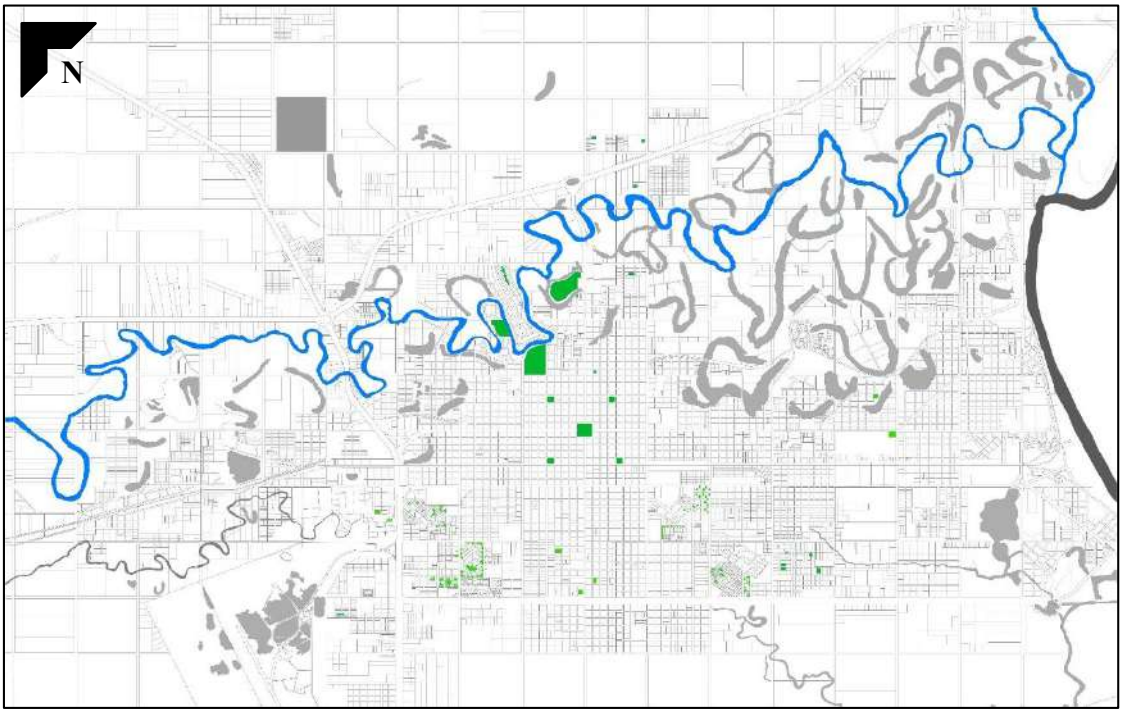
- Los cursos de los ríos y riachos que convergen al valle de inundación son meandriformes por la escasa pendiente.
- Tienen una tendencia constante a sedimentar en la primera terraza de inundación. Esto da lugar a permanentes modificaciones morfológicas.
- En la desembocadura se genera una morfología isleña de espiras meándricas soldadas a la ribera y diques marginales sobre los que se desarrolla vegetación boscosa.



ACERCA DE LOS MEANDROS

Un meandro es una curva descrita por el curso de un río, cuya sinuosidad es pronunciada. Se forman con mayor facilidad en los ríos de las llanuras aluviales con pendiente muy escasa. Los sedimentos suelen depositarse en la parte convexa del meandro, avanzando la orilla, mientras que en la cóncava, debido a la fuerza centrífuga, predomina la erosión y el retroceso de dicha orilla.. La combinación del avance de la orilla en las partes convexas y el retroceso en las cóncavas produce la migración del cauce y, por tanto, el desarrollo del meandro.

Cuando debido a la erosión dos cauces curvos se encuentran, el río corta camino a través de la zona donde se oponen las corrientes y se forma un lago de herradura o de collera de buey, ya que los sedimentos cierran la entrada y salida del antiguo meandro, quedando fuera del cauce del río.





Fuente de Imagen: Google Earth





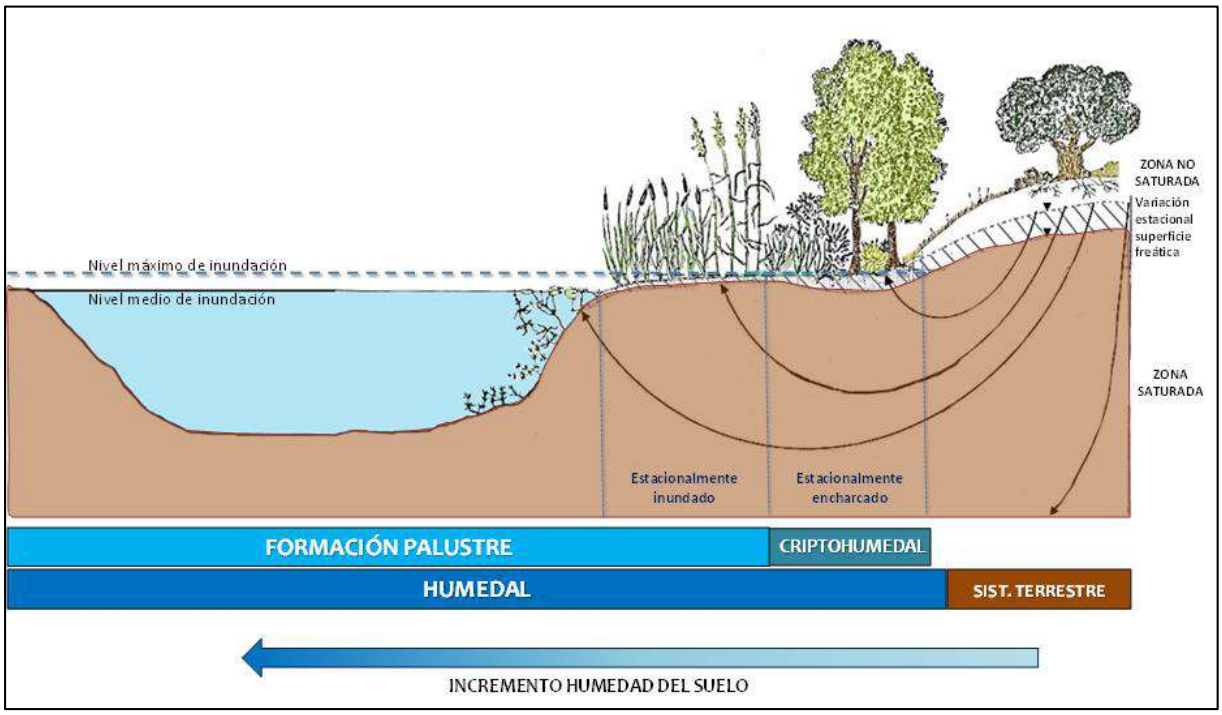
El agua del Río Negro, en época invernal se desbordaba y creaba gigantescos espejos de agua a todo lo largo del mismo.
Con el correr de los años, se ejecutaron obras que desviaron el curso original del río y su cauce a partir de esta acción, tomó un "atajo" artificial que elude los meandros, por donde antes pasaba el río de forma natural quedo un meandro desconectado con poca entrada de agua. En consecuencia, se disminuyó el caudal de agua en el meandro mientras se incrementó la sedimentación, al tiempo que se acentuaba la población de vegetación lacustre. Es decir, los meandros, pasaron de ser curvas como cualquier otra del río, a transformarse por efecto de la mano del hombre, en Humedales.



Fuente de Imágenes: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2040- Municipio de Resistencia- FAU-UNNE

HUMEDALES

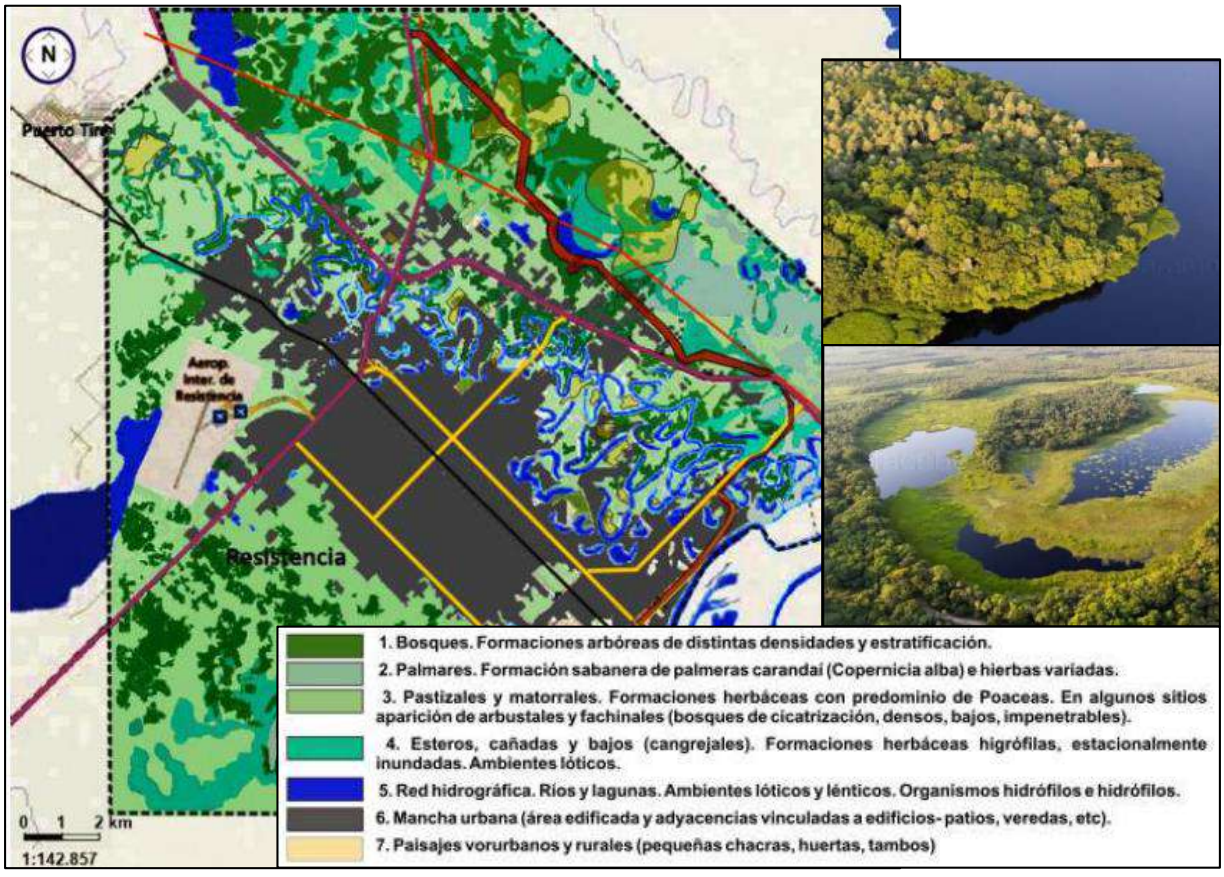
Los humedales se encuentran en áreas donde el nivel freático se encuentra cerca o en la superficie de la tierra. Pueden ser permanentes o estacionales según los patrones de lluvia y el movimiento del nivel freático. Además de la capacidad de almacenamiento de agua, la alta productividad biológica dentro de los ecosistemas de humedales los convierte en esenciales para los procesos de tratamiento biológico que eliminan el exceso de nutrientes y otros contaminantes transportados en el agua. Los microorganismos que viven en la superficie de la vegetación sumergida, en el agua de los humedales y en los suelos reciclan el exceso de nutrientes y los ponen a disposición para el uso de la planta.



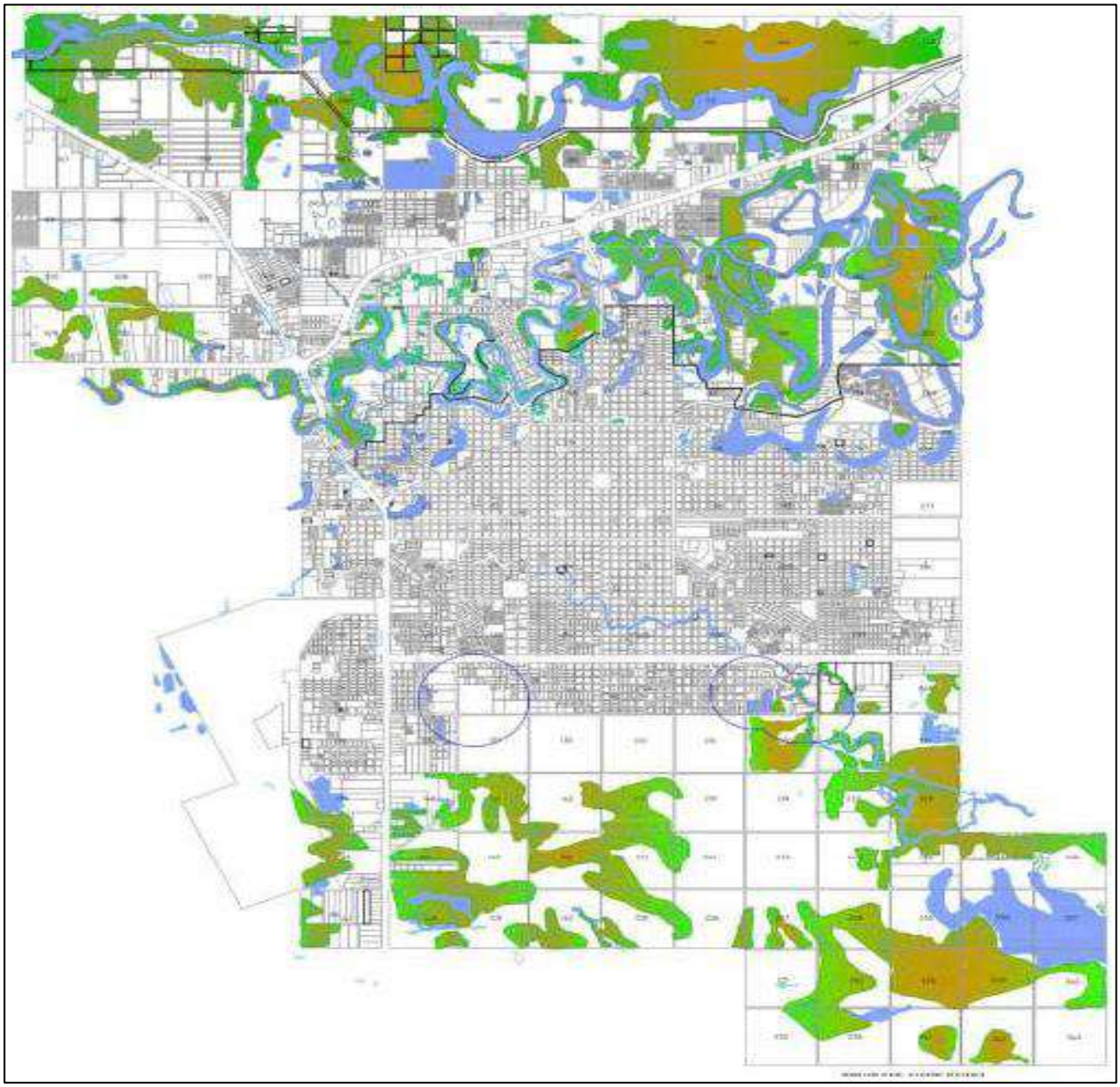
- El humedal es un ecosistema valioso, rico en biodiversidad y en recursos naturales.
- Su preservación requiere usos sostenibles.

5.3 Paisajes Naturales del AMGR (Fisonomías vegetales)

En las distintas terrazas de inundación se caracterizan diferentes tipos de vegetación de alta calidad paisajística.



5.4 Bosques Periurbanos en el Ejido Municipal



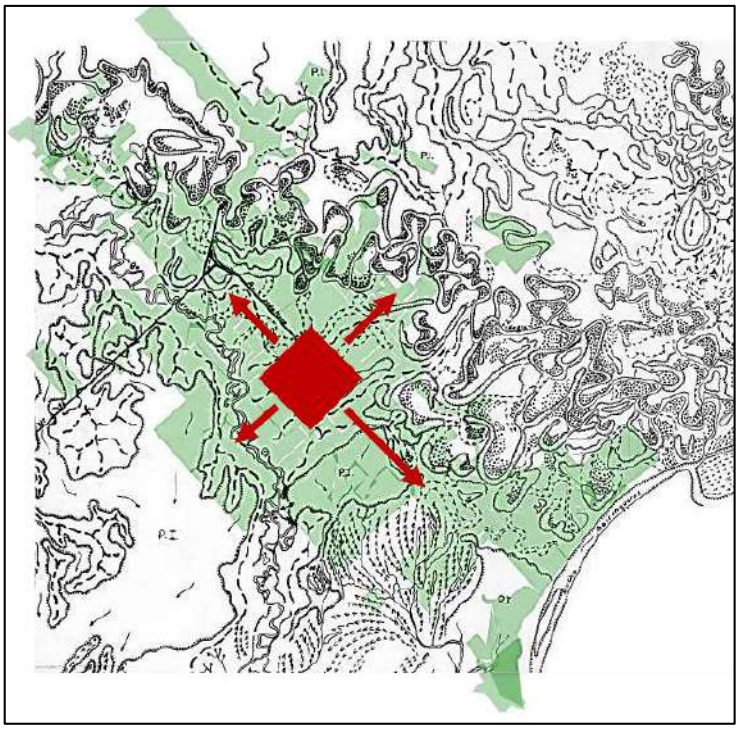




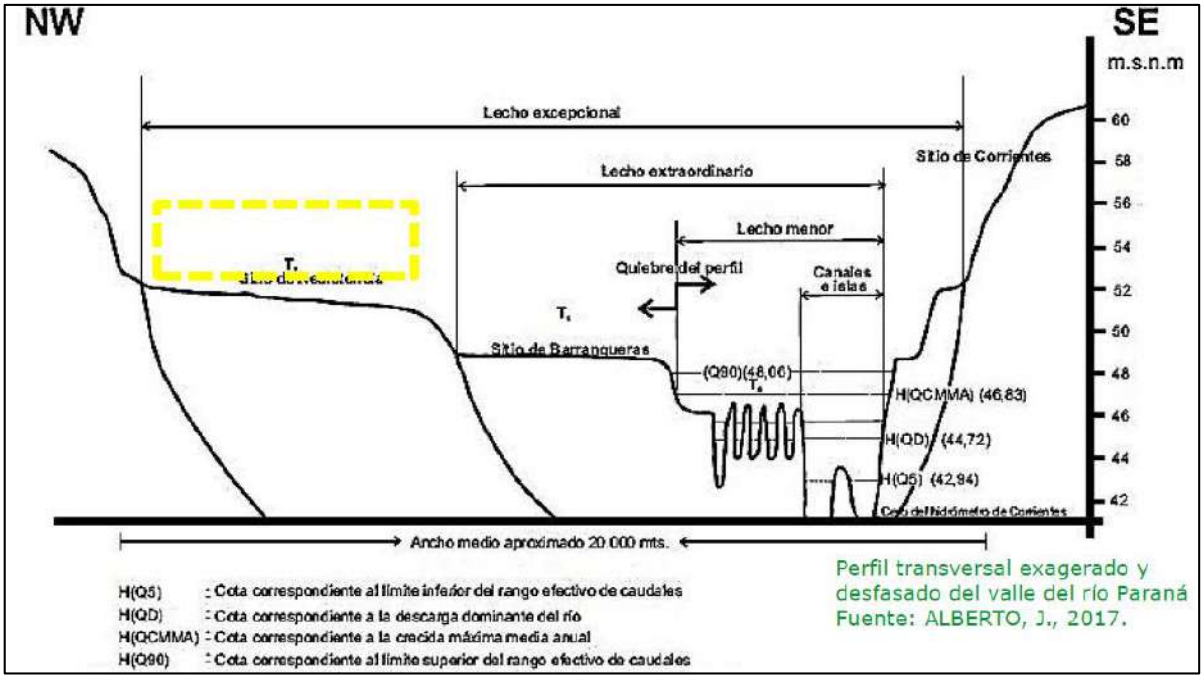
Fuente de Imágenes: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2040- Municipio de Resistencia- FAU-UNNE

5.5 Proceso de Antropización

- La antropización es la transformación que ejerce el ser humano sobre el medio, ya sea sobre el biotopo o la biomasa.
- Resistencia se localizó inicialmente sobre una elevación sedimentaria depositada por los ríos Paraná, Paraguay y Bermejo, ubicada en un domo entre los ríos Negro y riacho Arazá, en confluencias del río Paraná.
- A medida que creció ocupó áreas más bajas del valle de inundación.



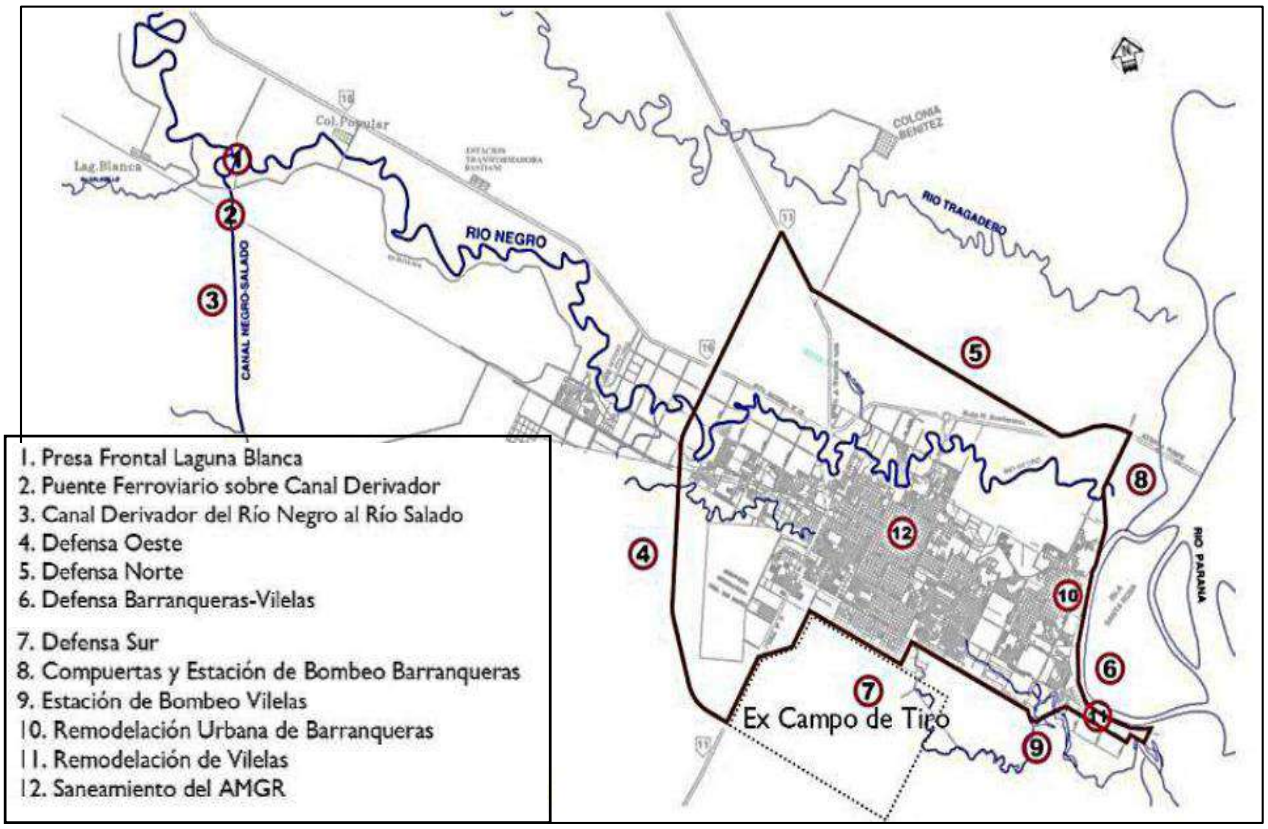
Gran parte de su área urbana se ubica en la Terraza 2 del valle de inundación entre cotas 47 y 50 metros MOP, factible de inundaciones periódicas.



Perfil transversal exagerado y desfasado del valle del río Paraná
Fuente: ALBERTO, J., 2017.

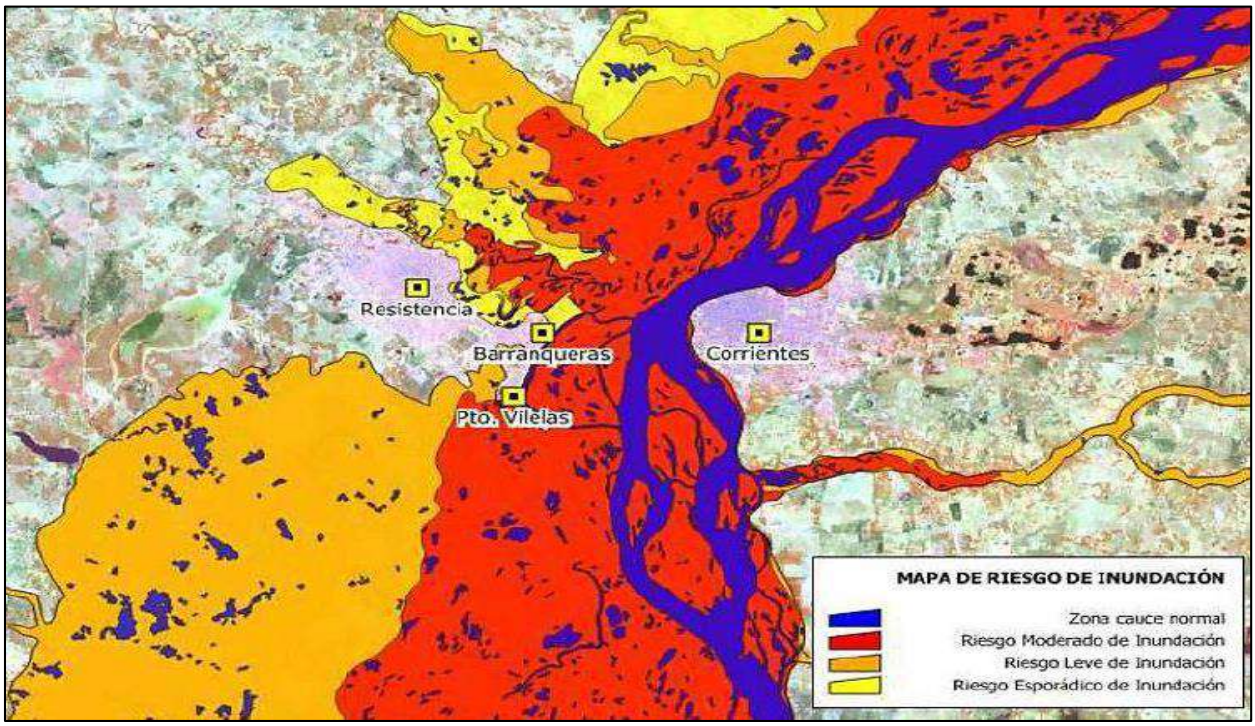
5.6 Defensas contra las inundaciones

El área Metropolitana dispone de un sistema de defensas, estaciones de bombeo y diques que regulan las crecidas ordinarias de los ríos Paraná y Paraguay.
Este sistema limita su vulnerabilidad hídrica pero no la suprime.



INUNDACIONES PERIÓDICAS POR DESBORDES Y LLUVIAS

El sistema natural conserva parte de su dinámica original. Los ríos Negro y Tragadero, en ciclos húmedos desbordan por avance del Paraná y el sistema de lagunas eleva su nivel por saturación de napas subterráneas.



Si esto coincide con precipitaciones intensas, las áreas factibles de ser anegadas superan la cota 47 y pueden pasar la 50.

El valle, es un “lecho móvil” que periódicamente se inunda, y durante épocas de “bajante” da lugar al asentamiento humano, que luego es afectado por crecientes.





El avance sin cuidado de la urbanización (formal e informal) y el progresivo relleno de reservorios:

- Disminuye la superficie de infiltración.
- Disminuye la capacidad de absorción.
- Acelera el escurrimiento superficial.

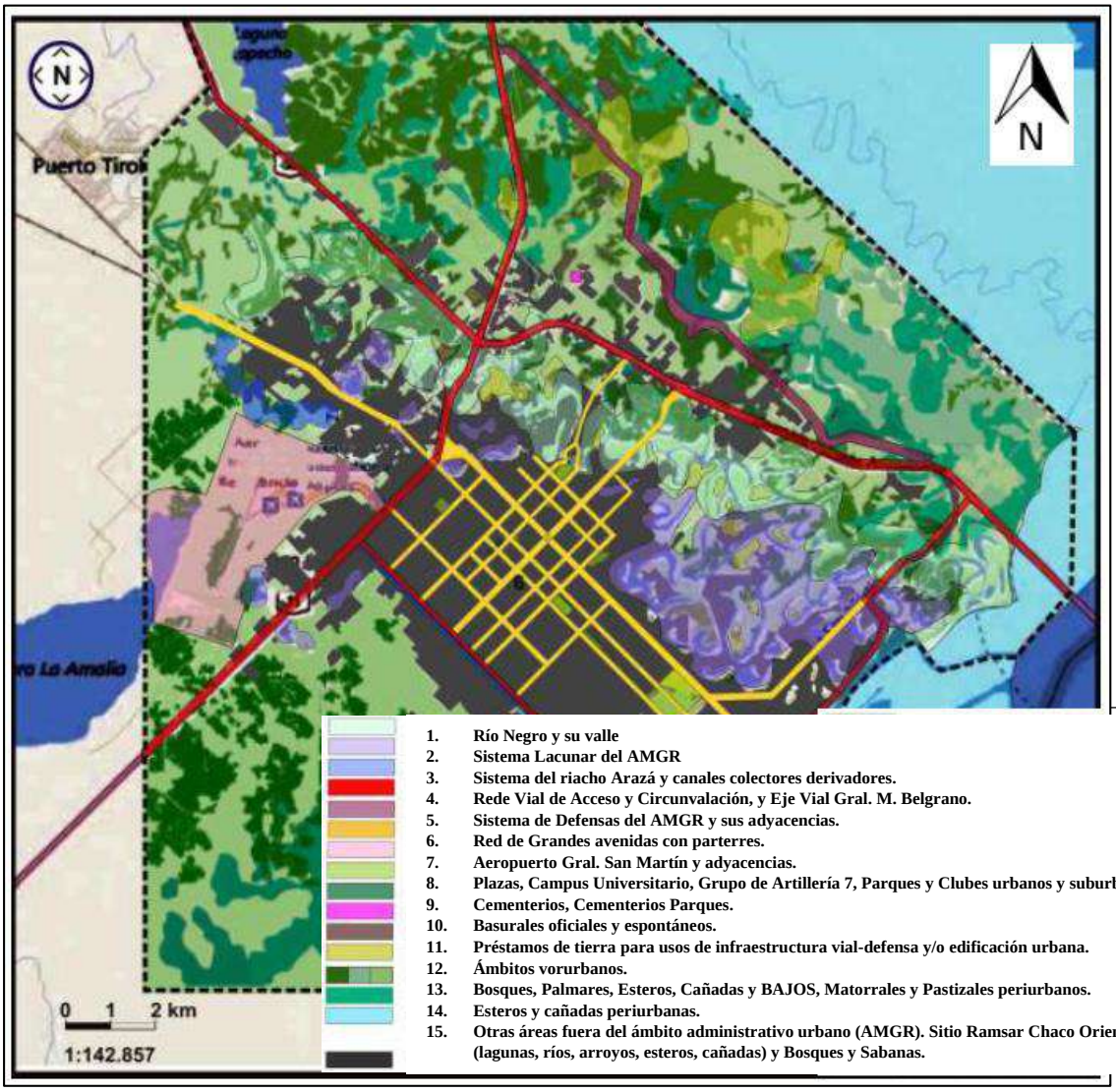




Fuente de Imágenes: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2040- Municipio de Resistencia- FAU-UNNE

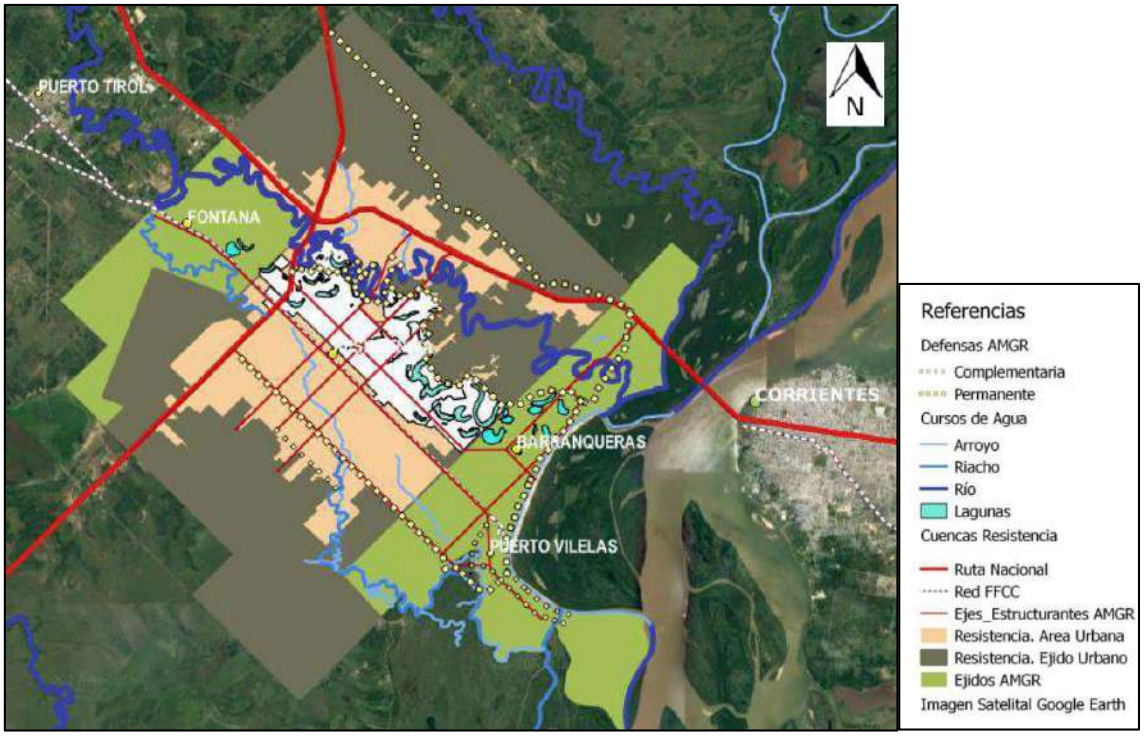
5.7 Componentes de Interés Paisajístico Ambiental (CIPA)

La combinación entre unidades de paisajes naturales, la urbanización y sus usos, permite identificar y categorizar unidades ambientales antropizadas CIPA.
La identificación de estas unidades pone en valor las singularidades del paisaje antropizado, sus problemas y conflictos, y son una herramienta imprescindible para la planificación sostenible del territorio.



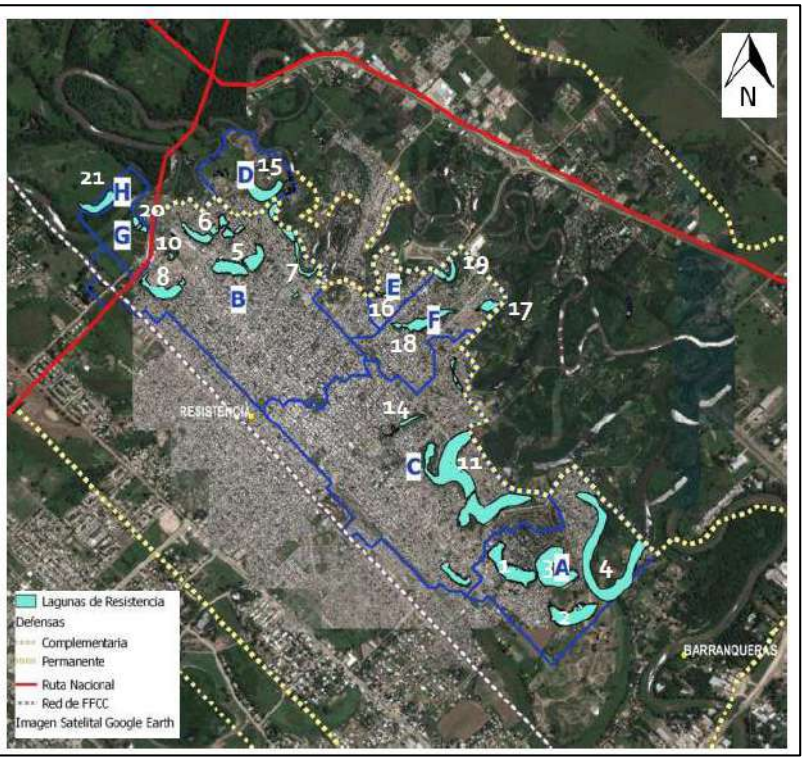
1. Río Negro y su valle
2. Sistema Lacunar del AMGR
3. Sistema del riacho Arazá y canales colectores derivadores.
4. Rede Vial de Acceso y Circunvalación, y Eje Vial Gral. M. Belgrano.
5. Sistema de Defensas del AMGR y sus adyacencias.
6. Red de Grandes avenidas con parterres.
7. Aeropuerto Gral. San Martín y adyacencias.
8. Plazas, Campus Universitario, Grupo de Artillería 7, Parques y Clubes urbanos y suburbanos.
9. Cementerios, Cementerios Parques.
10. Basurales oficiales y espontáneos.
11. Préstamos de tierra para usos de infraestructura vial-defensa y/o edificación urbana.
12. Ámbitos vorurbanos.
13. Bosques, Palmares, Esteros, Cañadas y BAJOS, Matorrales y Pastizales periurbanos.
14. Esteros y cañadas periurbanas.
15. Otras áreas fuera del ámbito administrativo urbano (AMGR). Sitio Ramsar Chaco Oriental (lagunas, ríos, arroyos, esteros, cañadas) y Bosques y Sabanas.

5.8 Sistema Lacustre del AMGR

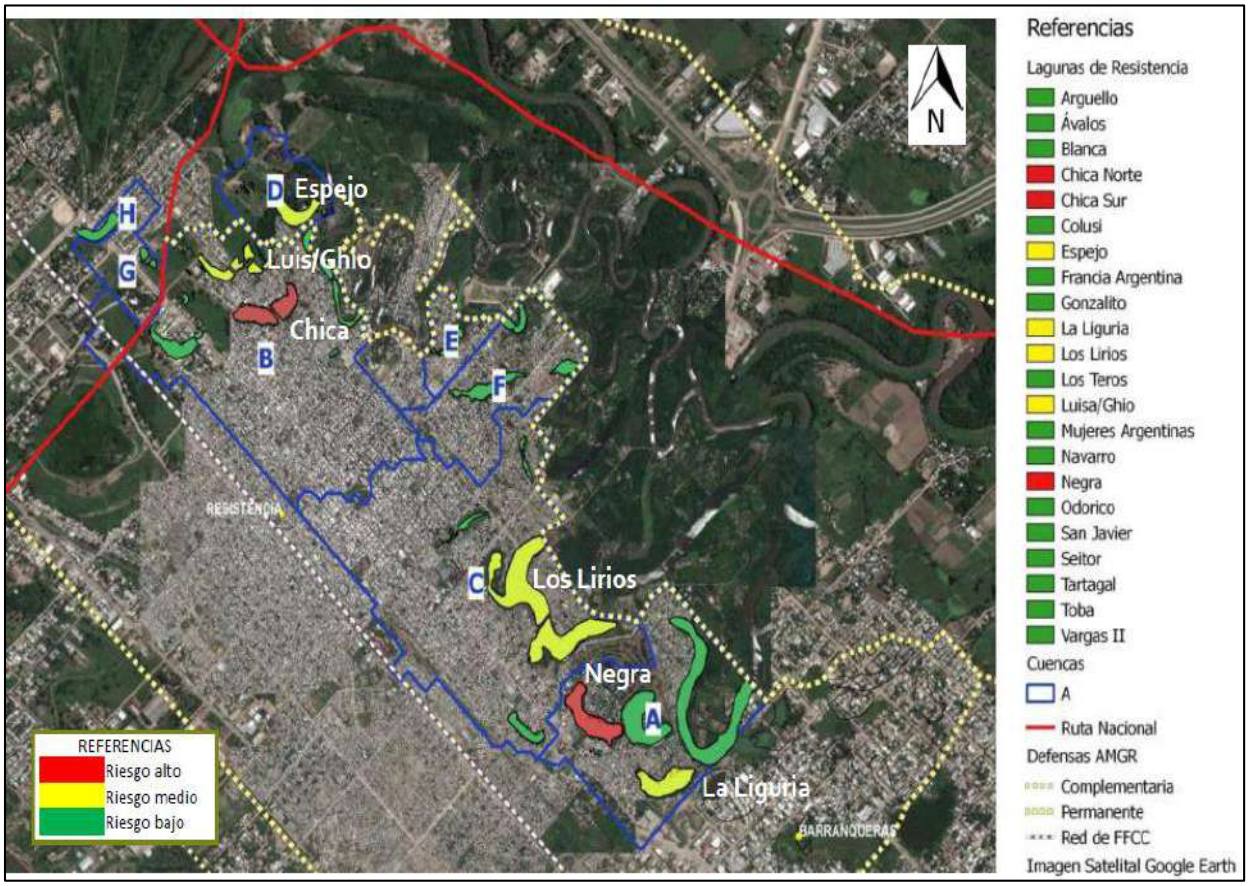


5.9 Cuencas y lagunas del sistema lacustre de Resistencia

CUENCAS		LAGUNAS	
A	MUJERES ARGENTINAS	1	NEGRA
		2	LA LIGURIA
		3	BLANCA
		4	MUJERES ARGENTINAS
B	AVALOS	5	CHICA
		6	LUISA-GHIO
		7	AVALOS
		8	SEITOR
		9	ODORICO
		10	TOBA
C	LOS LIRIOS	11	LOS LIRIOS
		12	NAVARRO
		13	VARGAS II
		14	ARGUELLO
D	ESPEJO	15	ESPEJO
E	GONZALITO	16	GONZALITO
F	LOS TEROS	17	LOS TEROS
		18	FRANCIA ARGENTINA
		19	COLUSSI
G	TARTAGAL	20	TARTAGAL
H	SAN JAVIER	21	SAN JAVIER



5.10 Clasificación de lagunas según viviendas en zonas de riesgo hídrico



5.11 Conclusiones

- Resistencia y su área de influencia se caracteriza por un paisaje natural rico en biodiversidad. El humedal, los ríos, meandros, lagunas, bosques y cañadas otorgan cualidades ambientales que deben ser preservadas y conservadas, estableciendo restricciones a los procesos de antropización en dichas zonas.
- Al ocupar la urbanización un valle de inundación de escasa pendiente es preciso contar con obras estructurales de defensa y de drenaje urbano, con bases técnicas, sociales y económicas.
- Se requiere implementar un conjunto de medidas estructurales y no estructurales y un cambio de cultura en la forma de ocupación del territorio para la sostenibilidad del sistema antrópico y natural.
- El ambiente periurbano es rico en recursos naturales. Se desarrollan actividades, en muchos casos de subsistencia, que generan procesos de degradación ambiental. Estas actividades son fuentes de ingresos familiares y requieren políticas de desarrollo sostenible.
- El arrojo de residuos, escombros y restos de podas en espacios verdes y canteros centrales de avenidas generan basurales espontáneos (mini basurales) que afectan las condiciones ambientales en los distintos barrios de Resistencia y en el sistema lacustre.
- En el AMGR perduran alrededor de 30 lagunas pertenecientes al sistema lacustre del Río Negro (21 en Resistencia), que constituyen un patrimonio natural. Algunas poseen un valle de inundación mayor a la del espejo de agua permanente, sobre el que debe tenerse especial cuidado para prevenir asentamientos en épocas de sequía

6 DIMENSION SOCIOCULTURAL



6.1 Principales hitos históricos de la ocupación del territorio

ANTECEDENTES DE LA FUNDACIÓN DE RESISTENCIA

- 1750-1767. Reducción jesuítica San Fernando del Río Negro.
- 1865-1875. Reducción Franciscana San Buenaventura del Monte Alto.
- 1872. Ley nacional 576 creó la Gobernación del Chaco con asiento en (hoy) Villa Hayes, Paraguay.
- 1874. Ley nacional 686 creó la Jefatura Política del Chaco con cuatro cantones militares.
- 1875. La Comisión Exploradora del Chaco creada por la Ley 686 aconsejó trazar la primera colonia-cantón en el Paraje San Fernando, conocido también como Resistencia. A su llegada el Paraje tenía alrededor de 15 obrajes, 800 criollos y 1.500 peones indígenas.

PRIMERA ETAPA: CAPITAL DEL TERRITORIO NACIONAL

- 1876-1884. Realización de las tres sucesivas mensuras de la Colonia Resistencia sobre el sitio de la antigua Reducción jesuítica. De urbanística republicana.
- 1878. Fundación de Resistencia, llegada de 67 familias friulanas por el río Negro.
- 1881. Primer Censo.
- 1884. Ley nacional 1532 dio creación a la Gobernación del Chaco como territorio nacional (separación de Formosa) y oficializó a Resistencia como Capital. Acta del Primer Consejo Municipal.
- 1885. Inicio de la construcción de edificios públicos en torno a la plaza y arbolado de calles.
- 1903. Adjudicación de tierras. Inicio de la construcción del tranvía rural (Decauville) Resistencia-Barranqueras.
- 1904. Inicio de la instalación de fábricas: aceitera en La Liguria, Tanineras en Tirol y Fontana, Ingenio azucarero en Colonia Benítez.
- 1907. Llegó desde Santa Fe la Red del Ferrocarril Santa Fe.
- 1908. Instalación de alumbrado a gas en algunas calles céntricas.
- 1909-1935. Construcción de la Red del Ferrocarril Nacional hasta Barranqueras y Vilelas.
- 1914. Circulación con complicaciones de los primeros automóviles, todas las calles eran de tierra.
- 1920. Inicio de la comunicación telefónica local, en 1928 con la ciudad de Corrientes y en 1930 con otras provincias.
- 1924. El gobierno nacional comenzó la construcción de la red de agua.
- 1923. Instalación de la primera usina de energía eléctrica.
- 1929. Instalación de un servicio público nacional de balsa entre Barranqueras y Corrientes para personas y automóviles.
- 1930. Licitación municipal de las primeras cuadras de pavimento alrededor de la plaza central.
- 1930. Delineación de tres de las cuatro plazas perimetrales al casco céntrico: 12 de octubre, 9 de julio y España (Belgrano). En 1956 se trasladó la plaza España a su actual sitio.
- 1932. Culminación del camino a Barranqueras.
- 1933. Inauguración de Radio Chaco.
- 1942. Comenzó la construcción de la red de cloacas.
- 1947. Inauguración del Parque 2 de Febrero (antiguo Cementerio del Oeste).

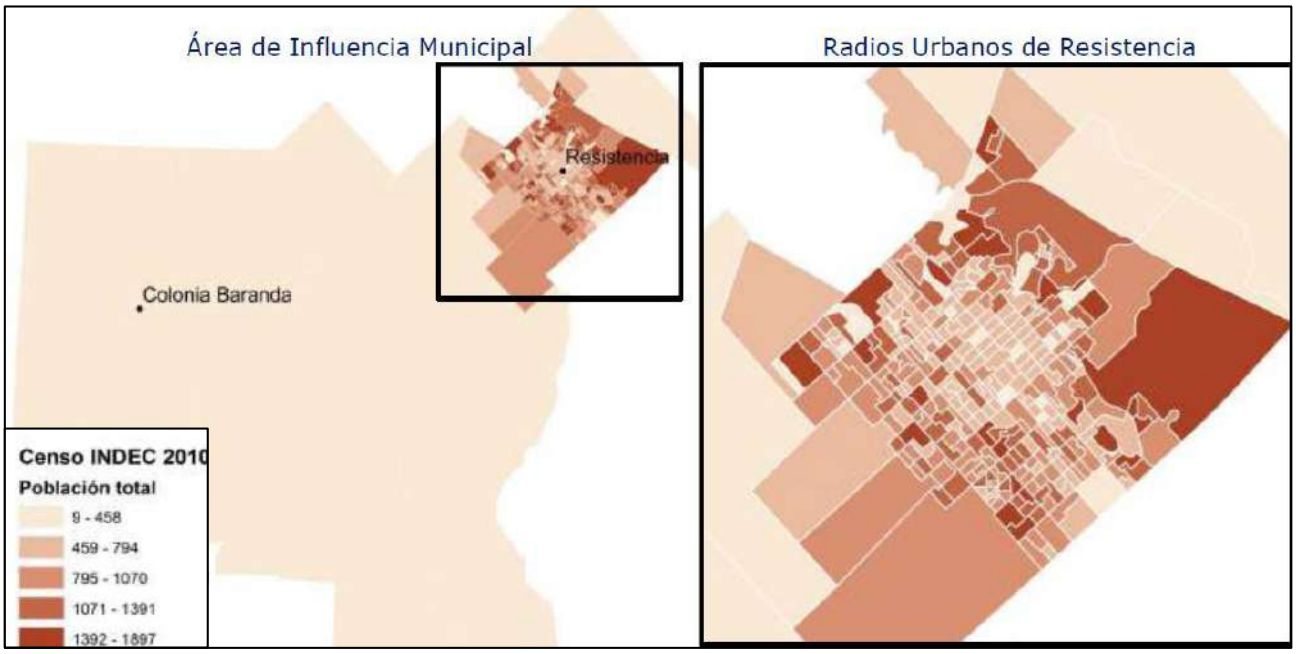
SEGUNDA ETAPA: CAPITAL DE LA PROVINCIA / MUNICIPALIZACIÓN

- 1951. Provincialización del Territorio Nacional Chaqueño.
- 1956. Creación de la UNNE (Universidad Nacional del Nordeste) e inicio de su funcionamiento en el Parque 2 de Febrero.
- 1958. Comienzo de la UNNE a funcionar en su ubicación actual.
- 1959. Ley 236 dividió Resistencia para crear municipios de Barranqueras, Vilelas y Fontana.

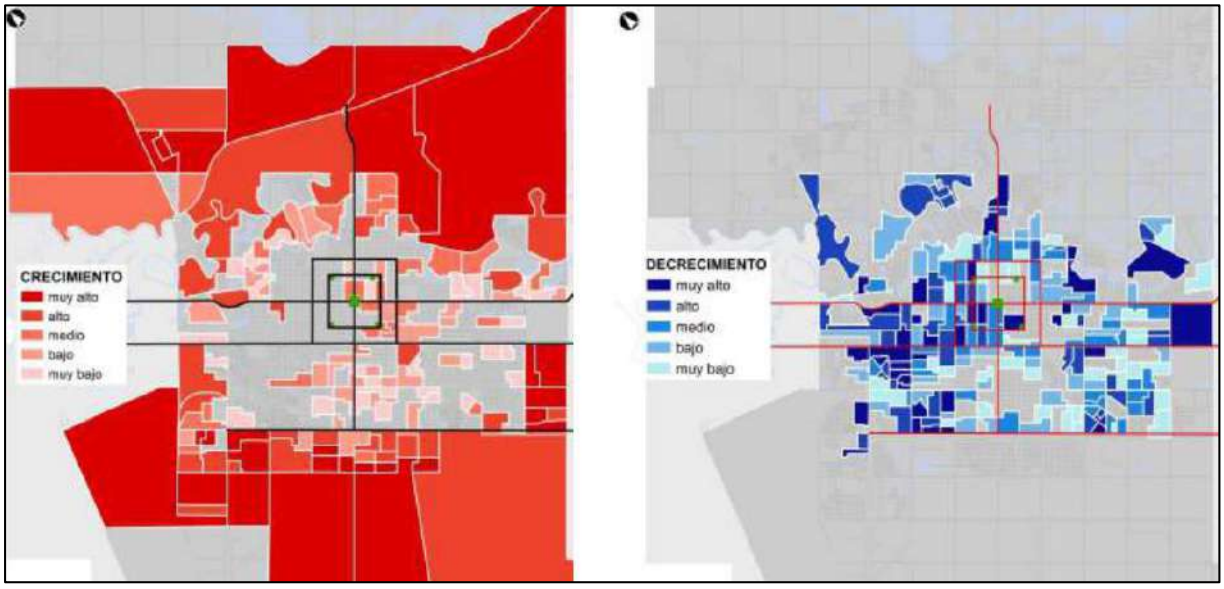
- 1960. Inicio de la colocación de esculturas en la ciudad por parte del Fogón de los Arrieros. A partir de 1991 continuó la Fundación Urunday.
- 1962. Inauguración de la Casa de Gobierno actual.
- 1962. Finalización de la pavimentación de la RN 11 y la RN 16 hasta R.S. Peña.
- 1968. Inicio de Operaciones del Aeropuerto Internacional.
- 1973. Inauguración del Puente Gral. Belgrano y acceso de la Av. Sarmiento.
- 1977-1990. Implementación del FONAVI. Periodo de construcción de los conjuntos habitacionales de media densidad en el sur, el oeste y el este de la ciudad.
- 1978. Inauguración del Domo del Centenario y del nuevo puente de los inmigrantes.
- 1980-1990 Incremento de la construcción de edificios en altura. Operatorias del BHN.
- 1995. Construcción del primer hipermercado.
- 1994. Implementación de conjuntos habitacionales sociales en la periferia.
- 1992-2017. Grandes distribuidoras comerciales en las RN.
- 2001. Inauguración del Parque Caraguatá.
- 2004. Inicio Plan Federal de Vivienda.
- 2004. Inicio de ocupación de tierras del ejército.
- 2005. Intensifica la construcción de barrios privados.
- 2006. Ley 26.157 declaró a Resistencia Capital Nacional de las Esculturas.
- 2008. Inauguración autovía RN 16.
- 2010. MERCOSUR/PM/SO/DECL.10 del Parlamento Mercosur declaró a Resistencia Capital MERCOSUR de las Esculturas.

6.2 Distribución espacial de población total 2010

- Casi la totalidad de la población de Resistencia era urbana en 2010.
- Su asentamiento se ubica en el extremo NE del área de influencia.
- Solo el 0,5% de la población era rural en 2010.



DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL CRECIMIENTO DE POBLACIÓN 2001-2010



La mayor parte de los radios censales céntricos han decrecido en población (por avance y crecimiento de actividades comerciales y de servicio), a excepción de aquellos en los que se incrementó la densificación residencial en altura.
Los del borde noreste y suroeste de la ciudad tuvieron alto crecimiento por expansión de la urbanización.

6.3 Déficit habitacional municipios del AMGR en 2010

Municipio	Total de hogares	Hogares en viviendas deficitarias irrecuperables (1)	Hogares en viviendas deficitarias recuperables (2)	Hogares en viviendas aptas con más de 2 personas por cuarto	Hogares en viviendas aptas y sin hacinamiento por cuarto pero con hacinamiento familiar	Hogares en viviendas deficitarias		Déficit de viviendas nuevas (3)	Déficit de mejoramiento habitacional (4)
						Absoluto	Porcentaje		
AMGR	109.184	4.030	19.198	24.547	8.101	55.876	51,2%	12.131	43.745
Barranqueras	14.777	425	3.112	3.727	920	8.184	55,4%	1.345	6.839
Fontana	8.282	313	2.257	2.563	476	5.609	67,7%	789	4.820
Puerto Vilelas	2.344	190	468	712	130	1.500	64,0%	320	1.180
Resistencia	83.781	3.102	13.361	17.545	6.575	**40.5**	**4 ,4**	9.677	30.906

Casi la mitad de los hogares del AMGR habita una vivienda deficitaria (incluye radios censales urbanos y rurales).

(1) Ranchos; Casillas; Pieza en hotel familiar o pensión; Local no construido para habitación y Vivienda móvil.
(2) Casas tipo B y Piezas en inquilinato.
(3) Hogares en viviendas deficitarias irrecuperables y hogares en viviendas aptas y sin hacinamiento por cuarto pero con hacinamiento familiar.
(4) Hogares en viviendas deficitarias recuperables y hogares en viviendas aptas con más de 2 personas por cuarto.
Viviendas aptas: Casas tipo "A" y Departamentos.

Año	Déficit acumulado de vivienda nueva al 2010	Déficit acumulado cualitativo (si están en lugares aptos pueden ser mejoradas)	Demanda habitacional por crecimiento demográfico	Demanda habitacional de vivienda nueva
2020	12.131	43.745	26.327	38.458
2030			45.947	58.078
2040			64.830	76.961

6.4 Demanda habitacional del AMGR hasta 2040

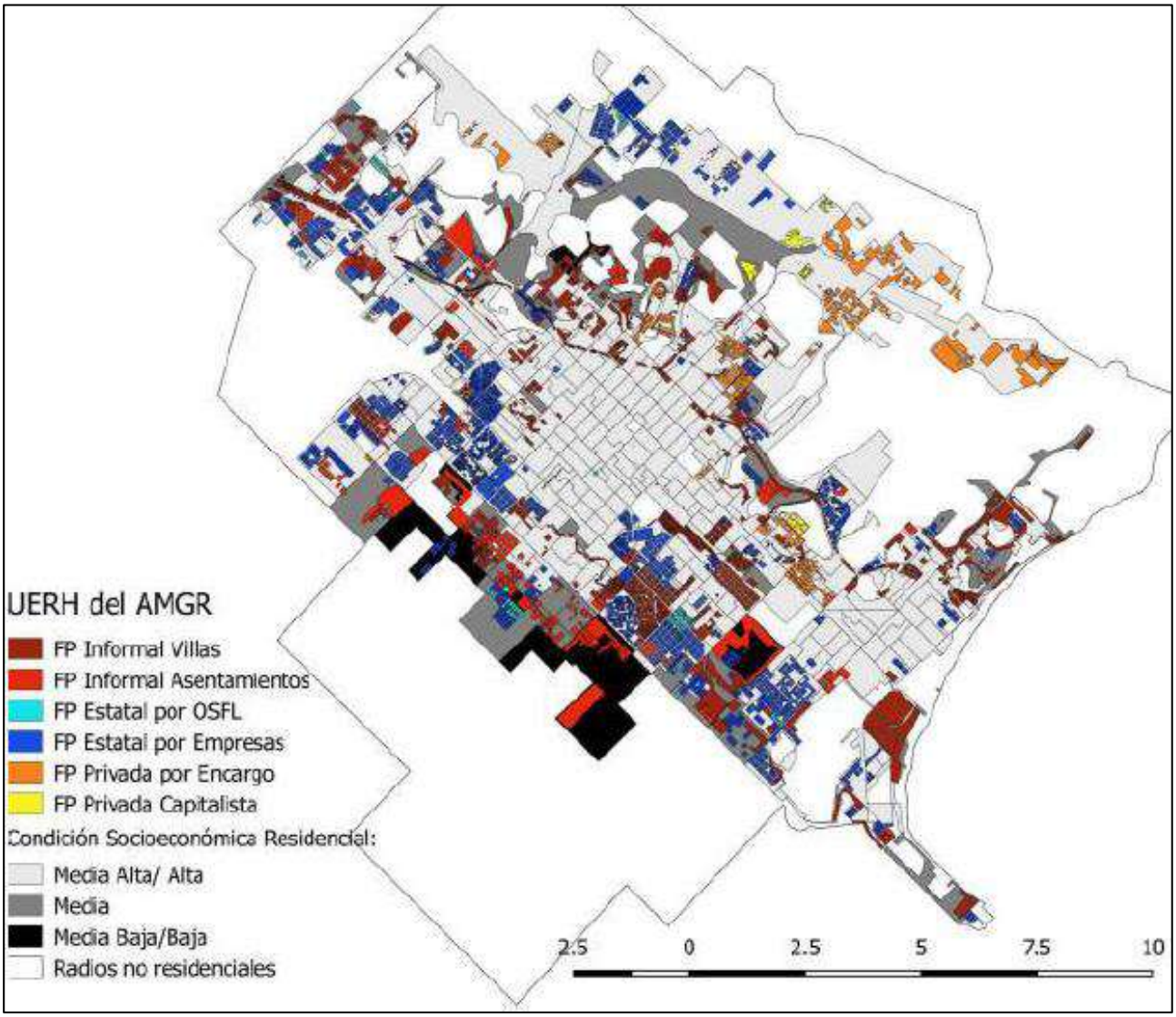
Se estima que en el 2040 habrá 64.830 hogares más que en el 2010. Sumados al déficit acumulado de vivienda nueva, requerirán 76.961 viviendas nuevas.
Además debe atenderse a 43.745 viviendas que requieren mejoramiento. Un porcentaje importante de esta demanda requerirá realojamiento por estar lugares no aptos.
Se debe prever, la localización de toda esta demanda, ya sea por expansión o densificación.

6.5 Fragmentación: áreas residenciales periurbanas con formas de producción similares de la vivienda. AMGR. 2016

Tipo	Formas de producción	Cantidad		Superficie total (has)	Densidad (hab./ha)	Población total
		De UERH	De viviendas			
Informal	Villas	124		445,29	96,00	116.736
	Asentamientos	85		744,32		
Estatal	Por empresas privadas	302	27.385	779,95	129,91	101.325
	Por organizaciones sin fines de lucro	32	1.915	38,43	184,37	7.086
Privada	Por encargo	39	737	3.782,88	0,53	2.008
	Capitalista	7	223	2.647,52	0,34	892
TOTALES		589	30.260	8.439,39	82,23	228.047

Numerosos barrios de la periferia del AMGR se originaron en diferentes formas de producción de la vivienda, en los que habitan poblaciones de cierta homogeneidad socioeconómica interna, diferentes entre ellas, que evidencian fragmentación social.
Un 30,26 % de la población que habita en estas áreas se originaron como villas y asentamientos. Un 28,11 % como barrios del Estado y un 0,80 % como barrios privados, que en algunos casos son cerrados.

Villas y asentamientos hay en todo el periurbano, en bordes de lagunas y valle de los ríos Negro y Arazá, en la ex traza del FFCC
Sta. Fe, en tierras no aptas, como las del ejército o borde de las lagunas de oxidación y en tierras de relocalización durante las inundaciones.
Los barrios estatales también están en todo el periurbano, con intensidad en el sur y noroeste, por los grandes conjuntos de media densidad, de los 70 y 80.
En los últimos años, se hicieron conjuntos pequeños de baja densidad en el norte y noroeste y hacia el sur, para sectores de bajos ingresos.
Los barrios privados se ubican hacia el noreste en ambos lados del río negro.



6.6 Hogares del AMGR con NBI (necesidades basicas insatisfechas). 2010

	Total de hogares	Hogares con NBI	
CHACO	288.422	52.363	18,2%
AMGR	109.184	12.292	11,3%
Resistencia	83.781	9.014	10,8%
Barranqueras	14.777	1.820	12,3%
Fontana	8.282	1.146	13,8%
Puerto Vilelas	2.344	312	13,3%
Demás municipios	179.238	40.071	22,4%

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogar y Vivienda 2010.

Hogares NBI: Son aquellos hogares que reúnen al menos uno de los siguientes indicadores:

- Hogares que moran en habitaciones de inquilinato, hotel o pensión; viviendas no destinadas a fines habitacionales, viviendas precarias (ranchos y casillas) y otro tipo de viviendas.
- Hogares que no poseen retrete.
- Hogares con hacinamiento crítico (más de tres personas por cuarto).
- Hogares que tienen al menos un niño en edad escolar (de 6 a 12 años) que no asiste a la escuela.
- Hogares que tienen 4 o personas por miembro ocupado y que tienen un jefe que no ha completado el tercer grado de escolaridad primaria.

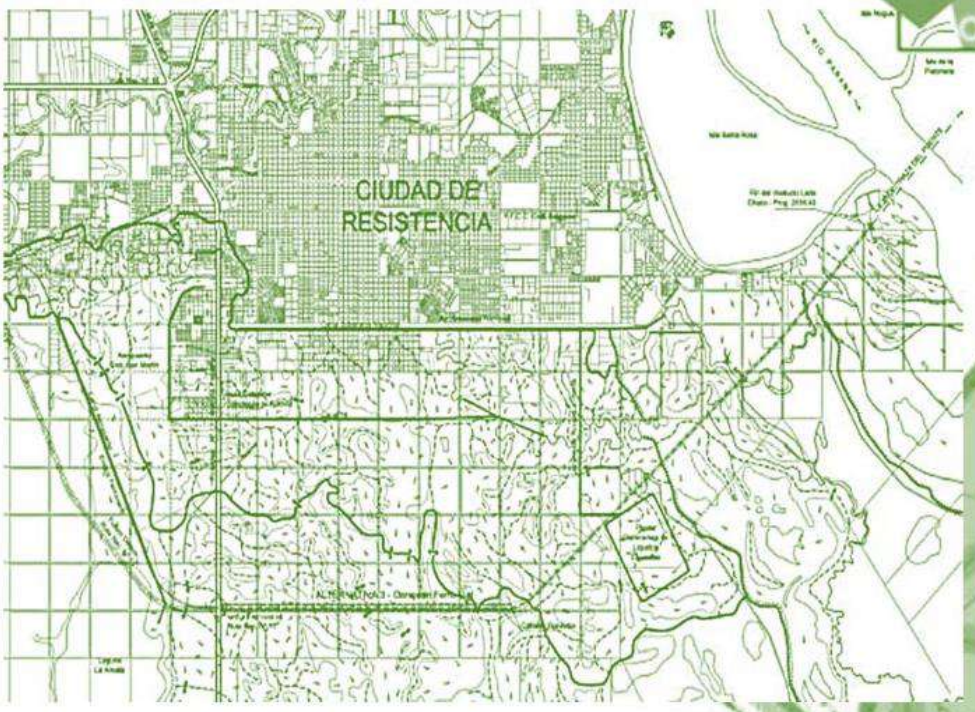
El AMGR presenta un porcentaje bastante más bajo que el resto de la provincia.
Resistencia es el municipio de menor porcentaje de NBI del AMGR.

6.7 Conclusiones

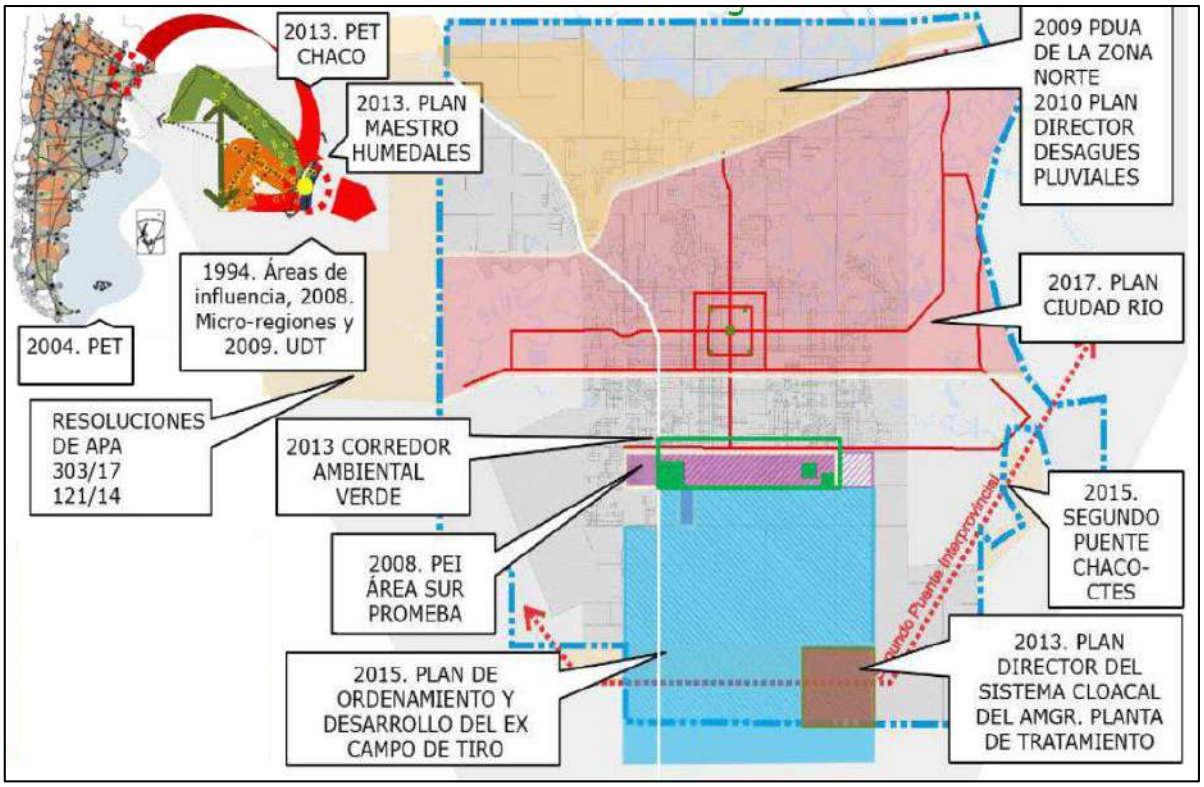
- Resistencia concentra la mayor parte de la población del AMGR y 1/3 de la Provincia.
- Prácticamente el total de esta población se localiza en el área urbana.
- Se consolida el proceso de transición demográfica por disminución de la tasa de nacimientos.
- Predominan los hogares entre 2 y 4 integrantes (60%). El tamaño medio es de 3,5 personas y la tendencia es a disminuir la cantidad de integrantes.
- Se registra entre 2001 y 2010 un mayor incremento de hogares (10,6%) que de población (6,4%), debido a la disminución del tamaño de los hogares.
- El déficit habitacional es más bajo en Resistencia que en el resto del AMGR, aunque casi la mitad de los hogares habitan viviendas deficitarias. De ellos, el 23% requiere una vivienda nueva y el 76% necesita mejoramientos.
- Los hogares en viviendas deficitarias se concentran en los radios periféricos de la zona sur; al norte entre el sistema de lagunas del río Negro y la R.P.16 y en zonas agrupadas dentro del tercer cordón.
- Se estima que serán necesarias 76.961 nuevas viviendas en 2040 para el AMGR. Requieren mejoramiento 43.745 hogares que habitan viviendas con déficit cualitativo. Casi un 20% de la población de Resistencia tiene un régimen irregular de tenencia de la vivienda.
- Existe una importante fragmentación residencial y segregación en el periurbano del AMGR.
- Resistencia presenta una mejor situación en todos los indicadores sociales más críticos con relación al resto del AMGR y de la provincia.

7

DIMENSION JURIDICA INSTITUCIONAL



7.1 Síntesis de planes vigentes



- 1970. PLAN DE DESARROLLO FÍSICO DE RESISTENCIA Y SU ÁREA DE INFLUENCIA

Realizó un análisis multidimensional del territorio y propuso un modelo territorial para AMGR; Puerto Tirol, Colonia Benítez y Margarita Belén; la ciudad de Corrientes y entorno inmediato.
Definió una estructura física del territorio y un ordenamiento para la ocupación progresiva del mismo.
Planteó una visión regional y una estructura territorial de largo alcance, que previó la construcción futura de un segundo puente entre el AMGR y Corrientes.
Primer plan importante para Resistencia, área de influencia y entorno inmediato.
Muy influyente para el Plan siguiente, que dio origen al CPUA.

- 1977. DIAGNÓSTICO Y PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO-AMBIENTAL DEL GRAN RESISTENCIA Y SU ÁREA DE INFLUENCIA

Incluyó diagnóstico y un plan de ordenamiento urbano ambiental del Gran Resistencia y su área de influencia. Aprobado por Ley provincial 2406 de 1979 y como Código Municipal por la Ordenanza 523/79.
Delimitó los distritos sobre los cuales estableció normas de subdivisión, tejido urbano, de usos del suelo y densidades máximas.
Definió etapas de expansión del AMGR
Estableció criterios para proteger el sistema fluvial lacustre y revalorizar el paisaje natural.
Clasificó las vías en cuatro categorías y promovió la expansión lineal del AMGR en sentido NO-SE.
Definió una zonificación general de usos y actividades para cada municipio.

- 1988. Diagnóstico urbano expeditivo del AMGR

- Consistió en una macro zonificación del territorio que delimitó el área urbana consolidada bajo y sobre cota 50,00 msnm MOP.
- Delimitó las zonas, las áreas que requieren planes ambientales, las grandes redes viales nuevas de circunvalación y acceso al segundo puente y las trazas y obras de defensa existentes y proyectadas.
- Definió además áreas de protección ecológica y de protección natural cultural.
- Identificó áreas que requerían planes especiales en "La Rubita", Margarita Belén y el norte de Resistencia.
- Planteó continuidades con las ideas centrales de los planes anteriores.
- Identificó áreas que requerían planes especiales
- Sirvió de base para Resoluciones que modificaron el CPUA.

- 1998. Propuesta integral de desarrollo DEL Sector Sur del Gran Resistencia

- Contempló un diagnóstico urbano, una propuesta integral para el área sur, la incorporación al uso urbano de las tierras del
- Ex Campo de Tiro y una propuesta de urbanización de
- "La Rubita".
- Utilizó una metodología de escenarios futuros en función de los grandes proyectos.
- Definió una zonificación y la creación de distritos.
- Fue el primer plan de sector para la ciudad.
- Desarrolló propuestas para la urbanización de las tierras del Ejército Argentino.

- 2009. Plan de Desarrollo Urbano – Ambiental de la Zona Norte de Resistencia y 2010. Plan Director de Desagües Pluviales Zona Norte

- Contempló como área de planificación a 5.600 has. comprendidas entre las defensas provisionales de Resistencia y las rutas 11 y 16, definió:
- Una zonificación que contemplo un área de recuperación ambiental y corredor verde y la creación de distritos.
- Una red de espacios circulatorios: red vial primaria, secundaria, terciaria, alternativa y nodos circulatorios.
- Fue un Plan Sectorial de desarrollo del área norte de la ciudad, que cuenta con un Plan Director de Desagües Pluviales.

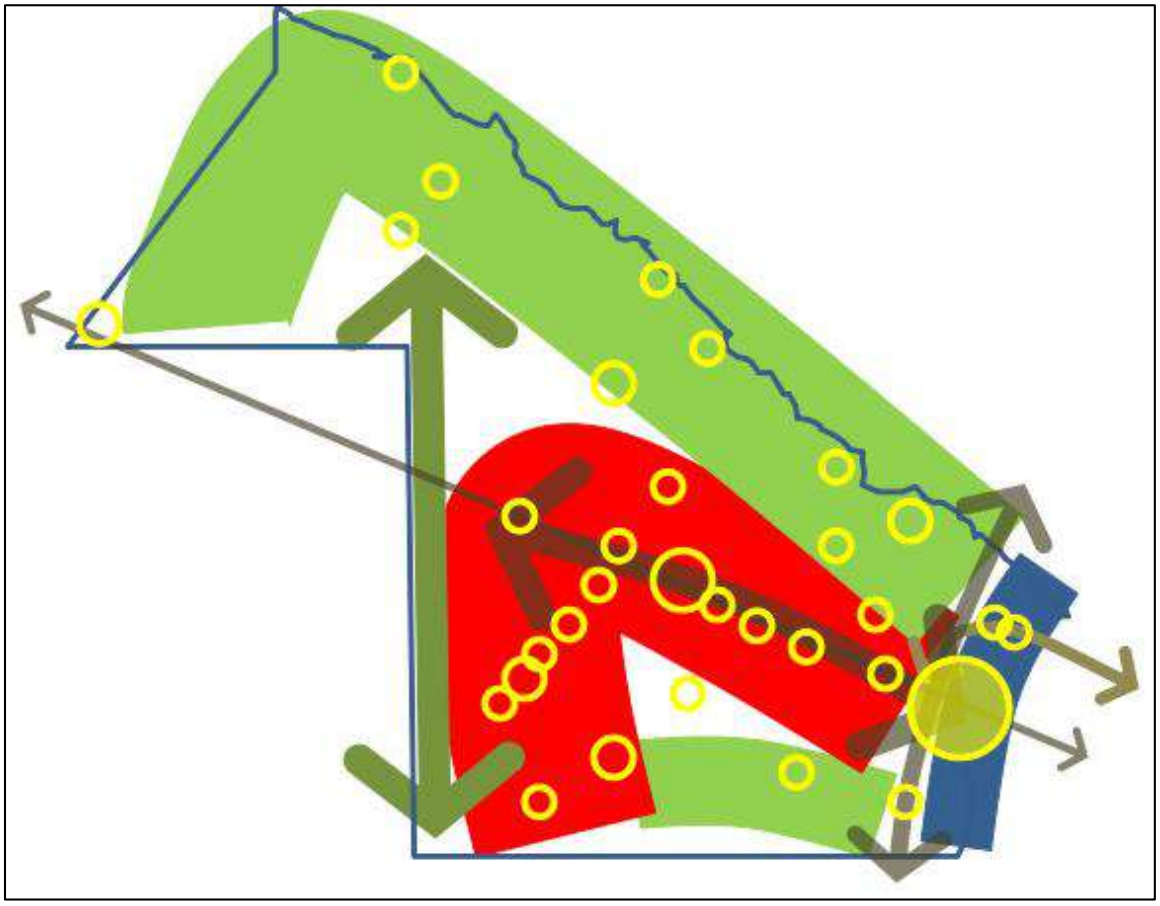
- 2008. PLAN ESTRATÉGICO TERRITORIAL NACIONAL (PET)

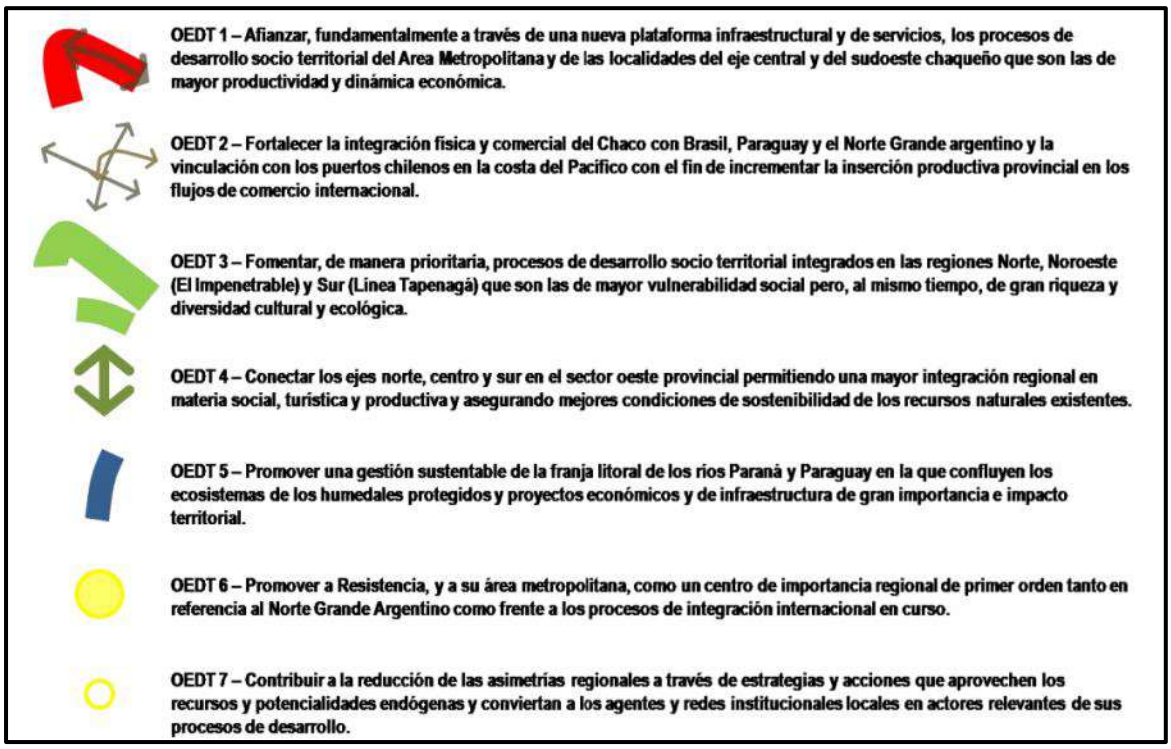
Fue actualizado en 2011 y 2015.
Plan territorial integral, estratégico y participativo, incluye un estudio multidimensional que aborda:
- Dimensión del Medio Construido
- Dimensión Económica
- Dimensión Social
- Dimensión Ambiental

Define un modelo territorial deseado con cuatro líneas rectoras:
- Esquema Integrado nacional e internacional
- Esquema de Fortalecimiento y/o Reconversión productiva
- Esquema de Conectividad Interna
- Esquema Policéntrico de ciudades

Definió al nodo Resistencia - Corrientes como un núcleo regional estructurante del territorio.

- 2013. Plan Estratégico Provincial- PET Chaco



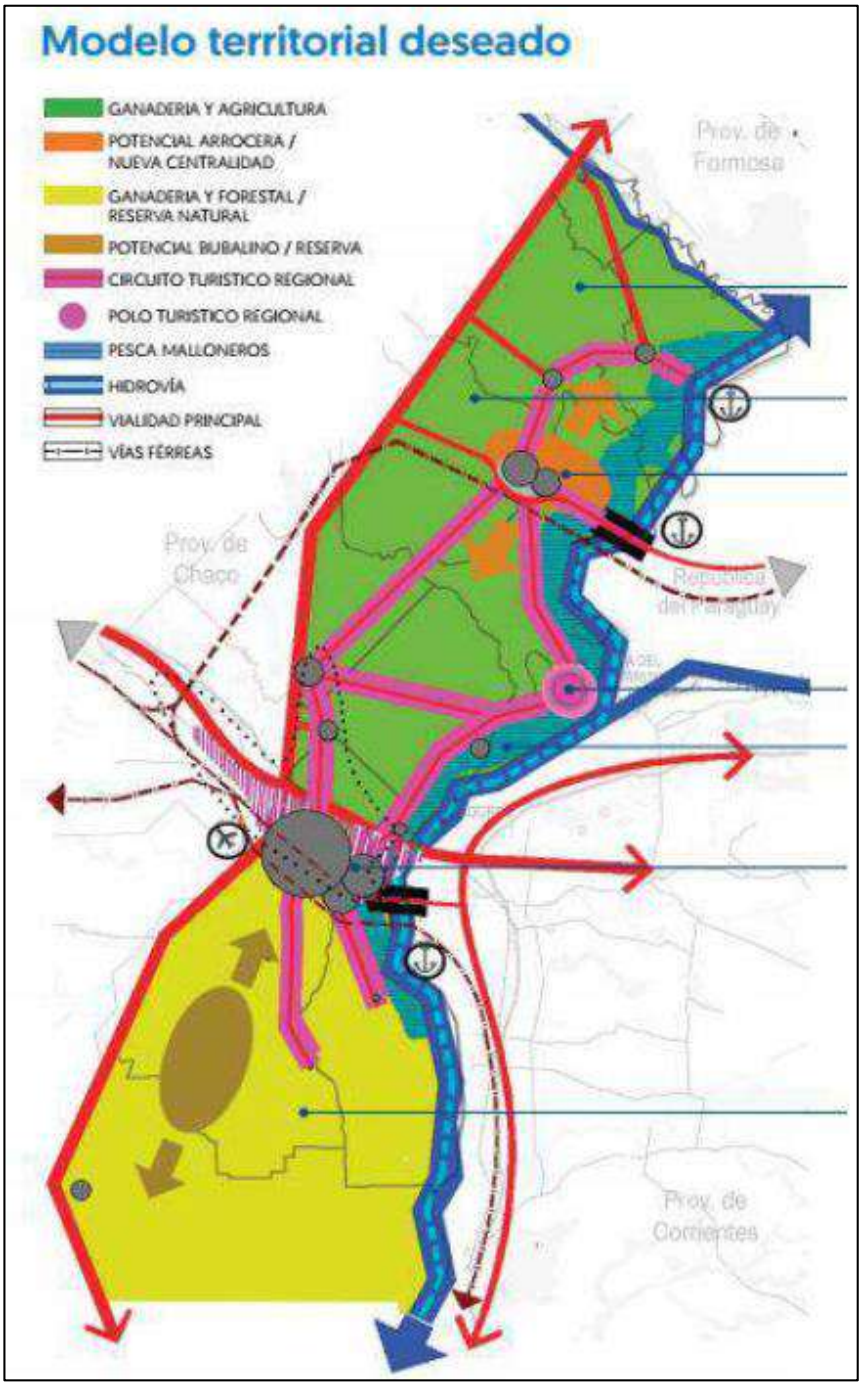


Se basa en el modelo del PET nacional y en planes provinciales anteriores.
Plantea un Modelo Territorial con 7 objetivos de desarrollo territorial (ODT) y ocho estrategias de actuación territorial (EAT) que promueven:

- Aprovechamiento de las fortalezas y potencialidades de cada región.

- Puesta en valor del patrimonio y la riqueza cultural.
- Preservación de la oferta ambiental y fortalecimiento de actores y redes locales.

Incluye a Resistencia en la EAT 7- Propone a Resistencia como puerta de entrada al NEA, fortaleciendo el rol del AMGR como centro de jerarquía regional e internacional y producir mejoras sustantivas en el acceso con equidad a los servicios y en la calidad ambiental de la ciudad.



El estudio incluye un diagnóstico territorial, subdivide el Humedal: Sur, Centro y Norte.
Para Resistencia y su Área Metropolitana propone una consolidación como polo logístico y de servicios del nordeste argentino, a través de la gestión de obras de alto impacto regional:

- Construcción del segundo puente Chaco-Corrientes
- Reactivación plena del ferrocarril Belgrano Norte
- Consolidación operativa y de accesibilidad del Puerto Barranqueras.

Para Resistencia y Área Metropolitana propone su consolidación como polo logístico y de servicios del NEA argentino, a través de la gestión de obras de impacto regional.

2017. Plan Ciudad Río
Define:

- Área de planificación a la cuenca baja del río Negro, desde dique Laguna Blanca hasta dique Barranqueras.
- 4 Macrozonas como unidades territoriales de diagnóstico y planificación.
- 3 escenarios y 4 programas integradores:

- Saneamiento Integral del sistema fluvio-lacustre del Río Negro.
- Mejora de la conectividad, accesibilidad y movilidad.
- Gestión del hábitat en el territorio ribereño.
- Preservación de la biodiversidad.

Incluye a Resistencia y Fontana en la MZ Ciudad/Río. La define como el área más urbanizada del valle del Río Negro y como expansión prioritaria del AMGR.

- 2013. Plan Director del Sistema Cloacal del AMGR

Tiene por objetivo da respuesta a la demanda actual y futura, mejorar la prestación del servicio y las condiciones y calidad de la descarga de los líquidos tratados.
Incluye dos grandes obras:
- Sistema de colección el Impulsión cloacal.
- Planta de tratamiento de líquidos cloacales del AMGR.

El sistema está compuesto por un sistema de conducción (colectores troncales, cañerías de impulsión, estaciones elevadoras) y lagunas facultativas en la planta depuradora.
El Plan del AMGR comprende a Resistencia, Barranqueras y Puerto Vilelas. Brindará servicio cloacal a 432.924 habitantes al año 2030, alcanzando al 85% de cobertura del servicio.

- 2017. Zonificación de Riesgo Hídrico Urbano por crecida de ríos

La Resolución 303/17 de la
APA establece las zonas de riesgo hídrico urbano por crecida de ríos en cinco niveles: prohibidas, severas, leve reguladas, leve y factibles de urbanizar.
Define una zonificación de riesgo hídrico urbano. Clasifica las zonas de riesgo por crecidas de ríos que resultan determinantes para la planificación y deben respetarse.
Fuente: Administración Provincial del Agua.

- 2017. Zonificación de Riesgo Hídrico Urbano por crecida de lagunas

La Resolución 303/17 de la APA establece las zonas de riesgo hídrico urbano por crecida de 30 lagunas del AMGR.
Define una zonificación de riesgo hídrico urbano por crecida de lagunas, y que al igual la zonificación de riesgo por crecida de ríos, resultan determinantes para la planificación y deben respetarse.
Fuente: Administración Provincial del Agua.

- 2017. Zonificación de Riesgo Hídrico Urbano por crecida de ríos

La Resolución 121/14 de la APA clasifica las zonas de riesgo hídrico urbano por precipitaciones en 4 niveles: prohibida, severa, severa temporaria y leve.
Esta Resolución no zonifica el área urbana central de Resistencia.
- Define una zonificación de riesgo hídrico urbano por precipitaciones.
- Serían factibles de regularse mediante obras de desagües pluviales.

- 2013. Corredor Ambiental Verde

Plan complementario al Plan Director de Cloacas del AMGR. Propone el saneamiento de la zona de lagunas desactivadas y generación de espacios recreativos y un corredor verde sobre Soberanía Nacional.



Las obras incluyen:
1° Etapa: remediación de la zona de lagunas mediante combinación de técnicas de saneamiento tradicional y de biorremediacion.

2° Etapa: creación del cordón deportivo ambiental sur, que contempla: bicisendas, juegos infantiles, forestación, playones deportivos, canchas de futbol, vóley, básquet, etc., mobiliario urbano, anfiteatros, gimnasio al aire libre, pistas de atletismo, patinaje, skate y enripiado y ejecución del jardín botánico y vivero.
Contempla la recuperación de las zonas de lagunas de oxidación desactivadas, generación de espacios recreativos y un corredor ambiental sur.

• 2015. Plan de Ordenamiento y Desarrollo Urbano "Ex Campo De Tiro"
La propuesta contempla:
- Esquema estructural
- Definición de ZonasEstratégicas de Desarrollo Sostenible
- Plan de sector de urbanización de las zonas residenciales

- Asignación de superficie a los usos del suelo
- Modelo de gestión del Plan.

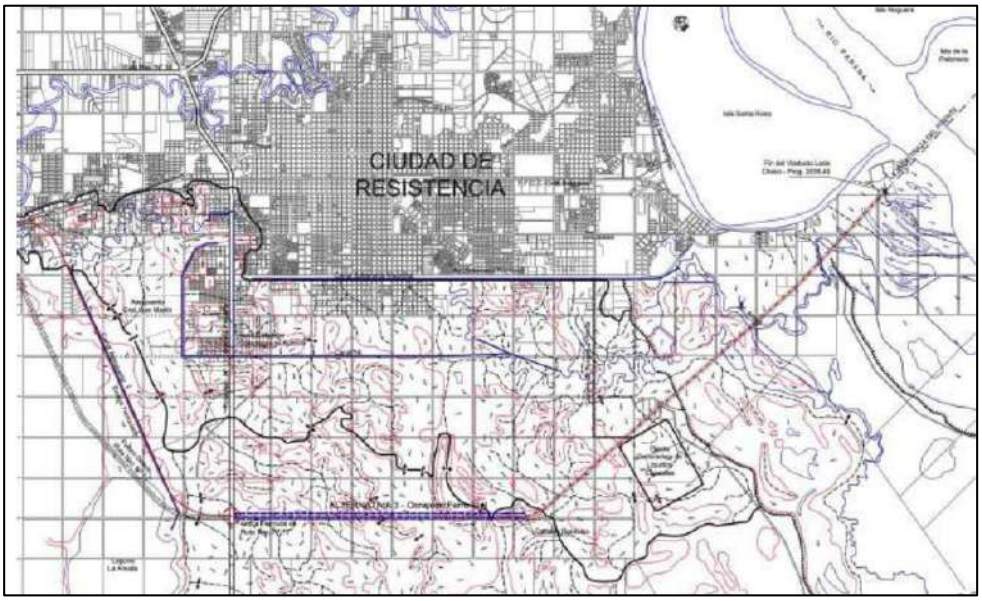
Es un Plan Sectorial para las tierras del Ex Campo de Tiro, como reserva principal de tierras de la Provincia (3.900 has.). Incluyó la definición del esquema estructural, una zonificación general con definición de ZEDS y un modelo de gestión.



- 2015. Segundo Puente Interprovincial Chaco-Corrientes y acceso oeste

Se viene gestando desde 1994. En 2015 se licitó una consultoría para definir trazas posibles y proyecto ejecutivo.
Propone un puente con dos vías de ida y dos de vuelta.
La circunvalación del Chaco está definida.
Está en dudas si será ferrovial.
Se estima el llamado a licitación para su ejecución a inicios de 2018.

- Es un proyecto contemplado en varios de planes antecedentes.
- Se ha venido gestionando desde 1994 y se han planteado diversas alternativas con diferentes impactos en el desarrollo futuro de la ciudad y el AMGR.
- Define un nuevo terraplén de defensas contra inundaciones al sur del ejido municipal.



7.2 Conclusiones

Antecedentes de diagnósticos y planes para resistencia y AMGR

- Se formuló un cúmulo importante de diagnósticos planes a partir de la década del 70. Presentan cierta continuidad en sus principios rectores.
- Solo uno derivó en la norma del CPUA aprobada en 1979.
- Otros dieron lugar a ordenanzas de modificatorias parciales.
- En gran parte resultaron de iniciativas técnicas, no de una forma de gobernar.

Planes de escala superior vigentes

- Desde la década pasada existen iniciativas de planificación territorial nacional y provincial no aprobadas por ley.
- Existen iniciativas de microregionalización provincial aprobadas por normas, pero la articulación o asociación de municipios en la práctica es escaza.
- A escala metropolitana existen planes y normas provinciales de regulación de riesgos hídricos.
- Existe un Plan Director de cloacas en fase de ejecución.

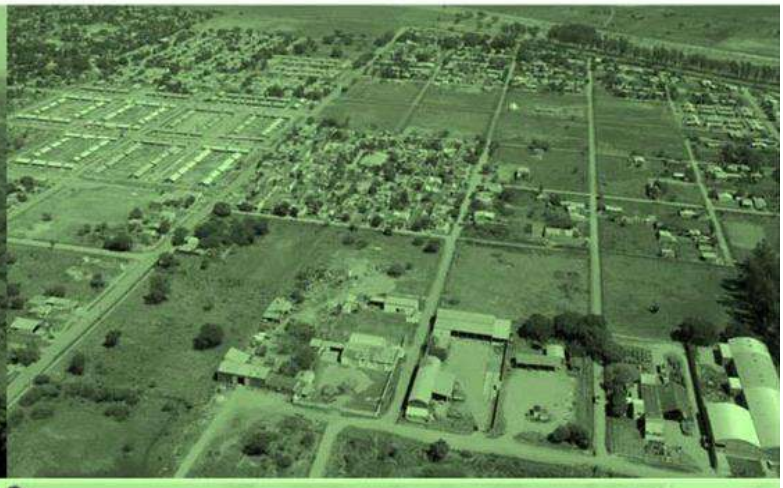
Planes sectoriales y proyectos urbanos vigentes

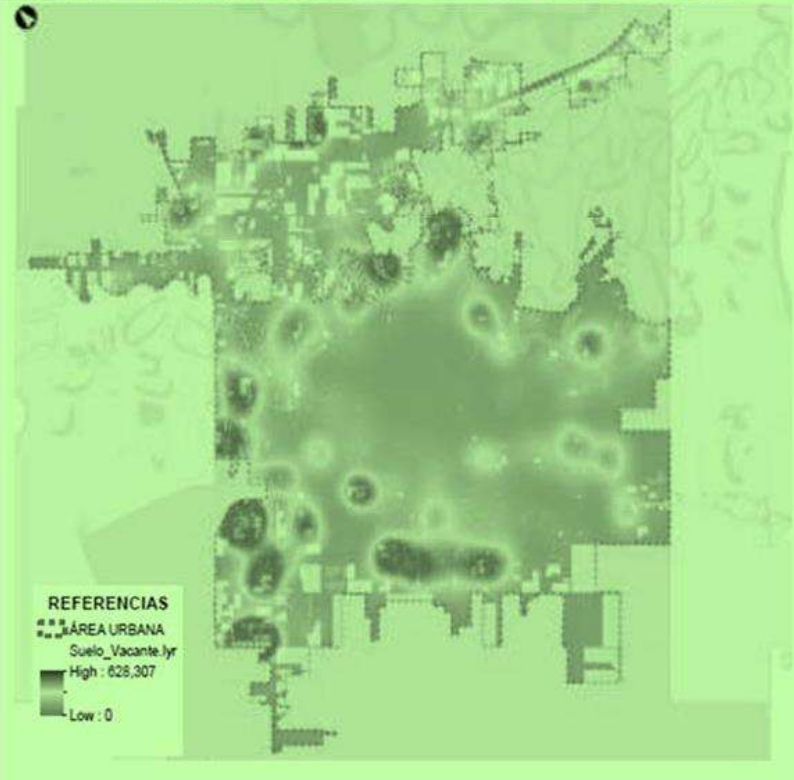
- Existen varios planes de sector y proyectos urbanos en diferentes grados de implementación, con determinaciones importantes para la ciudad.

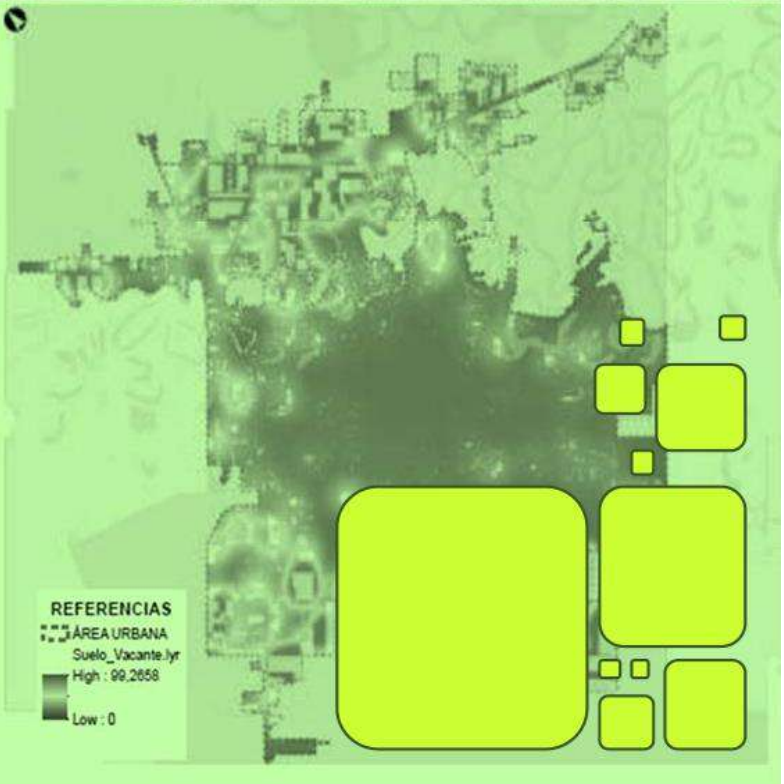
8 DIAGNOSTICO DIMENSION FISICA



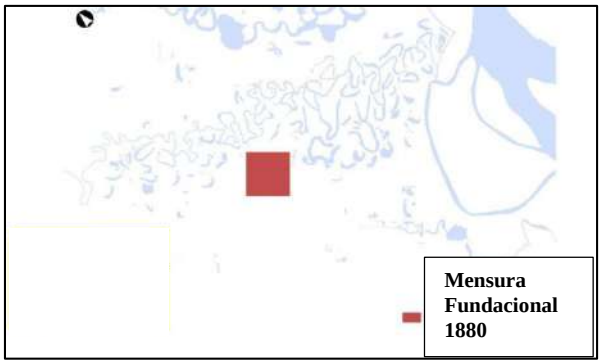


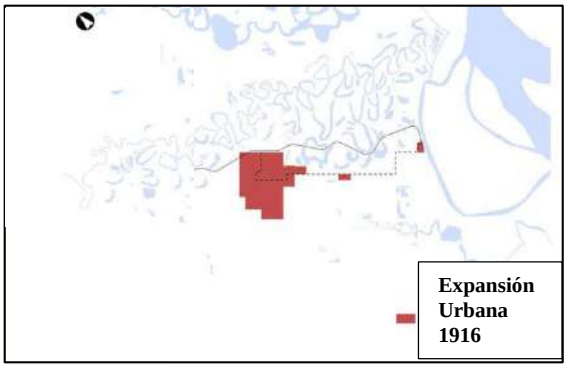


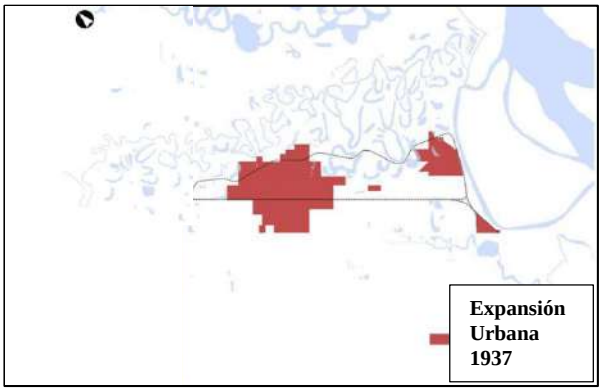


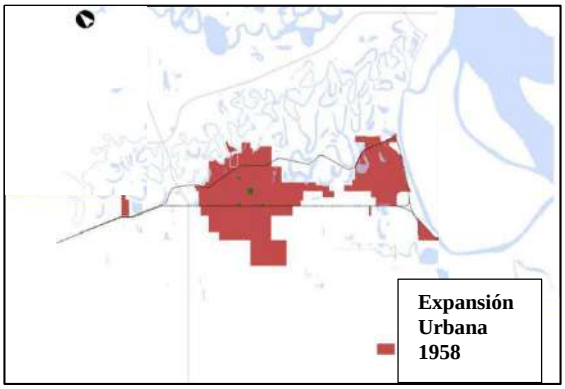


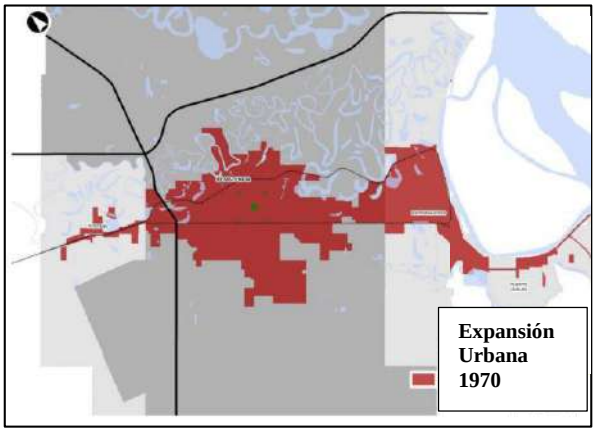
8.1 Evolución de la mancha y factores de la expansión urbana

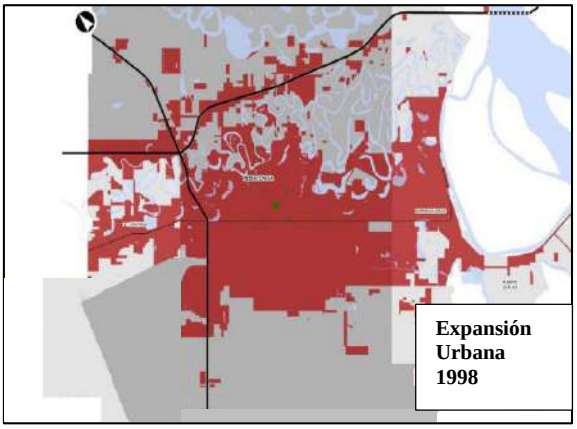


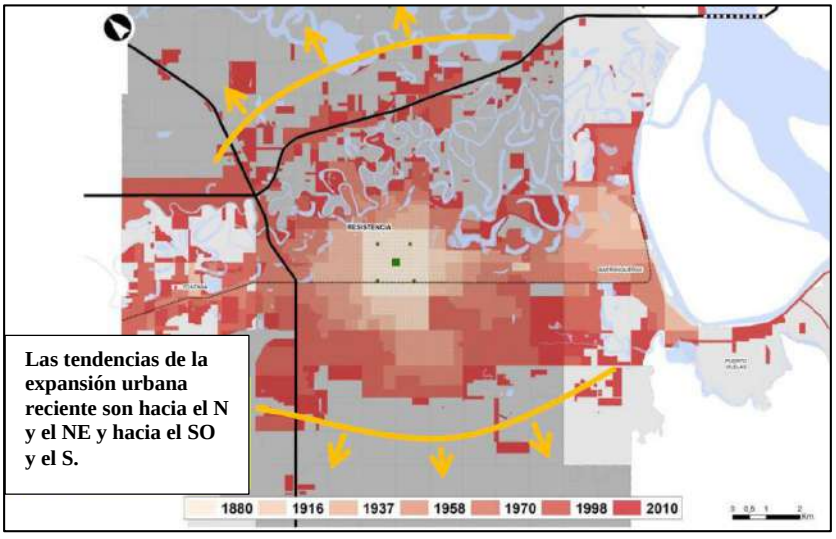










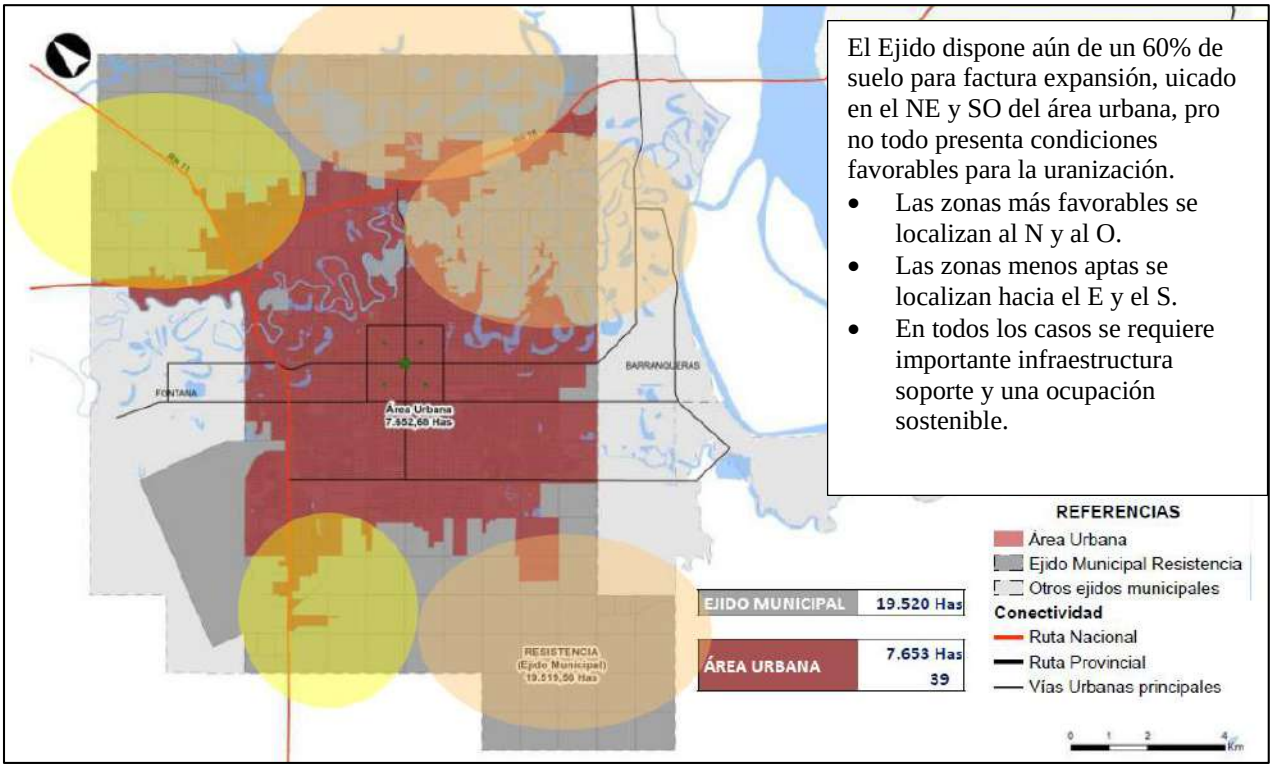


8.2 Tipo de expansión reciente

Expansión discontinua, ciudad difusa, insostenible



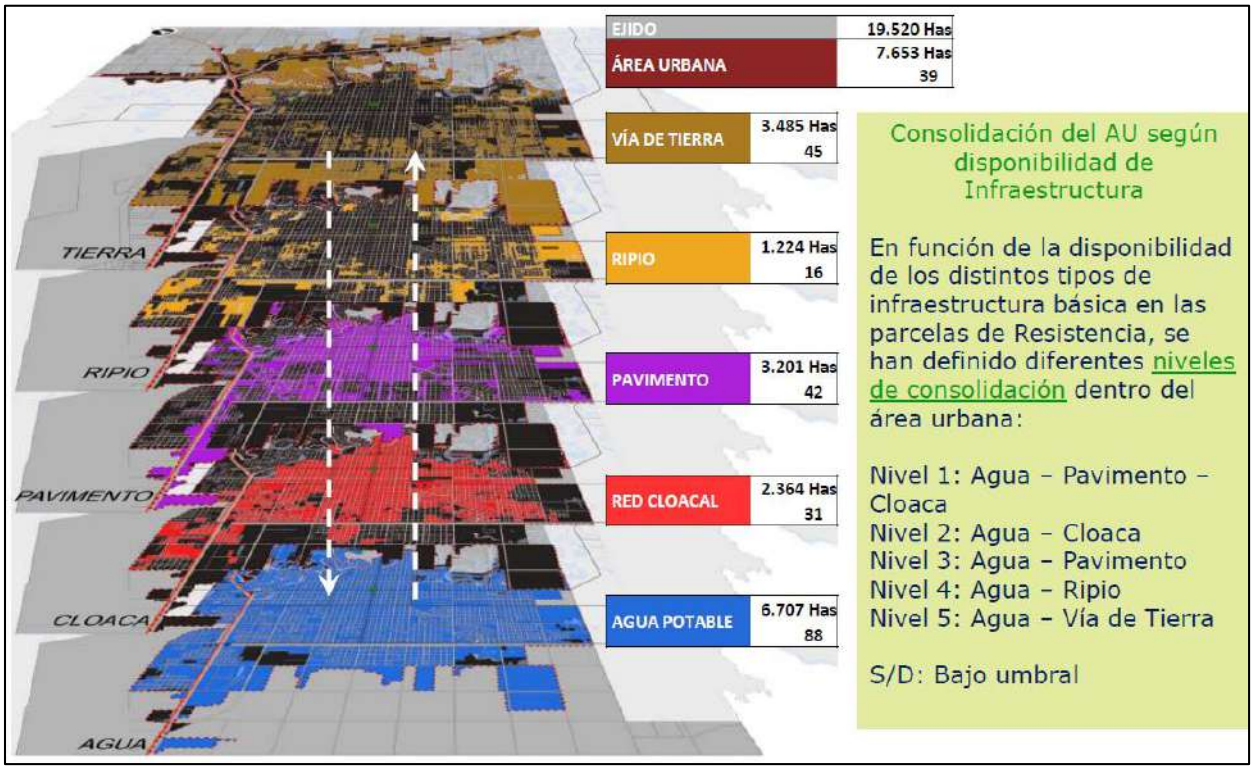




El Ejido dispone aún de un 60% de suelo para factura expansión, uicado en el NE y SO del área urbana, pro no todo presenta condiciones favorables para la uranización.

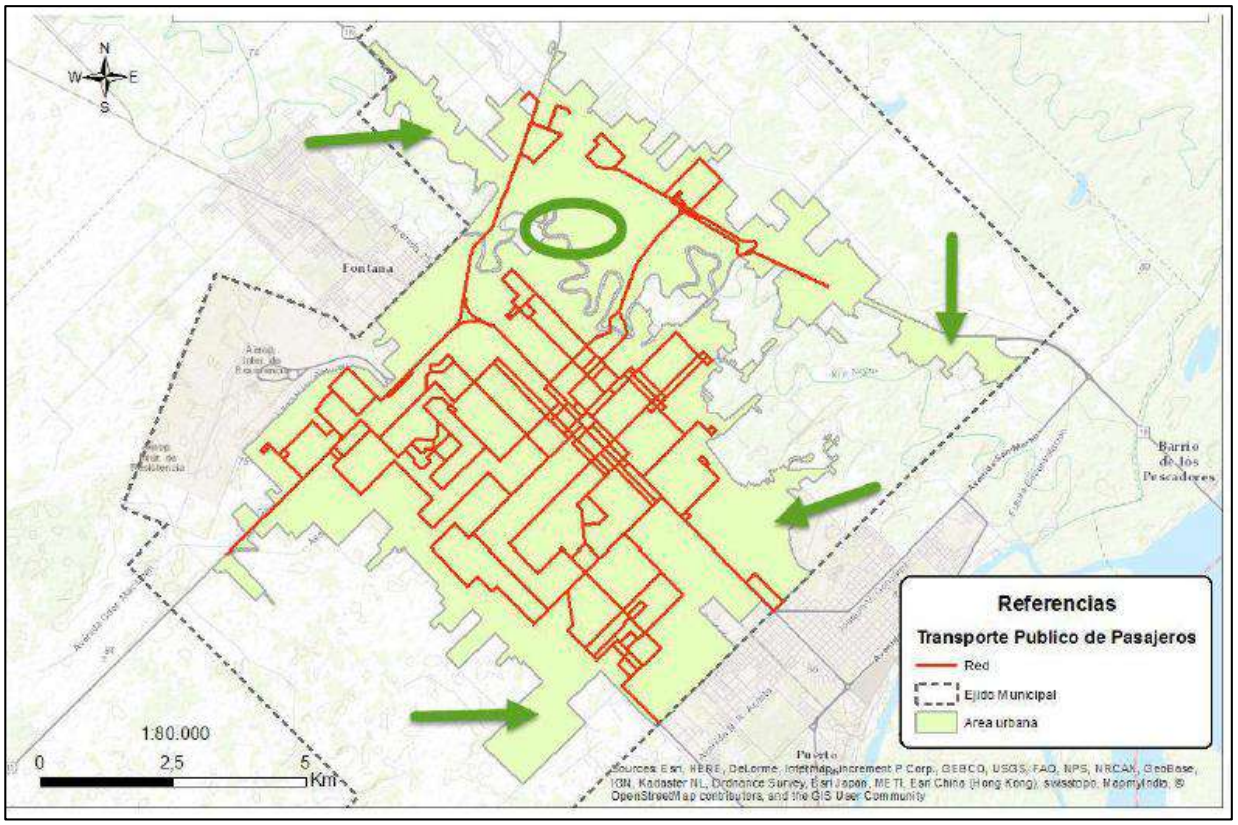
- Las zonas más favorables se localizan al N y al O.
- Las zonas menos aptas se localizan hacia el E y el S.
- En todos los casos se requiere importante infraestructura soporte y una ocupación sostenible.

8.3 Cobertura de las infraestructuras de redes de servicios

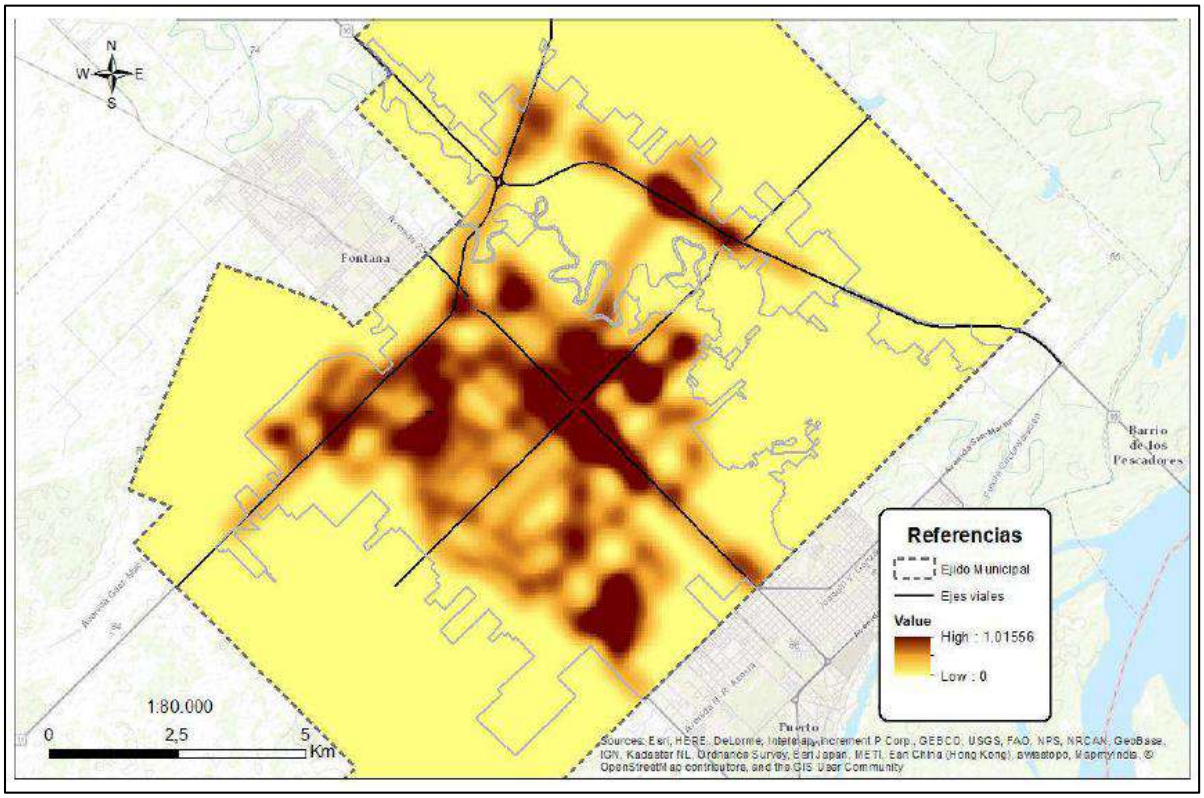


8.4 Distribución de la red urbana de trasporte público de pasajeros

La distribución espacial de la red muestra que cubre una buena parte del área urbana, sin embargo, existen algunos sectores al N, E y S de extensión considerable sin cobertura del servicio de transporte público.

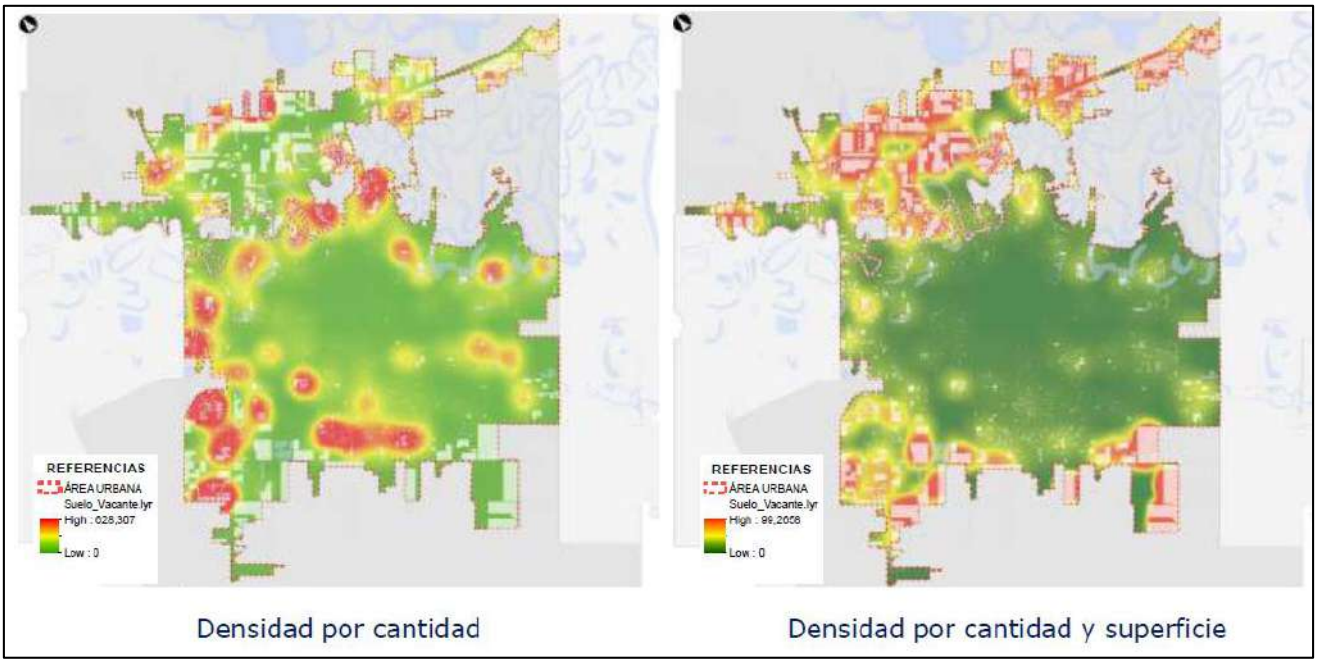


La distribución espacial de la red analizada por medio de la densidad permite identificar que las mayores densidades en el servicio de transporte público se dan en el área central, con focos de concentración al S y al O de la ciudad.

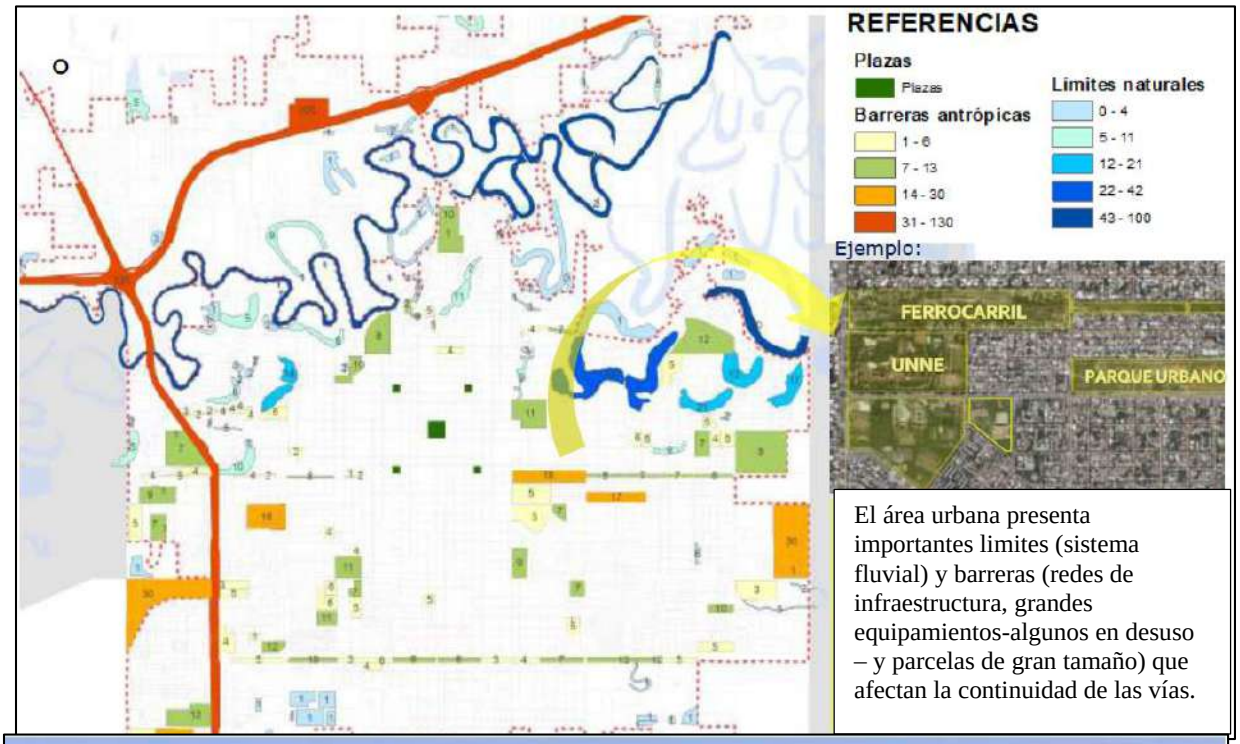


8.5 Densidad de localización del Suelo Vacante

Existe mayor cantidad de parcelas de suelo vacante hacia el interior del área urbana y mayor cantidad de superficies en el borde Norte y Sur del área urbana.



8.6 Barreras urbanas / Límites naturales



El área urbana presenta importantes limites (sistema fluvial) y barreras (redes de infraestructura, grandes equipamientos-algunos en desuso – y parcelas de gran tamaño) que afectan la continuidad de las vías.

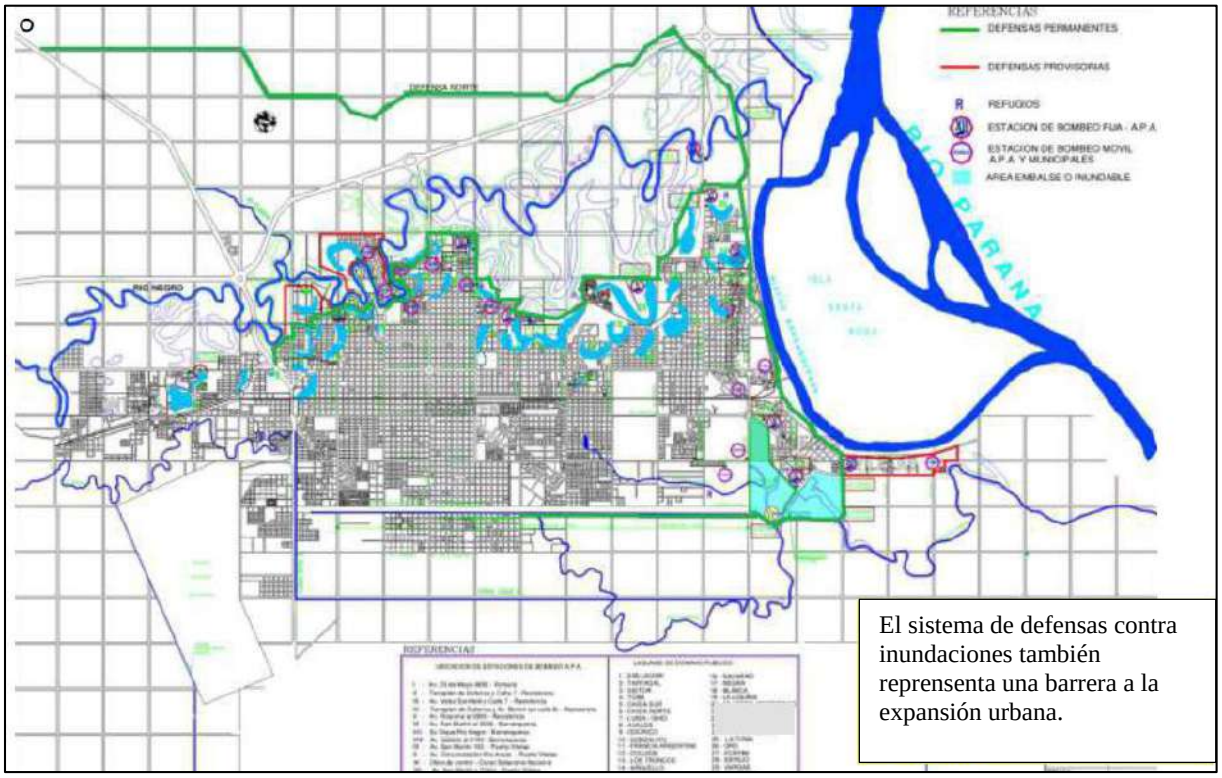


Áreas de grandes equipamientos -algunos en desuso- y de parcelas de gran tamaño que condicionan la continuidad de las vías y la trama urbana.

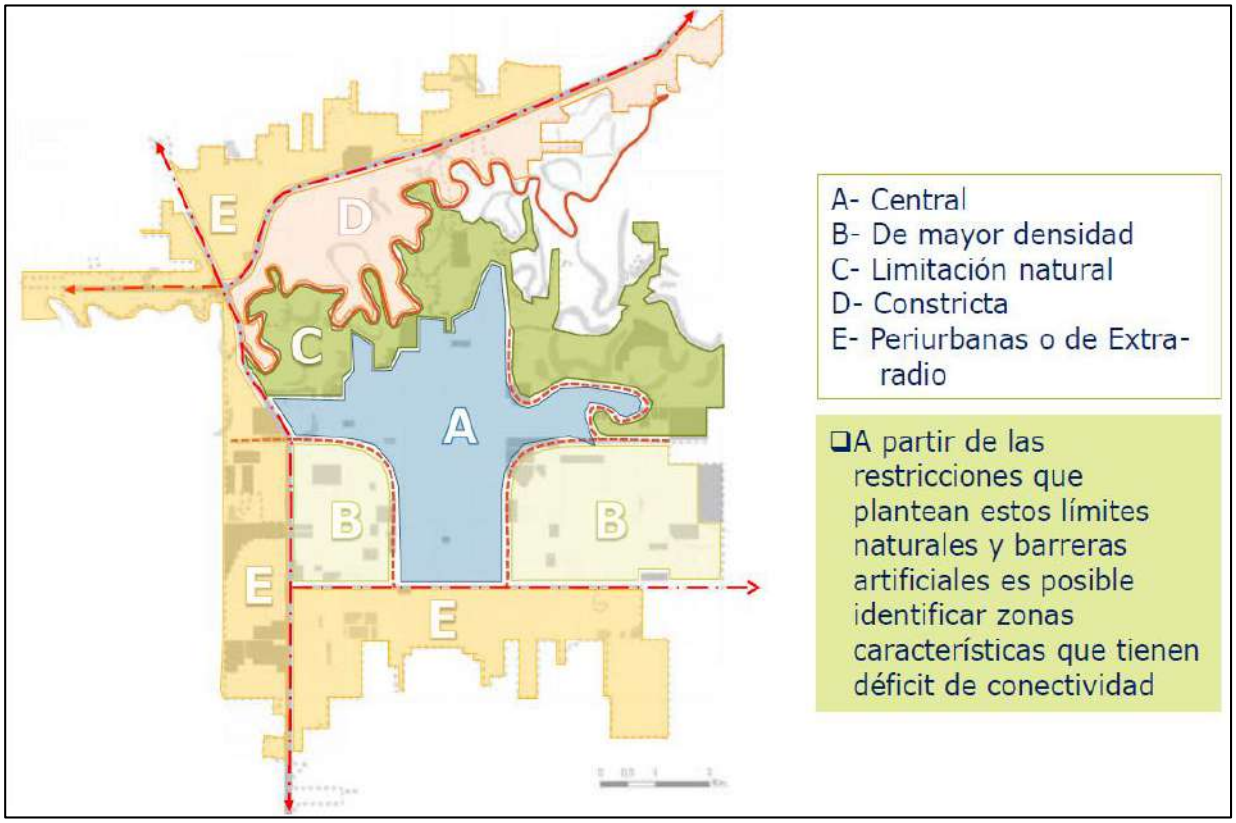


Grandes equipamientos y redes de infraestructura (FFCC) (en algunos casos en desusos) que condicionan la continuidad de las vías y la trama urbana.

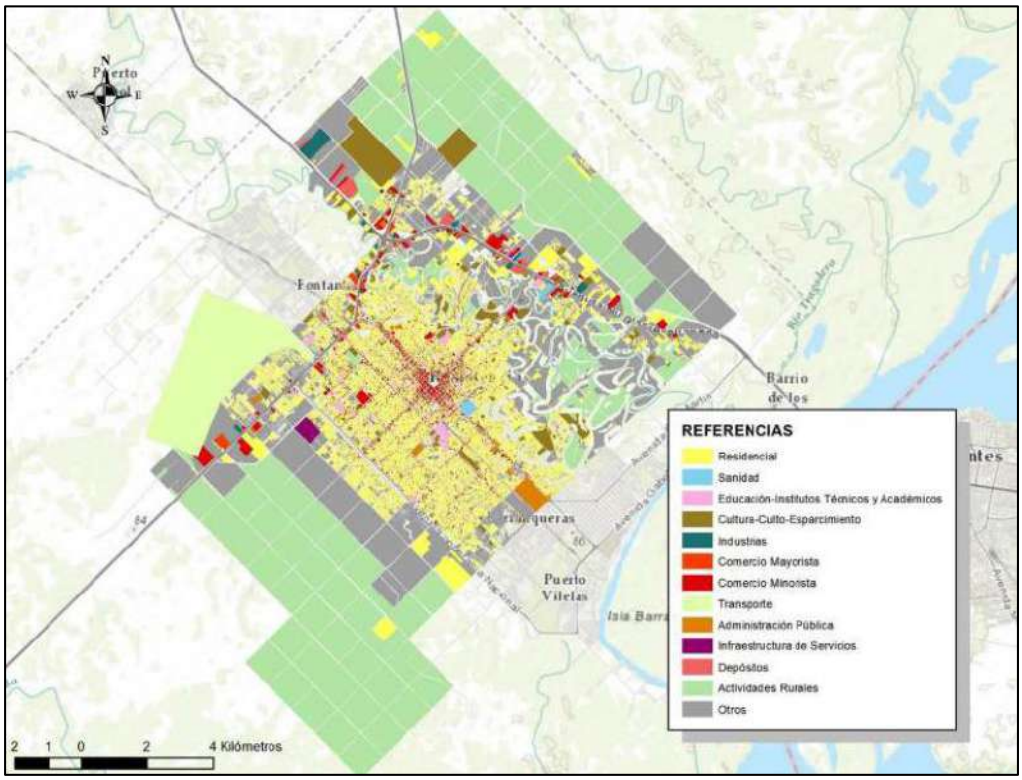
Mapa de Defensas



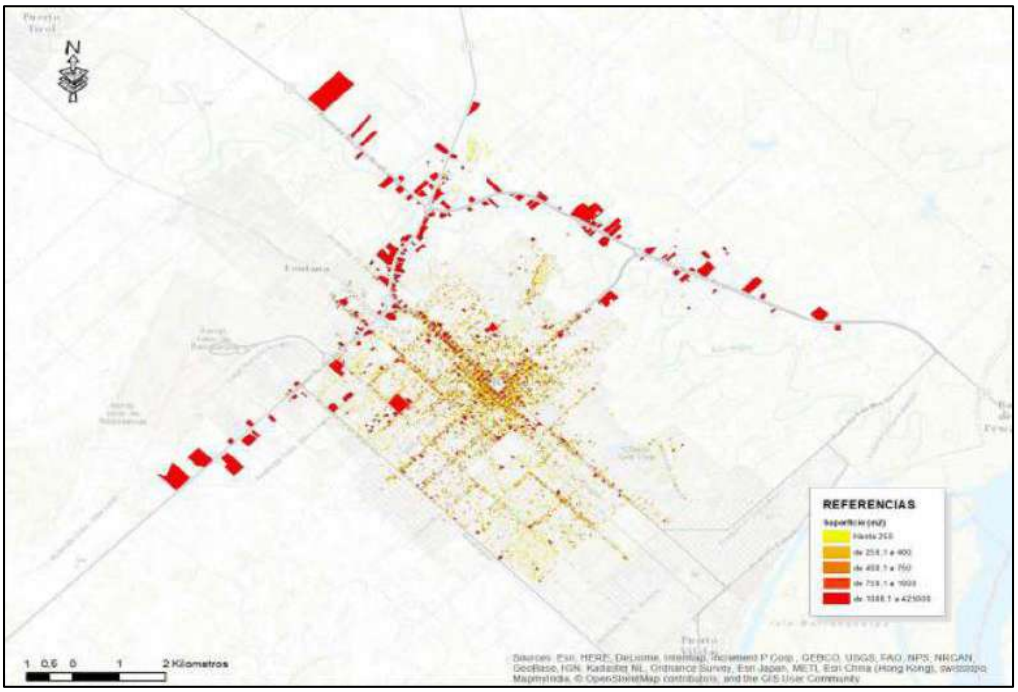
8.7 Zonas con déficit de conectividad entre sí



8.8 Usos del Suelo según el CPUA

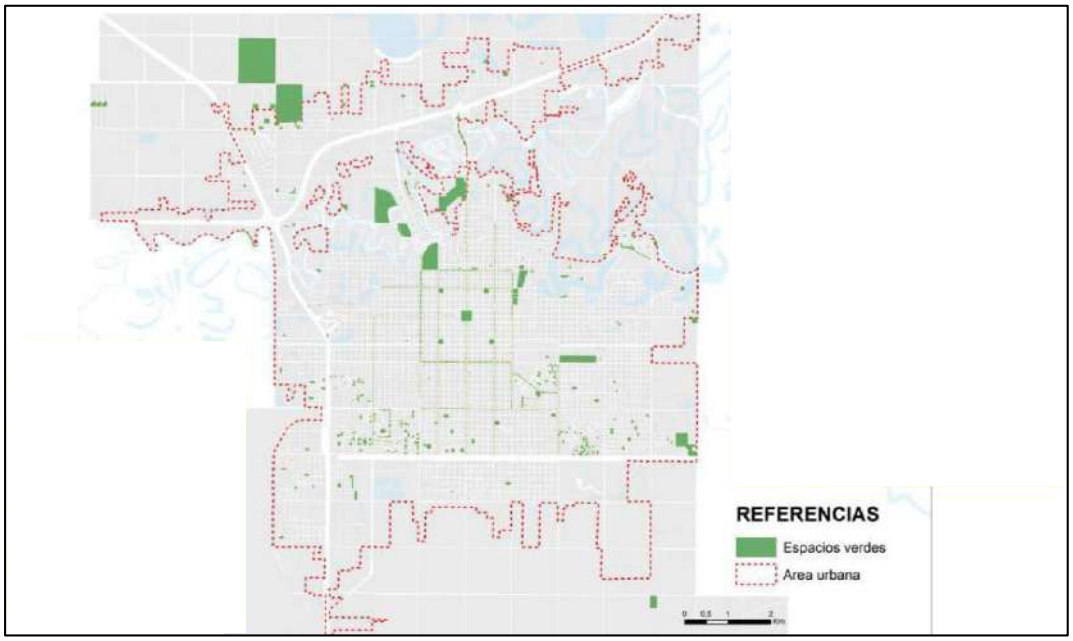


Fuerte concentración de usos comerciales en el área de la ciudad y sobre las principales vías de comunicación (Av. 25 de Mayo; Av. 9 de Julio; Av. Sarmiento; Av. Alberdi; RN 9; y RN 16).



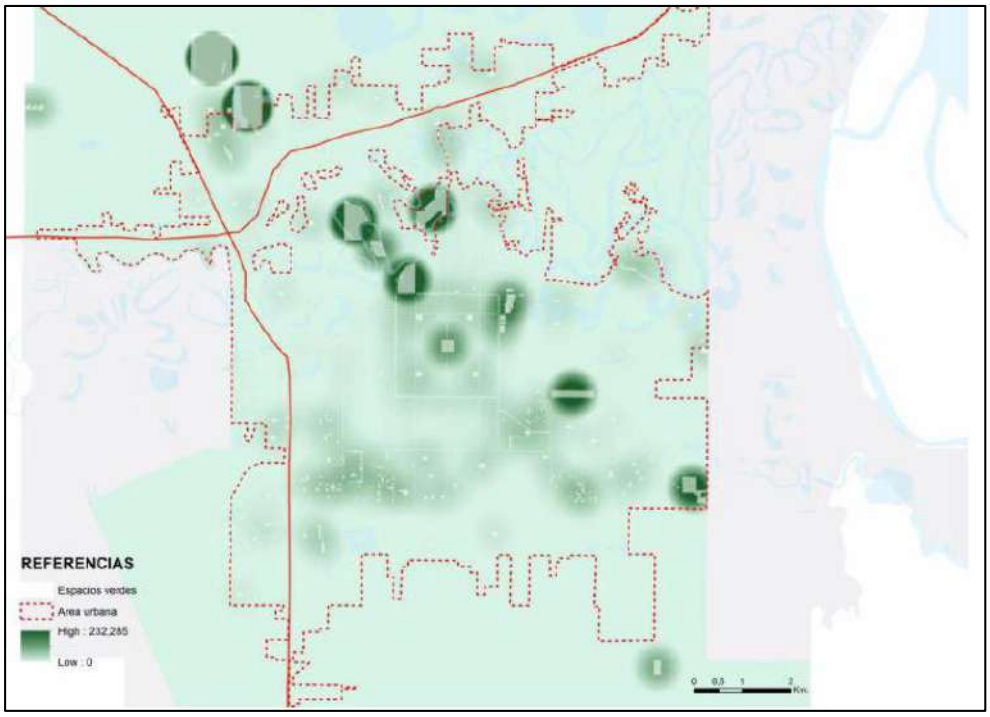
Las parcelas con uso comercial hasta 750 m2 están distribuidas en el área central y barrios más importantes.
Las parcelas de mayor superficie se corresponden con las RN 11y 16, por presencia de los grandes centros comerciales y mayoristas.
La Av. 25 de Mayo también contiene parcelas de superficie superior a los 750 m2.

8.9 Espacios Verdes



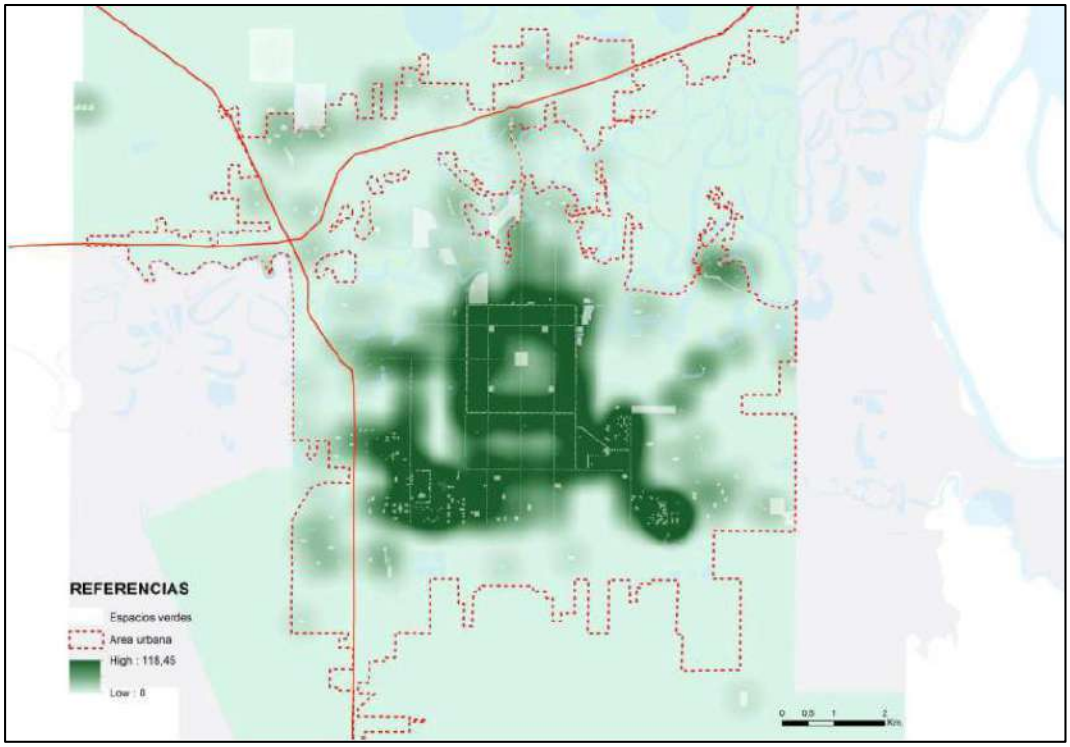
El área central tiene una disposición coherente y estructurada de espacios verdes que brinda calidad de vida a los residentes del área.
En el N existe una buena dotación de parques y corredores.
En el S existen muchos espacios pequeños ubicados en lugares residuales de los barrios, sin criterios estructurantes.
En los últimos años se han encarado iniciativas importantes en el S que requieren fortalecerse.

8.10 Densidad por superficie de los Espacios Verdes



Las zonas donde predominan espacios verdes de mayor superficie se localizan desde área central hacia N y en menor medida hacia el E y el S de la ciudad.

8.11 Densidad por cantidad de Espacios Verdes



Las zonas donde predominan la mayor cantidad de espacios verdes se localizan en el área central y en los barrios del S y SO de la ciudad.

8.12 Conclusiones

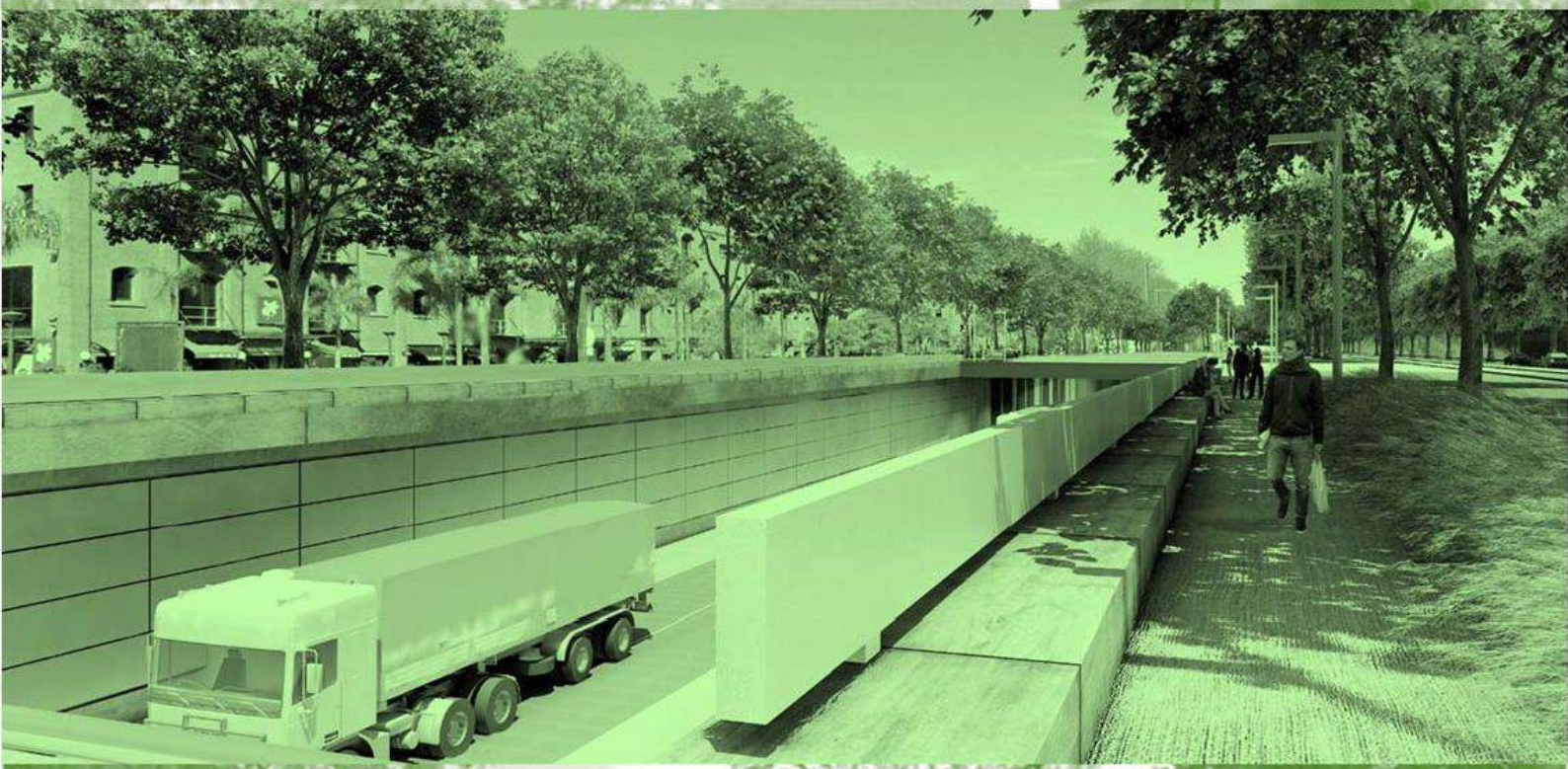
- El 30% del área urbana solo cuenta con acceso a vías de tierra y agua potable.
- El 54% de las vías del área urbana son de tierra, el 10% están semi-consolidadas (ripio) y solo el 36% están pavimentadas.
- Según la densidad de vías, la red pavimentada da un modelo polarizado en el centro y fragmentado por algunas "islas" periurbanas bien conectadas internamente, pero de vinculación deficitaria con el sistema.
- La extensión de la red pavimentada secundaria y terciaria solo alcanza al 15% y requiere extensión en varios sectores, sobre todo del sur.
- La falta de pavimento en la red interna, lleva a la mala utilización de las vías terciarias y secundarias, que ralentiza el flujo del tránsito en general y afecta la funcionalidad de las vías secundarias y terciarias.
- La cobertura espacial de la red urbana de TPP evidencia una alta concentración en el área central y ausencia del servicio en algunos barrios. Un 4% de barrios presentan distancia promedio superiores a 800m.
- La longitud de los recorridos de las líneas de colectivos no está relacionada con una mayor presencia en los barrios.
- El 60% de los nodos de la red son conexiones entre líneas, favorables para organizar un sistema de trasporte público de pasajeros. Pero el número de giros es alto y afecta la fluidez en la circulación.
- Un 70% de la mancha urbana se ubica dentro de la cobertura del servicio de TPP de 300 m y el 44% dentro de los 150 m.
- La conectividad inter-barrial, muestra situaciones diversas. En algunos casos existe conexión directa y en otra indirecta.
- Existe un 21% de tierra vacante sin edificación dentro del área urbana.

- La disponibilidad de suelo vacante en cercanía a redes de infraestructura representa un recurso valioso, para crecer por densificación.
- Existe mayor cantidad de parcelas de suelo vacante hacia el interior del área urbana y mayor cantidad de superficies en el borde N y S del área urbana.
- Existen importantes límites naturales dados por el sistema fluvial y barreras dadas por redes de infraestructura, grandes equipamientos -algunos en desuso- y parcelas de gran tamaño, que afectan la continuidad de las vías.
- Considerando estas restricciones es posible identificar zonas características que tienen déficit de conectividad.
- El 30% del área urbana solo cuenta con acceso a vías de tierra y agua potable.
- El 54% de las vías del área urbana son de tierra, el 10% están semi-consolidadas (ripio) y solo el 36% están pavimentadas.
- Los usos comerciales presentan una fuerte concentración en el área central y sobre las principales vías de comunicación (Av. 25 de Mayo; Av. 9 de Julio; Av. Sarmiento; Av. Alberdi; RN 9; y RN16) y las que conectan con los barrios.
- Las parcelas con uso comercial hasta 750 m2 están distribuidas en el área central y barrios más importantes. Las de mayor superficie se corresponden con las RN 11 y 16 y la Av. 25 de Mayo.
- Las parcelas con usos únicos representan un 95,3%; en tanto que los usos múltiples apenas representan un 4,7%.
- La mayor variedad de mezcla se da en el área céntrica y en inmediaciones a las principales vías de comunicación.
- La mezcla de usos predominantes es la Residencial-Comercial.
- Existe un buen promedio de superficie de espacios verdes por habitante (9,32 m2).
- El área central tiene una disposición coherente y estructurada de espacios verdes. En el N existe una buena dotación de parques y corredores y en el S existen muchos espacios pequeños ubicados en lugares residuales de los barrios.
- Las zonas más próximas a espacios verdes se localizan en el área central.
- Las zonas donde predominan espacios verdes de mayor superficie se localizan desde el área central hacia el N y en menor medida hacia el E y el S de la ciudad.
- Las zonas donde predominan la mayor cantidad de espacios verdes se localizan en el área central y en los barrios del S y SO de la ciudad.

9

PREMISAS PARA UNA CIUDAD SUSTENTABLE







PRINCIPIOS PARA POLÍTICAS URBANAS SUSTENTABLES.

9.1 CIUDAD DE VISIÓN REGIONAL

- Integración territorial
- Rol regional
- Interacción con otras localidades
- Posicionamiento en corredores de desarrollo
- Comprensión eco sistémica: Clima - Soporte natural - Naturaleza y economía
- Conectividad



París (Francia)

9.2 CIUDAD DE INTERFASES O "ECOTONOS"

- Valorización de los entornos naturales
- Valorización de la eco-forma del territorio
- Políticas de control de la expansión territorial
- Valorización del entorno productivo para la seguridad alimentaria.



Circasia, Quindío (Colombia)

9.3 CIUDAD DE MATRIZ VERDE

- Política de Espacios Verdes integrados. Trabajarlos como una red utilizando calles, avenidas, vias u otras estrategias (a través del tejido)
- Política de conservación de valores naturales / cuencas / corredores de bio-diversidad. Arroyos, cauces, bosques nativos, elevaciones, barrancas, etc.
- Política de protección de humedales / áreas inundables
- Recuperar faltantes, crear nuevos.
- Política sobre los espacios abiertos y el paisaje

- Se deberá proveer (en lo posible y según el tipo de desarrollo) de una amplia y variada oferta de espacios abiertos.
- Buscar fomentar la vida y el uso de los parques
- Los parques deberán estar a una distancia peatonal de sus potenciales usuarios.
- Deberá garantizarse la conexión entre los parques o plazas generando una Trama de Espacios Abiertos.
- Conseguir el acceso o uso de la gente protegiendo la naturaleza y los animales existentes.
- Tener en cuenta que todos los espacios son hábitats
- Negociar entre el tamaño de la manzana (o bloque) y la conservación de la biodiversidad
- Diseñar para que la biodiversidad ayude a bajar costos de mantenimiento

- **De tener o pensar espacios abiertos fragmentados a una TRAMA DE ESPACIOS ABIERTOS que favorezca los corredores de bio-diversidad, proteja valores naturales, que ayude a mitigar impactos**



Central Park, New York (USA)



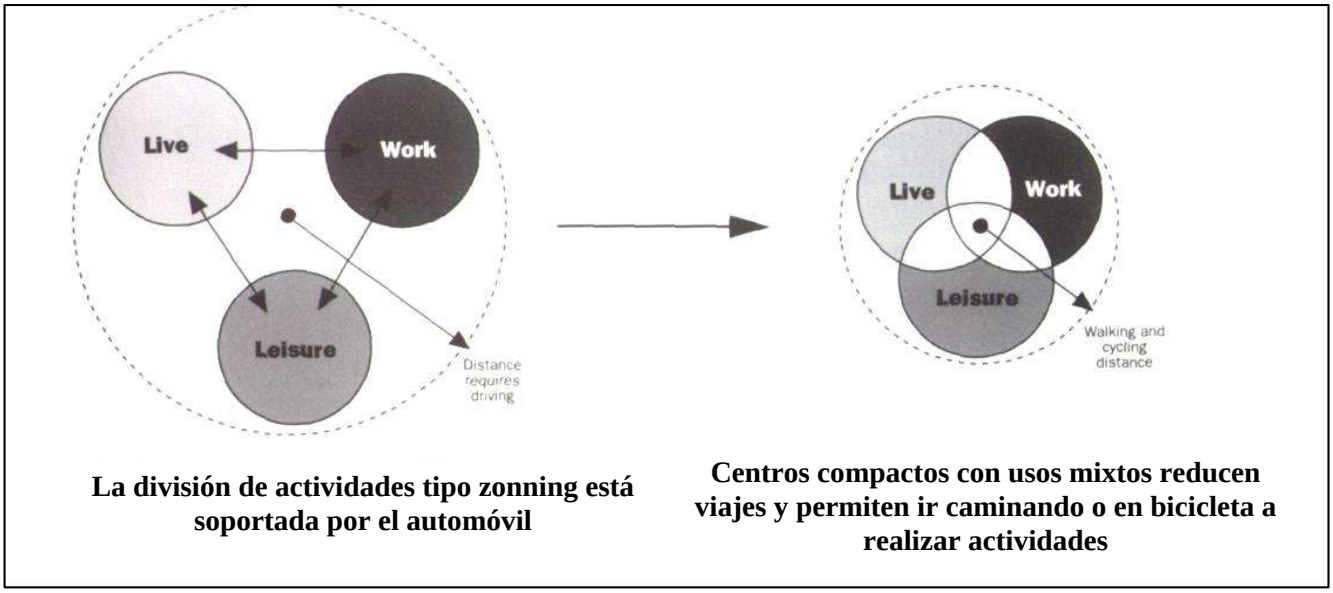
Humedales, Ciudad de Resistencia (Chaco)

Fuente: Pedro Pesci - Integración Proyectual II – Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad

9.4 CIUDAD COMPACTA Y MULTIFOCAL

- Política de densificación
- Estrategias de distribución de usos y actividades.
- Estrategias para contener el crecimiento indiscriminado territorial
- Fomento a la consolidación de las centralidades tradicionales
- Fomento a nuevas centralidades

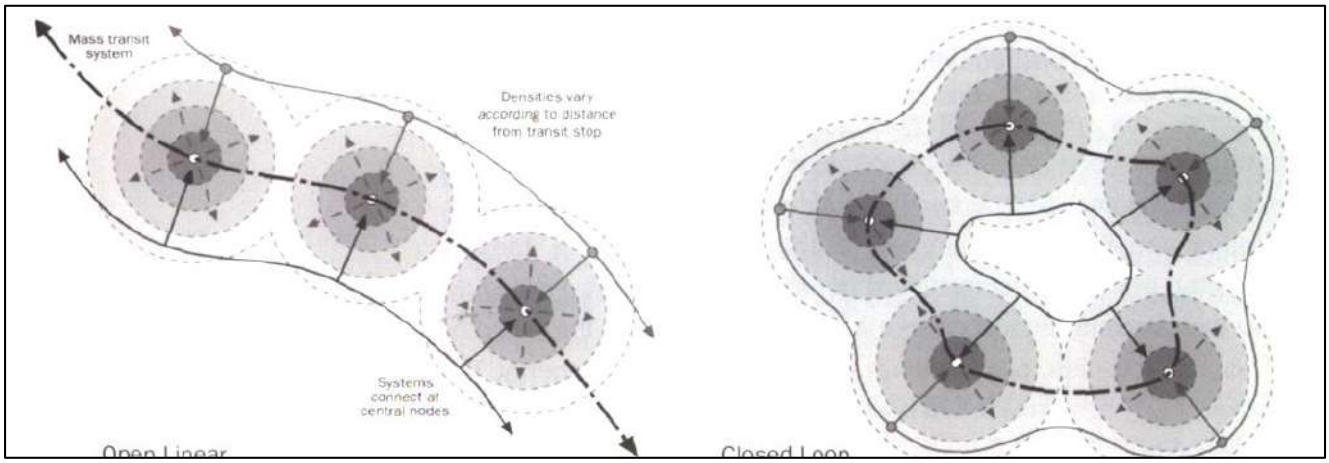
Centros de urbanidad compactos, con usos mixtos reducen las necesidades de traslados y crean barrios o ciudades de vida sustentable



La división de actividades tipo zonning está soportada por el automóvil

Centros compactos con usos mixtos reducen viajes y permiten ir caminando o en bicicleta a realizar actividades

Centros de urbanidad compactos asociados por sistemas masivos de transporte atendiendo a las necesidades locales



Fuente: Pedro Pesci - Integración Proyectual II – Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad

POLÍTICA DE COMPACIDAD Y DENSIDAD

BENEFICIOS:

Sociales

- La proximidad social favorece la interacción positiva y la diversidad favorece la viabilidad del acceso de la comunidad a servicios.
- Favorece la mayor y mejor integración en de la vivienda social.

Económicos

- Favorece la viabilidad económica del desarrollo.
- Favorece la economía en las infraestructuras.

De Transporte

- Favorece el Transporte público.
- Reduce los viajes en auto y la demanda de estacionamiento.
- Hace los estacionamientos subterráneos o en los basamentos económicamente viables.

Ambientales

- Aumenta la eficiencia energética.
- Reduce el consumo de recursos.
- Genera menos polución.
- Ayuda a preservar y a mantener los espacios abiertos públicos.
- Reduce la demanda global de suelo para desarrollos urbanos evitando la sub-urbanización.





Paseo Del Bajo, C.A.B.A.

9.5 CIUDAD JUSTA SIN EXCLUIDOS

- Territorio abierto, integrado, eliminando barreras.
- El espacio público como el espacio común.
- Políticas para generar oportunidades para todos.
- Políticas de inclusión a personas de capacidades diferentes.
- Territorios de integración.

9.6 CIUDAD DIVERSA, CON PRODUCCIÓN MIXTA

- Políticas de gestión innovadoras para generar acuerdos entre Estado y Privados y aportan en sus campos respectivos.
- El estado como ordenador, regulador , dando las pautas para que las oportunidades que el privado aprovecha derramen en el todo (no solo negocio de parcela)
- El Estado desarrollando donde otros no desarrollan.



Superkilen Park, Copenhague (Dinamarca)

Política de desarrollos mixtos

Los beneficios

- Mayores y mejores accesos a las comodidades y facilidades urbanas.
- Los congestionamientos asociados a los traslados al trabajo son minimizados.
- Grandes oportunidades de interacción social. Comunidades con diversidad social.
- Disfrute visual y de usos de diferentes edificios en distancias próximas.
- Un gran sensación de seguridad dada por los “ojos en las calles”
- Gran eficiencia energética y más eficiente uso de los espacios, edificios
- Más diversidad de elección en los estilos de vida, localización de vivienda y tipo edilicio para vivir.
- Vitalidad urbana y vida en las calles.
- Incrementa la viabilidad de los equipamientos urbanos y el desarrollo de pequeños negocios (como “el negocio de la esquina”)

9.7 CIUDAD DE FÁCIL CONTACTO Y MOVILIDAD

- Priorización del peatón. Veredas amplias, ordenadas, sin barreras.
- Políticas de movilidad sustentable priorizando la movilidad sustentable: primero el peatón - luego en la bici - luego en el transporte público

- Desestimar el uso del automóvil individual
- **Políticas de Movilidad, transporte público, calles y tráfico**

- Los sectores de las ciudades necesitan estar claramente conectados con los caminos o rutas existentes.
- Las conexiones posibles deben dar a la gente la mayor cantidad de opciones sobre como trasladarse, dando prioridad a los movimientos peatonales, con bicicleta o con transporte público.
- Realizar buenas conexiones es una parte esencial para
- crear un sentido de lugar.
- Maximizar las opciones en las que la gente pueda moverse
  significa crear caminos donde todos se sientan seguros.
  La segregación de rutas para peatones o para ciclistas no es siempre la mejor solución.
- Los estacionamientos necesitan ser tan pensados como las conexiones.
- Un mal esquema de estacionamiento puede arruinarlo todo.
- Deberán diseñarse los layout de los edificios para facilitar el tráfico y el control del tránsito.

- **Movilidad Sustentable:**

- La bicicleta
- Ciclovias
- Bici-sendas
- Áreas compartidas



Paseo Del Bajo, C.A.B.A.





Peatonal Comercial, Antofagasta (Chile)

9.8 CIUDAD QUE RESPETE SU HISTORIA, SUS TRADICIONES.

- Identificación / preservación de sitios patrimoniales tangibles o intangibles
- Políticas de conservación del patrimonio edilicio
- Políticas territoriales que preserven patrones culturales, a nivel del uso del espacio como de patrones productivos.
- Políticas de integración cultural
- Políticas para viabilizar la conservación del Patrimonio



Circuito de Bicisenda, Copenhague (Dinamarca)

9.9 CIUDAD DE BAJO CONSUMO ENERGÉTICO Y RECICLAJE

- Desarrollar experiencias urbanas de calidad
- Renovación de infraestructuras
- Cuidado / Renovación de espacios públicos
- Manejo de los ruidos urbanos

Política de Calidad Urbana y Valoración de lo existente.

- HITOS (edificios como catedrales, monumentos, elevaciones, etc)
- VISTAS (calles corredor, balcones urbanos, etc)
- PUNTOS FOCALES (Rotondas, terminales de tren u ómnibus, estacionamientos, etc)

Diseñando los detalles

- Detalles pueden estar los edificios como los espacios públicos, especialmente en las interfases entre ellos.
- Hay que pensar en las texturas, colores, equipamiento urbano, solados, iluminación, obras de arte, etc.
- En los destalles de diseño es donde la identidad y la cualidad de los espacios finalmente ganan o pierden.



Obelisco, C.A.B.A.

9.10 CIUDAD DE CALIDAD, DE EXPERIENCIA DE CALIDAD

- Arquitectura sustentable

Código de Edificación Sustentable

Código de ordenamiento que favorezca la compacidad.

- Beneficios a la incorporación de tecnologías sustentables.
- Política de manejo y re-uso de residuos
- Infraestructuras verdes
- Actualización de infraestructuras urbanas.
- Reducir / Re-utilizar / Recuperar



Arco del Triunfo, París (Francia)

Fuente: Pedro Pesci - Integración Proyectual II – Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Abierta Interamericana

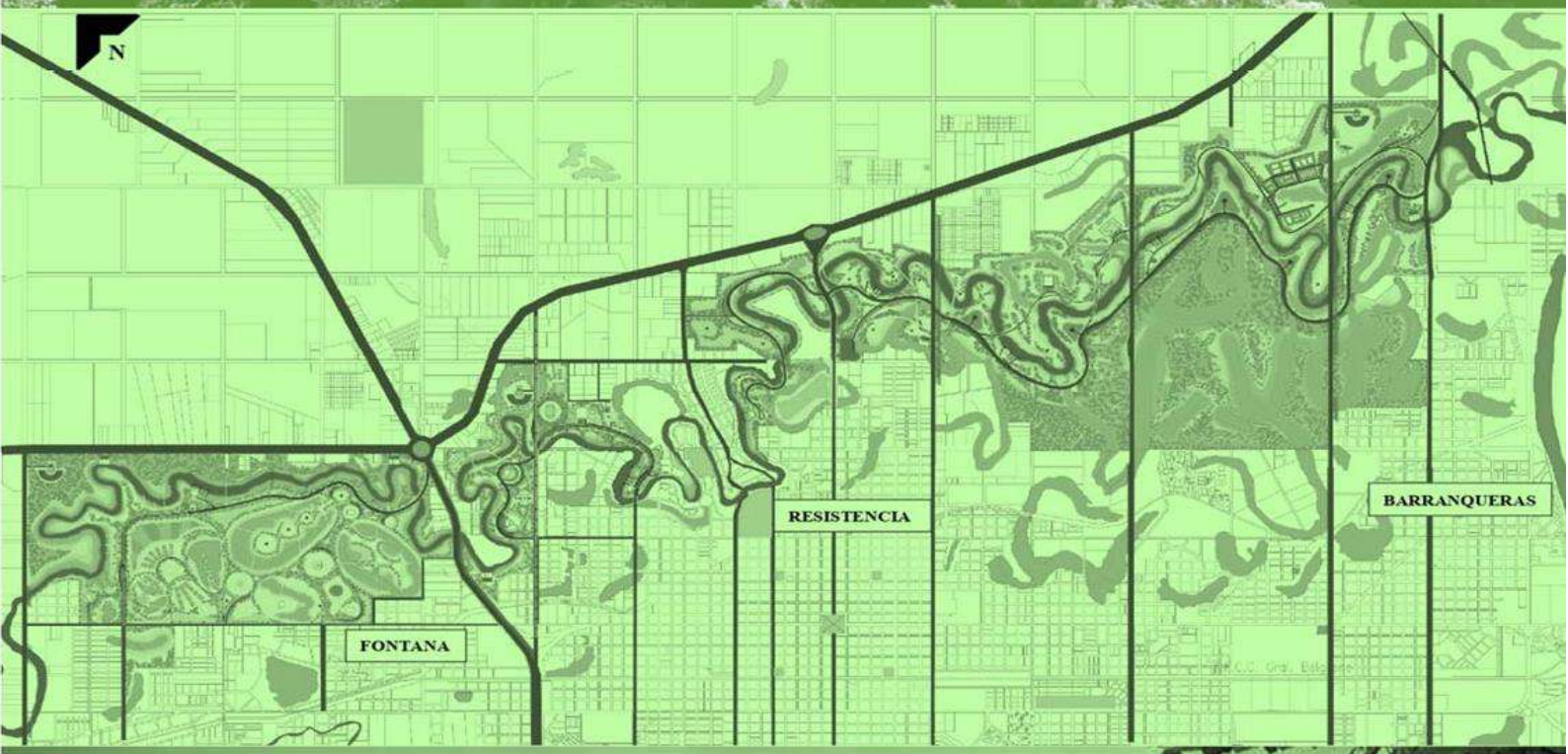
9.11 Conclusiones

Estas son las directrices, que se tuvieron en cuenta para el proyecto. Es decir que con esta intervención urbana gran escala, se pretende:

- Mejorar las conexiones entre lo que es AMGR (Área Metropolitana Gran Resistencia), con pueblos cercanos y de forma Bi-provincial (Ciudad de Corrientes).
- Valorar el entorno natural inmediato olvidado, en el cual se implanta la propuesta.
- Integrar el Espacio Verde al proyecto como una parte jerárquica importante, logrando trabajar calles, avenidas, vias u otras estrategias (a través del tejido).
- Lograr que la intervención urbana sea un 75% de áreas verdes.
- Crear Política de conservación de valores naturales / corredor de bio-diversidad / cauce del Rìo Negro, bosques nativos, elevaciones, barrancas.
- Crear Política de protección de humedales / áreas inundables, ya que serán una parte importante del Proyecto.
- Crear Política sobre nuevos espacios abiertos y el paisaje
- Se busca generar una trama de nuevos espacios abiertos con actividades, que sean de fácil acceso para los usuarios. A su vez incluir actividades económicas que ayuden al mantenimiento y crecimiento de este sector de la ciudad, a la ciudad y la región.
- Diseñar espacios para que la biodiversidad ayude a bajar costos de mantenimiento mitigar impactos
- Poder lograr una densificación de usos y actividades el casco céntrico actual de la ciudad hacia la periferia, logrando nuevos centralidades que sean diferente, pero que esten vinculadas entre sí.
- Poder desarrollar una economía viable que favorezca a toda el área metropolitana.
- Favorece la economía en las infraestructuras.

- Desarrollar un sistema de transporte público que tenga más conexiones y una red ciclovías, para reducir el uso de viajes en autos.
- Aumentar la eficiencia energética.
- Reducir el consumo de recursos.
- Generar menos polución.
- Ayudar a preservar y a mantener los espacios abiertos públicos y las zonas de bosques protegidas.
- Lograr un territorio abierto, integrado, eliminando barreras. Un espacio común de inclusión.
- Políticas para generar oportunidades para todos. Inclusión a personas de capacidades diferentes.
- Mayores y mejores accesos a las comodidades y facilidades urbanas
- Disfrute visual y de usos de diferentes edificios en distancias próximas.
- Incrementar la viabilidad de los equipamientos urbanos y el desarrollo de pequeños negocios.
- Priorización del peatón. Veredas amplias, ordenadas, sin barreras.
- Políticas de movilidad sustentable priorizando la movilidad sustentable: primero el peatón - luego en la bicicleta - luego en el transporte público.
- Las conexiones viales posibles deben dar a la gente la mayor cantidad de opciones sobre como trasladarse, dando prioridad a los movimientos peatonales, con bicicleta o con transporte público.
- Los estacionamientos públicos se proyectarán de acuerdo se dan las conexiones.
- La intervención tenga una relación de identidad cultural, con la sitio en la cual se implanta.
- Renovar de infraestructuras
- Manejar de los ruidos urbanos
- Crear nuevos Hitos y Puntos focales, que tengan que ver con la imagen de la ciudad y que sirvan como equipamiento urbano.
- Crear espacios y edificaciones con los beneficios de tecnologías sustentables.
- Política de manejo y re-uso de residuos
- Infraestructuras verdes
- Reutilización de agua de lluvias y residuales
- Utilización de Energía Solar, como un medio eficiente de energía para el proyecto y la ciudad

10 PROYECTO

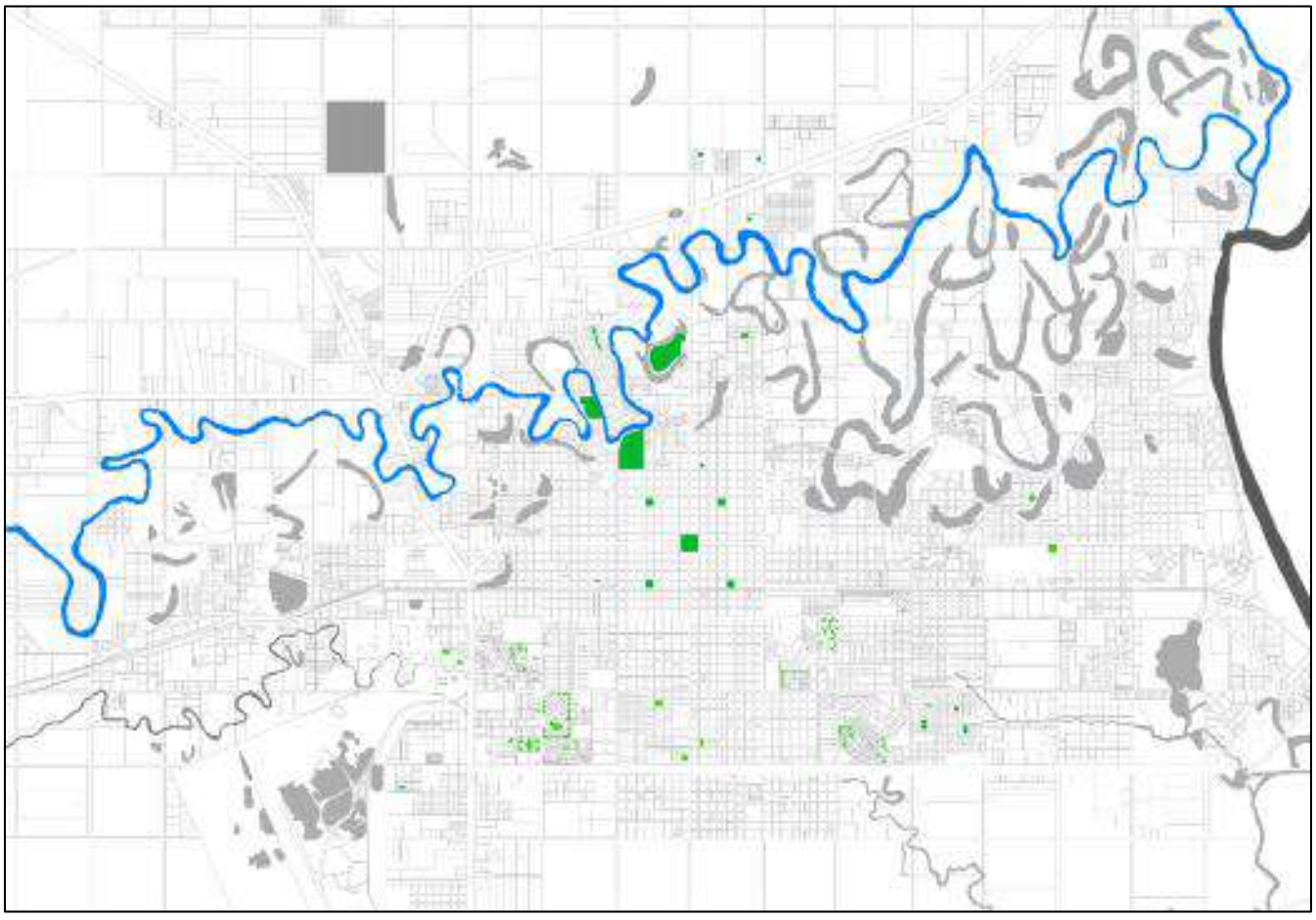


10.1 Zona a Intervenir: Río Negro

Como mencioné anteriormente, el Río Negro es un curso de agua que discurre completamente dentro de la Provincia del Chaco, Argentina, catalogado como uno de los principales ríos chaqueños. Desagua sobre el riacho Barranqueras —un brazo del río Paraná— en las cercanías de la ciudad de Barranqueras. Actualmente la ciudad no cuenta con un nexo con este río que la atraviesa desde el Noroeste al Sudeste de la misma.

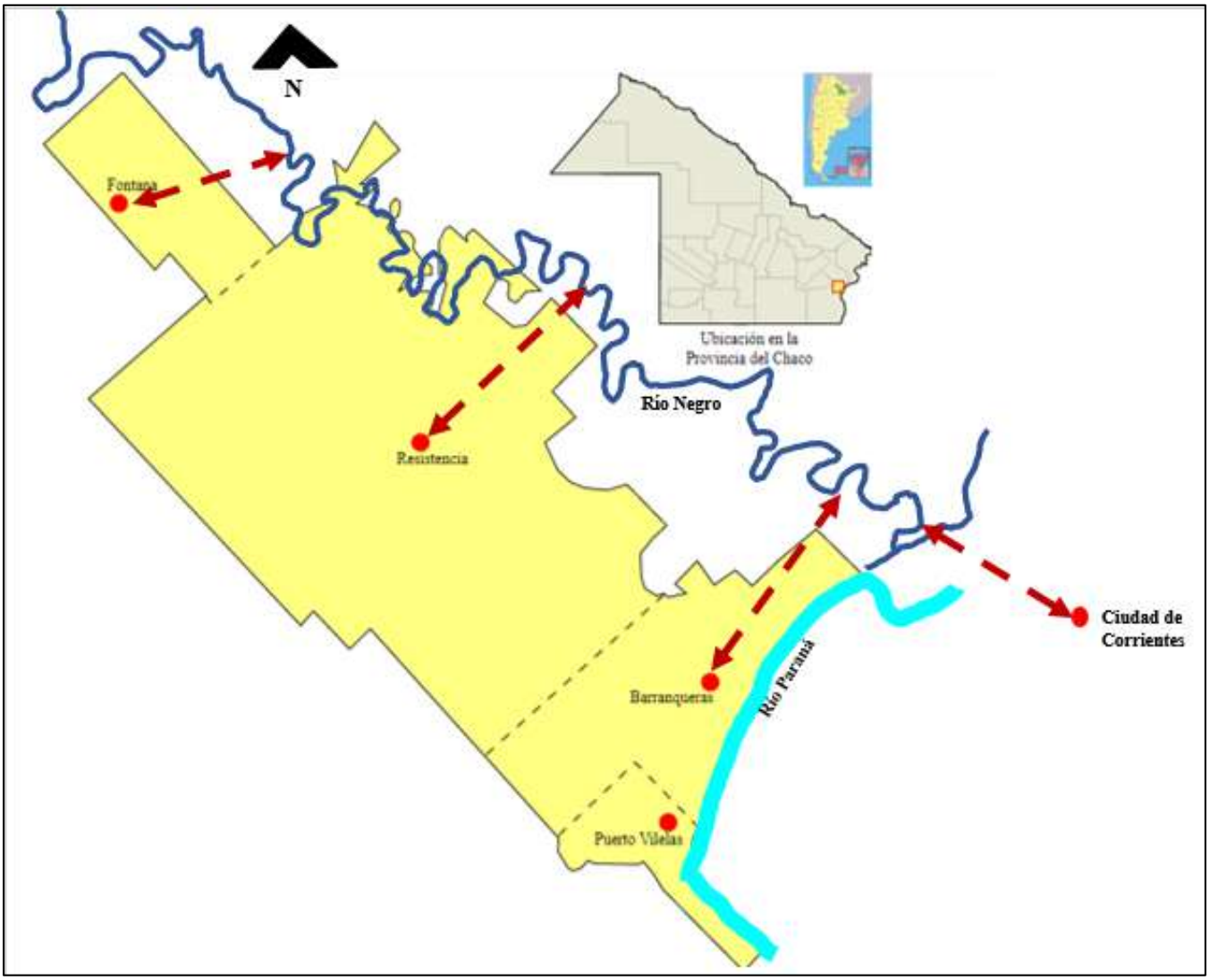
El proyecto consiste en generar una costanera contenida dentro de los limites del AMGR (Área Metropolitana Gran Resistencia), en la cual se puede aplicar los criterios de diseño antes mencionados. Pienso que hay muchas áreas problemáticas que tratar, y tiene áreas verdes para aprovechar.

A su vez este proyecto de Costanera es el hilo conductor, para el desarrollo de cuatro sectores diferentes que se van interrelacionando a través de actividades comunes en cada uno de ellos y que permite a su vez vincular a otras ciudad más pequeñas (Barranqueras, Fontana y Puerto Tirol, Puerto Vilelas; juntas hacen el Gran Resistencia); y también tener una vinculación directa con Corrientes Capital, que es un nexo comercial-cultural -educativo y social importante entre ambas capitales.



10.2 Áreas de Influencias

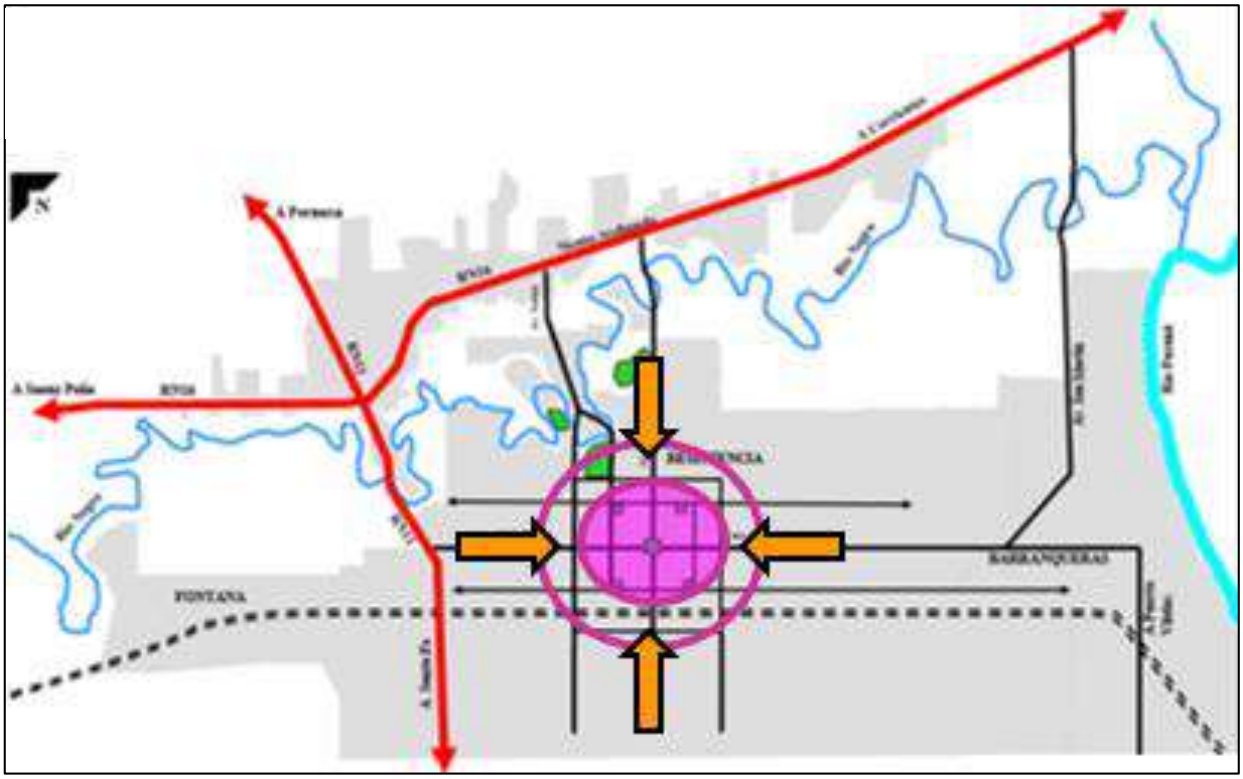
La zona a intervenir se ubica en el Río Negro, el cual atraviesa las ciudades de Fontana, Resistencia y Barranqueras de NO y SE.
El objetivo del Proyecto, es generar un macro espacio que integra estas ciudades con la Ciudad de Corrientes y su vez el Río Negro con un brazo del Río Paraná, conectando todo en un desarrollo costero que es el hilo conductor de 4 sectores diferenciados, pero que a su vez se van integrando uno con otro.



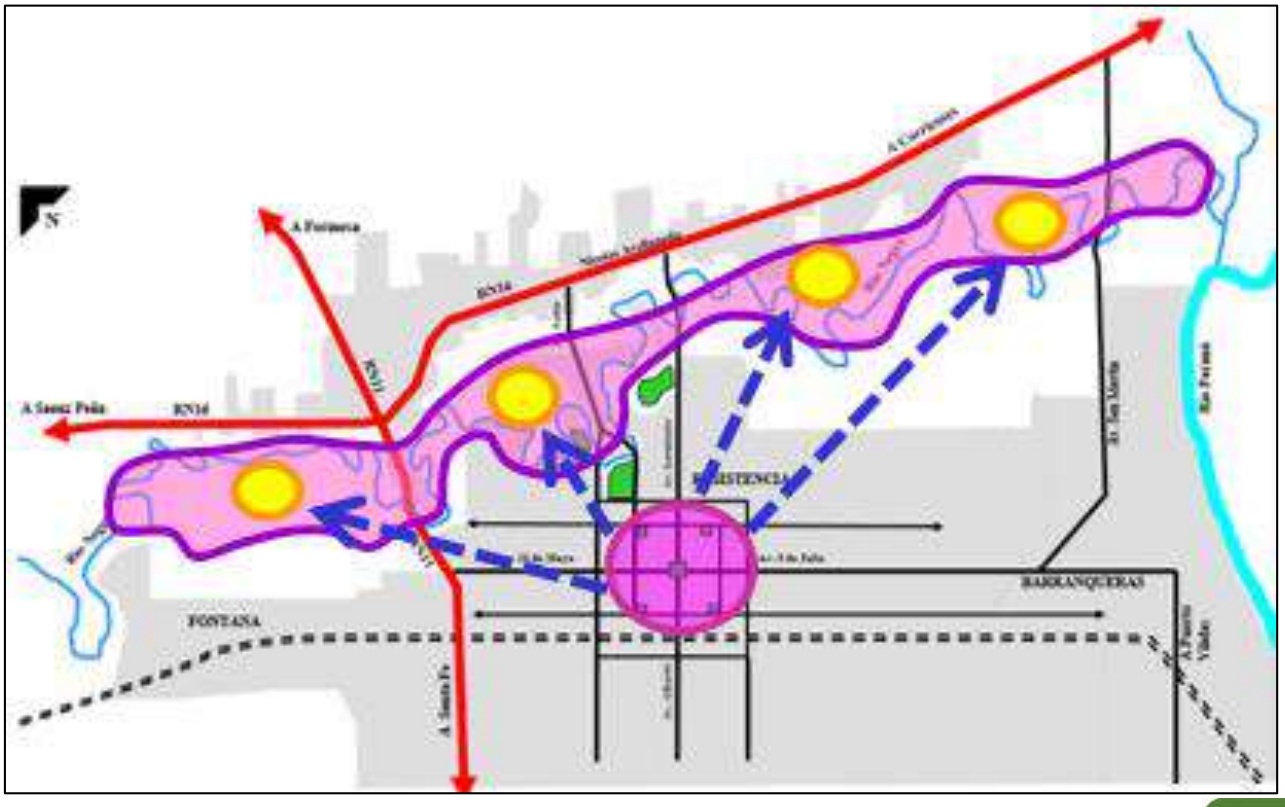
SECTOR I – POLO CIENTIFICO-TECNOLOGICO BARRANQUERAS (Vinculación: Resistencia – Barranqueras-Corrientes Capital)
SECTOR I I– NUEVO CENTRO COMERCIAL COSTERO RESISTENCIA
SECTOR III – CULTURAL / DEPORTIVO RESISTENCIA
SECTOR IV – PARQUE BOTANICO FONTANA (Vinculación: Resistencia –Fontana-Puerto Tirol)

10.3 Concepto Urbano General

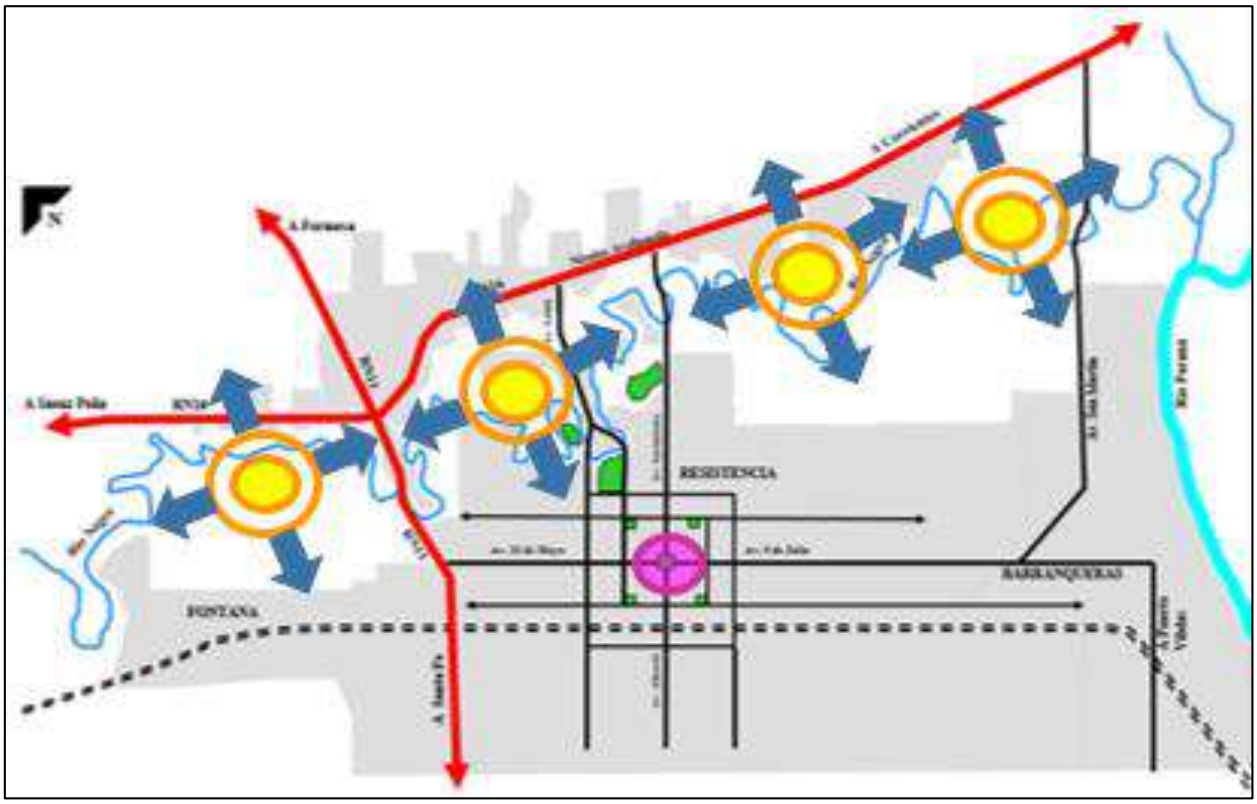
1. El área urbana densa se localiza en el casco céntrico de la ciudad, haciendo que la mayor parte de las actividades políticas, sociales, educativas y económicas logren un congestionamiento mucho mayor en esa sector.



2. El objetivo general del proyecto es urbanizar más las zonas frente al Río Negro, haciendo que el área del microcentro de la ciudad, pueda descongestionarse hacía la periferia, creando así nuevo centros urbanos.



3. Estos centros urbanos, crean nuevas centralidades, que no sólo se relacionan con su entorno inmediato, si no que también entre ellos, logrando así una Sinergia.



10.4 F.O.D.A.

FORTALEZAS

- Gran terreno en contacto con el río, con posición estratégica con respecto a la ciudad.
- Desarrollo Costero y sus alrededores.
- Interés Deportivo
- Vasto territorio con variedad de vegetación, relacionada a un cauce hídrico.
- Conexión entre dos ríos (Río Negro y Paraná).
- Uso de Humedales como integración del proyecto.
- Suelo absorbente y aire no contaminado.
- Grandes recorridos y sendas de trayectorias.
- Punto de interés turístico.
- Generación de una red de transporte más eficiente, conectada a la ciudad.
- Conexión con otras localidades, que dependen económicante de Resistencia.
- Conexión Bi-provincial (directo con Corrientes).
- Oferta de actividades culturales.
- Generación de lugares destinados a la investigación científica y del ambiente.
- Hoteles de alojamiento para personas de otros lugares y empresas.
- Utilización del Río para realizar actividades acuáticas.

OPORTUNIDADES

- Espacios vacantes de la ciudad: Relación de proximidad al río.
- Generación de un gran pulmón verde.
- Conexión entre el Río Negro y humedales.
- Atracción turística: generación de Eco-turismo.
- Potenciación de las relaciones, mediante nuevos accesos proyectados que esten directamente relacionados con la ciudad y sus alrededores.
- Área costera y relación con la naturaleza cirdundante

- Espacios de encuentro social.
- Espacios de inclusión social
- Espacios relacionados al deporte.
- Generación de actividades relacionadas al agua.
- Reactivación comercial de zona relegadas
- Descomprimir el área urbana densa del casco céntrico de la ciudad, con la creación de nuevos centros urbanos.
- Aprovechamiento de la eneregía solar, el agua de lluvia y agua residuales depuradas para riego.
- Técnica intensivas (no extensivas) del uso del agua y cultivos más sustentables.
- Mejoras en el sistema bombeo para evitar inundaciones.
- Generar un gran corredor, con la posibilidad de por extenderse.
- Inversión de empresas, relacionadas a la gestión y mantenimiento ambiental y mejorar la oferta laboral.
- Oferta laboral para personas desempleadas en la construcción del proyecto.
- Aprovechamiento de nuevas infraestructuras para la generación de energía alternativa.

DEBILIDADES

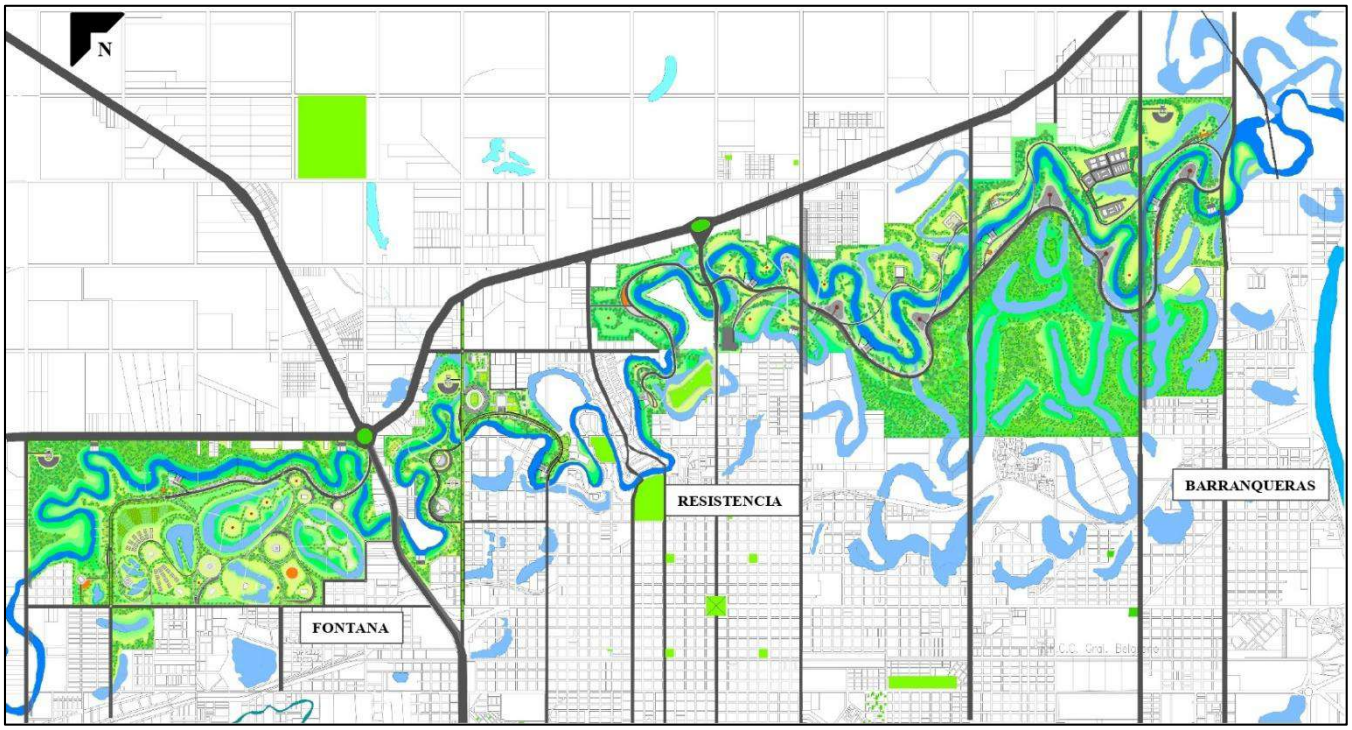
- Descuido de Humedales.
- Humedales desaprovechados falta de interés en los mismos.
- Servicio deficiente de transporte: sin mucho vinculación entre los barrios de los alrededores. Discontinuidad en la red Norte-Sur de la ciudad y poca frecuencia.
- Desconexión entre los distintos barrios
- Oferta laboral, concentrada en el casco céntrico de la ciudad.
- Disgregación de la trama urbana.
- Tendencia a la marginación social.
- Río contaminado con el correr de los años.
- Río actualmente inactivo para el uso de actividades relacionados con el mismo.
- Falta de un buen atractivo turístico
- Falta de un buen atractivo urbanistico para captar futuros residentes.
- Mal estado de los sistemas de abastecimiento de agua.
- No cuenta con Infraestructura.
- Desaprovechamiento de grandes áreas verdes naturales.
- Zonas de suelo bajas.
- Problemas de Inundaciones.
- No hay relación entre la ciudad y el río, ya que creció de espaldas al mismo.

AMENAZAS

- Disgregación de trama urbana.
- Usos de suelos inundables sin conciencia.
- Residuos industriales.
- Apropiación y toma de terrenos.
- Generación de villas y asentamientos, por ocupación de manera ilegal.
- Polución: Contaminación del agua.
- Erosión de suelo.
- Decadencia de ciertos sectores.
- Inseguridad.
- Foco de enfermedades.
- Inaccesibilidad por inundaciones, producto de grandes lluvias
- Conflictos en avenidas aledañas.

10.5 Master Plan

En el Master Plan del proyecto, se observa lo mencionado anteriormente el objetivo de generar una costanera contenida dentro de los limites del AMGR (Área Metropolitana Gran Resistencia), y que a su vez este proyecto Costero es el hilo conductor, para el desarrollo de cuatro sectores diferentes que se van interelacionando a través de actividades comunes en cada uno de ellos, de los cuales hablaré más tarde. En esta parte se verá la sintesis del proyecto como un macro espacio.



Proyecto de elaboración propia -Ver Plano en Anexo I

En el Master Plan, se contempla las siguientes características del Proyecto:

- El Proyecto presenta un 75% de áreas verdes, que son 20.299.411,50 m2, de los cuales 4.059.882,30 m2 son sitios naturales existentes; y un 25% de superficie construida que son 6.766.470,50m2. En total suman unos 27.065.882 m2 de proyecto.
- La forma rectora es el mismo Río Negro, como hilo conductor del cual se van desprendiendo lo demás espacios. Actúa en complicidad con los Humedales, que se incluyeron como parte del Proyecto. Son 40 kilometros de recorrido.
- Se define un frente urbano ribereño tropical (relación ciudad-río).
- Solución eco-hidráulica integral. Con sus humedales regulados con exclusas que los interconectan con el río Negro, mediante canales a cielo abierto, junto con el sistema de drenajes urbanos sustentables para canalizar las aguas de lluvia conforman en su conjunto un verdadero sistema eco-hidráulico de infraestructuras verdes que devolverán y garantizarán la salud del paisaje ribereño chaqueño.
  Resistencia, descuidó por décadas su matriz ambiental y por razones económicas, o desidia, ocupó (o permitió que se ocupen) las riberas de arroyos, humedales, degradándolos y sometiendo a las poblaciones que los ocuparon a la violencia de las periódicas inundaciones.A partir de este proyecto de la Franja Costera esa situación de vulnerabilidad puede solucionarse definitivamente.
- Parque Urbano, que se esparce por todo el área de intervención y que interactúa con la trama urbana existente. Consiste en integrar los humedales del lugar, fuentes de biodiversidad hoy relegados a un rol marginal y degradado, en el centro pulsatil, corazón eco-hidráulico, de una continuidad de parques encadenados urbanísticamente. Lo que generará un gran pulmón verde para la ciudad y la región.

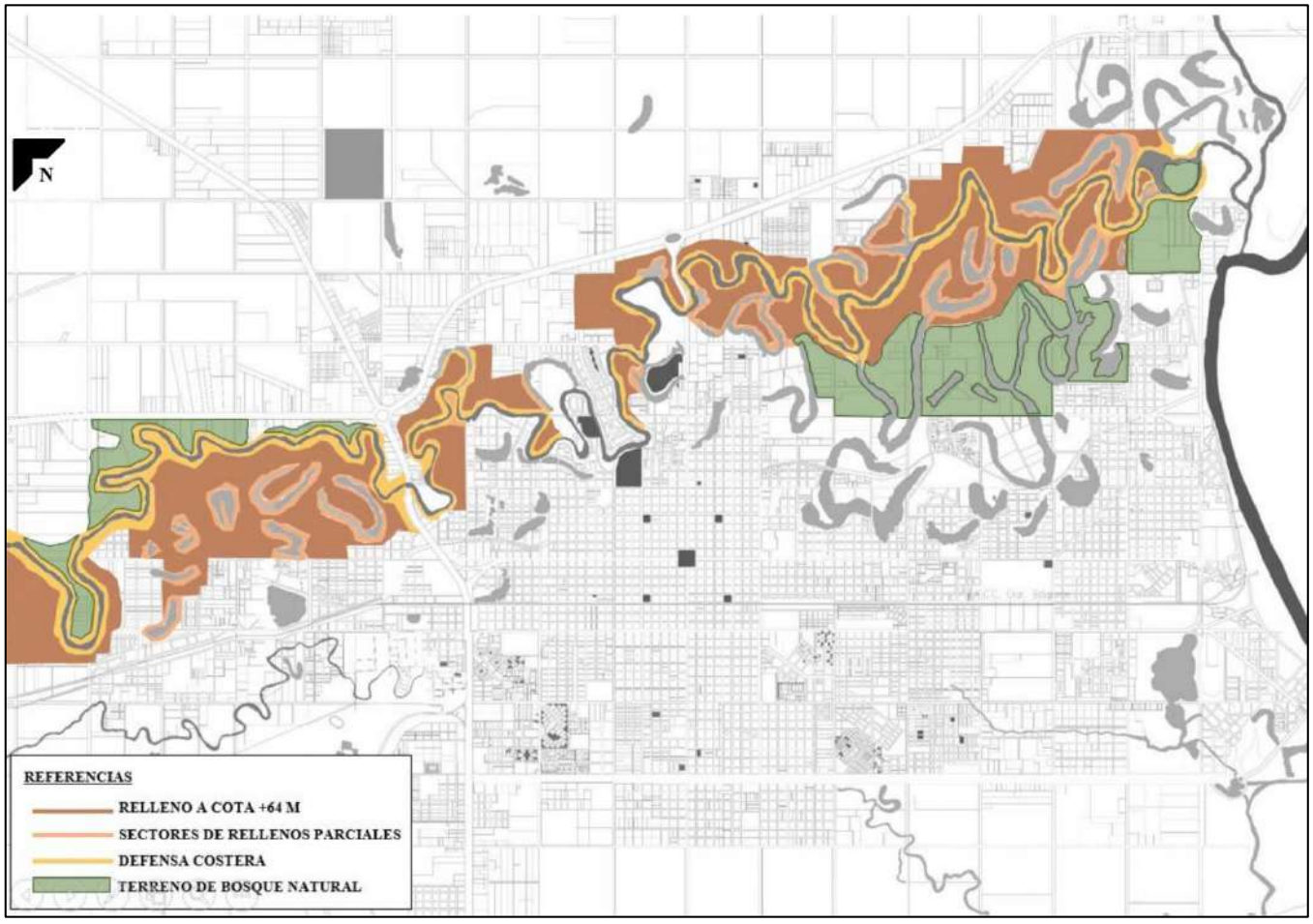
10.6 TRABAJOS PREVIOS:

Como primer paso al desarrollo del proyecto, se plantean una serie de trabajos previos a tener en cuenta, que son una parte importante del mismo, para una correcta realización de cada sector a futuro. Estos trabajos tienen que ver con aspectos topográficos y ambientales.

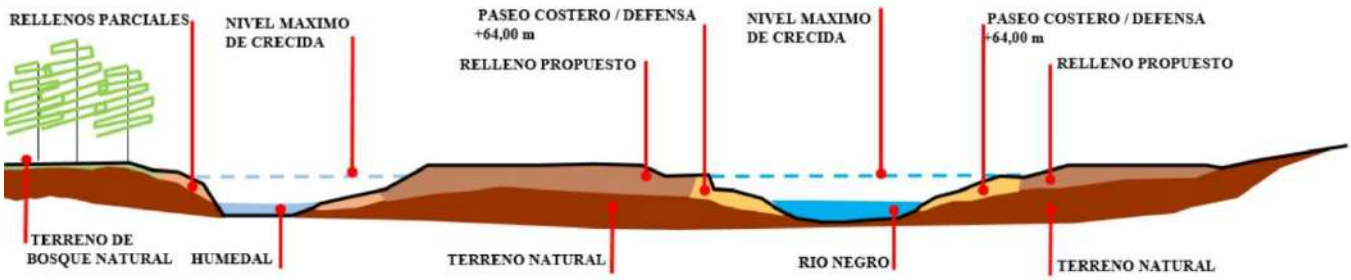
- **Rellenos y Taludes**

El emplazamiento de la obra, a lo largo de 40 km., tiene varios lugares que no llegan a la cota considerable como límite de inundación. Es por esta razón, que deben realizarse rellenos para asegurar una altura de seguridad y taludes de contención para cuando haya peligro de desborde del río.
El siguiente plano muestra el área de intervención del proyecto, que deberá someterse a las operaciones de relleno y generación de taludes.

El espacio urbano de la Franja Costera, consiste en el desarrollo de rellenos selectivos entre la Defensa y el Paseo Costanero.
Estos rellenos se extienden hasta alcanzar la cota de nivel de seguridad (+64m).



En las zonas próximas al sistema de humedales, se propone desarrollar rellenos parciales, solo con áreas exentas de inundaciones en los perímetros. Estos sectores potencian sus características de reservorios de biodiversidad.



- **Limpieza y recuperación de Recursos Hídricos Río Negro y Sistema de Lagunas**

Extracto de publicación: Limpieza y Recuperacion de recursos hídricos Río Negro y Sistema de Lagunas Urbanas Municipio de Resistencia.

"El agua es un elemento insustituible para el sostenimiento de la vida humana. A pesar de ser renovable, la escasez del agua se manifiesta gradualmente a medida que aumentan las demandas y los conflictos por su uso. Su vulnerabilidad se manifiesta en la creciente degradación de su calidad, lo cual amenaza la propia existencia de la vida". (Acuerdo Federal del Agua, 2003).

Según la OMS, "el agua está contaminada cuando su composición se haya modificado de modo que no reúna las condiciones necesarias para el uso, al que se le hubiera destinado en su estado natural".

El proceso de acelerada urbanización del Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR) determinó que su mancha urbana, o espacio ocupado y construido, supere hoy su plano original trazado en el interfluvio comprendido entre el Río Negro al Norte y el Riacho Arazá al Sur, avanzando sobre el sistema fluvio lacustre conformado por estos cursos fluviales y las lagunas semilunares que los acompañan, ambientes lénticos remanentes de los desplazamientos del río Negro y Bermejo, como es de imaginarse tanto los ríos como las lagunas y las formaciones vegetales autóctonas que los circundan fueron gravemente afectadas por esta expansión urbana, muchos de ellos ya han desparecido como, por dar algunos ejemplos, el Riacho Arazá en su curso medio, o la laguna Argüello que llegó a ocupar originalmente unas veintitrés cuadras lindando el microcentro, mientras otros ambientes están totalmente alterados, segmentados y contaminados, hechos que de no revertirse llevarán a su extinción.

Los ríos tienen una misión ecológica muy importante para la biodiversidad, albergan especies de todo tipo, tanto vegetal como animal. Desde la dimensión social, son fortalezas que se deben sostener en el tiempo como un recurso vital, los cuales pueden ofrecerse como reservas de agua dulce, vías de comunicación, agua para consumo y otros usos, sistemas recreativos, fuentes de energías, fuentes de alimentación y receptores de desagües pluviales.

El río Negro es un sistema hídrico que atraviesa 14 Localidades en la Provincia del Chaco, el cual recibe desechos en distintos sectores de su cauce, alterando su estado natural. El gobierno Provincial, Municipal, distintos Organismos y parte de la sociedad utilizan las aguas del ecosistema estudiado para usos recreativos.

Como en otras ciudades, en la actualidad, se aprecia entonces que en Resistencia el avance de las edificaciones, las calles, las redes de servicios (agua, luz, cloacas) impactan sobre el medio y alteran considerablemente el paisaje natural original, en este caso específico algunos de los ejemplos más notables son la degradación y la destrucción de los espacios naturales, la colmatación de cuencas (lagunas, ríos y bajos) y la proliferación de basurales a cielo abierto, de incorrecta ubicación,

que generan problemas socio-ambientales graves como focos ígneos de compuestos tóxicos, generación y propagación de vectores de enfermedades infecciosas, contaminación de suelos y napas freáticas, y además el surgimientos de barrios de excluidos sociales, que viven de "cirujeo" en sus proximidades.

Esta problemática responde, como en otras partes del mundo, según los responsables del Proyecto LIFE de la Comunidad Económica Europea a que "los cambios que se han producido en los hábitos de consumos, unidos a la desidia y la falta de sensibilidad ambiental de los ciudadanos, han originado por una parte un aumento en la producción de residuos y por otro la aparición de vertederos incontrolados distribuidos alrededor de los núcleos de población. Esta situación unida a que la mayor parte de los vertederos municipales o mancomunados no cumplen las mínimas medidas de control a originado una disminución de la calidad ambiental".

Según estadística del Ministerio del Planificación y Ambiente de la provincia del Chaco (2012), en el Gran Resistencia representaba 0,96 kg de desechos al día por persona, que equivaldrían para el municipio de Resistencia unas 300 toneladas diarias, incluyendo residuos domésticos, comerciales y del barrido de calles.



Fuente de Imagen: Secretaría de Obras y Servicios Públicos - Municipalidad de Resistencia

Claro está entonces, que el crecimiento desordenado y sostenido del Gran Resistencia, especialmente en las últimas décadas, se dio sin medidas mínimas de ordenamiento urbano que tuvieran en cuenta las peculiaridades del sistema natural generando problemas ambientales, sociales y paisajísticos notorios, lo cual adquiere un dramatismo singular, pues el uso del suelo con fines urbanos es irreversible.

La inquietud que genera la problemática de los procesos de urbanización en detrimento del medio natural, planteados en este trabajo a través de la investigación de los impactos y problemas locales relacionados con el crecimiento urbano del Gran Resistencia, especialmente referido a la desaparición y degradación de los ecosistemas naturales (bosques riparios, selvas de ribera, lagunas, esteros, etc.) y su incidencia en la configuración y dinámica del espacio geográfico local, se fundamenta en el

propósito de asegurar la producción interna de alimentos, proteger ciertos recursos naturales (como agua, suelo, aire y bosque), mantener la calidad de vida de la ciudad y su entorno de transición con el espacio rural, y no destruir oportunidades de recreación y educativas.

Por otra parte la falta de servicios cloacales que abarquen el 100% de los domicilios de la ciudad de Resistencia, coadyuvan a que se produzcan muchas conexiones clandestinas que aparejan vuelcos de efluentes cloacales al cauce del río en diversos tramos del mismo. Esta problemática urbana es la principal fuente de contaminación, superando todo lo que vuelca el Parque Industrial de Puerto Tirol ubicado a 10 kms aguas arriba.
Desde el año 2012 se comenzó a trazar un proyecto financiado por el Banco Mundial, para la construcción de una moderna planta de tratamiento de efluentes cloacales que brindará servicios a un 70% de los domicilios de la ciudad de Resistencia, actualmente la obra se encuentra en un 30% de ejecución.
Actualmente existen redes cloacales secundarias que atraviesan algunas urbanizaciones ribereñas, no obstante esta modernización para el tratamiento de los efluentes domiciliarios, los vecinos no se conectan a las redes y siguen utilizando “pozo negros” o caños que directamente vuelcan al río Negro y sistema de lagunas subsidiarias.

1. Estudio de la Contaminación del Río Negro.

El estudio realizado concluye que el río Negro en su tramo inferior no es totalmente apto para usos recreativos. La contaminación por efluentes cloacales y residuos sólidos urbanos es consecuencia de la urbanización descontrolada que tuvo el Área Metropolitana del Gran Resistencia, consolidándose la ocupación y el mal uso del suelo en zonas anegables y bajas, lindantes al río Negro. Se necesita mitigar el contacto de los ciudadanos con aguas contaminadas para prevenir consecuencias negativas en la salud.



2. Estudios de Contaminación de Lagunas Subsidiarias

Englobadas por las ciudades de Resistencia y Barranqueras existían, en 1935, había 70 lagunas, cuyo origen fueron los antiguos meandros del Río Negro. Para el año 2003 sólo restaban 29 (Aguirre Madariaga, 2003), las cuales a la fecha siguen existiendo. Estos reservorios, caracterizados como

humedales de agua dulce (Otaño y Vera, 2001), durante grandes lluvias, actuaban como receptores de los excesos de agua, dejándolos luego escurrir lentamente y reteniendo una parte.

Los rellenos totales y parciales de estas lagunas, con el fin de ganar terrenos para la expansión urbana, han hecho que, ante una precipitación pluvial de cierta magnitud, amplios sectores de las citadas ciudades se inunden. En los últimos años, las autoridades están procurando detener y aún revertir el proceso de relleno. Algunas de las lagunas que todavía subsisten, han sufrido rellenos parciales y muchas de ellas, la agresión de intrusos que han "colonizado" sus márgenes con construcciones que descargan aguas servidas clandestinamente.

La Laguna Argüello, una de las más próximas al centro de la ciudad de Resistencia, ha sido objeto recientemente, por parte de la Municipalidad de Resistencia, en conjunto con la Administración Provincial del Agua (APA), de trabajos de limpieza, ampliación, profundización y parquización con el fin de recuperarla como espacio recreativo. Este es un paso importante, puesto que de la superficie original de 35 has se ha visto reducida a solamente 9 has.

La laguna Argüello desagüa a través de un canal a la laguna Los Lirios, que posee un espejo de alrededor de 60 has. (Bianucci y col 2005); ésta a su vez por medio de un sistema de bombeo, descarga en la laguna Prosperidad, la que luego de varios kilómetros termina desembocando en el río Negro. En la siguiente imagen se observan los lugares en los que se tomaron muestras para ser analizadas.



Fuente de Imagen: Extracto de publicación: Limpieza y Recuperación de recursos hídricos Río Negro y Sistema de Lagunas Urbanas Municipio de Resistencia.

El número de variables que pueden ser consideradas para evaluar la calidad o el grado de contaminación de las aguas, es demasiado grande para que sea posible en la práctica, adquirir una idea clara de su comportamiento, sea en el ámbito geográfico o temporal.

Metodología.
Los muestreos de las lagunas se realizaron desde setiembre de 2009 hasta diciembre de 2015. En laguna Argüello los puntos se fijaron en las desembocaduras de los principales desagües pluviales.

Conclusiones de estudios:
Según los indicadores de calidad hídrica, los resultados analíticos confirman la contaminación de las lagunas con líquidos residuales.

Las concentraciones de indicadores de contaminación como Demanda Química de Oxígeno, Demanda Biológica de oxígeno y los bajos niveles de oxígeno disuelto, además de la elevada concentración de coliformes, revelan las zonas de mayores aportes de líquidos residuales. Si bien la contaminación está aún en niveles bajos deberían tomarse medidas de saneamiento para preservar los cuerpos de agua.
Los asentamientos en las márgenes de las lagunas generan un incremento del grado de contaminación (punto 5 de Laguna Argüello), por ello sería deseable reubicar esas familias en zonas más adecuadas donde tengan acceso a agua potable y servicios.

La presencia de altos recuentos de bacterias coliformes provoca un alto impacto en los niveles de contaminación de las lagunas.
Según los valores del Índice de Calidad General del Agua determinados, el agua podría utilizarse, en condiciones controladas, para riego.
Los resultados también establecen que existe cierto grado de depuración natural en las lagunas.

Pese a que el Índice de Calidad General del Agua es ampliamente aceptado a nivel internacional como un indicador del estado de salud de los cuerpos hídricos, no existe uniformidad, entre los distintos autores sobre los parámetros a utilizar y sus pesos relativos. Sería deseable estandarizar los criterios de cálculo para hacer que los resultados sean comparables.

3. Desarrollo y Metodología.

El proyecto está estructurado en 4(cuatro) componentes, a saber:

3.1 Componente Limpieza

El Río Negro.
Al estar encajonado entre las compuertas del dique regulador sobre la desembocadura al río Paraná y el dique aliviador de Laguna Blanca, aguas arriba, posee una alta eutrofización compuesto principalmente por carrizales, irupés, repollitos de agua y diversas especies de camalotes.

Mediante la utilización de maquinarias anfibia y palas flotantes (del tipo “Mainero”), se produce a la extracción mecánica de las especies botánicas flotantes, depositándolas en la costa o ribera, para el secado y posterior carga en camiones de traslado hasta el Vivero Municipal como materia prima para la producción de compost (en mezcla con suelo y abonos orgánicos).

En zonas de alta densidad y entrelazado de carrizales, se deberán utilizar maquinaria pesada, para trabajar desde la costa y poder limpiar el río de las especies acuáticas.

Las Lagunas.
Se utiliza la misma metodología y procedimiento que para el río Negro, no obstante al ser de mayor superficie y con aguas estancadas, el tiempo de limpieza es mayor, debiendo utilizar maquinaria para profundizar el lecho, de tal forma de incrementar la capacidad de recepción del agua de escurrimiento por precipitaciones pluviales.





Fuente de Imágenes: DiarioTag



Fuente de Imágen: DiarioChaco



Fuente de Imágen: DiarioChaco

3.2 Componente Monitoreo de la Calidad del Agua (ICG).

Mediante un Convenio con la Universidad Tecnológica Nacional Regional Resistencia, Facultad de Ingeniería Química, Departamento Laboratorio Analítico, se realizarán trimestralmente los muestreos y análisis de la calidad del agua en 55 puntos de muestreo, dispuestos en el río Negro y las Lagunas Subsidiarias.
De esta forma, se sigue la evolución de los parámetros físico-químicos y biológicos, en correlación con la limpieza y recuperación de los recursos hídricos proyectados.

Es importantísimo poder tener una frecuencia trimestral y vigilancia permanente de estos parámetros, porque son indicadores del resultado de aplicación de los componentes Fiscalización y Educación.

3.3 Fiscalización y Cierre de las descargas cloacales ilegales.

Mediante la firma de un Convenio de Cooperación con la Empresa del Estado Provincial encargada del saneamiento ambiental (SAMEEP), se pondrá en marcha un equipo de técnicos que recorrerá las urbanizaciones y asentamientos en la ribera del río Negro y de las Lagunas.
Los complejos urbanísticos de clase alta, media-alta y media, serán fiscalizados e intimados a conectarse a la red secundaria de efluentes cloacales, con la aplicación de fuertes multas por el incumplimiento de la legislación vigente en la materia. Los asentamientos de clase baja o villas de emergencia, serán abordados desde la educación ambiental, profundizando en la temática de gestión de los residuos domiciliarios e impermeabilización de sus pozos negros.

3.4 Plan de Educación Ambiental.

Es el componente más importante de todo el proyecto, puesto que es el motor para la reducción de los valores contaminantes de las aguas tanto del río como de las lagunas.
Las poblaciones ribereñas deberán tomar conciencia del valor del recurso que poseen en forma perimetral, junto con el resto de la sociedad de Resistencia, que deberá dejar de darle la “espalda” a sus recursos hídricos y ponerse de frente ante una fuente de vida y biodiversidad, necesaria para esta y las demás generaciones venideras.

Crear un equipo de profesionales en la educación ambiental, que recorrerá con un plan de trabajo las escuelas primarias y secundarias instaladas en los Barrios de los sectores ribereños, mediante charlas educativas y acciones pedagógicas, principalmente dirigida a niños, adolescentes y adultos; de forma permanente, en conjunto con aportes del Municipio provenientes de su presupuesto ambiental.

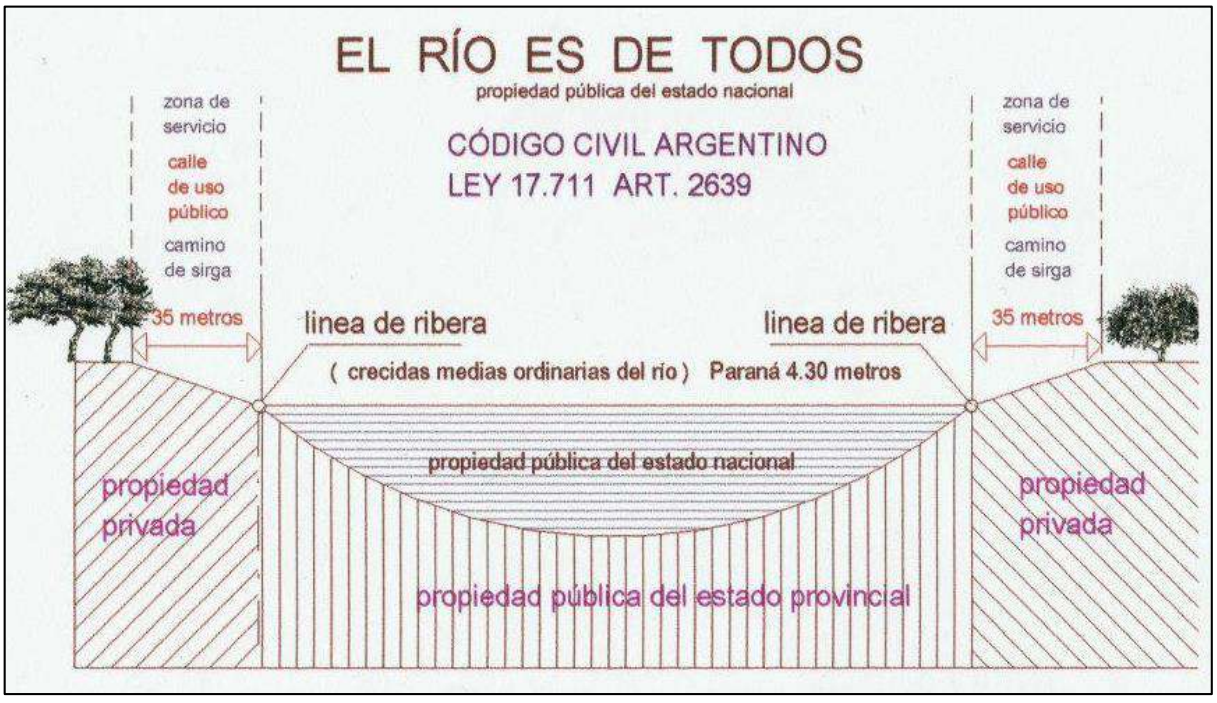
4.Objetivos:

Limpiar de camalotes, carrizos, repollitos de agua, irupés y otras especies acuáticas, el río Negro y las lagunas subsidiarias.
Dejar la superficie del agua sin obstáculos vegetales para la práctica de actividades recreativas y deportivas acuáticas.
Reducir la contaminación del agua por vuelcos de efluentes cloacales domiciliarios.
Reducir la contaminación del agua por arrojo indiscriminado de residuos domiciliarios.
Recuperar los valores de calidad de agua, calculados en base al Indice de Calidad General, para la utilización del río y las lagunas, en actividades recreativas y deportivas.
Fiscalizar (y multar) a los vecinos que descargan en forma ilegal los efluentes cloacales domiciliarios, cuando tengan redes domiciliarias que pasen al frente de sus domicilios.
Educar en el cuidado del ambiente y del río, a niños, adolescentes y adultos, con un plan diseñado a medida de los destinatarios.
Informar a la población de los resultados obtenidos durante todo el trayecto de la actividad proyectada.

La limpieza y recuperación del río Negro y sistema de lagunas, es un desafío ambiental para la actual gestión municipal y para toda la sociedad de Resistencia, puesto que el río es parte de la historia de la ciudad y además constituye la matriz ecológica de localización de nuestro hábitat, debiendo entender que su función hidrológica debe mantener la resiliencia y no ser afectada por el metabolismo urbano de forma irreversible

- **Limitación del proyecto por Camino de Sirga**

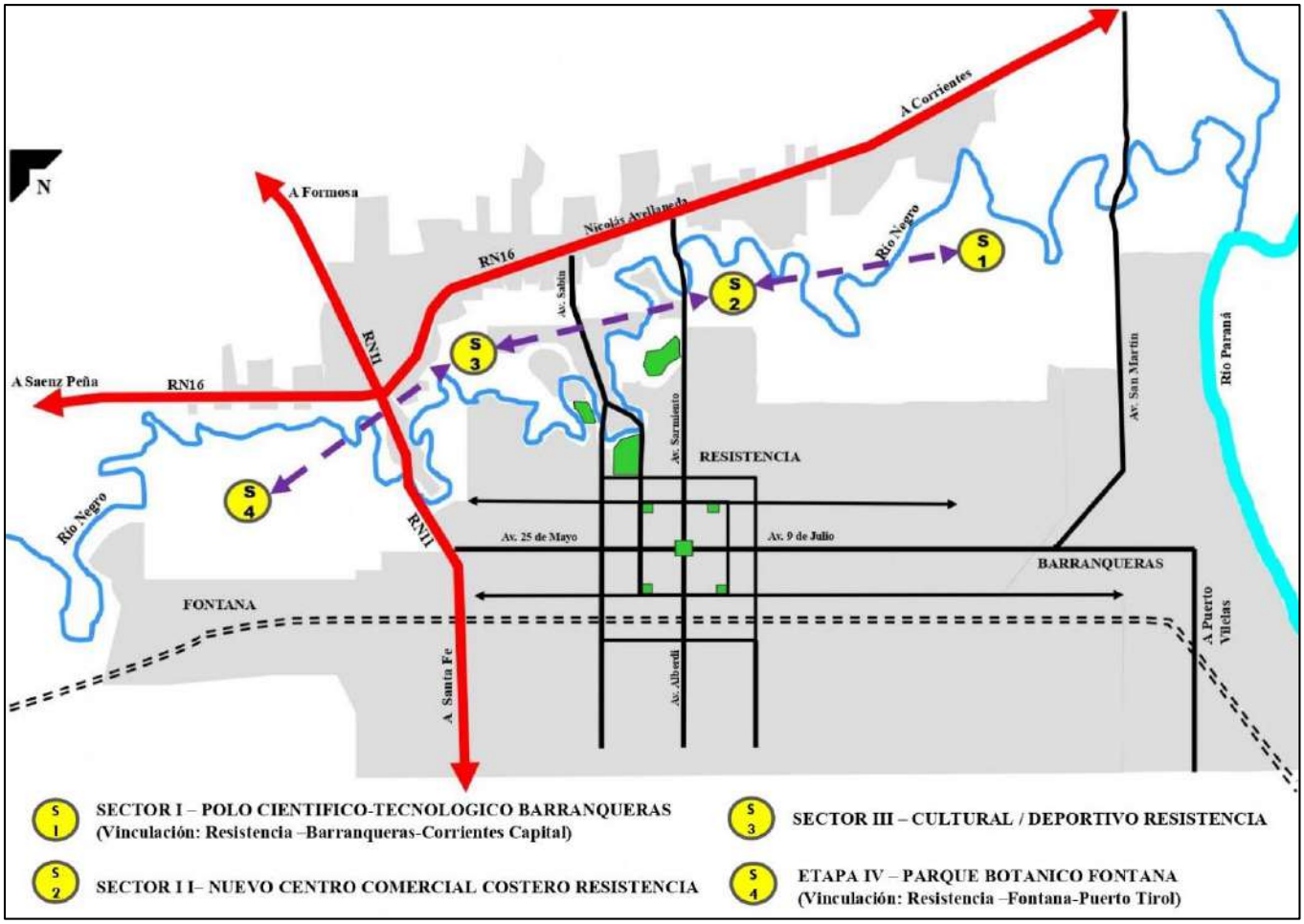
Teniendo en cuenta los trabajos previos anteriores, hay que proceder a limitar el área de intervención del proyecto, separándolo de los predios linderos que dependiendo de la ubicación de los mismos, estén



demasiado cerca . Para esto es necesario aplicar la ley 17.711, art. 2639 de Camino de Sirga, que dice que los propietarios límitrofes con los ríos están obligados a dejar una calle o camino público de 35 metros hasta la orilla del río sin ninguna indemnización. Los propietarios ribereños no podrán hacer en ese espacio ninguan construcción.

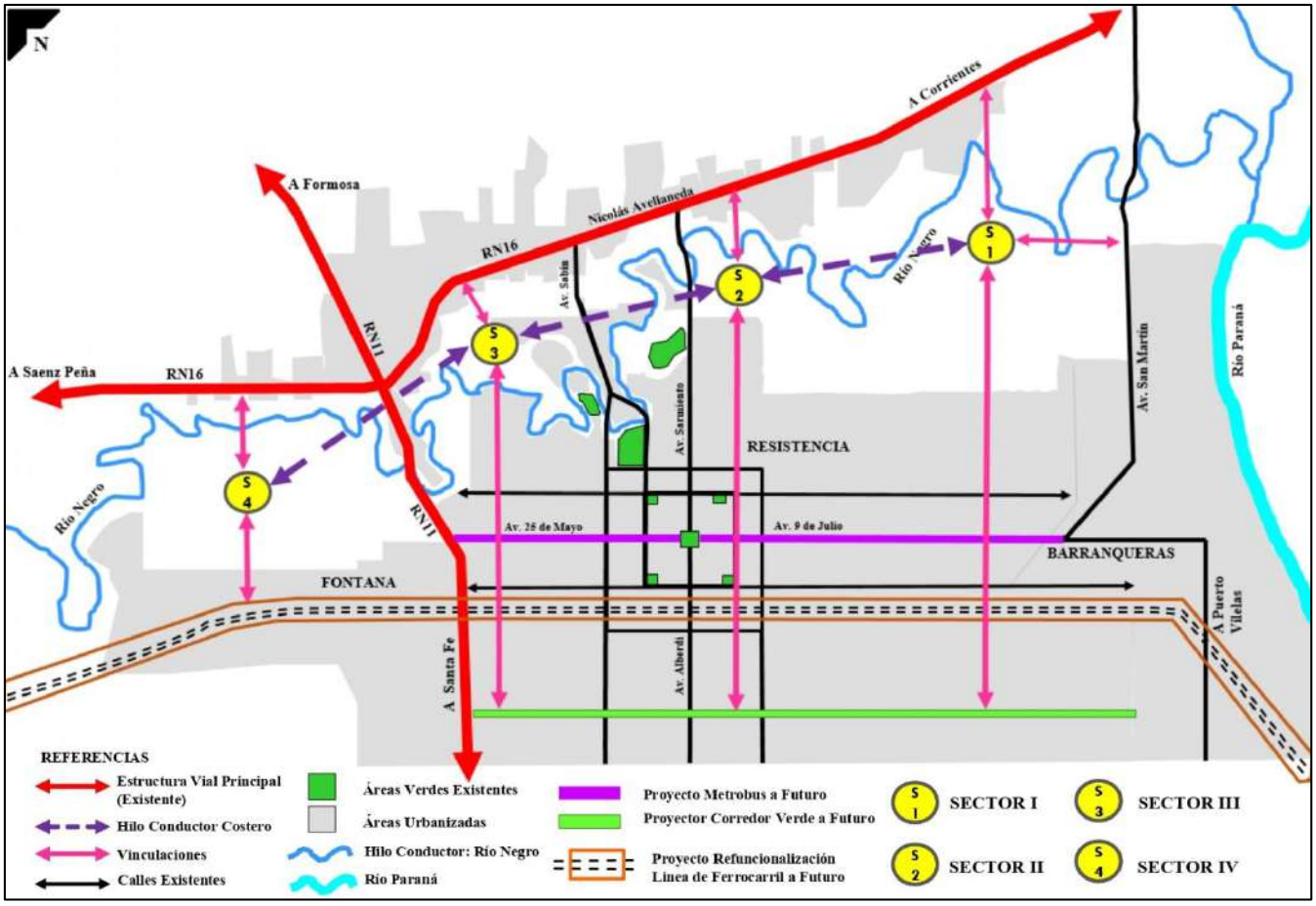
10.7 Idea Generadora

Siguiendo la idea de desplazar el casco céntrico de Resistencia hacia la periferia, se plantean estas cuatro nuevas nuevas centralidades con el mismo fin de descongestionar esa área. Estan pensadas en zonas neurálgicas bien definidas, que tienen como fin potenciarlas, a través de actividades propias a cada punto, y acompañadas por equipamiento comunes a todos ellos.

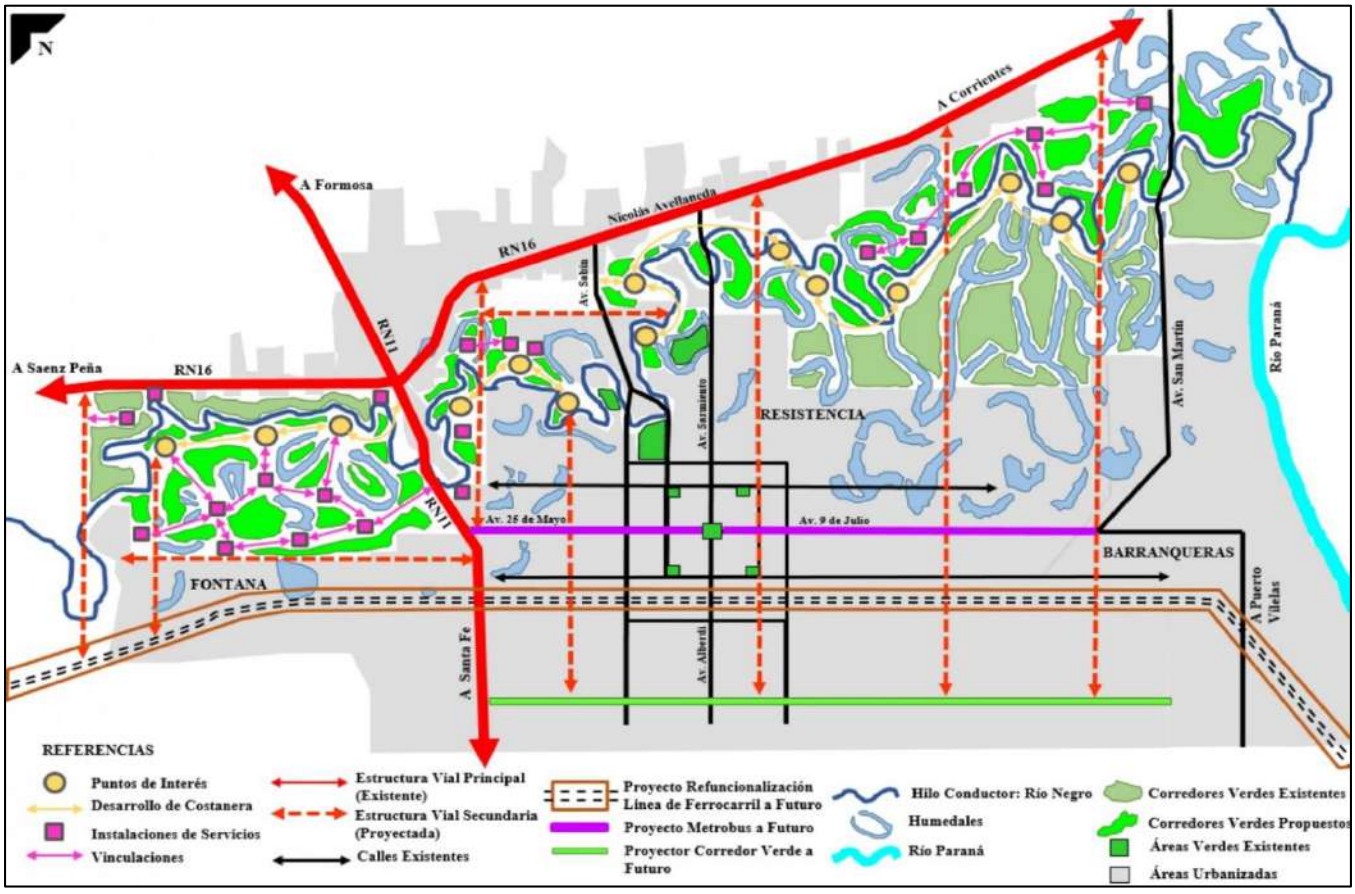


10.8 Esquema de Conexiones

Las conexiones planteadas sirven de nexo entre cada punto (ahora ya planteado como sector) del desarrollo costero y con la ciudad.
Una conexión importante es la proximidad del proyecto con la intersección de dos rutas nacionales (N°11 y N°16) que vinculan el proyecto a nivel provincial. También la conexión que logra con la ciudad y a su vez proyectos urbanos a futuro (Metrobus, Refuncionalización del Ferrocarril y Nuevo Corredor Verde Ambiental).



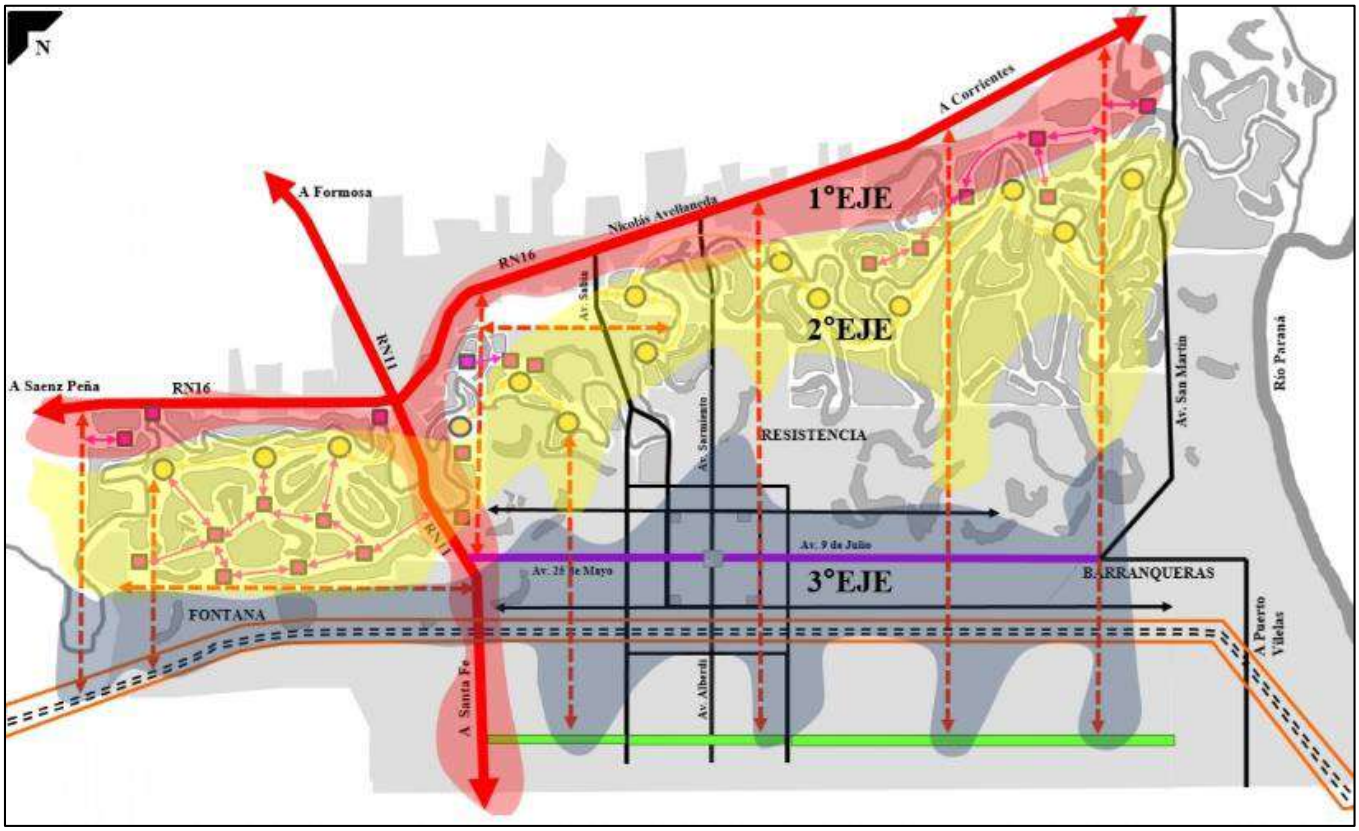
10.9 Partido-Integración de sistemas

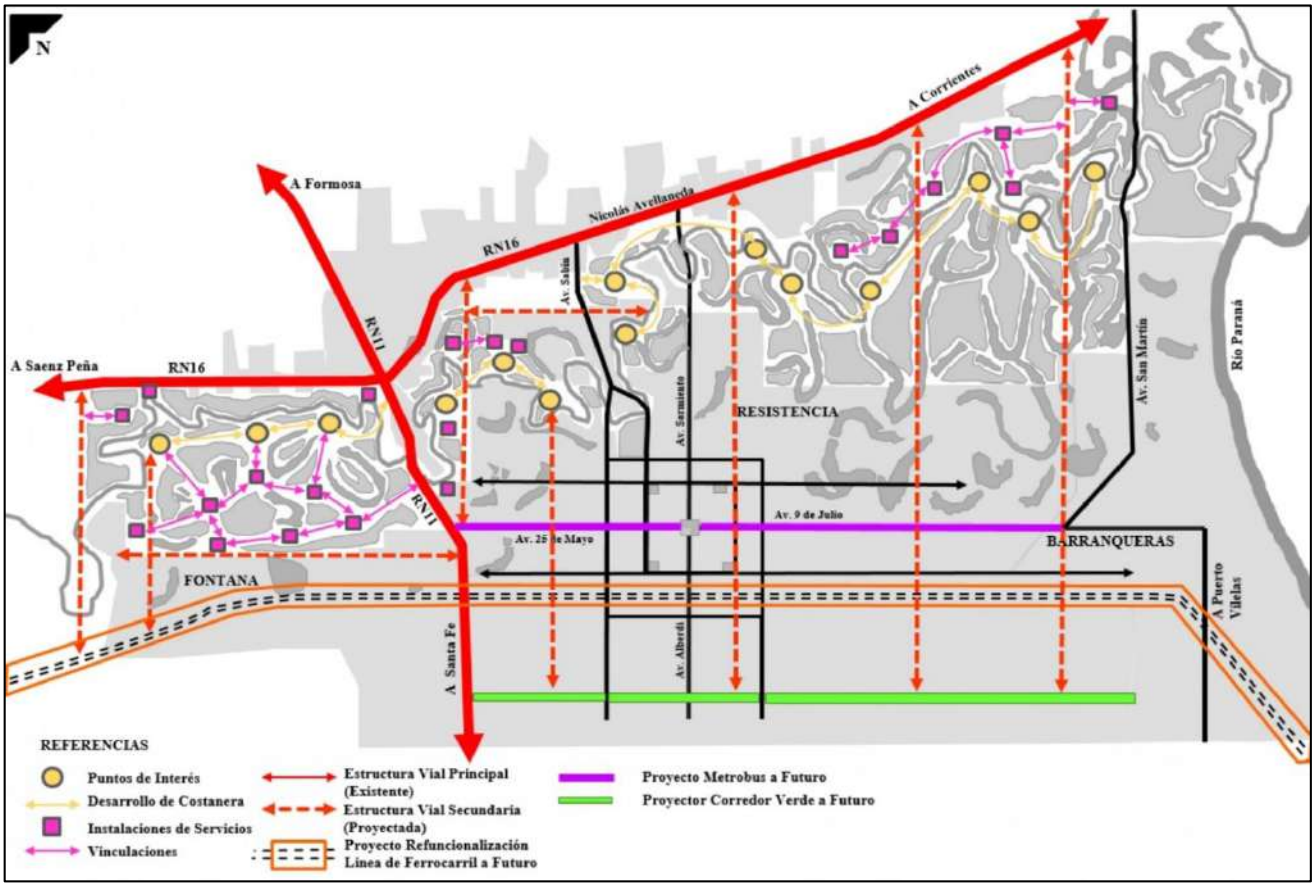


En este esquema de partido se empezó se considera, además de las conexiones mencionadas en el punto anterior, lo siguiente:
Multifocalización: de los puntos de acción o interés (actividades) propias de cada sector y los puntos comunes a cada uno de ellos (instalaciones de servicio). De modo que sea coincidente con la trama natural del sitio.
La trama natural del sitio: áreas verdes existentes de la ciudad (Parques y plazas), corredores verdes naturales existentes, humedales, el propio río Negro y su afluencia con el río Paraná.
Integración de Nuevos corredores verdes Propuestos: sirven de interacción a lo largo de la trama del proyecto y con los dos puntos anteriores.

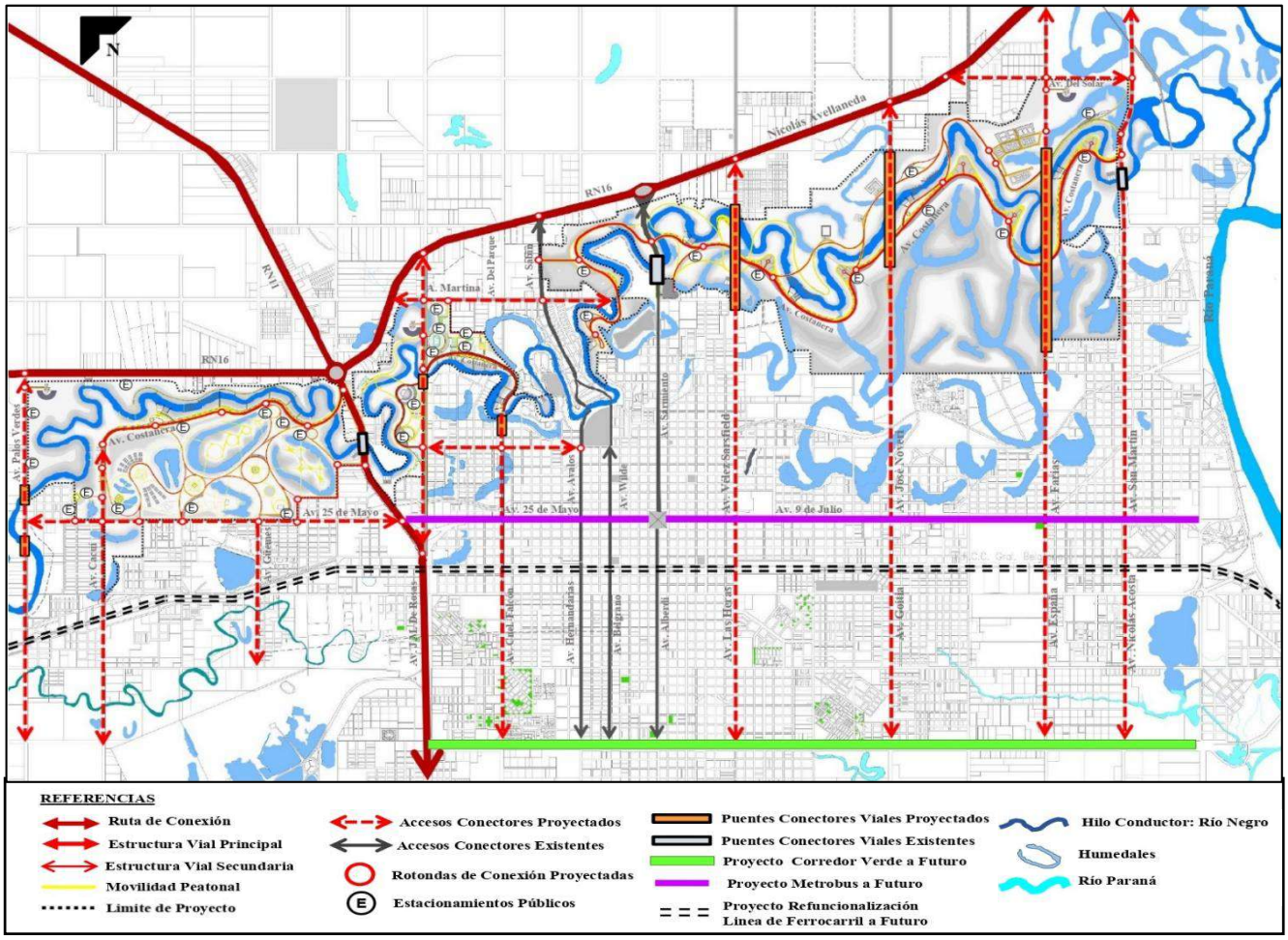
10.10 Subsistema Vial General

Con la siguiente premisa:
Una nueva ciudad costera, con una estructura urbana legible que garantice una fluida continuidad vehicular y que se articule con los corredores verdes para una ciudad más diversificada y descentralizada.
El sistema conexión urbana que se propone, tiene 3 ejes importantes. El 1° desde la Ruta Nacional N°16 (Autopista Nicolás Avellaneda), el 2° en el Proyecto de Desarrollo Costero propiamente dicho y el 3° con Proyectos Urbanos a Futuro.
Se pretende vincular, no sólo las zonas aledañas al proyecto, sino que también la otros lugares cercanos a nivel provincial como Roque Sanez Peña, Puerto Tirol, Margarita Belén, Isla del Cerrito, y a nivel biprovincial con la Ciudad de Corrientes.
El 1° Eje vincula los accesos al sitio de intervención (Río Negro) con los lugares provinciales y biprovincial antes mencionados. El 2° Eje es una vinculación lineal, a lo largo del proyecto y el 3° eje, vincula los otros dos con los proyectos urbanos a futuro, los cuales comprenden: Proyecto Metrobus, Proyecto Refuncionalización Linea de Ferrocarril y Proyecto Corredor Verde .
Es decir que los ejes se van vinculando entre sí, hasta lograr un Gran Estructura Vial.





EN EL PROYECTO (Proyecto de elaboración propia -Ver Plano en Anexo I)

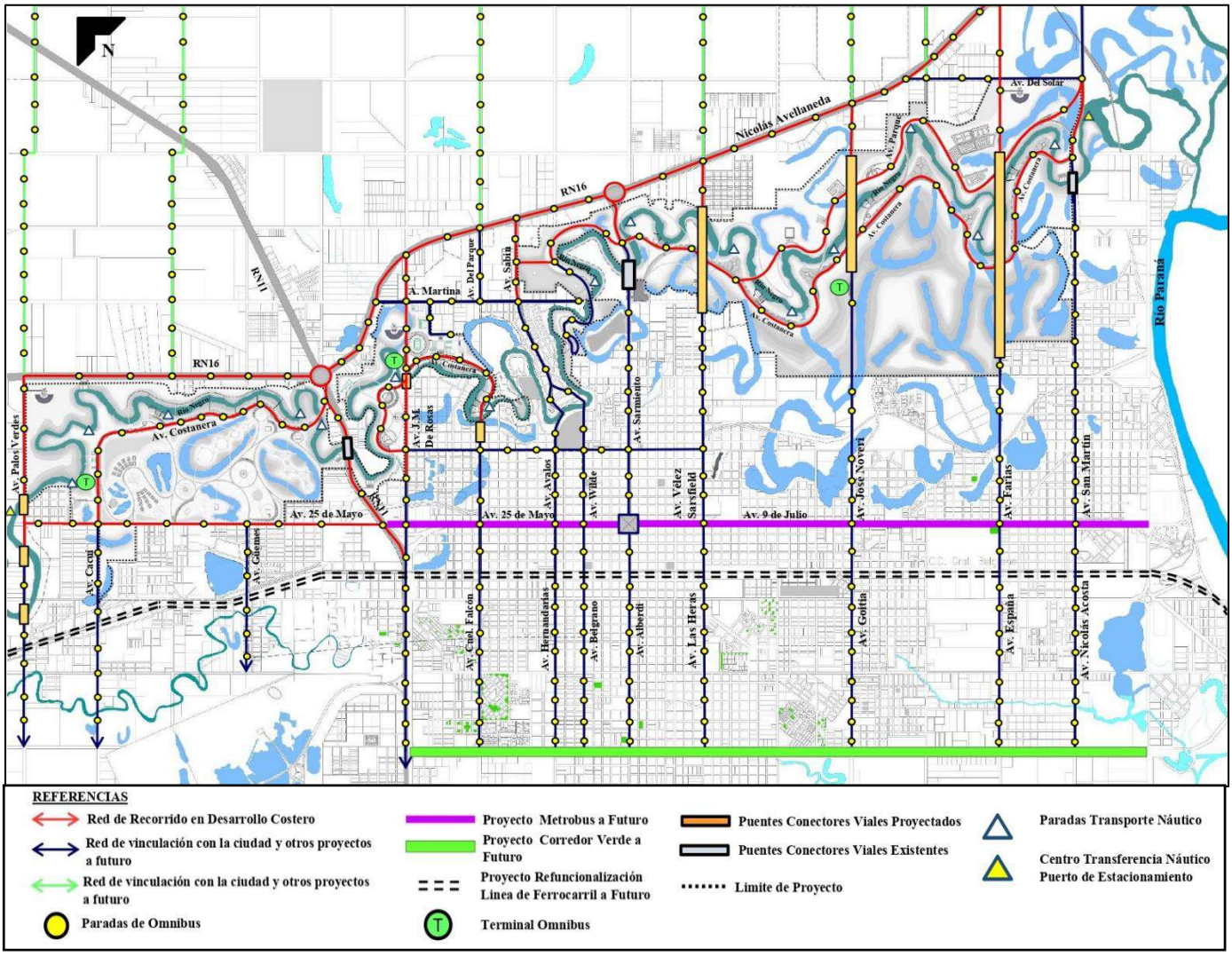


De este modo, la Estructura Vial proyectada lo que logra es vincular los 4 sectores propuestos con la trama urbana y entre sí, logrando la sinergia mencionada anteriormente. Se generan nuevos accesos y puentes de vinculación para garantizar un acceso más directo ciudad-río.

Al generar nuevos accesos, se pretende también que el trafico vehicular no sea algo denso y propio solo de las áreas más urbanizadas de la ciudad.
La estructura de movilidad peatonal, en la mayor parte del proyecto va acompañando la vial, generando también nuevos accesos que sólo pueden ser recorridos a pié.
Entonces, se genera un amplio territorio de acuerdo a una estructura jerarquizada, que canaliza los flujos por su destino y velocidad

10.11 Red Transporte Público

La propuesta de accesibilidad vial, contempla el uso de medio de transporte público que se estructura en dos partes: el recorrido del desarrollo costero y uno de vinculación con la ciudad y los otros proyectos a futuro. Existe un tercer vinculación que se tuvo en cuenta para el crecimiento exponencial de la ciudad a futuro.
Todo este sistema se articulará en centros de transferencia que contarán con espacios para estacionamiento de vehículos particulares.
Se incorpora la idea de un sistema de transporte náutico a escala Metropolitana.
Este sistema permitirá manejar de manera eficiente todo el corredor costero Metropolitano.



Proyecto de elaboración propia -Ver Plano en Anexo I

PARADAS DE AUTOBUSES

Parámetros de eficiencia

Para que una parada sea eficiente en su funcionamiento, se debe tener en cuenta por lo general la condición de refugio que proporciona, que debe asegurar una protección frente a las condiciones climáticas externas, una fácil manutención del mobiliario, suficiente espacio para sentarse, asientos cómodos, higiene y adecuada ventilación e iluminación. Por otra parte, debe proporcionar una clara identificación de los recorridos de los buses, con señalética visible, y para mejor claridad de información, contener mapas de rutas, además de ser seguros de fácil acceso tanto para autobuses como para pasajeros, incluyendo un acceso para discapacitados.

Infraestructura

El refugio peatonal se compone de poste y señalética con información y horarios de transporte, un alero (refugio) de estructura simple, zona de asientos, basurero, una zona de embarque pavimentada, conexión de la acera y alumbrado público. Esta tipología concentra alrededor de 50 a más de 100 embarques diarios de pasajeros hechos por autobuses de tránsito rápido.



Fuente de Imágen: Pinterest

Se puede modular, de acuerdo a la configuración requerida. Y posee un panel fotovoltáico para captación y consumo de energía solar.







Fuente de Imágenes: Pinterest

10.12 RED DE CICLOVÍAS

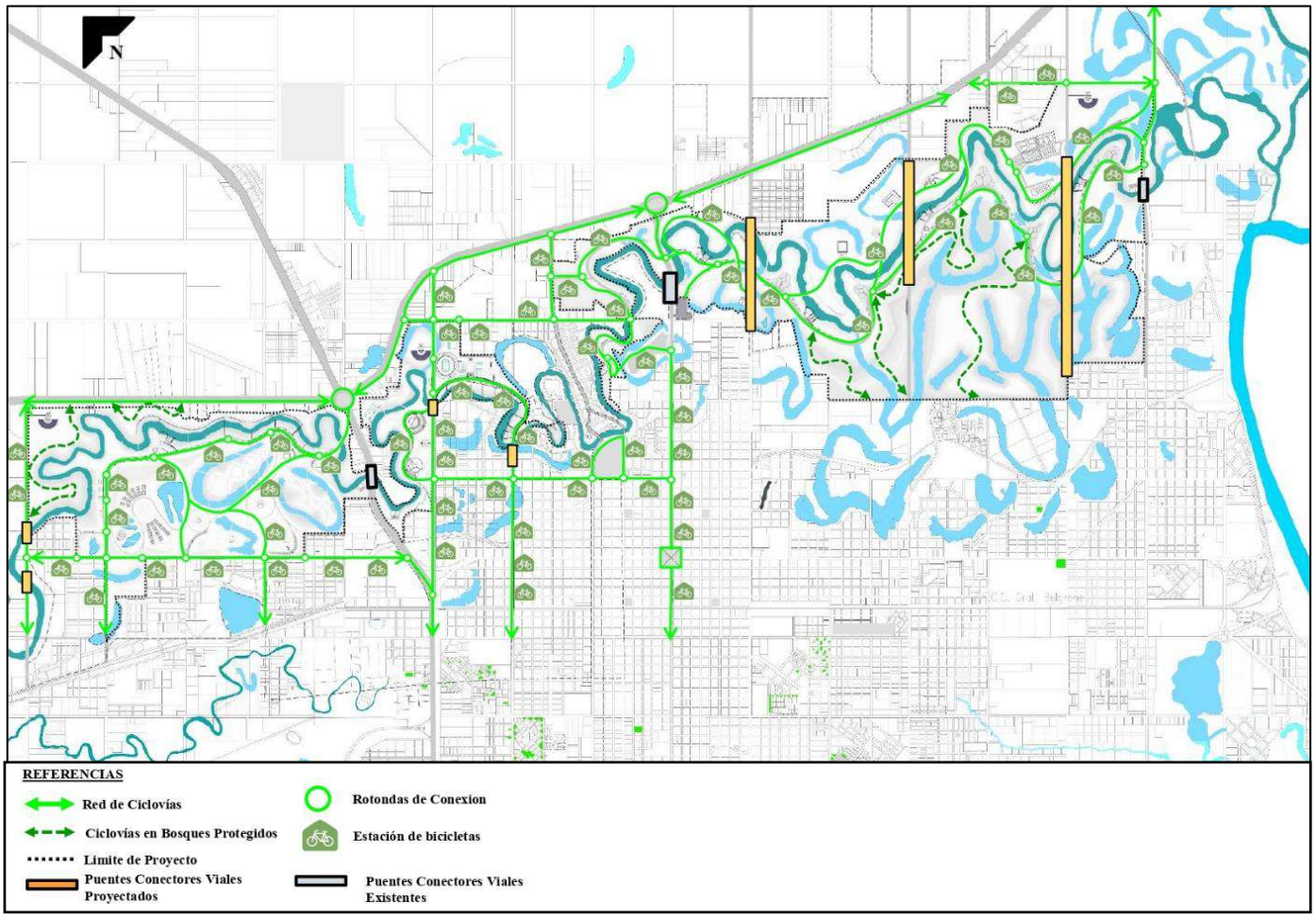
Uso de la bicicleta como parte del desarrollo sustentable

La movilidad sustentable se ha convertido en uno de los ejes principales en la lucha contra el cambio climático. El transporte es responsable de la mayoría de emisiones gases del efecto invernadero y por eso uno de los objetivos a corto plazo es reducir la supremacía del vehículo a motor e implantar un mensaje claro: Hay que usar la bicicleta.
Las ciudades albergan el 50% de la población mundial, consumen el 75% de la energía que se produce y, a su vez, suponen el 80% de las emisiones de CO2 a escala global.

Uso de Bicicleta:

- Aminora el riesgo de calentamiento global
- Reduce el uso excesivo de combustible
- Cero emisiones. Reduce a 0 kg. la emisión de más de 1.6 millones de kg. de dióxido de carbono de un viaje en auto.
- Contribuye a la Salud del cuerpo
- No contamina
- Reduce el tiempo de viaje, en distancias hasta 5 km.
- Ocupa un espacio mucho más reducido que un auto (se promedia que en el estacionamiento de una auto, entran 10 bicicletas).

- Genera calles más seguras. Mientas más ciclistas ocupen la calle, más seguras son.
- Es un medio de transporte mucho más económico, sobre todo su mantenimiento.



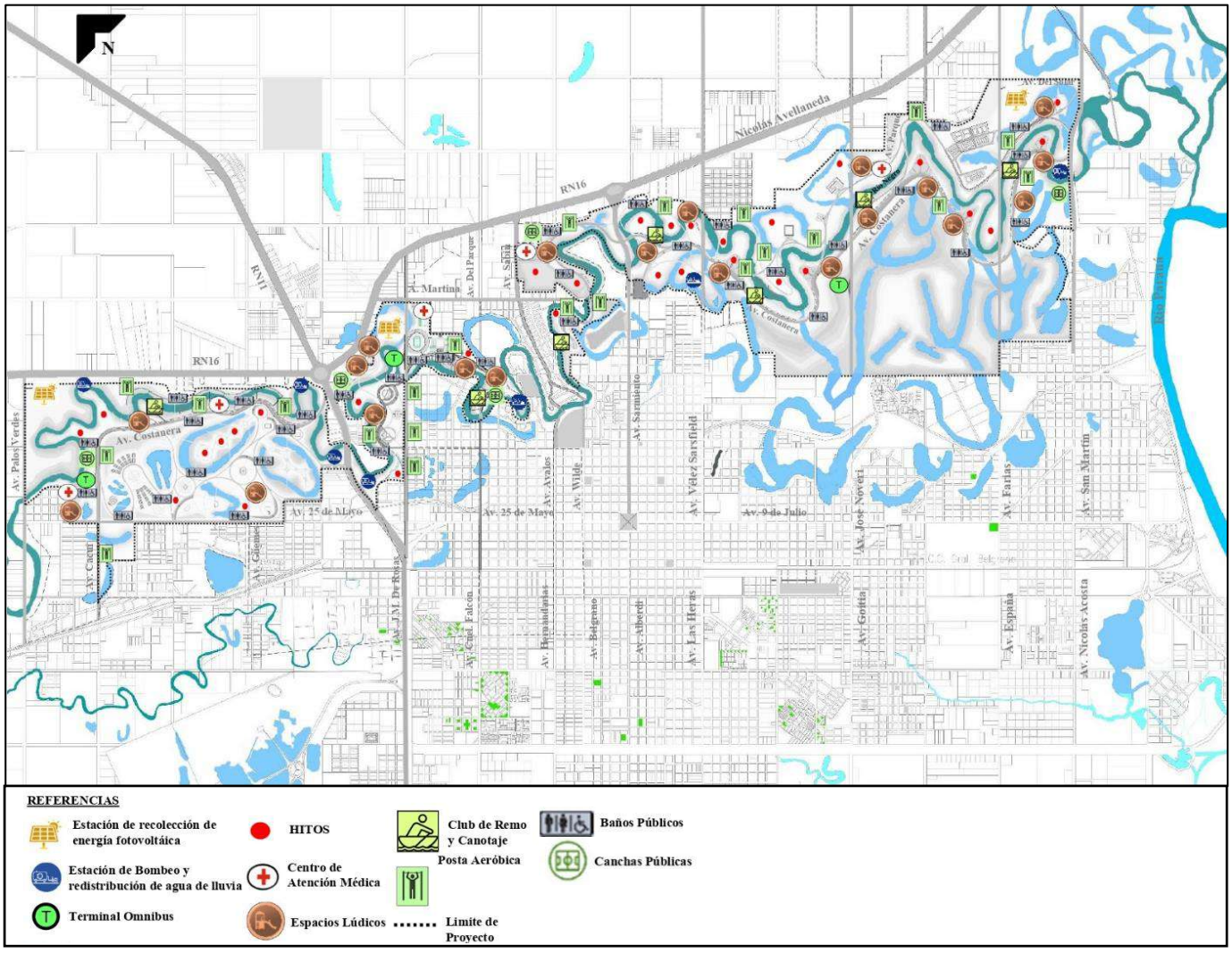
Proyecto de elaboración propia -Ver Plano en Anexo I



Fuente de Imágen: Pinterest

10.13 Equipamiento Urbano

El proyecto no sólo propone las actividades propias de casa sector, si no que también las que son comunes a todos ellos. Esto se debe a que se pensó el proyecto teniendo en cuenta que los usuarios no tengan que trasladarse, grandes distancias para poder disfrutar del equipamiento urbano de uso público, como por ejemplo espacios lúdicos, áreas comerciales y recreativas, equipamientos deportivos.



Proyecto de elaboración propia -Ver Plano en Anexo I

INCORPORACIÓN DE HITOS

Hitos en el espacio urbano. Los hitos dentro del espacio urbano son piezas de arquitectura singular diseñadas de forma que su altura destaque por encima de las edificaciones de su propio entorno. La función de estos hitos es servir como elementos de orientación dentro del espacio urbano. El ciudadano de a pie podrá situarse dentro de la ciudad orientándose a través de los hitos.
Los Hitos son introducidos en el proyecto, como observatorios, totem informativos y refugios climáticos.
Otorgan:
Identidad: al estar hechos con materiales tipicos de la zona, como la madera, combinado con una estructura de métalica.
Escultura: se los concibe como objetos con un diseño propio, que responde al lenguaje de la ciudad (Resistencia, es conocida como la ciudad de las Esculturas).
Tecnología digital: Tienen uso funcional, como parte de una red Wifi y de telecomunicaciones
Capatador de Energía: Al igual que otros elementos del proyecto, posee paneles fotovoltaicos, para captación de energía solar, para ser empleada en diferentes medios.



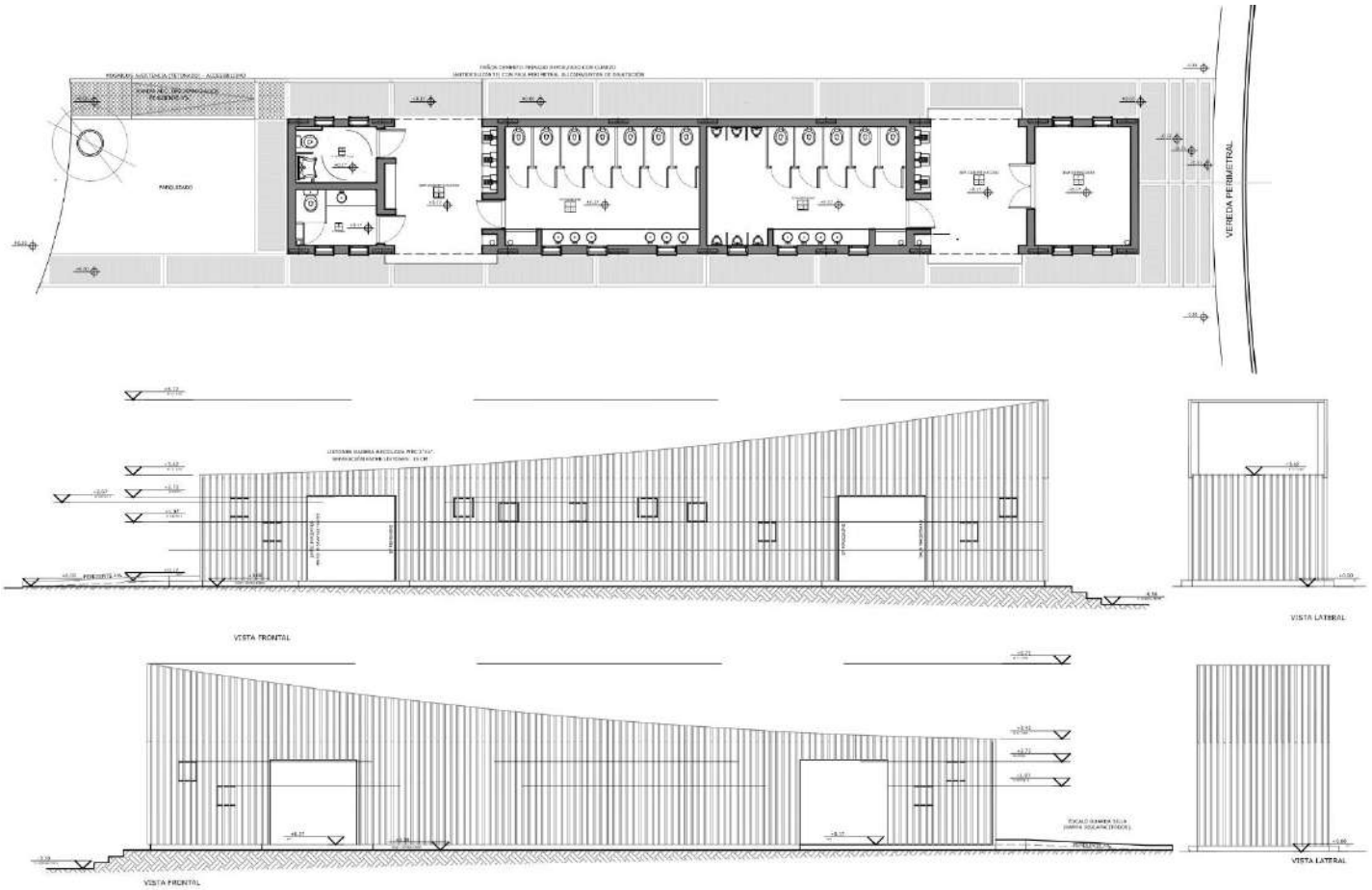



Fuente de Imágenes: Pinterest

En sintesis, se pretende diseñar un hito representativo de la comunidad, incluyente, igualador, interpretando su tradición cultural, simbólica, de uso y constructiva.

BAÑOS PÚBLICOS

Los Baños Públicos al ser un equipamiento que se necestia en el desarrollo costero, se presenta como una bateria rectangular, que integra el servicio para baño femenino y masculino, también para personas discapacitadas y personal de parques. Con una estructura simple de Hormigón o la sugerida hecha de container reciclado (detallado más adelante en la parte de sistema constructivo sustentable). Con un lenguaje de fachada con entramado de madera, que hace referencia a la identidad de la zona.





Fuente: Proyecto de Baño en C.E.F., La Plata (Buenos Aires)

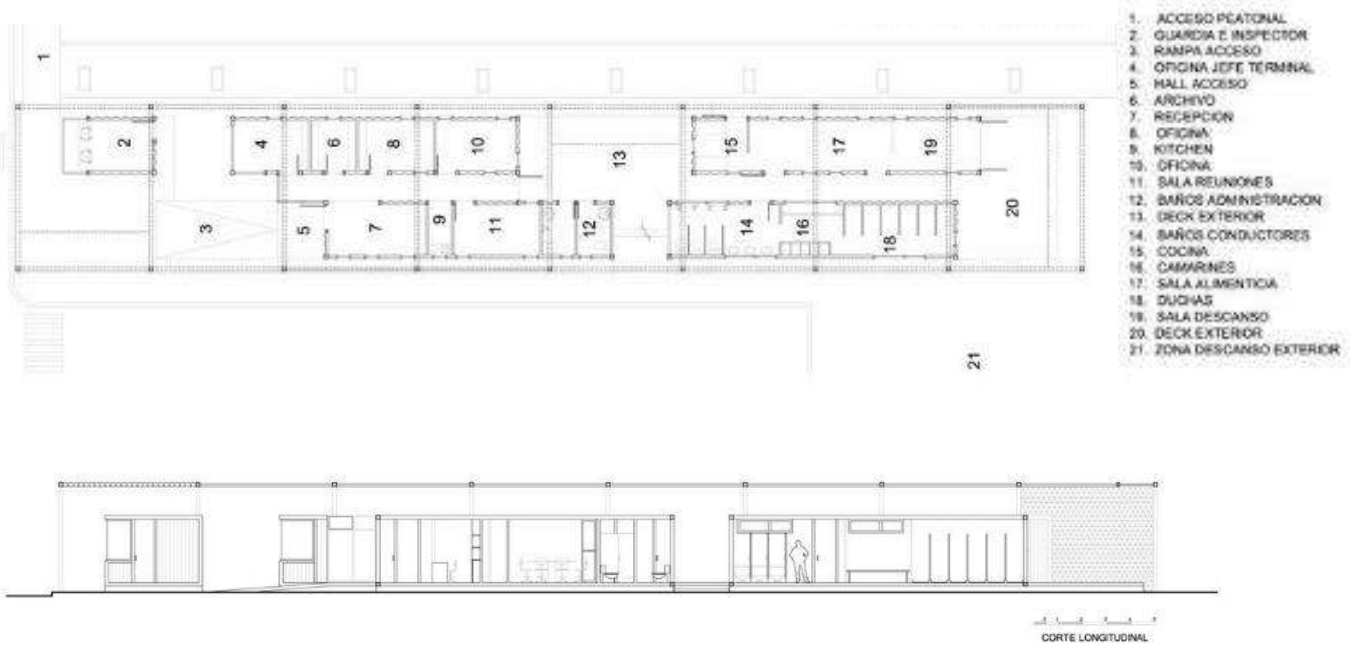
TERMINAL DE OMNIBUS

Estas terminales de omnibus, deben albergar la flota requerida para cada uno de las zonas de operación en que se divide operacionalmente el Sistema de transporte del proyecto.

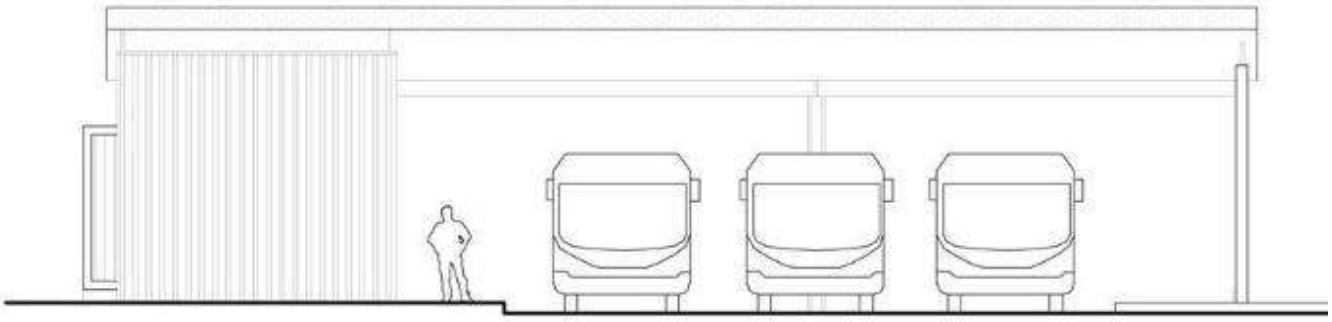
Su función principal es regular frecuencias durante el tiempo de operación, guardar los buses, contener las instalaciones de mantenimiento y lavado de los vehículos, y dotar de instalaciones para conductores y administrativos.



Se buscó un sistema constructivo que permita su futura movilidad hacia nuevas zonas, esto debido al dinámico crecimiento de la ciudad, y a la condición fundamental de un Terminal de Locomoción Colectiva: La Periferia Urbana. Para esto se proyecta el uso contenedores marítimo en desuso, y estructuras metálicas desmontables. Con esto ante un traslado se evita la generación de escombros y desechos, con los consecuentes ahorros para la ciudad.



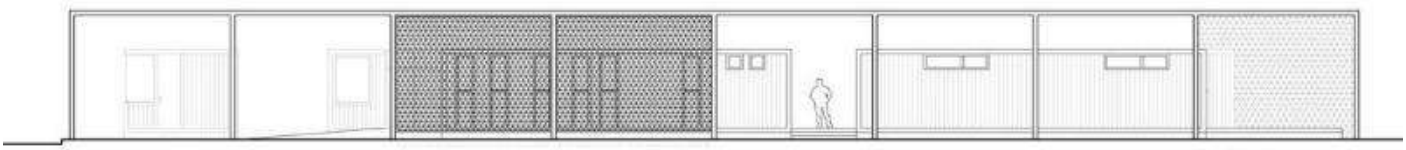
Fuente: Proyecto Terminal y Depósito de Buses BCG1 Alimentador 6 / TNG Arquitectos, Santiago de Chile (Chile)



El uso de containers planteaba dos dificultades: una, la alta transmitancia térmica, que genera dificultades desde la perspectiva de eficiencia energética y confort térmico, y la otra la imagen de edificación poco consolidada, del tipo “instalación de faenas” con que se asocia el uso de estos elementos.



La respuesta a lo anterior es la propuesta de un gran “techo sombra” que ordena visualmente y protege los recintos de la intemperie junto con pantallas vegetales de trepadoras caducas que reducen la radiación en las horas de mayor calor.



Fuente de Imágenes: Proyecto Terminal y Depósito de Buses BCG1 Alimentador 6 / TNG Arquitectos, Santiago de Chile (Chile)

Este gran “techo sombra” se configura paralelo a la calle actuando como filtro del Terminal, ocultando la gran cantidad de buses desde el exterior y dejando entrever la dinámica de su contenido, a través de la transparencia que generan los vacíos entre contenedores, los cuales construyen zonas de estar y circulación protegidas por todo el largo del edificio.



Fuente: Proyecto Terminal y Depósito de Buses BCG1 Alimentador 6 / TNG Arquitectos, Santiago de Chile (Chile)

ESPACIOS LUDICOS

Las plazas que integran los sectores, a través de un circuito en todo el proyecto, se pensaron como Espacios Lúdicos. Estos espacios estan diseñados con el objeto de ser atractivos, configurados para la “acción-transformación” por parte de los niños. Además, estos espacios son mediadores del juego exploratorio y significativo. También son para que los niños no sólo jueguen, sino también para que aprendan y desarrollen su creatividad e imaginación.

Como diseño de estos espacios, se tienen cuenta cuatro aspectos: las dimensiones, la disposición, la situación física y la funcionalidad. Considerando estos elementos, los espacios lúdicos brindan seguridad física y emocional, capacidad para experimentar y explorar, comodidad y espacios sin barreras.

Estos espacios, potencian no sólo los aspectos pedagógicos, sino también que permiten desarrollar la creatividad tanto individual como grupal, abriendo canales de expresión y comunicación. Para la proyección de estos espacios, se tiene en cuenta:

- Espacios al aire libre
- Escenarios con desniveles
- Escenarios con colgantes
- Escenarios para la lectura
- Escenarios con cosas que se balancean
- Escenarios sonoros
- Escenarios se estimulación sensorial
- Espacios con zonas de alfombras

Como una forma de indicación y orientación dentro del desarrollo costero, se pretende que los espacios públicos que están esparcidos dentro de los diferentes sectores, tenga como premisa el color característico del sector. Teniendo en cuenta esto:

Sector I – Polo Científico-Tecnológico Barranqueras: Tonos Azules.
Sector II– Nuevo Centro Comercial Costero Resistencia: Tonos Rojos.
Sector III – Cultural / Deportivo Resistencia: Tonos Amarillos.
Sector IV – Parque Botánico Fontana: Tonos Verdes.











Fuente de Imágenes: Pinterest







Fuente de Imágenes: Pinterest

GIMNASIOS A CIELO ABIERTO Y CANCHAS DEPORTIVAS

Zygmunt Bauman (sociólogo y filósofo de origen polaco), dijo una vez que "el deporte es una de las pocas instituciones en la sociedad, donde la gente todavía puede ponerse de acuerdo sobre las reglas". No importa de dónde eres, lo que crees y en qué idioma hablas, siempre es posible jugar al fútbol juntos.

Como parte de actividades deportivas dentro del proyecto, los gimnasios a cielo abierto y canchas públicas, se consideran una expansión urbana de las actividades de interiores y exteriores del lugar, es decir convoca a usuarios, dentro de la costanera y los que participan desde las zonas aledañas.



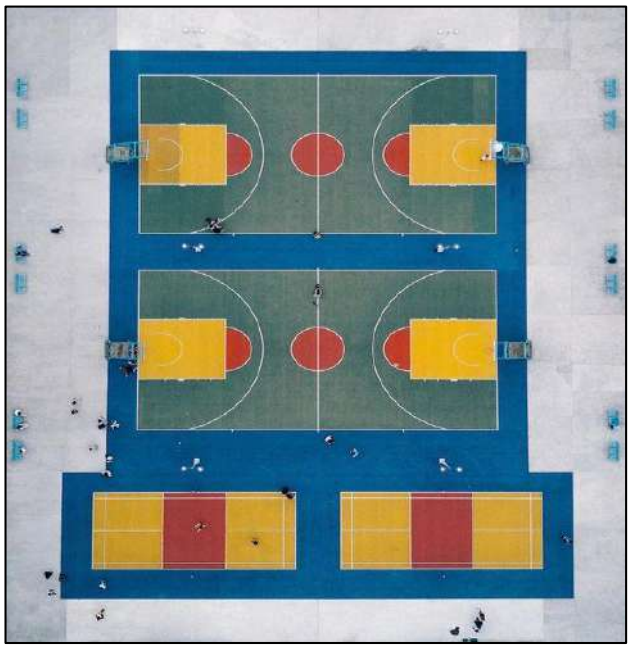


Como una máquina de integración, los diferentes campos deportivos dentro del desarrollo costero, dan a la comunidad local la oportunidad de conocer sobre las actividades físicas y los juegos, que todos pueden ponerse de acuerdo.





Fuente de Imágenes: Pinterest





Fuente de Imágenes: Pinterest

LUGARES DE ESTAR

Se proponen varias tipologías de lugares de estar, que también sirven como resguardo para la lluvia.

- Tipología 1-2





- Tipología 3





Fuente de Imágenes: Pinterest

• Tipología 4: Pensado como un lugar de estar que a su vez es escultórico.



Fuente de Imágenes: Pinterest

REFUGIO PARA BICICLETAS: Lugar de guardado para las bicicletas o monopatines propios de los usuarios que necesitan un lugar seguro para dejarlas.

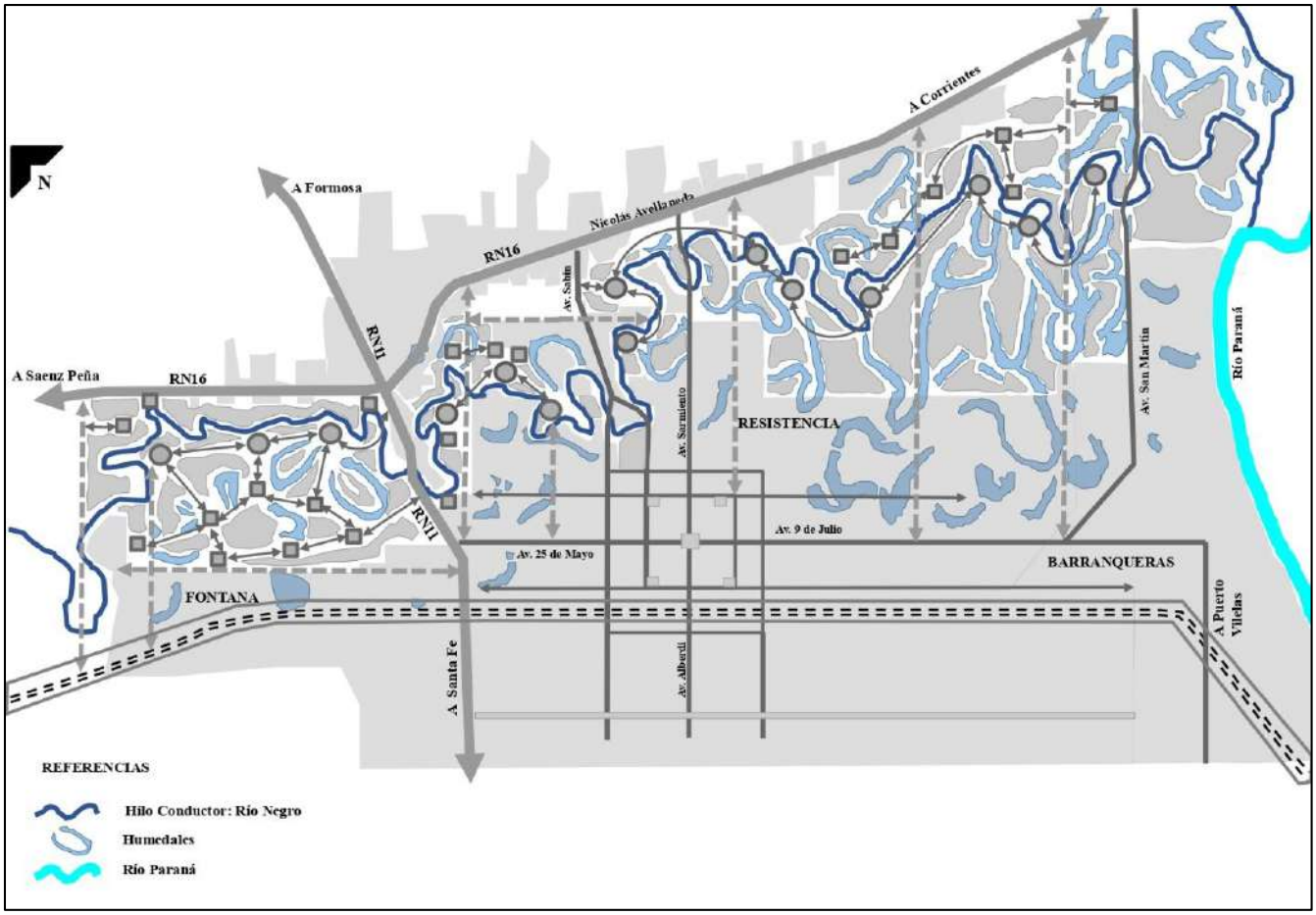


Fuente de Imágenes: Pinterest

10.14 SubSistema de manejo de cursos de agua

La propuesta trabaja sobre la idea de la reconstrucción, en lo posible, de la matriz eco-sistémica y eco-hidráulica del sector. Es por ello que se propone trabajar como novedad para la Franja Costera con el concepto de PULSO DE INUNDACIÓN.
Este concepto cambia el paradigma de la inundación como catástrofe a la idea que el pulso de inundación anual es el aspecto más importante y la característica más biológicamente productiva del ecosistema de un río.

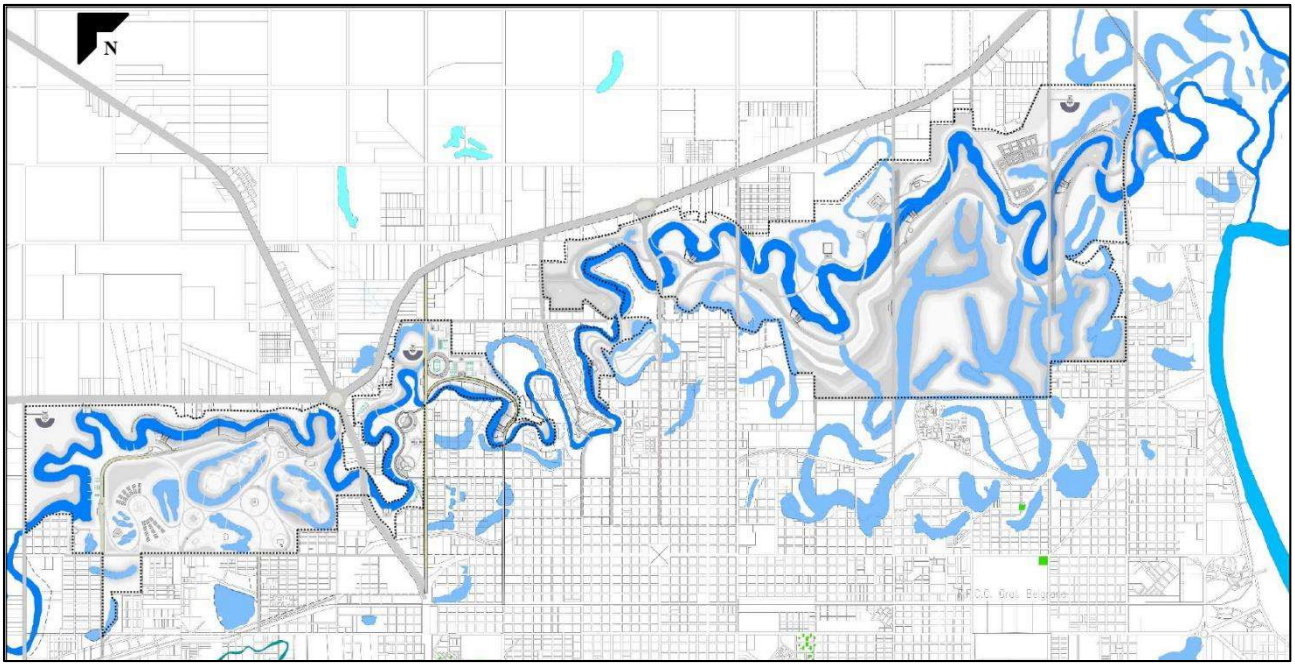
Esquema de curso de Agua y Humedales



La eficiencia reguladora del sistema agua-suelo-vegetación en la Cuenca se ha deteriorado seriamente y de manera acelerada en las últimas décadas debido a cambios en el uso del suelo y al manejo inadecuado de los recursos naturales renovables.

La deforestación en extensas áreas de la parte alta de la cuenca produjo una disminución tanto de la intercepción de agua de lluvia como de la infiltración de dicha agua en el suelo, acelerando y aumentando el escurrimiento de las aguas y el arrastre de sedimentos aguas abajo y disminuyendo la capacidad reguladora y amortiguadora del sistema. Los resultados de este proceso se pueden sintetizar en un aumento de la erosión, de la estacionalidad y el caudal de los ríos, y en una disminución de la capacidad de retención de agua en el suelo.

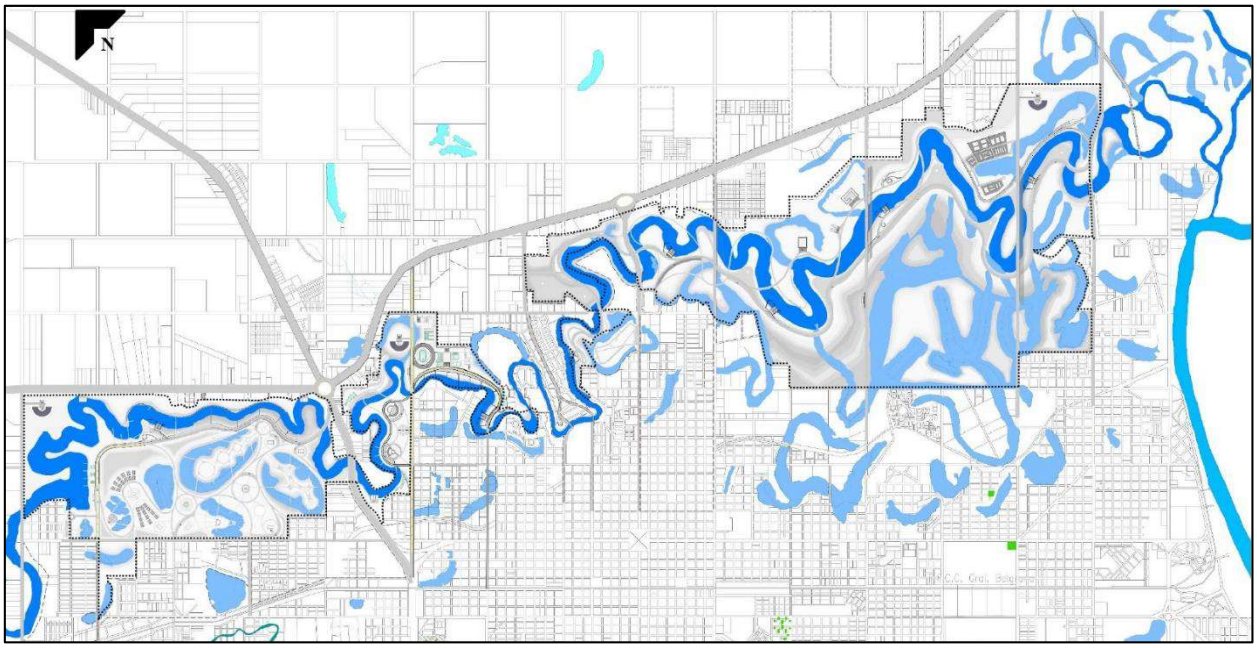
Gran parte de la producción de la región del Nordeste Argentino depende fuertemente del manejo de recursos naturales de la cuenca que se hace fuera del país, fundamentalmente en Brasil. El deterioro de importantes áreas receptoras de la cuenca ha sido especialmente marcado en las provincias del Chaco y Formosa. La reducción de la capacidad de retención y almacenamiento de excedentes de agua, en las áreas de la alta y media cuenca, ha contribuido a la ocurrencia de crecidas cada vez más frecuentes y devastadoras. Sin embargo, es conveniente aclarar que durante las crecidas excepcionales la presencia de una cubierta vegetal eficaz hubiera tenido una función mitigadora pero por cierto no neutralizadora.



El Sistema del agua con una crecida aproximada de 4,00 m. (aprox. +50,00m) del Río Negro

El Gran Resistencia está sometido a un ciclo natural de crecientes que produce inundaciones de distinta magnitud y periodicidad. Obedece principalmente a causas relacionadas con situaciones pluviales y fluviales superiores a la media. Las inundaciones están determinadas por cualquiera de siguientes factores, o por la concurrencia de los mismos:

- Crecientes del río Paraná que producen cada año y medio Inundaciones hasta cota 47, cada. 2 años y medio hasta cota 48, cada 30 años hasta cota 49 y cada 75 años hasta cota 50;
- Lluvias del interior de la provincia que escurren por la cuenca del río Negro (340.000 ha), éste al encontrarse con el Paraná a mayor altura que su nivel de base, se desborda;
- Ciclo de precipitaciones en la ciudad (en las últimas inundaciones se anotaron 200 milímetros en un día). El Chaco ha padecido situaciones de inundación recurrentes que han cubierto entre el 25 y el 80 % del conurbano capitalino.



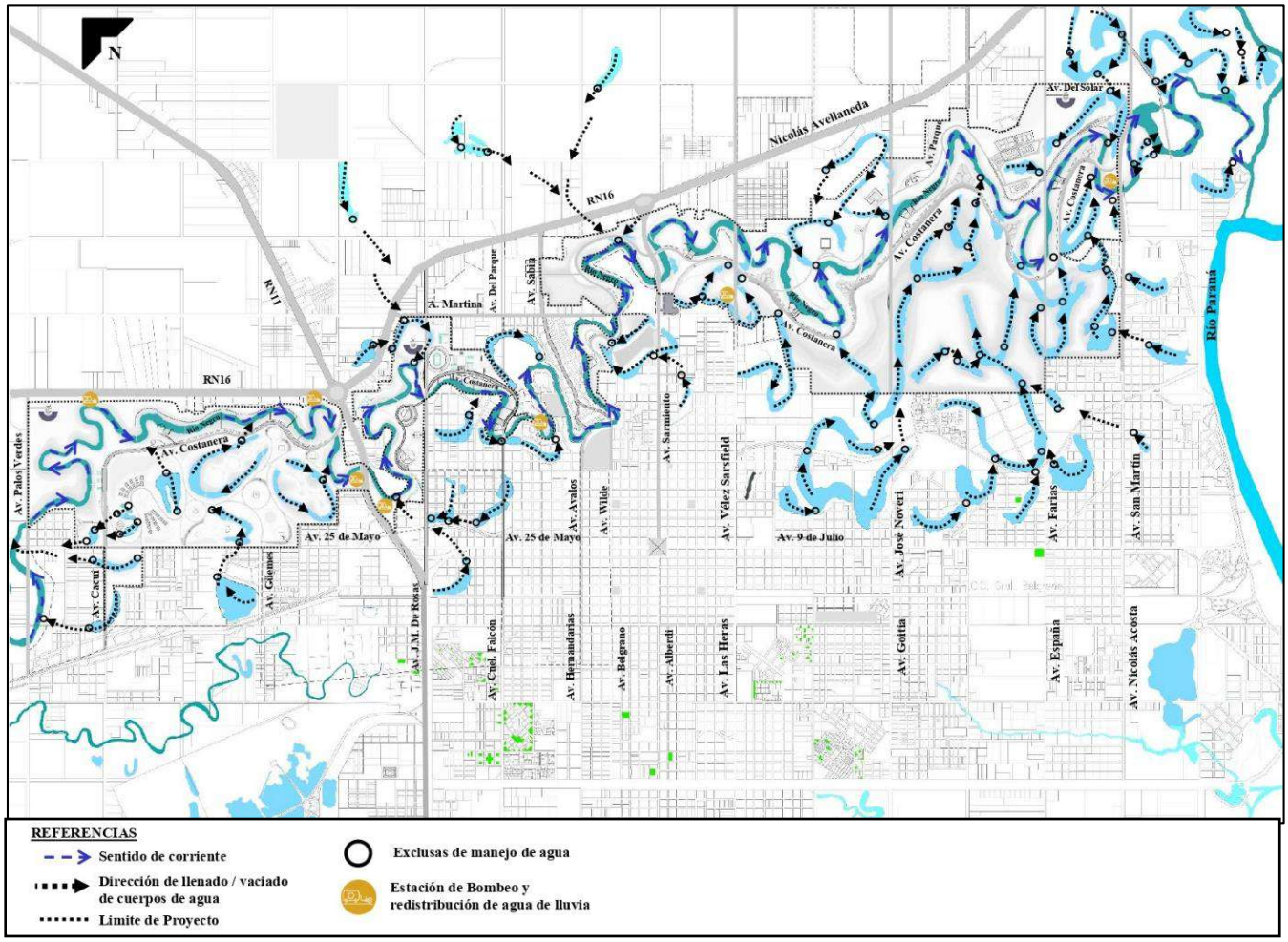
El Sistema del agua con una crecida aproximada de 5,00 m. (aprox. +55,00m) del Río Negro

Plan de defensa de la ciudad

En los últimos 30 años se realizaron varios proyectos de planes de defensa de los cuales una combinación de ellos se concretó parcialmente, protegiendo de manera limitada a la ciudad.
Actualmente Resistencia cuenta con las defensas provisorias construidas durante la emergencia de 1982 y 1983 constituidas por 30 km de terraplenes de tierra y arena que rodean a la ciudad formando un gran polder.

10.15 Pulso de las Inundaciones

Volviendo al concepto de Pulso de las Inundaciones, se trabaja con la inundación misma, generando espacios para la expansión del agua que se han previsto asociados al sistema de Parques. En los Parques, que tiene aguas permanente, se han previsto espacios de expansión que de manera controlada (a través de exclusas) se irán llenando o vaciando a partir del cambio de nivel del Río Negro.



Proyecto de elaboración propia -Ver Plano en Anexo I

Este cambio de niveles se desarrollara para las crecidas, de sentido norte a sur, llenando primero los espacios previstos en los parques más al Sur para luego ir abriendo las exclusas hacia los parques hacia el Norte. Para el vaciado, una vez el Río Negro haya descendido de nivel, se procederá vaciando primero los humedales más al Norte (parte baja de la cuenca), hasta los que estan más al Sur.

10.16 Informe técnico de uso del agua, común a todos los Sectores

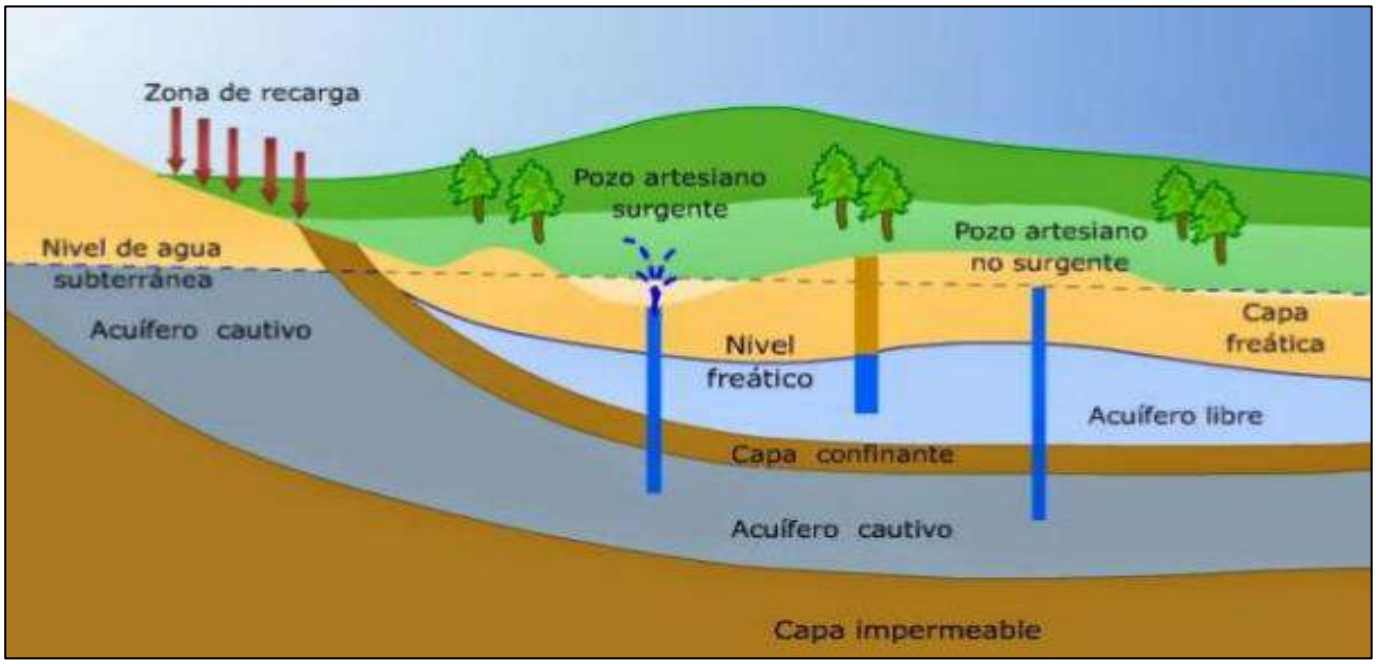
Además del uso de los Humedales, como parte integral del proyecto, se pretende el uso de los siguientes elementos naturales:

NAPAS

Igualmente importantes, pero menos visibles que las aguas superficiales, son los recursos de aguas subterráneas. El agua ubicada debajo de la superficie de la tierra se conoce como agua subterránea. La profundidad a la que los suelos y otros vacíos se saturan por aguas subterráneas es conocido como el nivel freático. El agua subterránea es recargada por agua superficial que se infiltra en ciertos puntos geológicos del subsuelo y del suelo.
Así como la topografía define el flujo de agua superficial en las cuencas hidrográficas, La geología del subsuelo define el flujo del agua subterránea.

Objetivos

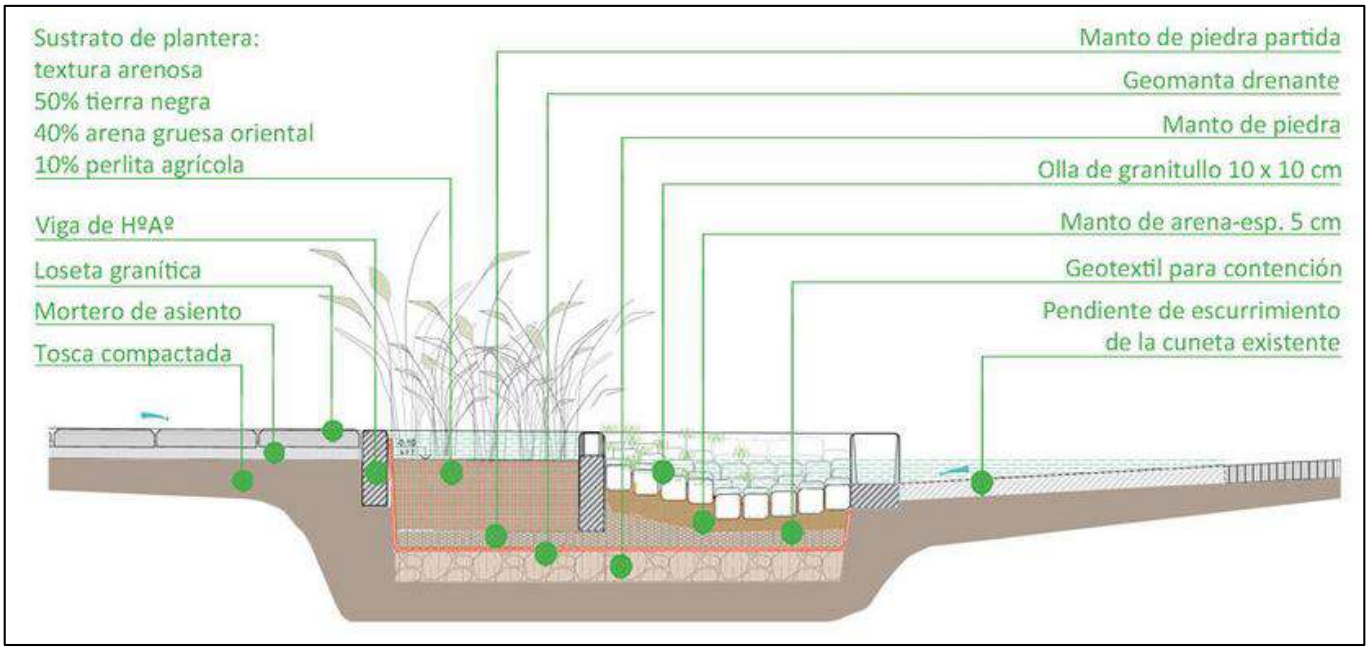
- Reconectar la escorrentía y almacenamiento de agua superficial con la subterránea.
- Generación y establecimiento de estructuras de retención y almacenamiento de agua con el fin de amortiguar inundaciones, colaborando en la reducción de los picos de flujo de agua máximos durante los eventos de tormentas caudalosas.



CELDAS DE BIORRETENCIÓN

Las celdas de bioretención capturan y retienen las aguas pluviales de superficies de carreteras impermeables y las convierten en un componente de SUDS(Los sistemas de drenaje sostenibles son una colección de prácticas de gestión del agua que tienen como objetivo alinear los sistemas de drenaje modernos con los procesos naturales del agua). Utilizadas principalmente para reducir la escorrentía, las celdas de biorretención son depresiones con vegetación contenidas dentro de cunetas o muros de contención cortos. Las células de biorretención distribuidas recolectan y retienen las aguas pluviales, para luego infiltrarla, tratarla biológicamente y evapotranspirarla por árboles y otra vegetación dentro de las células. La escorrentía se dirige a estas mediante cortes en las veredas, tuberías de desagüe y canales que

pueden diseñarse como parte del sistema hídrico. Las células de biorretención se ubican generalmente en veredas y calles.



El agua a alta velocidad que ingresa a la celda puede desalojar el material de la planta y causar erosión. Por lo tanto, las celdas de bioretención son más efectivas cuando se ubican cerca de la fuente de escorrentía de aguas pluviales. Varias celdas pueden ubicarse a lo largo de un bloque para capturar y realentizar la escorrentía. Las celdas de bioretención en sitios con pendientes superiores al 20 por ciento deben ser aterrazadas.
Los beneficios adicionales de las celdas de bioretención incluyen un mayor espacio verde urbano y hábitat para la vida silvestre, una mejor calidad del aire, reducción de la temperatura ambiente y atractivo estético.

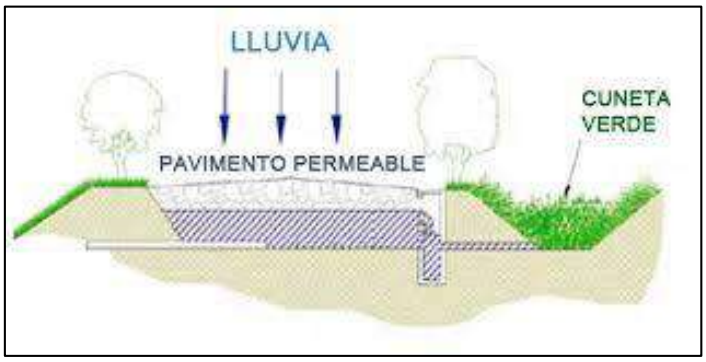
BENEFICIOS

MANEJO DE AGUA DE LLUVIA
- Reducción de escorrentía - Retención
- Infiltración - Evapotranspiración
- Tratamiento Biológico

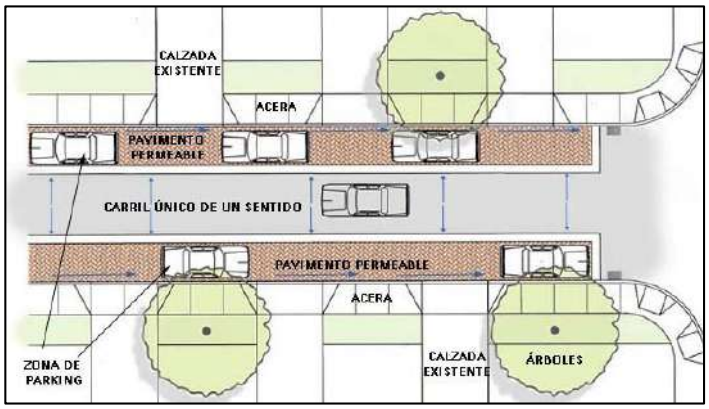
ADICIONAL
-Hábitat silvestre
-Paisaje
-Superficie porosa
-Mejora calidad del aire
-Oportunidad educacional

CUNETAS VEGETADAS

Las cunetas vegetadas, también conocidas como “bioswales” (drenajes sostenibles), son canales con pendiente suave, plantados para tratar y transportar aguas pluviales.
Las cunetas vegetadas transportan aguas pluviales lejos de la infraestructura, como veredas, calles, estacionamientos y cimientos de edificios. Difieren de los sistemas de canalización convencionales ya que combinan el transporte con el tratamiento de aguas pluviales. En contraste con las cunetas de hormigón y tuberías impermeables que son costosos de instalar y mantener, y transmiten el agua rápidamente, las cunetas vegetadas manejan lentamente las aguas pluviales, para permitir la evapotranspiración, eliminar los residuos y al mismo tiempo mejorar la sedimentación y la infiltración.
Las cunetas vegetadas, se ubicarán a lo largo de las calles o estacionamientos o en otras aplicaciones lineales, como las zonas buffer cerca de las líneas prediales. Las cunetas vegetadas pueden contener densas plantaciones nativas, pastos de césped o una combinación de ambos. Su efectividad se correlaciona directamente con su tamaño y densidad de vegetación.









Fuente de Imágenes: Pinterest

Es posible que sea necesario modificar el sustrato y la grava para aumentar las tasas de infiltración en áreas con suelos poco drenados o compactados. Además, es posible que se requiera un dispositivo de desagüe subterráneo y sistema de rebalse para evitar que la escorrentía de aguas pluviales ingrese a áreas adyacentes durante tormentas más grandes.

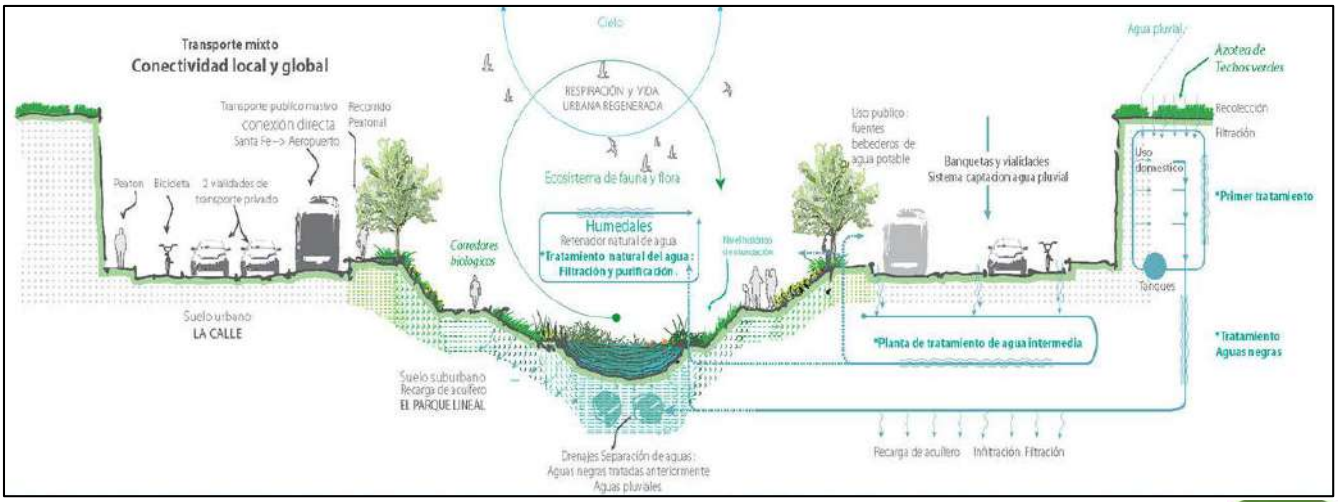
BENEFICIOS

MANEJO DE AGUA DE LLUVIA
-Sedimentación
-Filtración
-Evapotranspiración
-Tratamiento Biológico

ADICIONAL
- Hábitat silvestre
- Paisaje
- Mejora calidad del aire

ZONAS DE DETENCIÓN

Las zonas de detención, a veces denominadas estanques secos, están diseñadas para retener y tratar temporalmente la primera descarga de agua de lluvia antes de descargarla a un cuerpo de agua receptor.



Las zonas de detención detienen grandes volúmenes de aguas pluviales, lo que contribuye a la reducción del flujo máximo y la mitigación de posibles inundaciones. La retención de aguas pluviales en zonas con vegetación también permite la eliminación de sedimentos, ya que la vegetación reduce la velocidad de las aguas pluviales, permitiendo que los sólidos en suspensión se asienten. Las zonas de detención proporcionan los beneficios adicionales de un mayor atractivo estético, hábitat para la vida silvestre y una mejor calidad del aire.

Como sugiere el nombre alternativo “estanque seco”, las zonas de detención están diseñadas para drenarse por completo luego de la tormenta, evitando las condiciones para la cría de mosquitos. Dependiendo de la elevación del dispositivo de salida, las cuencas pueden diseñarse para detener el agua durante un período prolongado o retenerla indefinidamente, aumentando de otra manera la eficacia de eliminación de contaminantes limitados a través de la infiltración y el tratamiento biológico. El tratamiento prolongado es beneficioso ya que los estanques secos capturan la primera descarga de agua de lluvia, que transporta la cantidad más concentrada de contaminantes.

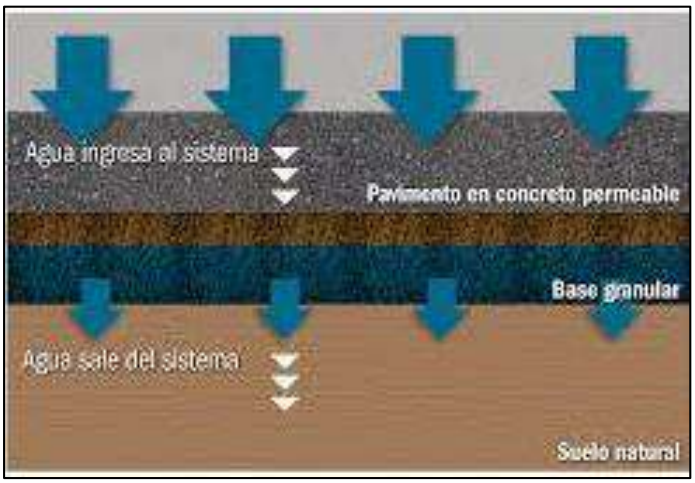
BENEFICIOS

MANEJO DE AGUA DE LLUVIA	ADICIONAL
-Reducción del flujo máximo	-Hábitat silvestre
-Detención	- Superficie porosa
-Sedimentación	- Paisaje
	- Mejora calidad del aire

PAVIMENTO PERMEABLE

El pavimento permeable permite que el agua fluya verticalmente a pesar de las superficies duras y pavimentadas.
El pavimento permeable colabora en la reducción de la escorrentía al permitir la retención e infiltración. Se puede usar como sustituto del pavimento impermeable en áreas tales como estacionamientos, plazas y pasillos donde se requieren superficies duras. El pavimento permeable es una buena opción para áreas programadas para uso humano o vehicular, para poder así reducir la escorrentía de las aguas pluviales. El pavimento permeable puede reducir la cantidad de área necesaria del sitio para instalaciones de drenaje pluvial, agregando valor al proyecto.





Fuente de Imágenes: Pinterest

Existen muchas opciones de pavimentos permeables para no perder atractivo estético en el diseño. También existen productos de césped reforzado disponibles y se usan comúnmente para recibir la escorrentía de estacionamientos y espacios para eventos. Todas las opciones de pavimento permeable

reducen la cantidad de encharcamiento y flujo de hojarasca, que es un beneficio en las áreas de tráfico peatonal.
Este manejo requiere un plan de mantenimiento completo tanto de la superficie pavimentada como del área circundante. La limpieza bi-anual de la pavimentación permeable es necesaria para eliminar el sedimento acumulado, y deben instalarse buffers vegetados alrededor del área para prevenir sedimento del lavado sobre la superficie permeable.

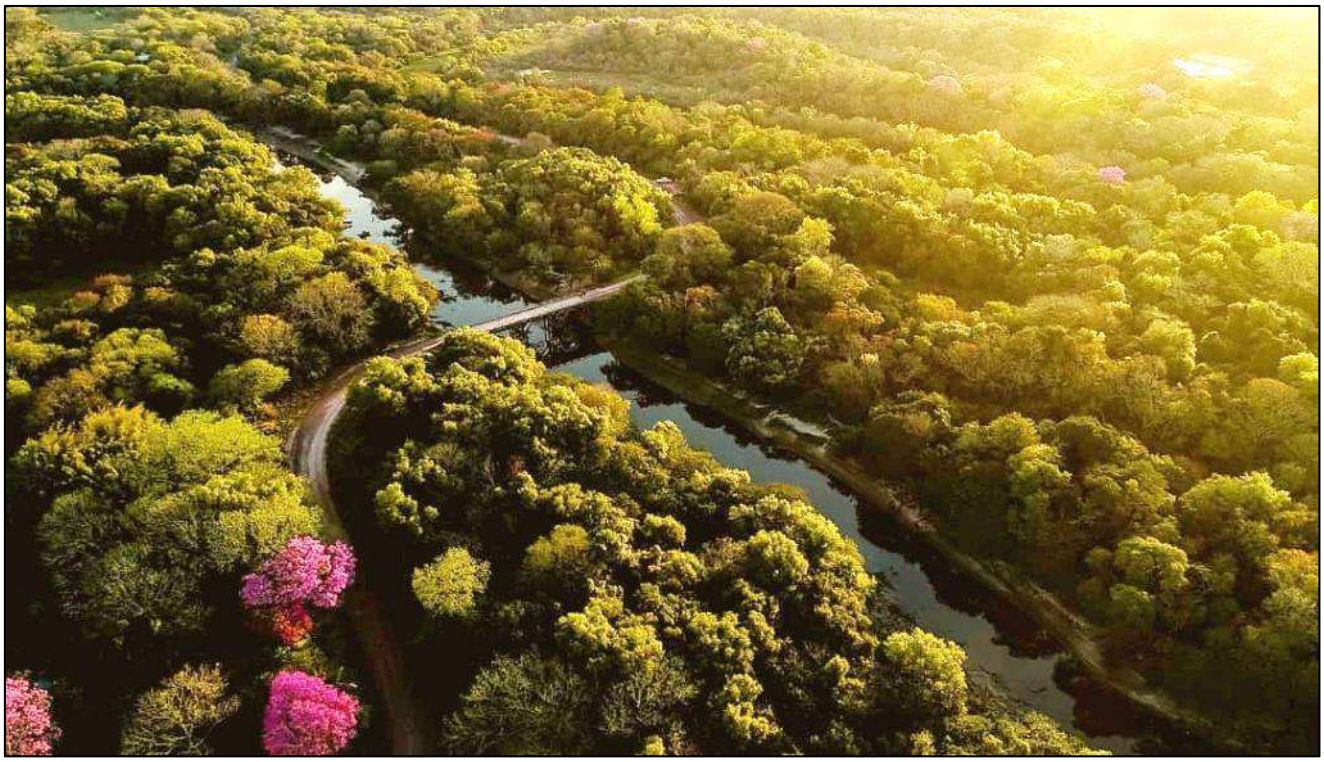
BENEFICIOS

MANEJO DE AGUA DE LLUVIA	ADICIONAL
-Reducción del flujo	- Superficie permeable
-Retención	- Paisaje
-Infiltración	- Oportunidad Educativa
-Filtración	- Mejora calidad del aire

10.17 Subsistema de areas verdes

Como lo describimos en el capitulo número 4, Resistencia pertenece a la Ecorregión del Chaco Oriental con especies típicas de zonas húmedas. Recorriendo las zonas periurbanas se pueden encontrar diversas formaciones vegetales: Selvas en galería o Selvas de Ribera, Montes Altos, Bosques Bajos Abiertos, Sabanas con Palmeras y Esteros, Cañadas y Lagunas.

Para el diseño de áreas verdes del Proyecto, se pensó utilizar el concepto de Ecorregiones como diferenciación de sectores según relaciones con el entorno urbano. Para lograr la evocación de ambientes regionales, se han considerado las siguientes ecorregiones: Selva Paranaense, Campos y Malezales, Espinal, Monte, Delta del Paraná y Esteros del Iberá. Cada ecorregión nos sirve para enlazar los elementos del paisaje urbano que integran una red a efectos biológicos y paisajísticos, como los espacios verdes del espacio urbano de Resistencia, mencionados anteriormente. Cada uno de los ambientes posee especies ornamentales de gran valor.



Fuente de Imagen: Parque Nacional Chaco

Esquema de curso de Areas verdes



Corredores

La propuesta de planificación del paisaje se propone a modo de vincular esta intervención urbana con otros espacios de valor natural (nodos o parches) a través de sistemas lineales con vegetación (corredores) que funcionan a su vez como conectores viales y paisajísticos en cuanto a valor escénico.

Nodos y corredores contrastan con el entorno de ciudad que funciona como marco del sistema matriz (cito Forman, Land Mosaics 1995; Forman y Godron, Landscape Ecology 1986), que puede ser más o menos compatible con la naturaleza que se pretende conservar o potenciar. Estos elementos han sido propuestos para aumentar la sustentabilidad del paisaje urbano y sus elementos naturales (cito Burgueño - Restauración Del Paisaje Metropolitano, 2014; Biodiversidad Urbana Garay y Fernández, 2013).

A su vez, al planificar conectividad entre los espacios naturales y seminaturales (generación de Nuevos Ecotonos), conformamos una red donde los seres vivos pueden fluir y ampliar su paisaje de supervivencia. Simultáneamente la red genera recorridos de valor escénicos por lo cual, los corredores son paisajísticos en sentido estético también.

COMUNIDADES

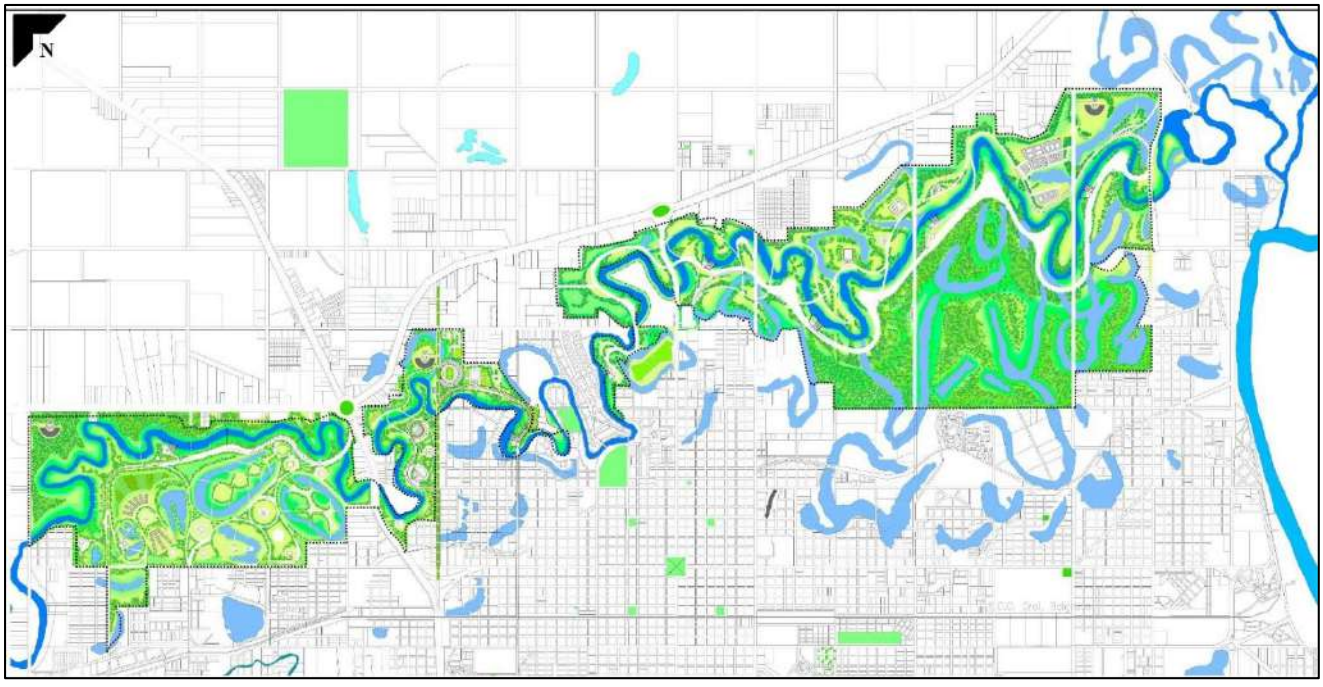
A partir de las regiones naturales enfocadas como inspiración y camino de reintroducir vegetación local, se planificaron las formaciones con las comunidades de plantas nativas como referencia de asociaciones, abundancias de cada especie y densidades. Entre otras se destacan: - Selva marginal. - Bosques ribereños (sauzal y ceibal). - Bosque xerófilo o talar. - Algarrobal (Bosque de Prosopis). - Matorrales (chilcales). - Comunidades de lagunas (humedales).

IDENTIDAD

Esta identidad estará dada por la incorporación de elementos que tienen que ver con la historia de la ciudad (visuales, hitos y puntos clave del entorno urbano); las especies existentes a conservar y la paleta de plantas a sumar según la biota regional. Aproximaciones al universo de las plantas nativas.
Nuestro punto de partida para la propuesta de vegetación es la aplicación de plantas de las ecoregiones mencionadas y plantas locales. Para argumentar este criterio podemos enfocar la temática a través de varios ejes, dentro de los que se encuentran:

- De cultura: son numerosas las manifestaciones de la cultura argentina que se expresa por medio de las plantas. Ya sea en poesía; en el cancionero folclórico; en literatura de autores locales o universales; en mitos y leyendas; en costumbres de alimentación, bebidas o refrescantes; como plantas medicinales; usos en artesanías o textiles; como parte de la arquitectura de pueblos originarios o simplemente por sobrevivir en ámbitos modificados, las especies forjan el patrimonio -a veces intangible- del conocimiento y valoraciones que tiene cada pueblo.
- De servicios ecosistemicos: la vegetación espontánea aporta servicios naturales gratuitos de gran trascendencia para el ser humano y especialmente para el espacio urbano (reserva y pureza de agua potable; regulación del clima –vientos, humedad, sombra-; hábitat de biodiversidad; captación de contaminantes y polvillos; disminución de ruidos molestos, entre otros).
- De identidad: para un aspecto clave en cualquier diseño, que es preguntarnos cuál o cuáles son los elementos y criterios que aporten para la creación de un jardín o parque argentino o regional. En cierto modo los árboles, arbustos, hierbas, de cada lugar ayudan a lograr respuestas a búsquedas de identidades en el proyecto.
- De originalidad y novedad: son muchas las plantas que hace muy poco se cultivan y para cualquier diseño es necesario ampliar la paleta de formas, colores y texturas a incorporar con originalidad.
- De fauna silvestre: los animales silvestres dependen de las plantas autóctonas como forma de alimentarse, refugiarse o contar con hábitat para reproducirse o movilizarse.
- De ética: una última manera de pensar esta temática es por medido de plantearnos la necesidad de conservación de las demás especies más allá de ser útiles o no, es decir por nuestra misión en el mundo y la posibilidad de decidir sobre el futuro de otros individuos de nuestra propia especie y también de otros organismos.

EN EL PROYECTO



(Proyecto de elaboración propia -Ver Plano en Anexo I)

MODULOS DISEÑADOS

Para generar la propuesta de vegetación se han diseñado módulos que recrean la forma en que las plantas aparecen en el paisaje de modo espontáneo.

- Selva Paranaense: como representante de esta ecorregión, se destacan variedad de árboles, orquídeas y otros tipos de plantas. Entre las especies botánicas más importantes de esta ecorregión se encuentran: el helecho arborescente o chachí (Alsophyla atrovirens), la yerba mate (Ilex paraguariensis), el lapacho rosado (Tabebuia heptaphylla), el ibirá pytá (Peltophorum dubium), el palmito (Euterpe edulis), etc.



Yerba Mate



Palmito



Helecho arborescente

- Campos y Malezales: se encuentran caraterísticas parecidas a las del chaco oriental como son selvas en galería sobre los ríos, y pequeños sectores de selva clímax, y están relacionados con la posibilidad de acceso al agua de la primera napa freática. Se caracteriza por presentar una densa cobertura herbácea de altas gramíneas megatérmicas, salpicadas cada tanto por arbustos y arbolitos, variando la vegetación dependiendo del suelo, de la acumulación de agua en superficie. La vegetación es dominada por las herbáceas de 1 a 1,5 m de alto.





Gramíneas megatérmicas

- Espinal: con elementos de bosques de barrancas. Las especies clave son tala, espinillo, algarrobo, entre otros. Es caracterizado por los pastos duros. Las especies dominantes pertenecen mayormente al género de los algarrobos sudamericanos, específicamente son el algarrobo negro y el algarrobo blanco, acompañados por el Chañar, el Tala, la palmera caranday y el espinillo.



Chañar



Tala



Palmera caranday

- Monte: El tipo de vegetación predominante son los arbustos, con presencia de cactus o cardones y bosques de algarrobos en algunas zonas.

- Delta del Paraná: Con especies destacadas dentro de este ambiente: ceibo, anacahuita, palmera pindó, fumo bravo, entre otros.



Ceibo



Anacahuita



Fumo Bravo

- Esteros del Iberá: vegetación acuática es frondosa y cubre extensas áreas (para zonas de humedales). El camalote (Eichhornia), es el género más extendido, junto con la amapola de agua (Hydrocleys nymphoides). El junco (Scirpus californicus) y las achiras o pehuajos (Thalia).
  Árboles y arbustos (ceibo, curupí, laurel de río y sangre de drago, entre otros). El ñangapiri o pitanga, el lapacho, el laurel, el ombú, el sauce, el timbó , el urunday, el catiguá, y el alecrín son las especies más representativas, junto con las palmeras caranday y pindó. También arboledas de algarrobo (Prosopis nigra), ñandubay (Prosopis affinis) y espinillo (Acacia caven).



Amapola de agua



Juncos



Prosopis Nigra

A su vez, también se pensó en:
- De cubresuelos: para espacios a tapizar que no requieren ser transitados (gramillón, salvia procurrens).
- De florales: se proponen macizos de hierbas con flores en espacios destacados, que se completan con salvias, lantanas, gramíneas y otras plantas de cuerpo vegetativo y floración llamativas.

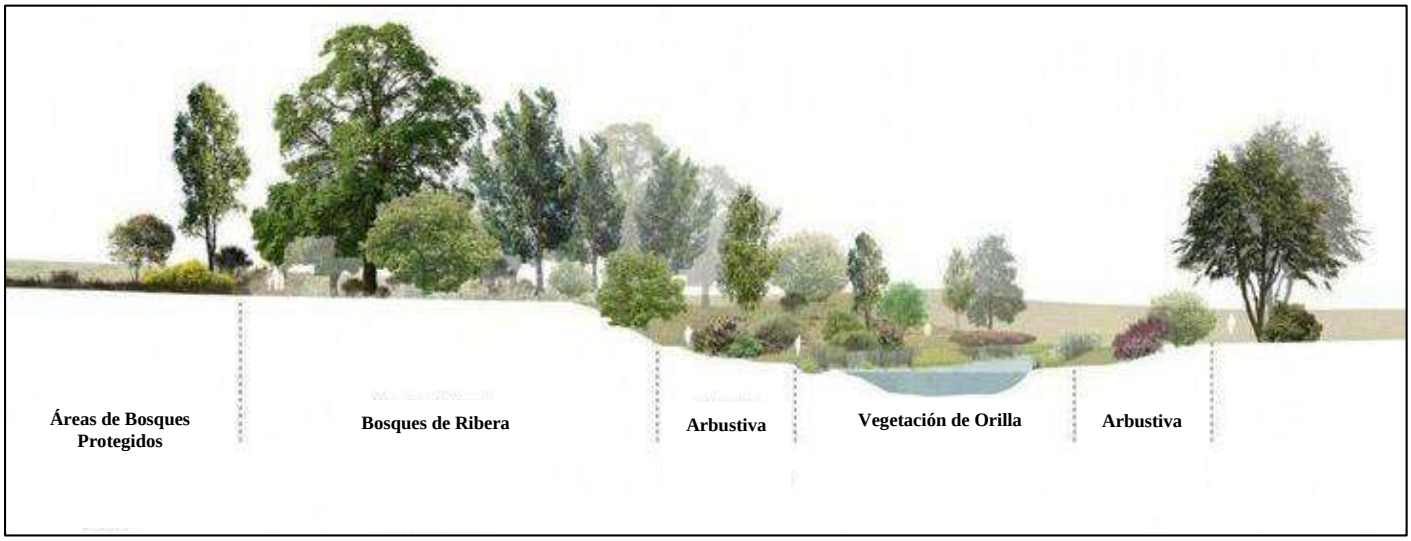
EVITAR ESPECIES INVASORAS

Son varias las plantas agresivas, por ejemplo: Acacia negra (Gleditsia trioacanthios). Acacia blanca (Robinia pseudoacacia). Fresno (Fraxinus pennsylvanica). Ligustro (Ligustrum lucidum). Madreselva (Lonicera japónica). Morera (Morus alba). Paraíso (Melia azedarach).

SUSTENTABILIDAD EN LOS ELEMENTOS PLANIFICADOS

- Se indican los aspectos que se contemplaron como criterios de sustentabilidad vinculados con los espacios del parque:
- Propuesta de bajo mantenimiento general.
- Áreas libres de corte de césped para incorporar especies de pastizal y minimizar el área de manejo no sustentable.
- Recolección de agua de lluvia en reservorios para reutilización.
- Reducción en agua de riego, planificando sectores de vegetación según requerimientos (a partir del ecosistema de origen de cada comunidad de plantas).
- Compostaje de materia orgánica (césped, hojarasca) in situ y para otros sitios.
- Espacio libre de agroquímicos (insecticidas, funguicidas, herbicidas, fertilizantes químicos).

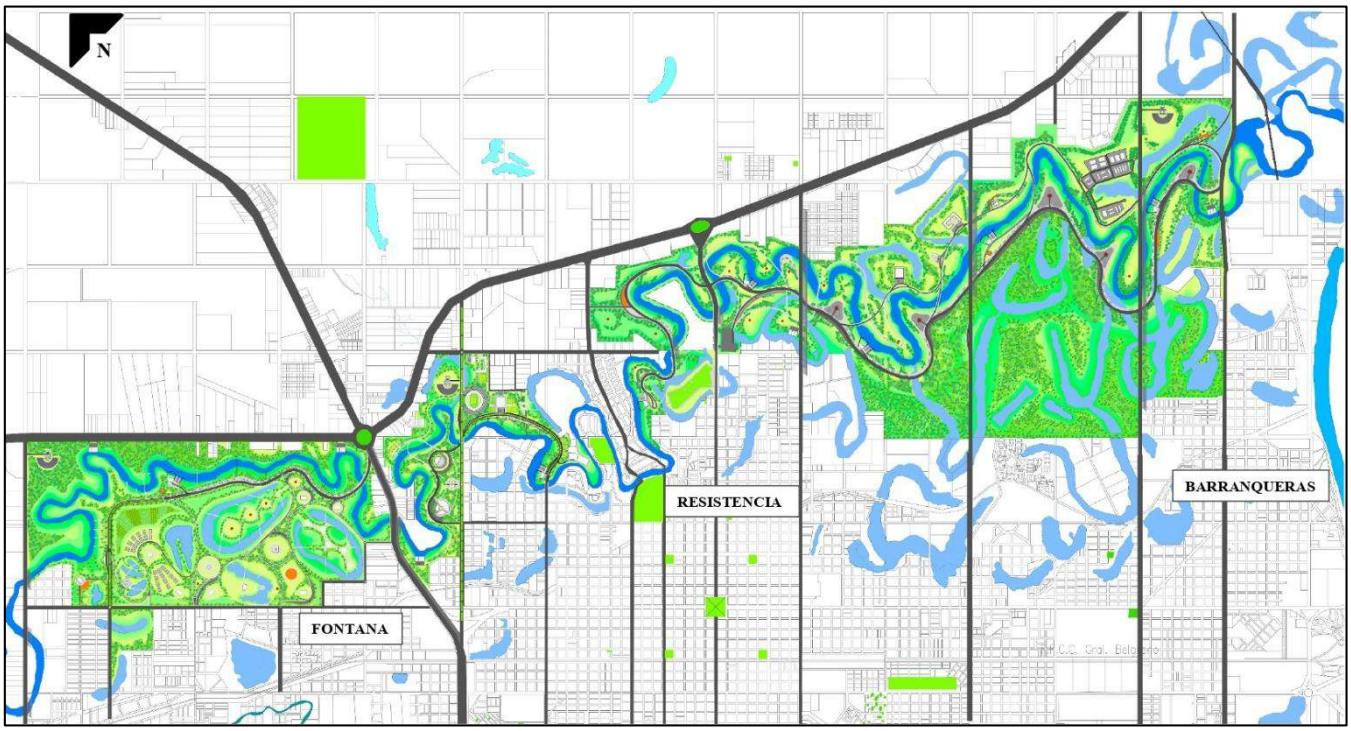
Corte Típico de Módulos Diseñados



MANEJO DE LA VEGETACIÓN

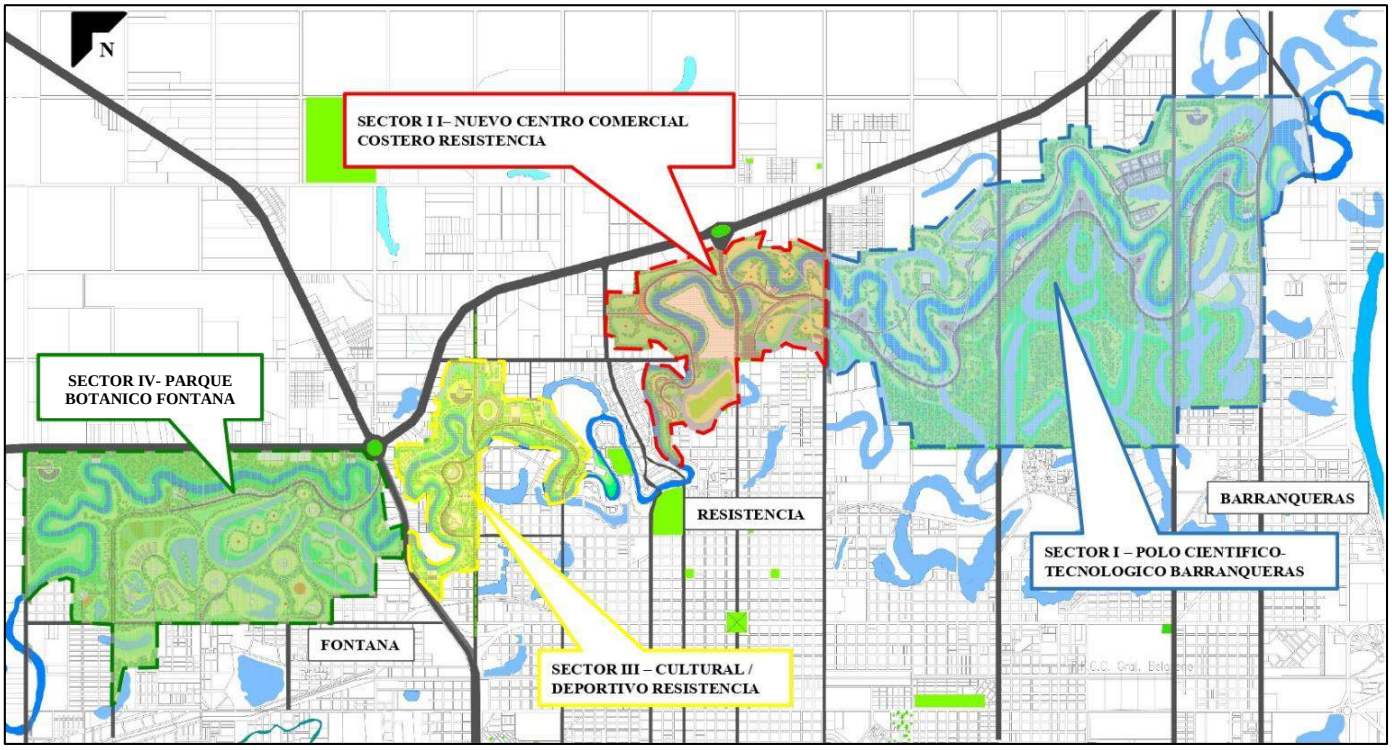
Criterios de sustentabilidad para el manejo Riego Se recomienda regar sólo los espacios que así lo requieran y preferentemente con agua de los reservorios pluviales. Son requerimientos los aspectos que siguen: - toda la plantación durante las primeras 2 semanas, salvo que coincidan con lluvias copiosas. - las especies de selva durante los meses de calor y temperaturas medias (septiembre a abril).
-Como criterio de lámina de agua se sugiere: Para especies de selva, bosques de ribera y humedal, alcanzar los 1.300 mm anuales si la precipitación no alcanzase esos valores. Cubrir al menos un aporte de agua semanal del orden de20/30 mm. Para especies de talar y pastizal, una vez establecidas, sólo frente a déficit hídricos de diciembre/marzo y de alrededor de 50-60 mm. mensuales.

10.18 Sectorización



Proyecto de elaboración propia -Ver Plano en Anexo I

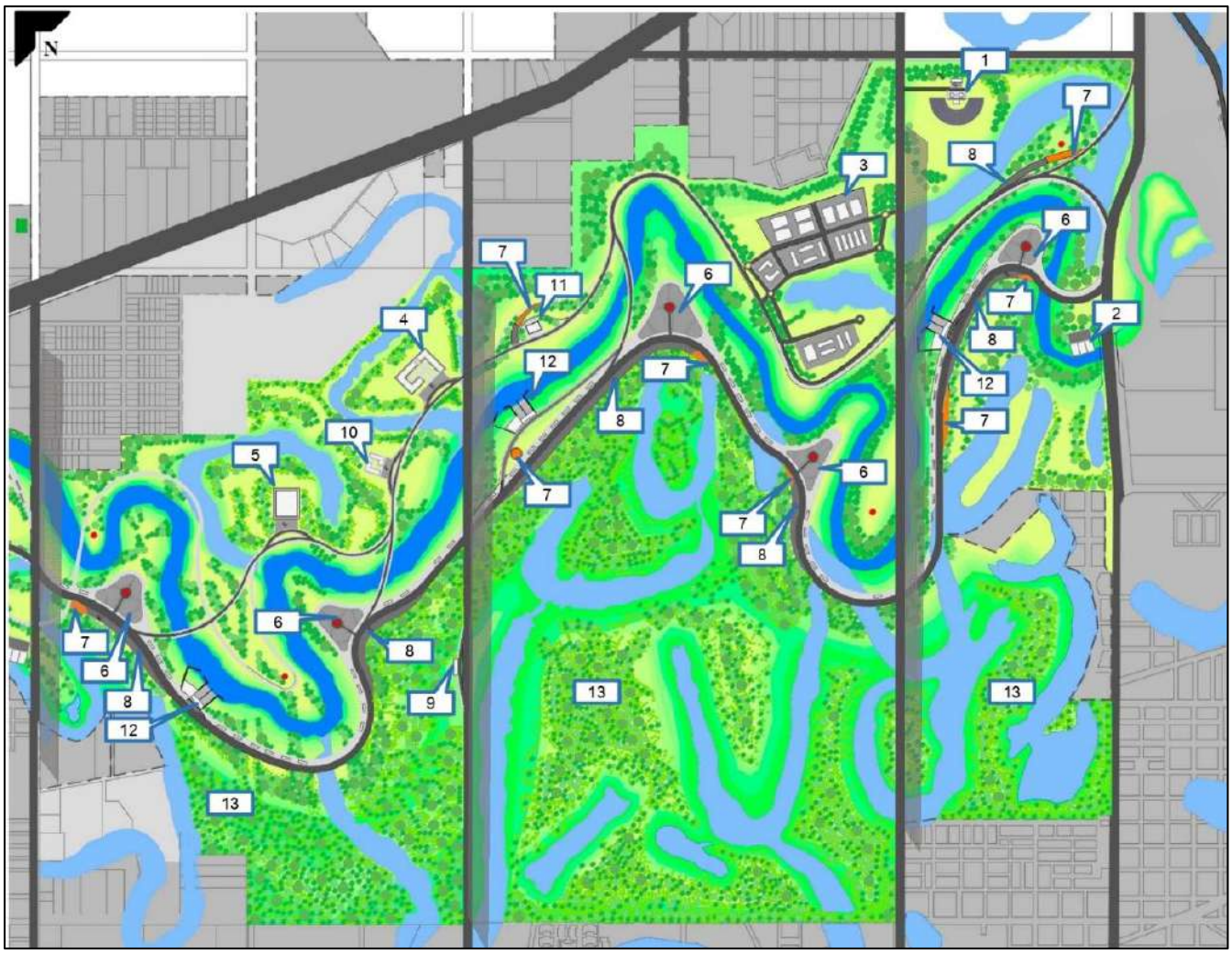
Como describí anteriormente, el proyecto se basa en un hilo conductor qué es el río Negro y el borde costero que conecta a 4 sectores bien diferenciados con actividades específicas y actividades comunes entre ellos que sirven de nexo entre cada uno (como ser sistemas de plazas, circuito de cintas deportivas, red ciclovias, clubes de remo y canotaje, centro de Captación y redistribución de Energía Fotovoltaica, centro de recolección de las estaciones de bombeo de agua de lluvias y aguas grises para su reutilización y actividades comerciales).



Proyecto de elaboración propia -Ver Plano en Anexo I

10.19 Sector 1: POLO CIENTIFICO-TECNOLOGICO BARRANQUERAS

En este sector, la idea de proyecto es crear un polo Científico-tecnológico, el cual sirva de nexo entre las ciudades de Resistencia, Barranqueras y a nivel Bi-provincial con la ciudad de Corrientes.



Esto se pretende lograr, a través de un programa que incluye:

1. Centro de Captación y Distribución de Energía Alternativa (Fotovoltaica)
2. Centro de recolección de las estaciones de bombeo de agua de lluvias y aguas grises para su reutilización.
3. Parque Industrial Bio-Sostenible
4. Edificios de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Sede Conicet.
5. Centro cultural de ciencias: incluye Museo de Ciencias, Auditorios, Aulas, Bibliotecas, Laboratorios y Talleres.
6. Desarrollo Costero, incluye: Bares y Restaurantes, Paseo Costero, Miradores, Lugares de Estar frente al Río.
7. Espacios Lúdicos para jóvenes y pequeños.
8. Estacionamientos Públicos.
9. Estación de Buses.
10. Edificios de Alojamiento.
11. Centro de Salud.
12. Club de Remo y Canotaje.
13. Área de Bosque Protegido.

Parque Parque Industrial Bio-sostenible

CONCEPTO

Un Parque Industrial Bio-sostenible es una parque industrial en el que las empresas cooperan entre sí y con la comunidad local, en un intento de reducir la residuos y la contaminación, comparten de manera eficiente los recursos (tales como la información, materiales, agua, energía, infraestructura y recursos naturales), y ayudan a lograr el desarrollo sostenible, con la intención de aumentar ganancias económicas y la mejora de la calidad ambiental.



Fuente de Imagen: Pinterest

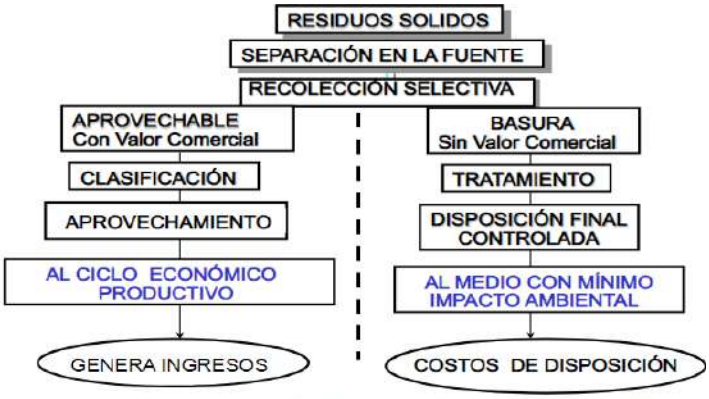
Es una comunidad de empresas manufactureras y de servicios ubicados en una propiedad común. Los miembros buscan desempeño ambiental, económico y social mejorada mediante la colaboración en la gestión de los problemas ambientales y de recursos.

Con base en los conceptos de la ecología industrial, las estrategias de colaboración no sólo incluyen sinergia de productos, también la logística y las instalaciones, envío y recepción, estacionamiento compartido, bloques de compra de tecnología verde, varios socios de construcción verde, sistemas de energía y centros de educación y de recursos locales. Esta es una aplicación de un enfoque de sistemas, en el que se diseña y los procesos/actividades están integradas para hacer frente a múltiples objetivos.

Un Parque Industrial Bio-sostenible puede desarrollar como proyectos verdes, donde la intención eco-industrial está presente en todas las fases de planificación, diseño y construcción del sitio, o desarrollado a través de modernizaciones y nuevas estrategias en desarrollos industriales existentes.



Este Parque Industrial Bio-sostenible apunta a vincular los procesos productivos para reducir el consumo de materias primas e insumos, los servicios e inclusive los desechos, para que otras empresas del predio puedan reutilizarlos, lo que permite reducir la polución y las emanaciones, y mejorar la escala de costos. Esta sinergia incluye también la posibilidad de compartir los costos de logística y transporte, de infraestructura, de compras y ventas.



Edificios de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Sede Conicet



Fuente de Imagen: Pinterest

Centro cultural de ciencias: incluye Museo de Ciencias, Auditorios, Aulas, Bibliotecas, Laboratorios y Talleres.



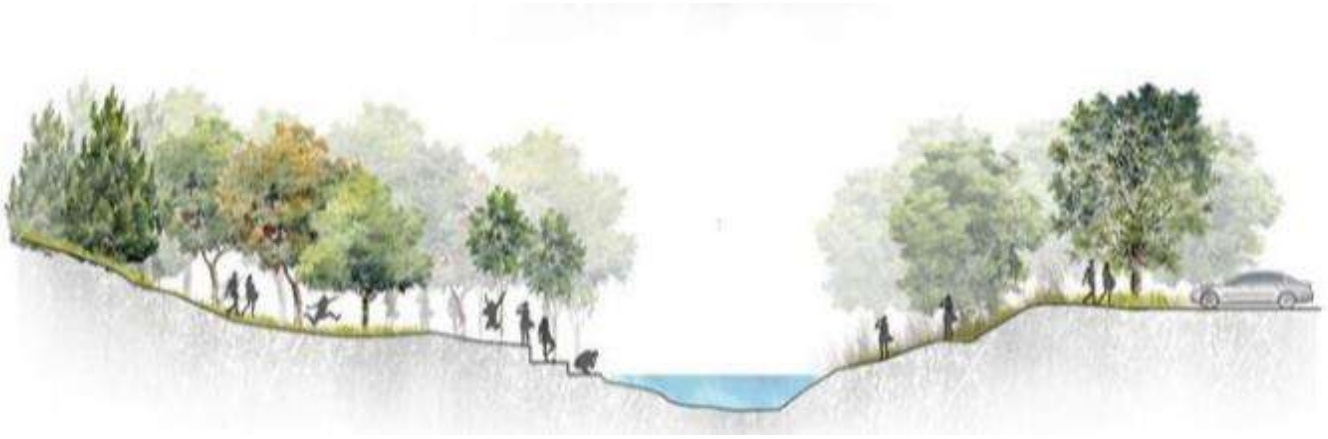
Fuente de Imagen: Pinterest

Edificios de Alojamiento.

Pensados para estudiantes de otras localidades y personas que trabajan en algún lugar de este sector



Fuente de Imagen: Pinterest



Corte Típico de Sector, mostrando lo que se pretende lograr en esta parte del proyecto
Corte Típico de ecotono, mostrando lo que se pretende lograr en el proyecto

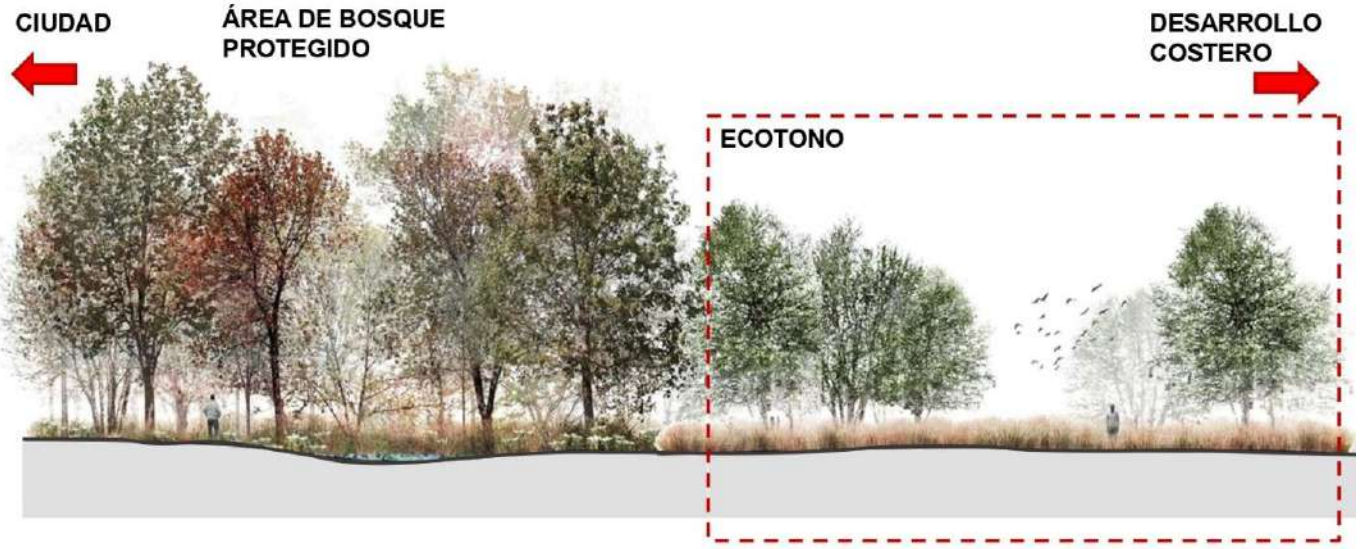
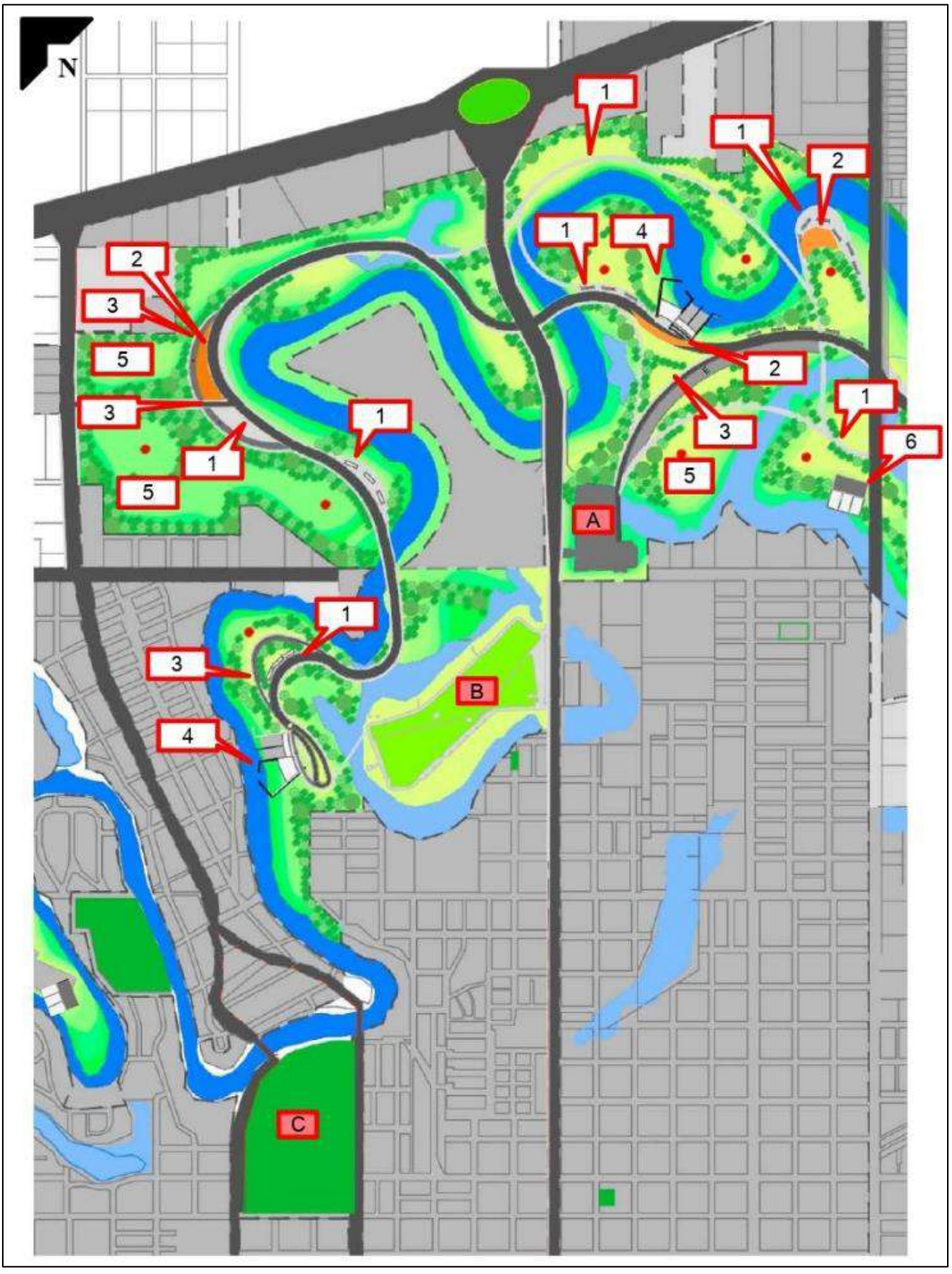




Imagen Representativa de sector costanero

10.20 Sector 2: NUEVO CENTRO COMERCIAL COSTERO RESISTENCIA



En este sector, la idea de proyecto es mejorar y potenciar esta zona aún más con lo que ya sucede en la misma. Como esta parte de la ciudad es comercial y también muy concurrida (por el hecho de no tener

costanera, los usuarios son generalmente jovenes que buscan un espacio de esparcimiento para encontrarse), pero poco desarrollado. Se pretende realzar el área, a través de un programa que incluye:

1. Desarrollo Costero, incluye: Espacio Ferial, Bares y Restaurantes, Paseo Costero, Miradores, Lugares de Estar frente al Río, Hoteles.
2. Espacio Lúdicos para jóvenes y pequeños.
3. Estacionamientos.
4. Club de Remo y Canotaje.
5. Explanada Multiuso.
6. Centro de recolección de las estaciones de bombeo de agua de lluvias y aguas grises para su reutilización.

Vinculación con los siguientes atractores:

A. Centro Comercial Existente.
B. Parque Urbano Existente (Parque de la Democracia).
C. Parque Urbano Existente (Parque 2 de Febrero).



Actual Shopping de la ciudad de Resistencia



Parque de la Democracia (frente al Shopping)

Como mencionaba más arriba, esta zona tiene un desarrollo comercial y de esparcimiento, los cuales no tienene conexión una con otra, se encuentran como puntos aislados. El shopping es un lugar de acceso limitado (debido a su mala vinculación con el sistema vial) y la zona del parque es una zona muy concurrida, pero carente de servicios y de lugares de estar (debido a la poca, casi nula presencia de arboleda), se asemaja más a un terreno llano bordeado por agua.

Por este razón se busca aprovechar al máximo la conexión con espacios existentes y generar nuevos que potencien todo el sector





Imágenes Representativas de sector costanero. Fuente: Pinterest





Imágenes Representativas de sector costanero y comercial. Fuente: Pinterest



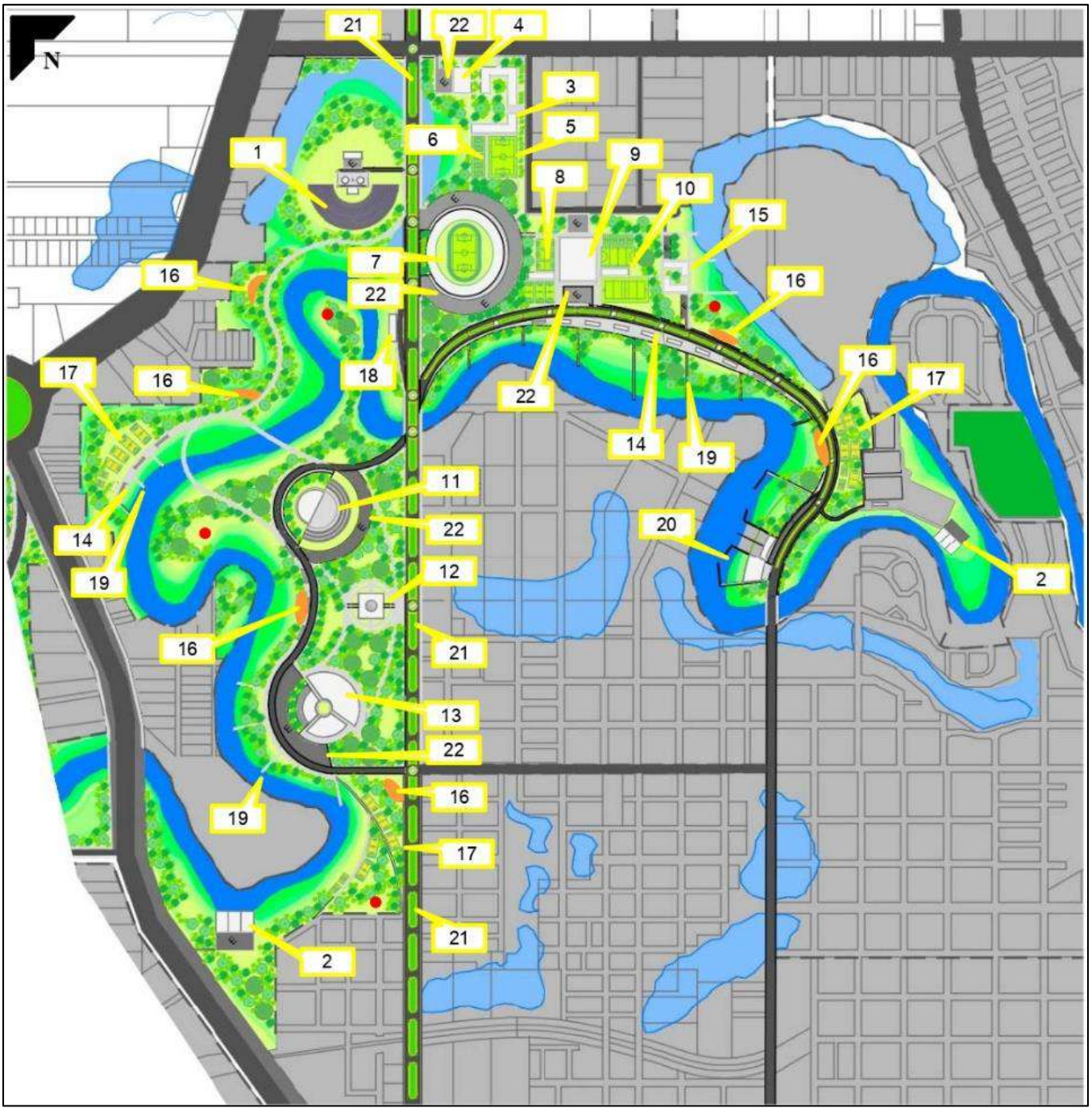
Corte Típico reprentativo, mostrando puente peatonal. Fuente: Pinterest



Imágenes Representativas de sector costanero. Fuente: Pinterest

10.21 Sector 3: CULTURAL / DEPORTIVO RESISTENCIA

En este sector, la idea de proyecto es potenciar las zonas usadas como deportivas, culturales y de esparcimiento y generar una conexión más integrada entre ellas.



Esto se pretende lograr, a través de un programa que incluye:
1.Centro de Captación y Distribución de Energía Alternativa (Fotovoltaica)
2.Centro de recolección de las estaciones de bombeo de agua de lluvias y aguas grises para su reutilización.

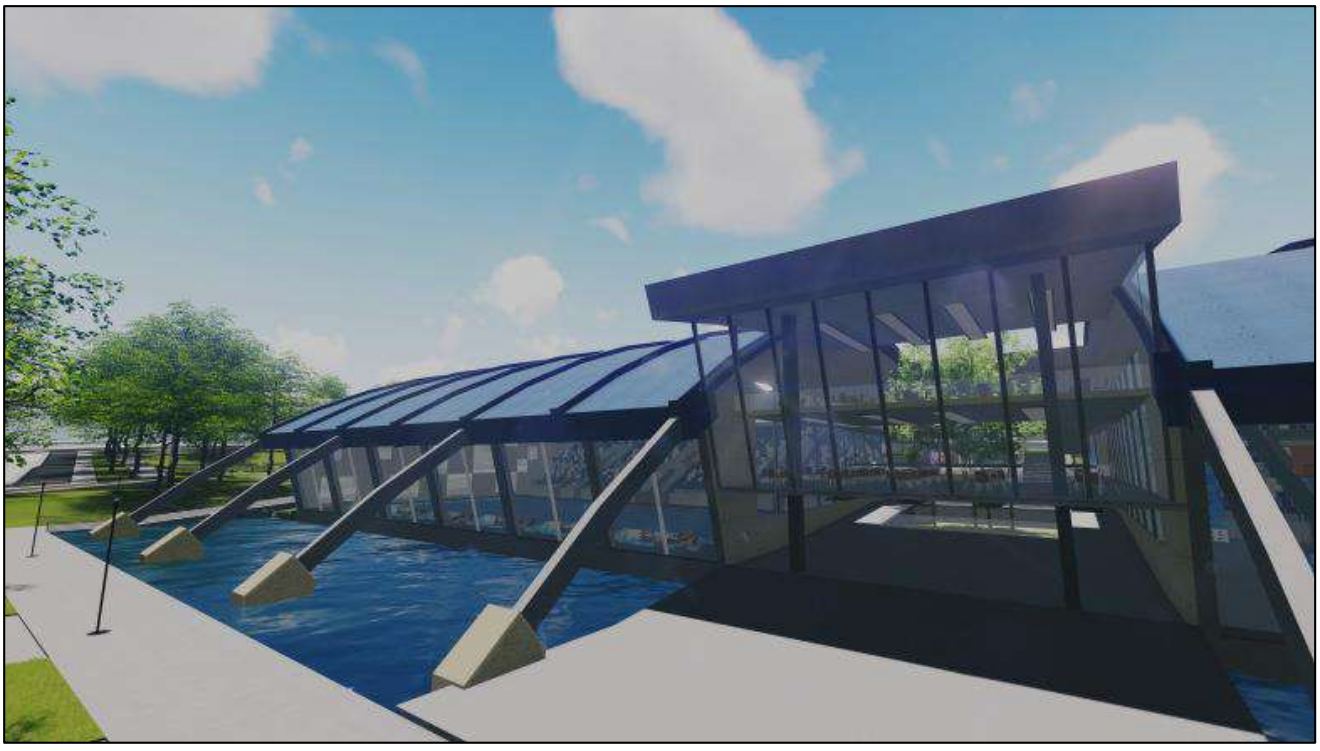
En la parte de desarrollo deportivo
Centro de Alto Rendimiento Deportivo (CARD)
3.Administración General.

4.Gimnasia Acrobática.
5.Canchas de Fútbol 11.
6.Canchas de Tenis.
7.Estadio.
8.Canchas de Fútbol 5 y Basquet con Vestuarios.
9.Natatorios.
10. Canchas de Voley, Rugby y Hockey con Vestuarios.

<u>En la parte de desarrollo Cultural</u>
11. Anfiteatro.
12. Biblioteca Pública.
13. Predio Ferial.
14. Desarrollo Costero, incluye: Bares y Restaurantes, Paseo Costero, Miradores, Lugares de Estar frente al Río.
15. Edificios de Alojamiento.
16. Espacios Lúdicos para jóvenes y pequeños.
17. Canchas de Fútbol, Basquet y Voley de Uso Público.
18. Estación de Buses.
19. Muelles.
20. Club de Remo y Canotaje.
21. Plazoletas con Gimnasio a Cielo Abierto.

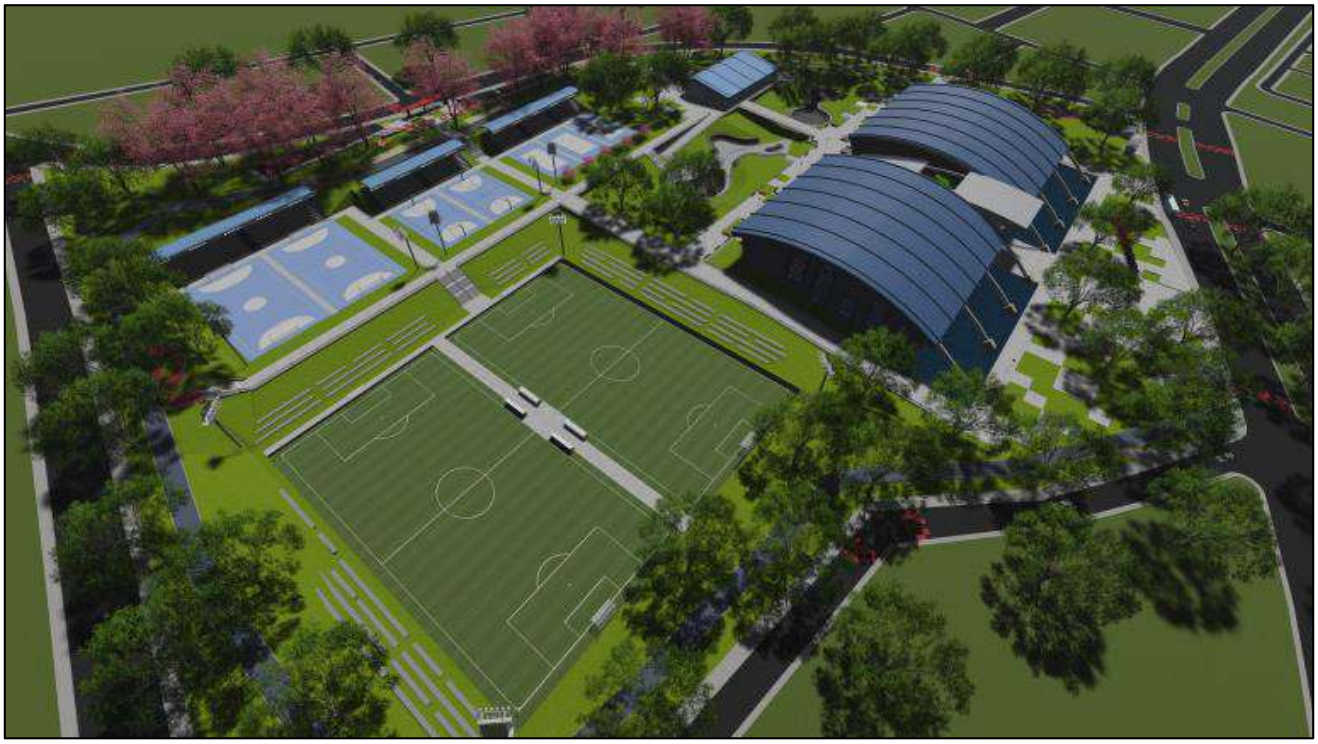


22. Estacionamientos.



Imágenes referentes de Centro de Alto Rendimiento Deportivo referente La Hoya enYerba Buena, Tucumán

La idea es generar espacios deportivos tanto cubiertos como al aire libre. Todos los espacios están comunicados entre sí a través de diferentes pasarelas. Existe un recorrido norte-sur y este-oeste que son los ejes principales que permiten la comunicación entre todas las actividades. Se puede recorrer la totalidad del terreno, el cual cuenta con equipamiento urbano.



Imágenes referentes de Centro de Alto Rendimiento Deportivo referente La Hoya enYerba Buena, Tucumán

En el complejo deportivo se diferencian dos actividades: uno de esos espacios está destinado a un centro acuático, permitiendo actividades acuáticas como natación y el otro espacio cubierto es un polideportivo, en donde se pueden realizar actividades como Básquet, handball, futsal, vóley, etc.



Imágenes referentes de Centro de Alto Rendimiento Deportivo referente La Hoya enYerba Buena, Tucumán

Se decide unir las dos actividades a través de una actividad diferente como ser un bar que permite la visual hacia ambos espacio, permitiendo al espectador la posibilidad de disfrutar una práctica o un partido de una manera diferente. Este espacio también está generado para generar en los chicos y grandes otro espacio para vincularse más allá de lo estrictamente deportivo.



Fuente de Imagen: Pinterest – referido a Natatorio cubierto



Imágenes referentes de Centro de Alto Rendimiento Deportivo referente La Hoya enYerba Buena, Tucumán

Este sector del proyecto, también incluye un Estadio deportivo para diferentes fines.



Fuente de Imagen: Pinterest

No todo es de uso exclusivo en este sector, también hay lugares deportivos de uso público como lo son canchas y pistas para running y gimnasio a cielo abierto (mencionados anteriormente).



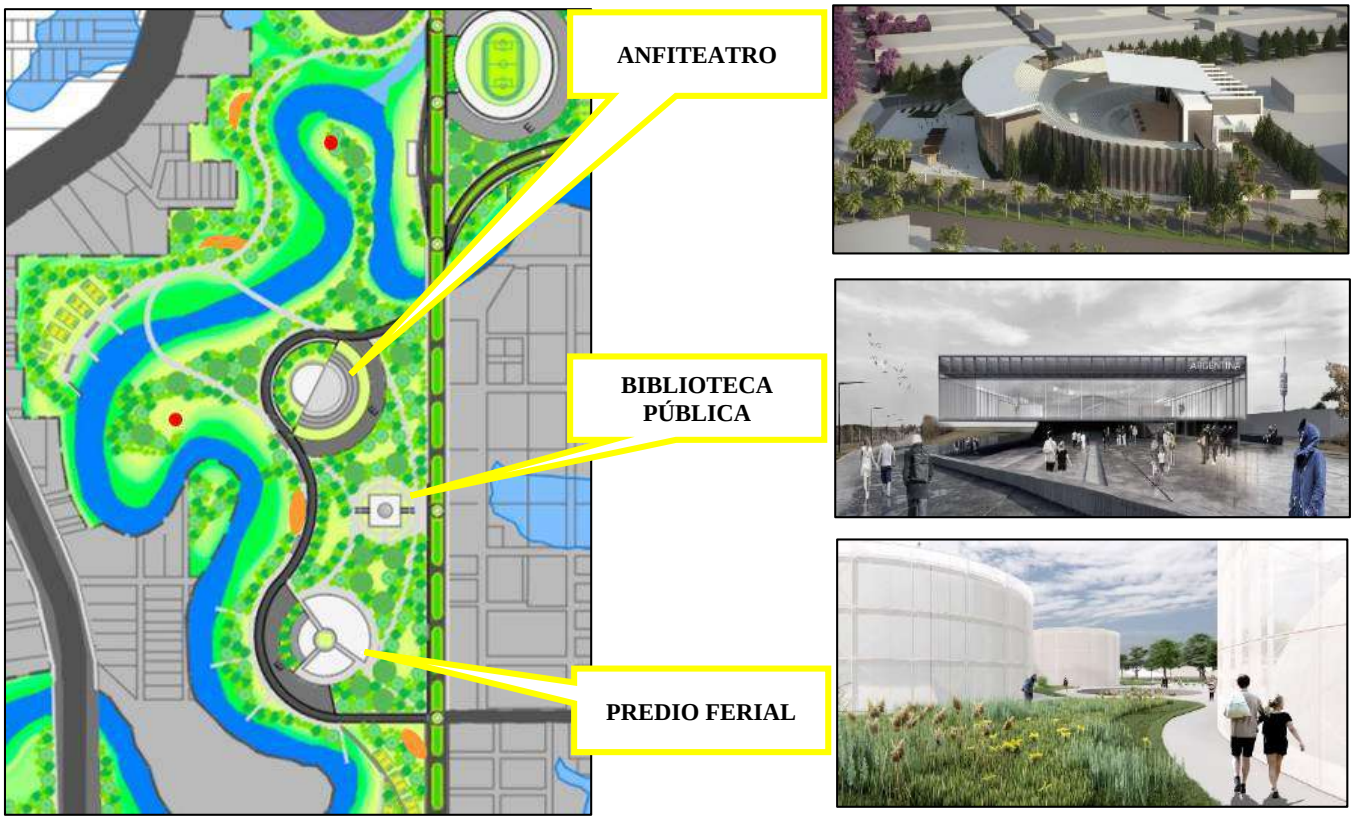
Fuente de Imagen: Pinterest



Imagen de elaboración propia

PARTE DE DESARROLLO CULTURAL

La parte Cultural esta compuesta principalmente por un anfiteatro, una biblioteca púlica y un predio ferial, cuyo propósito es potenciar aún más el aspecto cultural de la ciudad, con la proyección de un Anfiteatro para que haya más espectáculos diversos, una nueva Biblioteca Pública (la biblioteca actual, se encuentra en el centro de la ciudad y ocupa un espacio reducido), mucho más grande y en un punto focalizado de la ciudad de facil acceso a todos y un Predio Ferial, con la intención de realizar eventos y exposiciones que tengan que ver con la ciudad y el afuera.

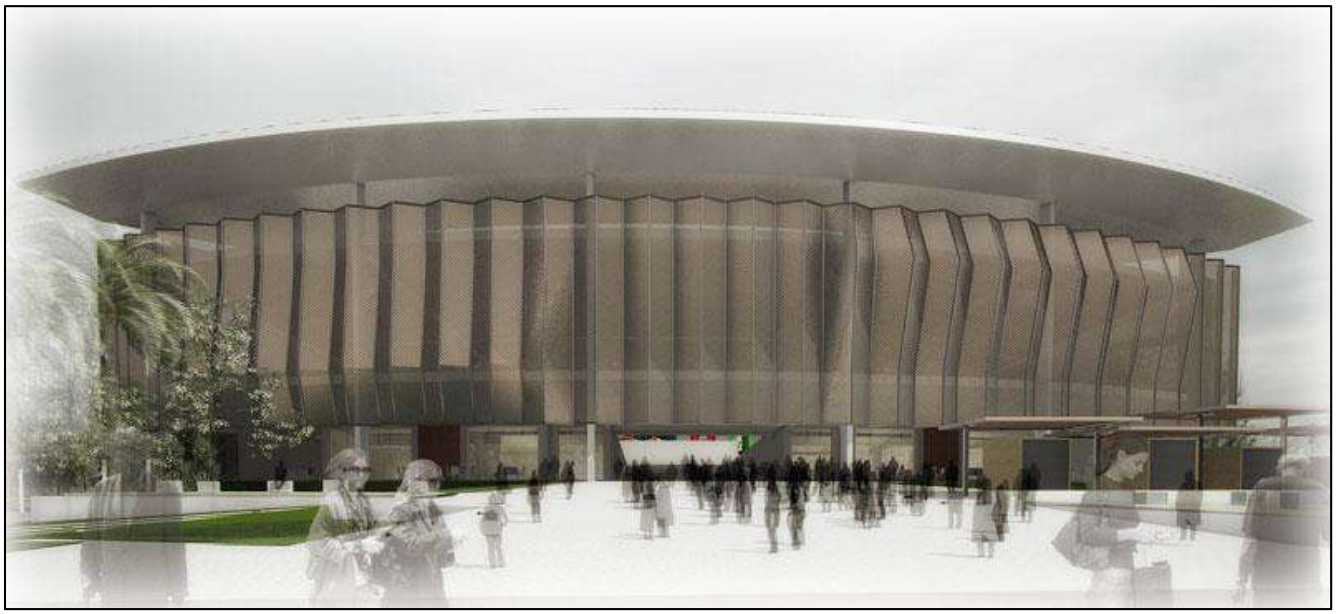


Imágenes referentes: Concurso de Remodelación y Ampliación del Anfiteatro Cocomarola de Corrientes - concurso Pabellón Argentino - Expo 2023

ANFITEATRO

La propuesta consiste en generar un espacio urbano de calidad, que pudiera acoger un edificio de uso público multitudinario, creando en la manzana un espacio libre a modo de "atrio" de encuentro y desconcentración.





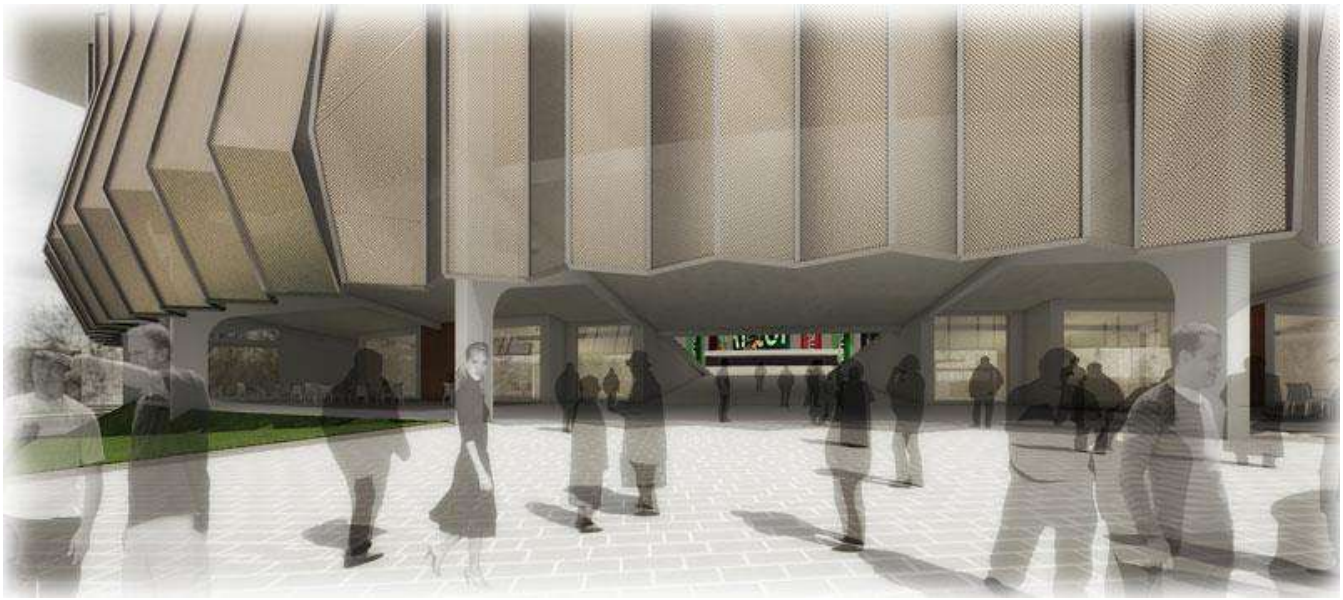
Imágenes referentes de Concurso de Remodelación y Ampliación del Anfiteatro Cocomarola de Corrientes

Se han sectorizado las zonas de servicio sobre las vías secundarías y zonas de público sobre vías principales de manera de articular eficientemente el conjunto, según el carácter y escala de cada uso.

Eje Principal: definido por la Avenida Juan Manuel de Rosas, se plantea una vía de acceso común que funcionaría en forma complementaria con la Biblioteca Pública y Predio Ferial.

Eje Secundario: definido por la Avenida Costanera, que bordea del lado del Río Negro las tres edificaciones.

La plaza: Nuevo espacio de uso público que funciona como atrio-llegada encuentro-salida durante los eventos. Se plantea el uso de plaza con la instalación de quioscos, stands comerciales, bares, zonas de estar, zonas ajardinadas, etc.





Imágenes referentes de Concurso de Remodelación y Ampliación del Anfiteatro Cocomarola de Corrientes

Generación de la Forma:

Se toma el concepto de teatro romano de planta semicircular con estructura de sustentación al carecer el terreno de pendiente natural. Esta configuración permite un mejor aprovechamiento con la mínima ocupación para llegar a una capacidad superior a las 10.000 personas sentadas y unas 1.500 personas de pie y longitud máxima de vision inferior a los 65 metros desde el punto más alejado de las plateas hasta el borde del escenario.Este partido permite conseguir una equidistancia desde cualquier punto, lo cual repercute tanto en la apreciación acústica como en la visual sobre el escenario.

El semicírculo es compacto en doble altura que contribuye a amortiguar el impacto acústico sobre las zonas residenciales del entorno próximo.



La relación de espacio ocupado y espacio libre disminuye notablemente, lo cual repercute en la positivamente en el diálogo entre barrio y anfiteatro.





Imágenes referentes de Concurso de Remodelación y Ampliación del Anfiteatro Cocomarola de Corrientes

BIBLIOTECA PÚBLICA

Las bibliotecas públicas pretenden responder a la amplia gama de necesidades que pueden demandar sus usuarios. Además de obras literarias clásicas, sus fondos pueden estar integrados por textos que proporcionan información sobre servicios sociales, obras de referencia, discos, películas y libros recreativos. Muchas de ellas patrocinan y organizan actos culturales complementarios, tales como conferencias, debates, representaciones teatrales, conciertos musicales, proyecciones cinematográficas y exposiciones artísticas. En este sentido, deben ser mencionados los servicios infantiles, sección característica de las bibliotecas públicas que promueve sesiones literarias, procura la existencia de una pequeña biblioteca infantil y, en ocasiones, hasta dispone de dependencias con juguetes.

Dado que el objetivo de las bibliotecas públicas es satisfacer las necesidades del mayor número posible de ciudadanos, también suelen contar con máquinas de lectura y audición, así como con libros impresos en formatos especiales (por ejemplo con el sistema Braille) para personas que padecen problemas de visión. La financiación de estas bibliotecas procede de los poderes públicos locales.

La propuesta pretende generar una biblioteca pública mucho más grande y más centralizada en varios temas, con más espacios de uso como salas y colecciones de archivos gráficos libros. También la plantea la idea generar espacios que tengan que ver con el arte en si mismo.





Imágenes referentes: Concurso Pabellón Argentino - Expo 2023

PREDIO FERIAL

El diseño del Predio contempla cierta innovación en aspectos tecnológicos y de sostenibilidad, proponiendo una materialización adecuada y racional. A su vez, debía permitir el desarrollo de múltiples actividades en simultáneo, potenciando los espacios de relaciones entre ellas y dándole a los visitantes una experiencia integral.





Imágenes referentes: Concurso Pabellón Argentino - Expo 2023

La propuesta se concibe como una línea pura en el horizonte que genera una gran cubierta, una infraestructura sintética bajo la cual se desarrollan las actividades de carácter público.

Se plantean 3 niveles:
Una planta baja extremadamente permeable y flexible otorga al visitante la capacidad de transitar a través de los filtros espaciales sin obstáculos, permitiendo apreciar cada instancia de sus diferentes cualidades. La circulación pública acompañada de un gran vacío vinculante que conecta los tres niveles articula y los programas interiores que requieren un mayor control medioambiental.

En el primer nivel se ubica la sala de proyección inmersiva, que con su geometría exenta rompe la regularidad de la gran cubierta.

En el basamento, se desarrolla un gran espacio flexible que puede ser reconfigurado y utilizado tanto para múltiples exposiciones como para una única sala, ya sea para las muestras actuales como para las futuras.
Un acceso de uso alternativo para el público al nivel de basamento, y junto a este se posiciona el acceso vehicular al estacionamiento general y los programas de apoyo y servicio.







Imágenes referentes: Concurso Pabellón Argentino - Expo 2023

SECTORES DE EXPANSIÓN EN EL SECTOR



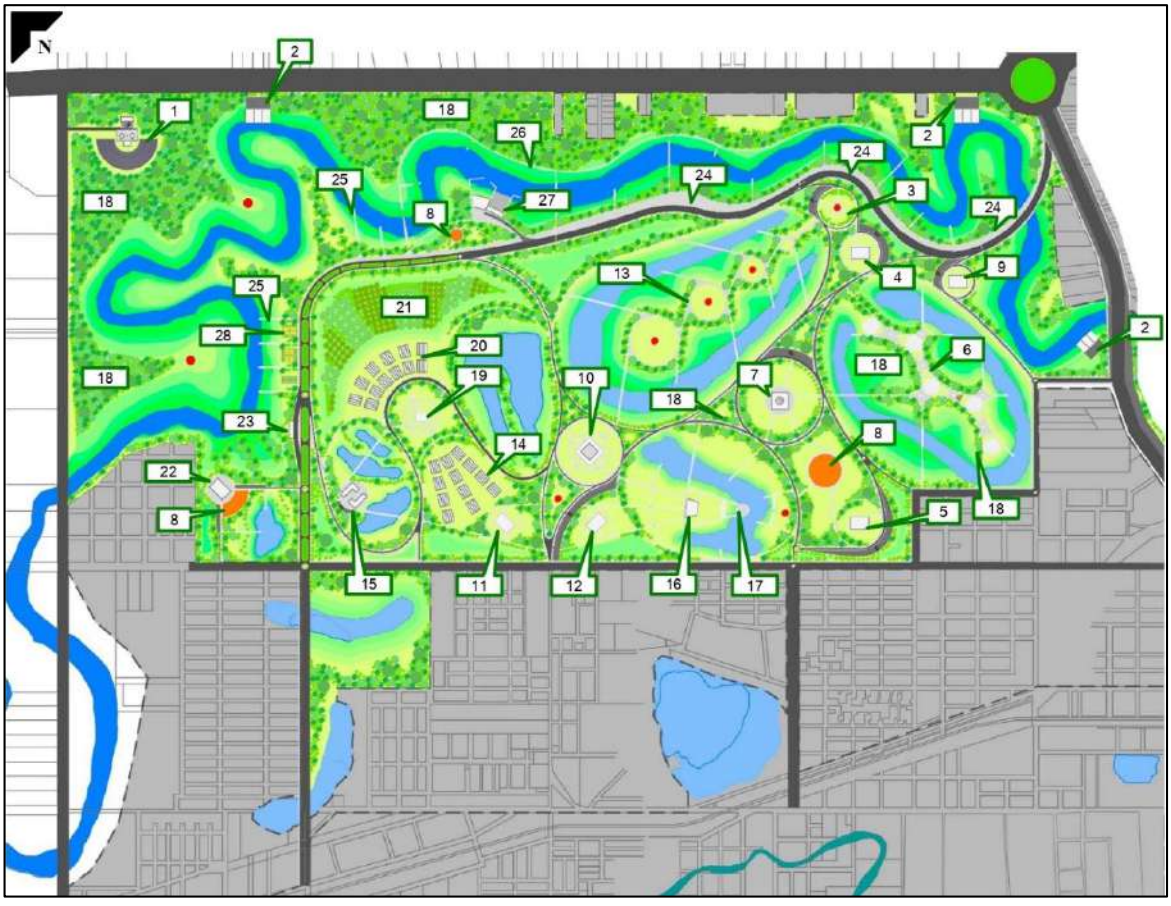
Fuente de Imagen: Pinterest



Fuente de Imagen: Pinterest

10.22 Sector 4: PARQUE BOTANICO FONTANA

En este sector, la idea de proyecto es potenciar la zona de ciudad de Fontana como un Eco-Parque Interactivo, en el cual se pueda estudiar el medio ambiente natural y selvático característico de la región, además de otras nociones referentes a las Ciencias Naturales y de la Tierra.



Esto se pretende lograr, a través de un programa que incluye:

1. Centro de Captación y Distribución de Energía Alternativa (Fotovoltaica)
2. Centro de recolección de las estaciones de bombeo de agua de lluvias y aguas grises para su reutilización.
3. Plaza de Ingreso.
4. Portal de Ecología.
5. Paleo-parque.
6. Tropicarios.
7. Museo de Ciencias Naturales.
8. Espacios Lúdicos para jóvenes y pequeños.
9. Planeta Sustentable – Laboratorio de Sustentabilidad.
10. Ciudad Inteligente- Edificio de Ciencias.
11. Edificio de Bioproducción.
12. Centro de Rescate, Rehabilitación y Devolución.
13. Jardín Botánico.
14. Invernaderos.
15. Residencias Universitarias.
16. Centro de Exposiciones/Auditorio.
17. Anfiteatro sobre Humedal.
18. Área de Bosque Protegido.
19. Escuela Agraria.
20. Invernaderos (Plantaciones para reforestar).
21. Reforestaciones para uso responsable.
22. Centro de Salud.
23. Estación de Buses.
24. Desarrollo Costero, incluye: Espacio Ferial, Bares y Restaurantes, Paseo Costero, Miradores, Lugares de Estar frente al Río.
25. Muelles.
26. Paseo Costero.
27. Club de Remo y Canotaje.
28. Canchas de Fútbol, Basquet y Voley de Uso Público

EDIFICIOS PRINCIPALES DEL SECTOR

4-PORTAL DE ECOLOGIA

Escuela de la Ecología dónde enseñar principios fundamentales sobre ella y sobre el Medio Ambiente con base en diferentes tipos de ecosistemas.
Además enseñar acerca de otras ciencias naturales, como:
Física: estudia los componentes fundamentales del Universo, la energía, la materia, el espacio-tiempo y las interacciones fundamentales.
Geología: estudia la composición y estructura tanto interna como superficial del planeta Tierra, y los procesos por los cuales ha ido evolucionando a lo largo del tiempo geológico.



Imágen referente: Concurso Ideas para Ecoparque Buenos Aires

5- PALEOPARQUE



Imágen referente: Concurso Ideas para Ecoparque Buenos Aires

El espacio estará orientado a ilustrar las características particulares de la meseta patagónica, su pasado y su riqueza en Biodiversidad pasada y actual, enumerando los hallazgos paleontológicos de mayor relevancia.



Imágen referente: Concurso Ideas para Ecoparque Buenos Aires

El Paleoparque busca sumar al Ecoparque el atractivo de los dinosaurios, pero desde una visión más científica: los chicos participarán activamente de las 4 instancias fundamentales de la paleontología: trabajo de campo, investigación, reconstrucción y exhibición en Museos o muestras itinerantes.

6- TROPICARIO

CONCEPTO

Es un circuito de invernaderos, función primordial es la protección de la flora protegida. Esto se logra a partir de la creación de ambientes que recrean las condiciones naturales de varios climas del país mediante la preparación de suelos e instalación de sistemas que regulan las condiciones de temperatura, luz y humedad.



Imágen referente: Concurso Ideas para Ecoparque Buenos Aires

ECOSISTEMAS REPRESENTADOS



1. **Bosque seco tropical:** El bosque seco, también llamado selva seca, es el ecosistema de semidensa o densa vegetación arbolada, que alterna climas estacionales lluviosos breves con climas secos más prolongados



2. **Bosque húmedo**: Los bosques húmedos son los bosques situados en una latitud media que reciben gran cantidad de precipitaciones debido principalmente a que se encuentran en áreas de clima oceánico.



3. **Amazonas:** La selva Amazónica se desarrolla alrededor del río Amazonas y de su cuenca fluvial. Las altas temperaturas favorecen el desarrollo de una vegetación tupida y exuberante, siempre verde. El título de el Pulmón del Planeta que ostenta la Amazonia no es casualidad, ya que mantiene un equilibrio climático



4. **Chocó:** El Chocó biogeográfico es una región biogeográfica neotropical (húmeda) localizada desde la región al este de Panamá, pasando por la costa pacífica de Colombia y el litoral de Ecuador, hasta la esquina noroccidental de Perú.



5. **Superpáramo:** Formación más arriba de 4.500 metros de altura donde cesan absolutamente los frailejones y cuya faja llega hasta el nivel de la nieve, en donde la vegetación es dispersa y disociada, en un suelo pobre sobre cascajos, arenas y grava

Tropicario - OBJETIVOS:

1. Potencializar las conexiones del Eco Parque, generando sistemas que integren las distintas colecciones y espacios del jardín, a partir de reconocer sus valores ambientales y culturales, dando especial

importancia al sistema hídrico, como estructura fundamental que puede vincular todos los espacios.

2. Entender el Tropicario como una serie de ecosistemas que al igual que en un paisaje a escala real, se interrelacionan y cruzan, generando ecosistemas de transición que enriquecen y diversifican sus valores ambientales, que en el caso del jardín botánico, promuevan nuevas actividades dentro del jardín.





Imágenes referentes: Tropicario de Bogotá

3. Procurar representar paisajes a pequeña escala, a través de las distintas colecciones presentes en el nuevo Tropicario. Escenificar estos ecosistemas requiere evidenciar las relaciones con los distintos actores que lo constituyen, narrar algunas de las interacciones que condicionan y le dan forma a estos parajes.

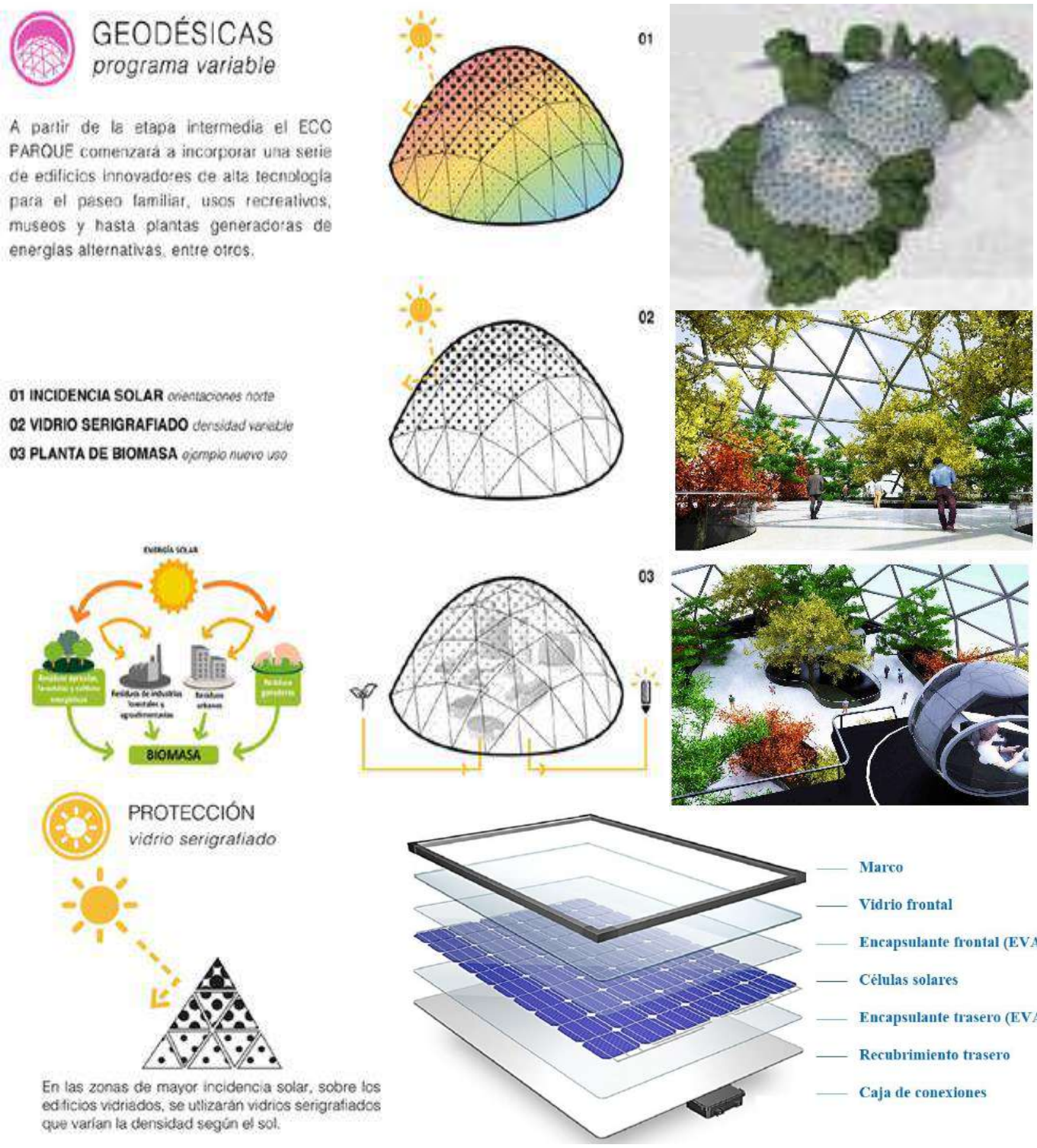






Imágenes referentes: Tropicario de Bogotá

La construcción de este Tropicario, está pensanda a partir de una cúpula geodésica, la cual consiste una estructura reticulada generada a partir de un icosaedro, que puede llegar a salvar grandes luces con un número muy limitado de barras distintas.

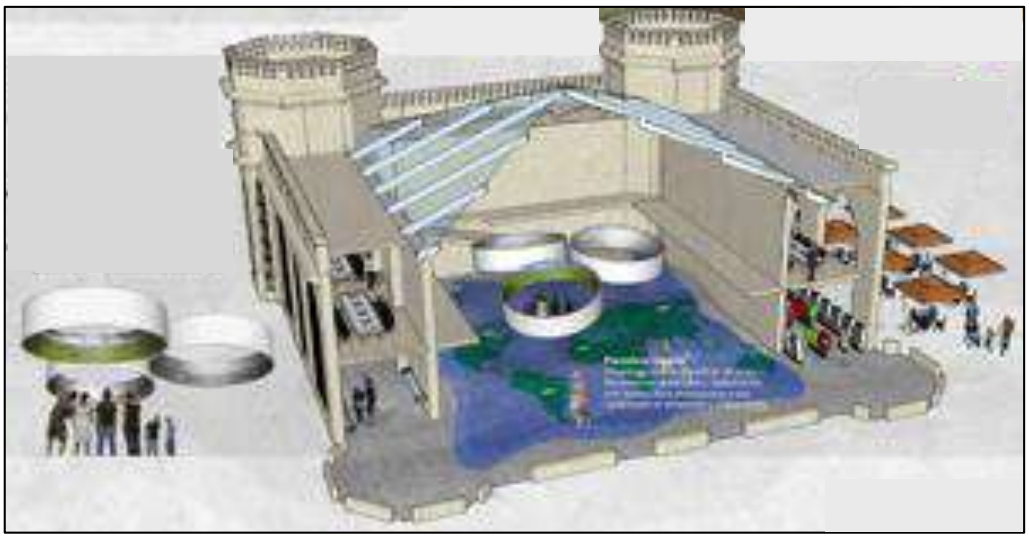


Imágenes referentes: Pinterest

La construcción de estas cúpulas geodésicas, se realizarán en parte con vidrio serigrafiado, se caracteriza por tener depositada en una de sus caras, esmaltes vitrificables por el sistema de impresión serigráfica, y en parte vidrio fotovoltaico, que produce electricidad bajo cualquier condición meteorológica, incluidas las condiciones de poca luminosidad y momentos de nubosidad.

9- Planeta Sustentable – Laboratorio de Sustentabilidad

Analizar la sostenibilidad ambiental y la capacidad de respuesta al cambio climático (manejo del medio ambiente y consumo de recursos naturales, mitigación de gases de efecto invernadero y alternativas de energía, reduciendo la vulnerabilidad de la ciudad frente a peligros naturales y la adaptación al cambio climático), está íntimamente relacionad con un desarrollo urbano sostenible (el control del crecimiento y la provisión de un hábitat adecuado para sus ciudadanos, la promoción de la competitividad y un desarrollo local sostenibles.



Imágen referente: Concurso Ideas para Ecoparque Buenos Aires

Planificación desde el enfoque multidisciplinar en las tres dimensiones que la sustentan: económica, social y ambiental. Evaluación y asesoramiento en proyectos edilicios del ámbito público y privado. Cálculos y mediciones según indicadores y parámetros de las nuevas normas vigentes.

10- Ciudad Inteligente- Edificio de Ciencias

La «ciudad inteligente» a veces también llamada «ciudad eficiente», se refiere a un tipo de desarrollo urbano basado en la sostenibilidad que es capaz de responder adecuadamente a las necesidades básicas de instituciones, empresas, y de los propios habitantes, tanto en el plano económico, como en los aspectos operativos, sociales y ambientales.



Imágen referente: Pinterest

En este edificio de ciencias, se estudian los conceptos fundamentales de "smart city“, los cuales son:

1. Las cuestiones ambientales y las restricciones energéticas;
2. La comunicación fluida de los actores entre sí: colectividades, ciudadanos, empresas, instituciones;
3. El uso compartido de bienes y servicios, con una activa participación de los usuarios en la concepción de productos, servicios, y modalidades operativas, y renunciando en algunos casos a la propiedad y uso individual;
4. La integración de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, la robótica y los sistemas inteligentes de transporte, que potencian el funcionamiento en red; la modificación de la matriz energética a favor de las energías renovables, y el cambio de comportamiento y usos por parte de los ciudadanos.

11- Edificio de Bioproducción

Involucra el manejo simultáneo de múltiples especies vegetales con fines productivos, desde algas hasta árboles. Son sistemas de producción altamente diversificados en cuanto a los rubros y con elevada integración de los procesos; donde se fomentan los flujos de nutrientes entre los diferentes subsistemas; tomando en cuenta las características, potencialidades y limitaciones de los ecosistemas naturales que le sirven de sustento; en búsqueda permanente de que la productividad pueda ser sostenida a muy largo plazo. Este Edificio también se destina para la carrera de Ingenieria Forestal.



Imágen referente: Pinterest

Objetivos de los Sistemas Integrados de Bioproducción:

- Producir bienes de consumo con elevada eficiencia económica, ética ambiental y responsabilidad social.
- Producir con menores impactos ambientales que los sistemas de producción rurales que se basan en monocultivos.
- Combatir la pobreza en el medio rural.
- Aprovechar de manera racional y sostenida los recursos localmente disponibles.
- Contribuir con la conservación de las especies de la flora silvestre.

Actividades que pueden incluirse en la Bioproducción:

Acuicultura - Horticultura - Lombricultura - Plantación Forestal - Fruticultura

13- Jardín Botánico:

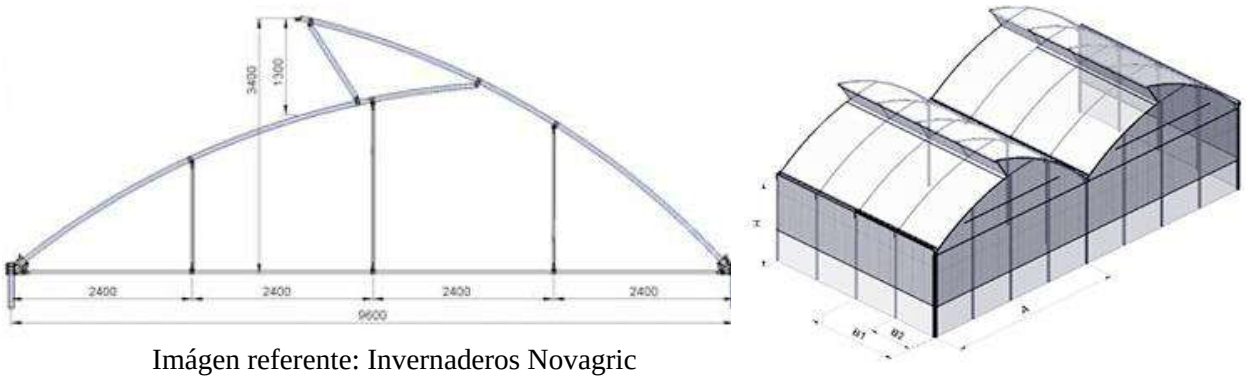
El Jardín Botánico del proyecto, si bien tiene un lugar determinado dentro de este sector, ocupa un macroespacio, es decir, no se limita sólo al lugar donde se implanta, si no que también se va exparciendo por todo el sector y el proyecto en sí.



Imágen referente: Pinterest

14- Invernaderos:

Para esta parte del país se recomienda el uso del modelo: Tropical o Asimétrico. Se denominan asi, porque su uso está muy extendido en esta regiones, y Asimétrico, porque, a diferencia de los invernaderos tipo capilla y góticos, su geometría es asimétrica, siendo uno de los lados de la cubierta más inclinado que el otro.
La inclinación de la cubierta se estudia en función de la incidencia perpendicular sobre la misma de la luz al medio día solar, durante el invierno, con el objetivo de aprovechar al máximo la radiación solar incidente.



Imágen referente: Invernaderos Novagric

La ventilación de este invernadero suele ser fija y es resuelta a través de las aperturas localizadas en el centro de cada uno de los arcos estructurales que corren a lo largo de todo el techo. Las aperturas permiten ventilación natural y la salida de aire caliente. Está diseñado para el desarrollo de todo tipo de cultivos en clima tropical, con temperaturas cálidas y alta humedad.

Proporciona una eficaz ventilación cenital, siendo esta normalmente fija. Las ventanas cenitales suelen orientarse para proteger al cultivo de los vientos fuertes típicos de las regiones tropicales.





Imágen referente: Invernaderos Novagric

Ventajas

- Buen aprovechamiento de la luz en la época invernal.
- Elevada inercia térmica debido a su gran volumen unitario.
- Es estanco a la lluvia y al aire.
- Buena ventilación debido a su elevada altura.
- Permite la instalación de ventilación cenital a sotavento.
- Resistencia a fuertes vientos.
- Montaje rápido y sin soldaduras.

16- Centro de Exposiciones / Auditorio

Destinado para la actividad, pura y exclusivamente de ciencias de la tierra y a fines. Comparte un nexo con la Escuela Agraria y el Edificio de Bioproducción.



Imágen referente: Concurso Pabellón Argentino - Expo 2023



Imágen referente: Concurso Pabellón Argentino - Expo 2023

17- Anfiteatro sobre Humedal

Pensando como una extensión de Centro de Exposiciones / Auditorio. Destinado para actividades al aire libre. La intención es crear un espacio destinado a espectáculos que se relacione con el medio ambiente natural.



Fuente: Internet- Bosques de Palermo

19- Escuela Agraria

Se destina a la ciencia y tecnología en los ámbitos de las explotaciones relacionadas a la agricultura, tanto extensivas como intensivas, la industria agroalimentaria, el desarrollo de maquinarias, motores y tecnología agrícola, la jardinería y el paisajismo, procurando las mejores condiciones sociales, económicas, ecológicas y cuidado del medio ambiente.









Imágenes referentes: Pinterest

21-Reforestaciones para uso responsable.

Área de la silvicultura (disciplina que trata sobre la gestión de los bosques o montes forestales y también, por extensión, la ciencia que trata de este cultivo), destinada a repoblar zonas que en el pasado histórico reciente estaban cubiertas de bosques que han sido eliminados por diversos motivos como pueden ser: Explotación de la madera para fines industriales y/o para consumo como plantas.





Imágenes referentes: Pinterest

Circulacion por humedales

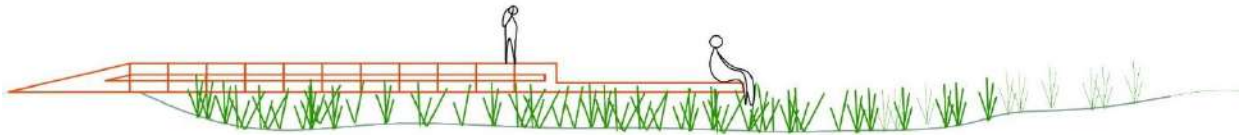




Imagen elaboración propia



Imágen referente: Pinterest

10.23 SERVICIOS COMUNES A TODOS LOS SECTORES

CENTRO DE CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ALTERNATIVA (FOTOVOLTAICA)

INTRODUCCIÓN

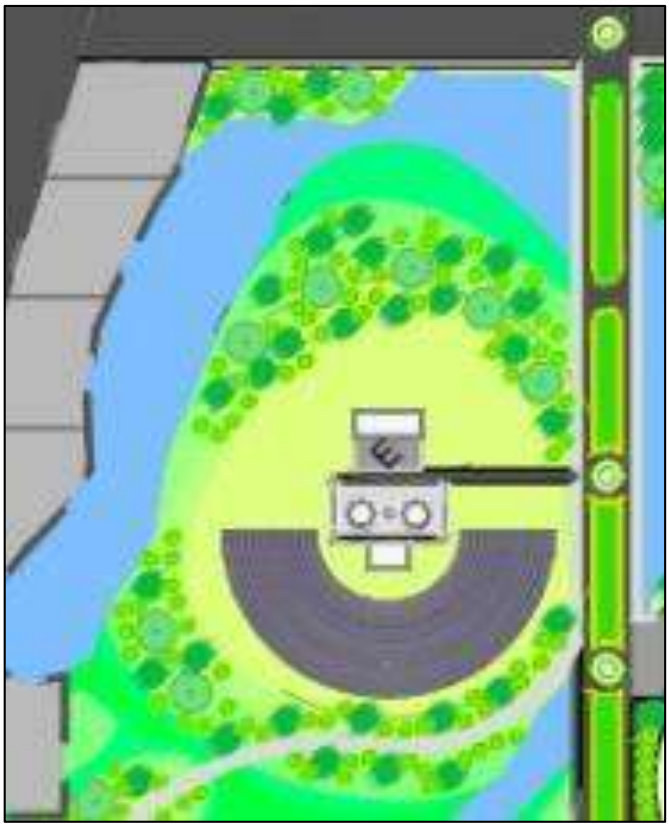
Nuestro planeta recibe del sol una cantidad de energía anual de aproximadamente 1,6 millones de kWh, de los cuales sólo un 40% es aprovechable, una cifra que representa varios cientos de veces la energía que se consume actualmente en forma mundial; es una fuente de energía descentralizada, limpia e inagotable. El aprovechamiento energético está entonces condicionado por la intensidad de radiación solar recibida por la tierra, los ciclos diarios y anuales a los que está sometida y las condiciones climatológicas del lugar.

Se define energía solar a aquella que mediante conversión a calor o electricidad se aprovecha de la radiación proveniente del sol; otra forma de aprovechamiento asociado considera la posibilidad de hacer uso de la iluminación natural y las condiciones climatológicas de cada emplazamiento en la construcción de edificios mediante lo que se denomina arquitectura bioclimática.

Ahora bien, teniendo en cuenta esto, y la ubicación geográfica del proyecto, el cual se encuentra dentro de zona cálida sin estación seca, caen aproximadamente 1300 mm de precipitación al año. El tipo climático local es semitropical semiestépico, el cual es una variante cálida del clima subtropical.

Las temperaturas en verano suelen ser altas y con una moderada humedad ambiental (promedio anual de 46 %), donde temperaturas de más de 42 °C en verano son bastante usuales. El invierno se presenta con días templados y noches frescas, con algunas noches de frío más intenso, pero que rara vez baja de los 0 °C. En la historia contemporánea no se registró ninguna nevada en la ciudad.

Los principales vientos son el Sur (frío) y el denominado viento Norte, el cual es un viento seco y muy cálido.



Centro de captación y distribución de energía alternativa (fotovoltaica) proyectada

Procesos de conversión:

El aprovechamiento de la energía solar requiere de la utilización de dispositivos que capten la energía proveniente del sol y la transformen en otra forma de energía compatible con la demanda que se pretende satisfacer.

Existen dos alternativas posibles para realizar estas transformaciones: la conversión fototérmica y la conversión fotovoltaica.

Energía solar térmica

Con respecto a la tecnología solar térmica que convierte la energía radiativa en calor, su principal componente es el captador, por el cual circula un fluido que absorbe la energía radiada del sol. De acuerdo a la temperatura de aprovechamiento se puede clasificar el aprovechamiento en de alta, media y baja, siendo sus límites:

Hasta 100° C: de baja temperatura;
Desde 100° C y hasta 300° C: de mediana temperatura;
Mayores a 300° C: de alta temperatura.

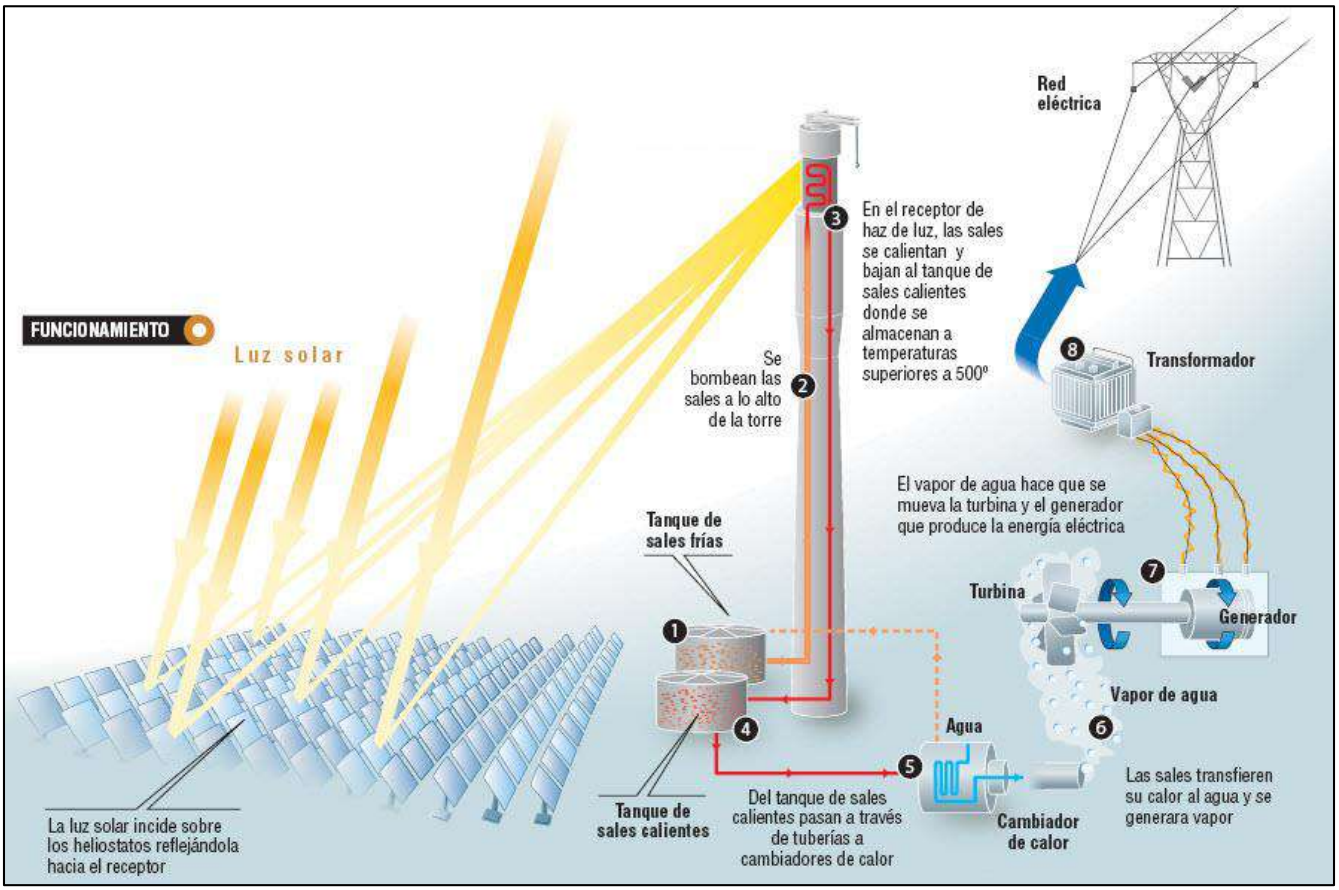
Los sistemas solares térmicos de alta temperatura hacen referencia a grandes instalaciones donde el principal elemento es una torre paraboloide, o un campo de helióstatos que concentran la radiación solar en una torre central, que puede alcanzar temperaturas superiores a los 4000° C; normalmente se tratan de sistemas con una caldera central de la que se obtiene vapor a alta temperatura para usos térmicos o producción de electricidad.



Imágen referente: Pinterest

En cuanto a las aplicaciones de mediana temperatura, normalmente se utilizan colectores parabólicos, los que concentran la radiación solar en un tubo colector encargado de recibir y transmitir el calor, alcanzando valores de temperatura de hasta 300° C.

Esquema de Funcionamiento de Sistema Solar Térmico



Imágen referente: Pinterest

Energía solar fotovoltaica

La tecnología fotovoltaica busca convertir directamente la radiación solar en electricidad. Basada en el efecto fotoeléctrico, en el proceso emplea unos dispositivos denominados celdas fotovoltaicas, los cuales son semiconductores sensibles a la luz solar; de manera que cuando se expone a esta, se produce en la celda una circulación de corriente eléctrica entre sus dos caras.

Los componentes de una sistema fotovoltaico dependen del tipo de aplicación que se considera (conectada o no a la red) y de las características de la instalación.
Una instalación fotovoltaica aislada está formada por los equipos destinados a producir, regular acumular y transformar la energía eléctrica. Y que son los siguientes:

- Placas fotovoltaicas

Son un conjunto de celdas fotovoltaicas conectadas entre sí, que generan electricidad en corriente continua. Para su mejor aprovechamiento se busca orientarlas (teniendo en cuenta la ubicación y latitud) con el fin de obtener un mayor rendimiento.

- Regulador de carga

Tiene por función proteger a la batería contra las sobrecargas y contra las descargas. Además se emplea para proteger a las cargas en condiciones extremas de operación, y para proporcionar información al usuario.

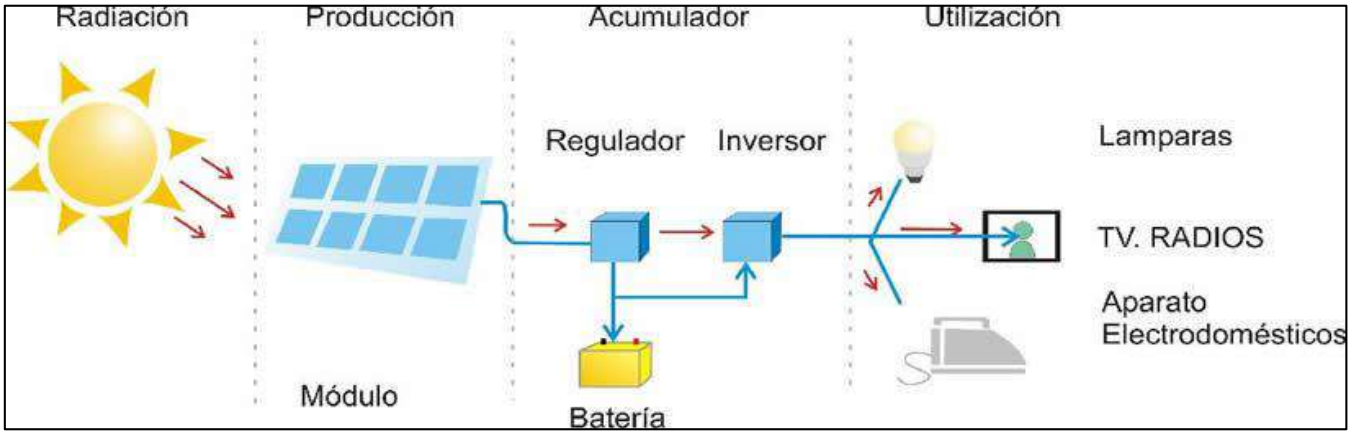
- Baterías

Son el almacén de la energía eléctrica generada. En este tipo de aplicaciones normalmente se utilizan baterías estacionarias, las que tienen como característica de operación más importante al ciclado; durante un ciclo diario, la batería se carga durante el día y se descarga durante la noche; sobrepuesto al ciclado diario hay un ciclo estacional, que está asociado a períodos de reducida disponibilidad de radiación.

- Ondulador o Inversor

Transforma la corriente continua (de 12, 24 o 48 V) generada por las placas fotovoltaicas y acumulada en las baterías a corriente alterna (a 230 V y 50 Hz).
El dimensionamiento de una instalación aislada requiere disponer de información relativa al consumo previsto de energía del lugar que se ha de electrificar y de la disponibilidad media de radiación solar a lo largo del año. Debido a los costos que actualmente maneja esta tecnología se recomienda el uso de aparatos de bajo consumo, el sobrecosto que estos a veces pueden tener, se compensa por la reducción en el costo de la instalación fotovoltáica.

Esquema de Funcionamiento de Energía solar fotovoltaica



Imágen referente: Pinterest

Con respecto, a los elementos de los sistemas conectados a la red, los módulos fotovoltaicos son los mismos que se emplean en instalaciones aisladas. Debido a que la energía producida va directamente a la red, la diferencia fundamental de estas instalaciones radica en la ausencia de acumuladores y de regulador de carga. Respecto al tipo de ondulador empleado, normalmente se usan aparatos de mayor potencia que incluyen controladores de fase para adecuar la corriente alterna a la que circula por la red.

Aprovechamientos:

La tecnología fotovoltaica actualmente ya es competitiva para electrificar emplazamientos alejados de las líneas eléctricas como, por ejemplo, viviendas rurales, bombeo de agua, señalización, alumbrado público, equipos de emergencia, etcétera.

Sus principales ventajas son:
- Evitar un costoso mantenimiento de líneas eléctricas en zonas de difícil acceso.
- Eliminar los costos ecológicos y estéticos de la instalación de líneas en esas condiciones.
- Contribuir a evitar el despoblamiento progresivo de determinadas zonas.
- Es una energía descentralizada que puede ser captada y utilizada en todo el territorio.
- Una vez instalada tiene un costo energético nulo.
- Mantenimiento y riesgo de avería muy bajo.

- Tipo de instalación fácilmente modulable, con lo que se puede aumentar o reducir la potencia instalada fácilmente según las necesidades.
- No produce contaminación de ningún tipo.
- Se trata de una tecnología en rápido desarrollo que tiende a reducir el costo y aumentar el rendimiento

Los sistemas fotovoltaicos se pueden utilizar para electrificación de alumbrado público, señalización y comunicaciones, sistemas de depuración de aguas.

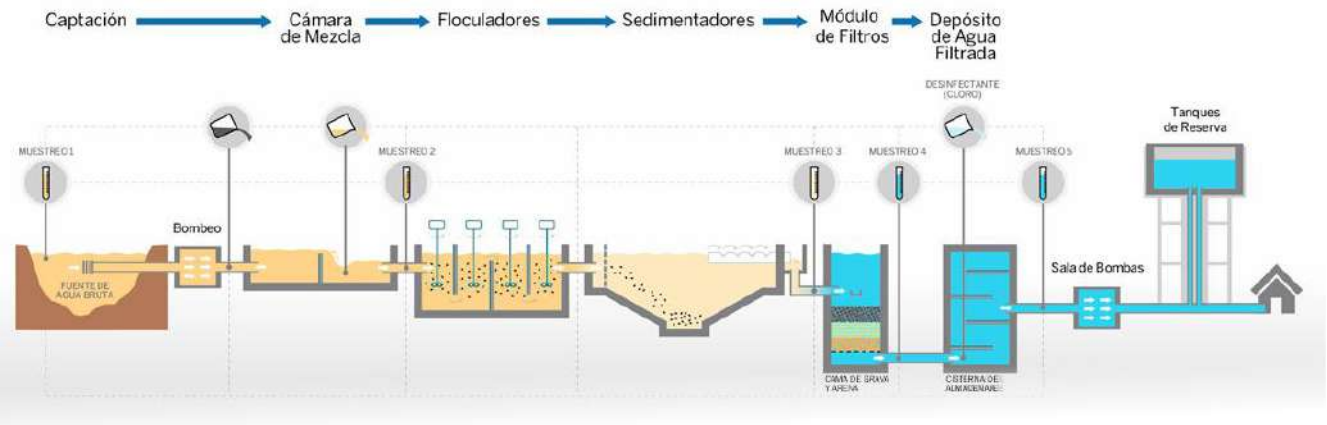
Este sistema de Energía solar fotovoltaica, se incorpora a equipamiento urbano del proyecto, como ser: Hitos, Paradas de colectivos, Estaciones de autobuses, en dispositivos incorporados a gimnasio a cielo abierto, edificios de cada sector. Se pretende que sirva de sustento energético para el desarrollo costero principalmente y la ciudad (a través de la incorporación de estos dispositivos en estaciones de ferrocarril, de metrobus y en Corredor verde antes mencionados).

CENTRO DE RECOLECCIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUA DE LLUVIAS Y AGUAS GRISES PARA SU REUTILIZACIÓN.

La recolección y el consumo de aguas pluviales ha sido una práctica común de la humanidad durante varios siglos. Para minimizar la contaminación, la práctica normal consiste en recolectar el agua de lluvia de un techo, por medio de canaletas, dirigiendo el agua a través de bajantes y hacia barriles de captación de aguas pluviales o cisternas. Las aguas pluviales se encuentran contaminadas por partículas y gases presentes en el aire, así como por la suciedad presente en el techo (excrementos de aves y animales, hojas, tierra, etc.). Las escorrentías de aguas pluviales de carreteras, estacionamientos, etc., pueden ser recolectadas, tratadas y reutilizadas; sin embargo, su tratamiento es mucho más complicado debido a la carga pesada típica de los suelos, grasas y otra contaminación de la superficie del suelo.

A medida que las ciudades se desarrollaban, las infraestructuras se hacían más centralizadas y los municipios asumían la responsabilidad de recolectar las aguas pluviales (agua de lluvia), generalmente descargándola al lago o río más cercano. Los sistemas de captación de aguas pluviales de los hogares (generalmente de fabricación casera) que utilizan canaletas, bajantes y barriles para almacenar agua de lluvia, habían sido empleados comúnmente para recolectar agua para los jardines, incluso aquellos que desaparecieron del paisaje urbano estadounidense hacia varias décadas. Aún es bastante común en Europa para aplicaciones de agua no potable, y ampliamente utilizado en los países en vías de desarrollo para todas las aplicaciones, la recolección de aguas pluviales es una fuente de agua importante y relativamente inexplotada, disponible para su recuperación y reutilización.

Esquema de Tratamiento



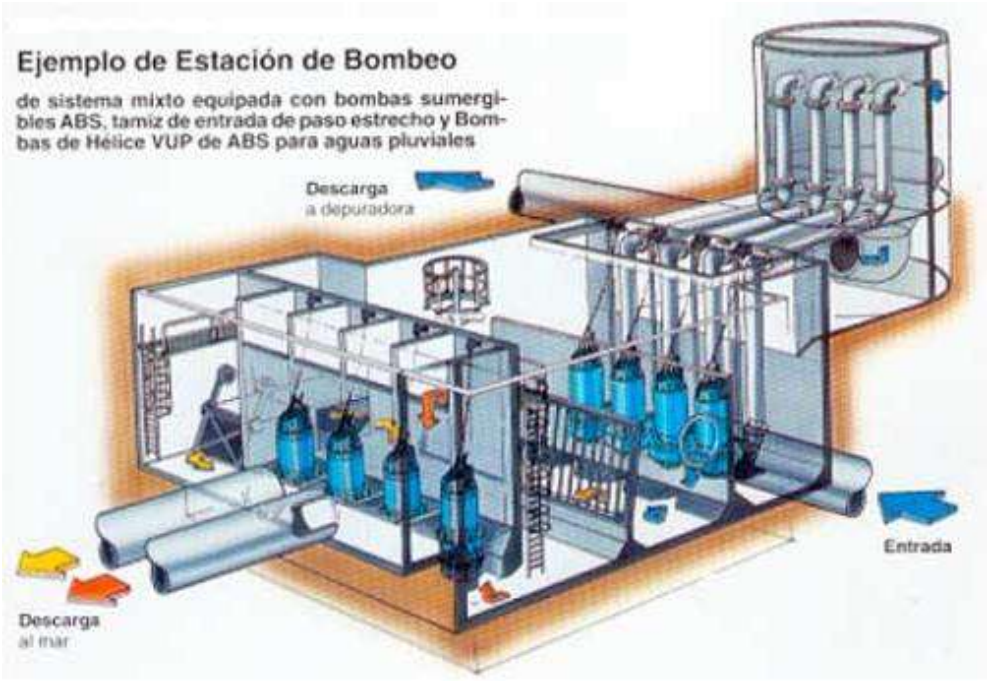
Imágen referente: Pinterest

El agua de lluvia es la más pura de prácticamente todas las fuentes de agua, es naturalmente suave y no contiene sub-productos de la desinfección. Cuando se utiliza para la mayoría de las aplicaciones no potables (riego de jardines, riego de parques, etc.), requiere poco o ningún tipo de tratamiento.

Los atributos del agua de lluvia cosechada incluyen:

- El agua es gratis; los únicos costos de utilidad son para su recolección y uso.
- El agua captada se utiliza cerca de la fuente; bajo costo de distribución.
- La recolección de aguas pluviales reduce los caudales hacia los desagües pluviales y reduce la contaminación no puntual.
- La recolección de aguas pluviales reduce la presión de expansión en las plantas municipales de tratamiento de agua.
- Los desbordamientos de los tanques de recolección pueden recargar los acuíferos.
- Aumenta o reemplaza cantidades limitadas de agua subterránea
- Proporciona una alternativa de buena calidad si la calidad del agua subterránea es inaceptable
- Proporciona una fuente si las cargas del grifo son demasiado altas para la conexión del suministro de agua
- Reduce la erosión en entornos urbanos
- Fuente de agua naturalmente suave (no hay necesidad de utilizar suavizantes de agua)
- Proporciona agua con un pH neutro/ligeramente ácido
- El agua no contiene sodio; importante para aquéllos con dietas bajas en sodio
- Agua de buena calidad para riego paisajístico
- Agua para usos interiores no potables
- Agua potable para el consumo humano, después de un tratamiento adecuado
- Ayuda a las compañías de servicios públicos a reducir la demanda máxima de agua en el verano
- Proporciona agua para plantas de refrigeración y aire acondicionado
- Proporciona agua para la protección contra incendios
- Ahorra dinero para las facturas de los consumidores

La recolección de agua de lluvia también proporciona varios beneficios adicionales. En particular, esta fuente de agua puede ser valiosa para los hoteles, ayudándoles a reducir el uso de los suministros municipales de agua y la cantidad de detergentes utilizados para el lavado diario.



Imágen referente: Pinterest

Entonces, teniendo en cuenta esto, las estaciones de bombeo en el proyecto son utilizadas para elevar y transportar aguas residuales por medio de sistemas de recolección. Se utilizarán en:

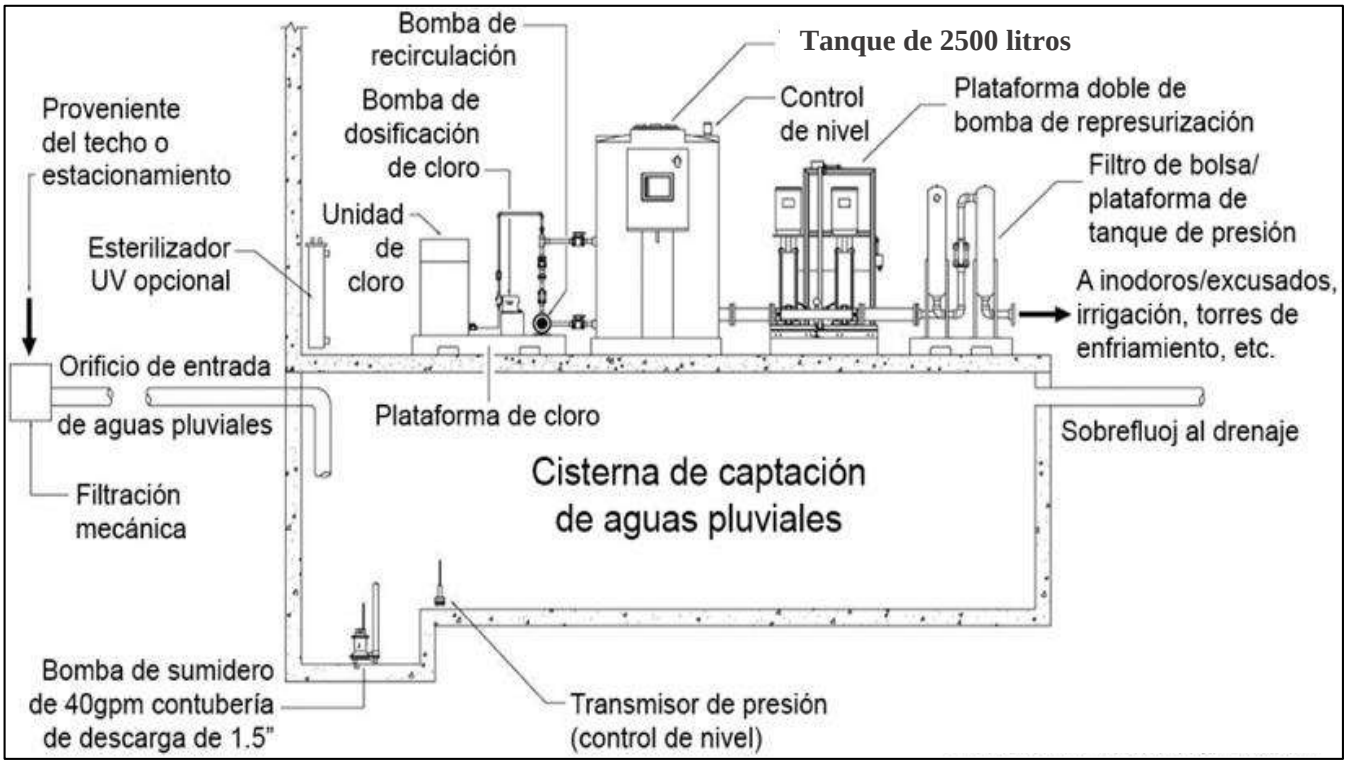
- Sistema de riego.
- Sistema de drenaje, cuando el terreno a drenar tiene una cota inferior al recipiente de las aguas drenadas.
- En muchas plantas de tratamiento tanto de agua potable como de aguas servidas, cuando no puede disponerse de desniveles suficientes en el terreno.

La recolección de agua de lluvia es aplicable no sólo para casas, sino para todos los demás tipos de edificios y estructuras; prácticamente cualquier cosa que tenga un techo. En el sistema métrico, un centímetro de precipitación en un metro cuadrado de superficie de recolección depositará aproximadamente 10 litros de agua.

Captación de aguas pluviales en edificios del Proyecto

El agua de lluvia que cae sobre superficies a nivel del suelo, tales como estacionamientos, calzadas, calles, aceras, etc., puede definirse como agua de tormenta. Además, puede incluir inundaciones de desbordamiento de ríos o lagos, u otros eventos similares. Al igual que con la recolección de aguas pluviales, un tanque o cisterna se utiliza para captar el agua de lluvia para su tratamiento y el uso posterior.

Esquema de Aguas de Tormentas

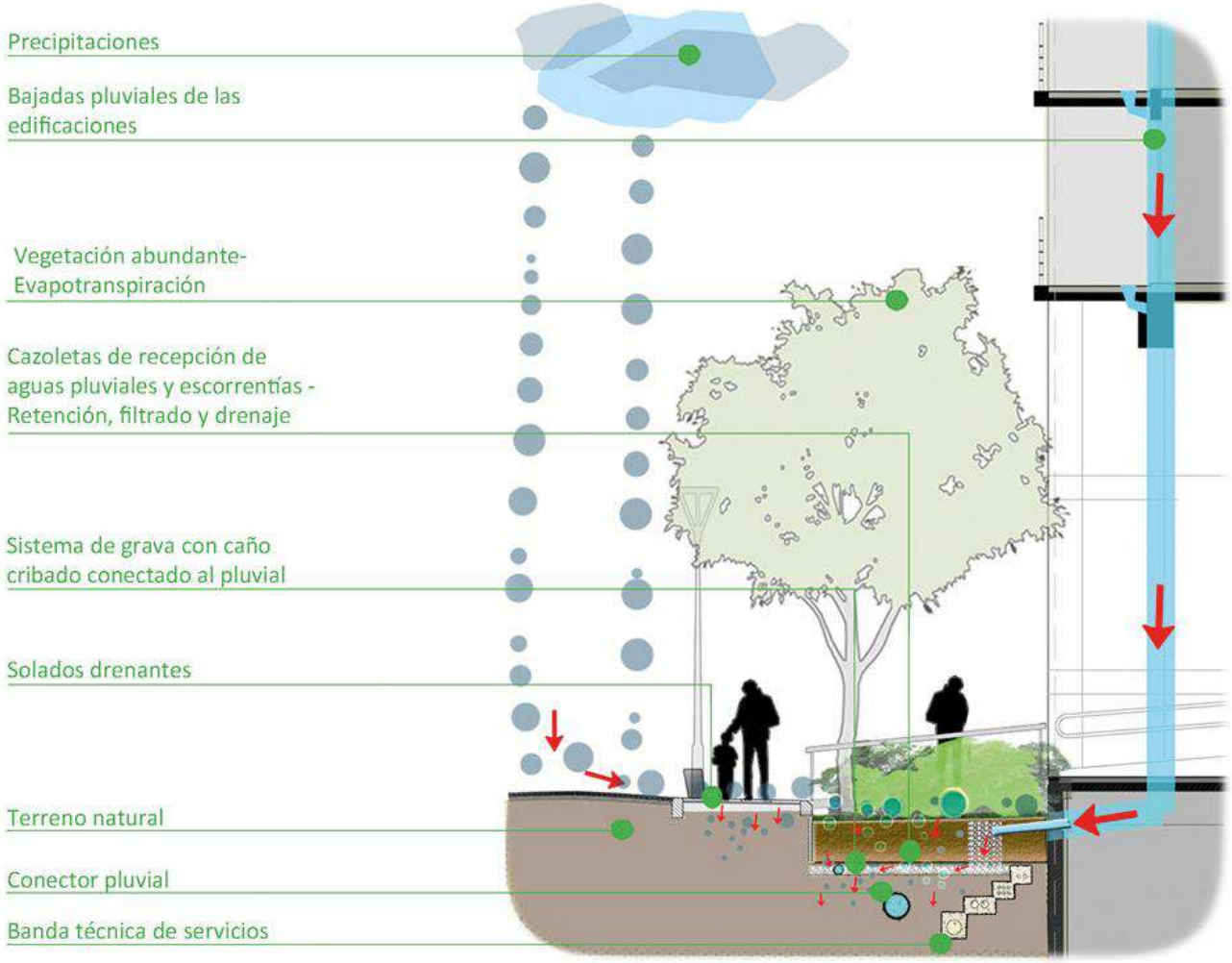


Imágen referente: Pinterest



Imágen referente: Pinterest

Recolección Directa de Agua de Lluvia, aplicada a Sistema Natural de Riego, para entorno inmediato



Imágen referente: Anteproyecto Villa Olímpica Comuna 8

Para concluir esta parte esta parte de servicios, puedo decir que el sistema de energía solar, abastece este sistema, de manera de hacer toadavía más sustentable el uso de energía para abastecer el servicio de estaciones de bombeo.

10.24 SISTEMA CONSTRUCTIVO SUSTENTABLE

CUIDAR EL AMBIENTE – TECNOLOGÍA DEL CONTAINER

Se basa en la arquitectura sustentable, es decir, que utiliza elementos considerados un residuo y que se les dio un nuevo uso. El objetivo de uso de este sistema es ofrecer una propuesta diferente en la zona, acompañando el diseño y desarrollo.



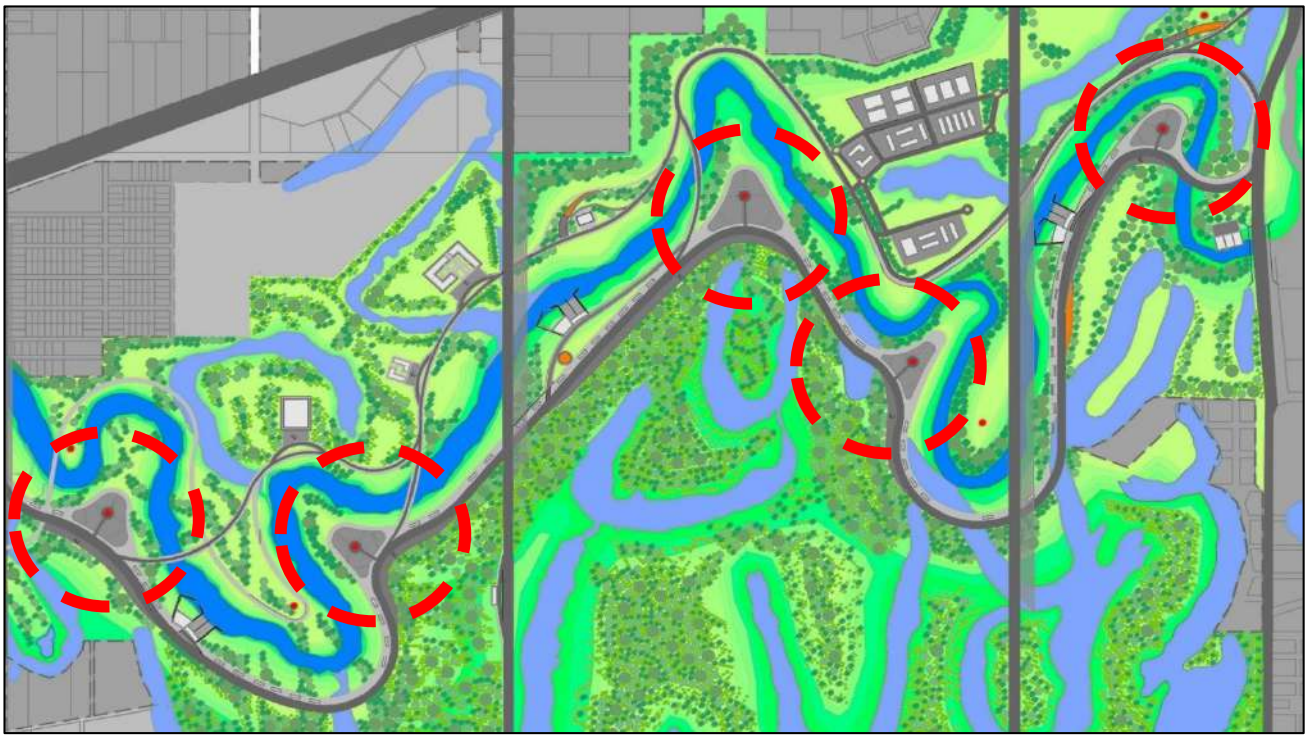
Imágen referente: Paseo de Compras Calle Mendoza – Maschwitz

Complementando este sistema, se pretende además el uso de techos verdes, con el fin de reducir la contaminación del aire y el calor ambiental, absorben partículas y gases contaminantes y generan oxígeno. Para una mejor calidad de vida.
Las ventajas principales de este tipo de construcciones son el bajo impacto ambiental, el breve plazo de obra y poder concientizar sobre el uso de los recursos naturales.



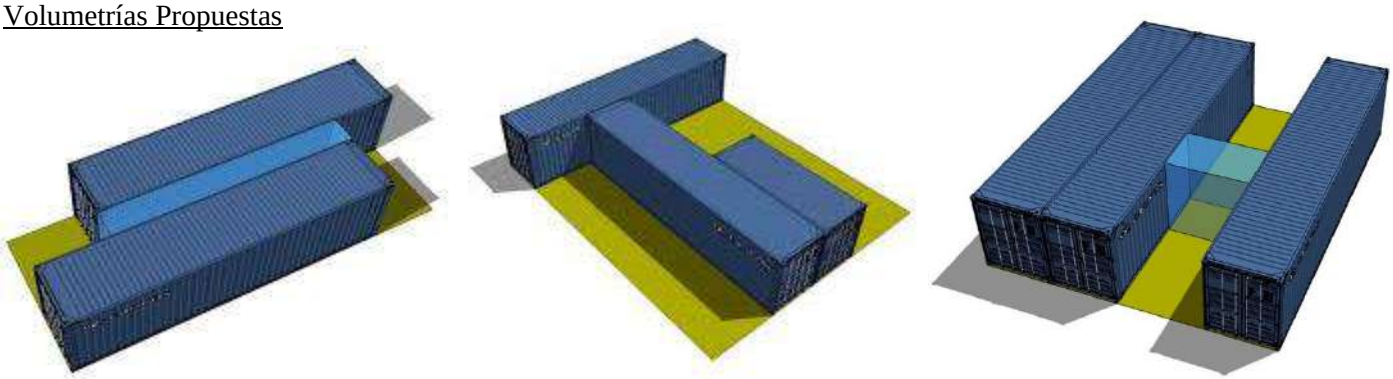
Imágen referente: Paseo de Compras Calle Mendoza – Maschwitz

Tecnología del container para loteos especiales en el proyecto



Este tipo de construcción es bien aplicable para los loteos de ciertos sectores, como lo es el sector 1, en el cual la se presentan, siguien la morfologia que se origina a partir de las lineas orgánicas del desarrollo costero.

Volumetrías Propuestas



Containers para locales comerciales individuales





Imágenes referentes: Pinterest

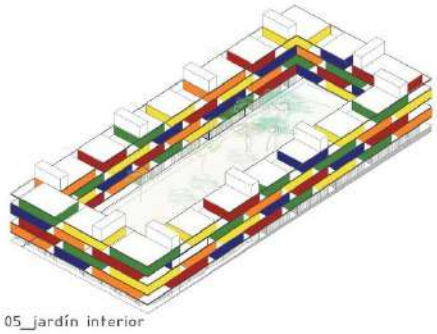
Volumetrías Propuestas para Edificios destinados a actividades de Sectores

Este sistema también es propuesto para edificaciones de actividades en cada sector. Ya que permite, no sólo la adhesión de varios containers, si no que también lograr varios niveles.

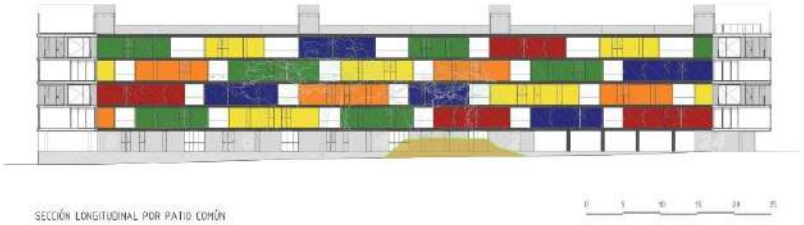


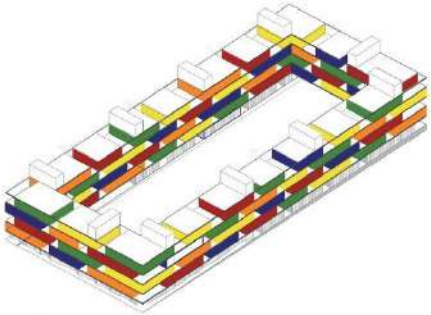


Imágenes referentes: Containers 29 82 Viviendas en Carabanchel - ACM Arquitectos, Madrid (España)



05_jardín interior



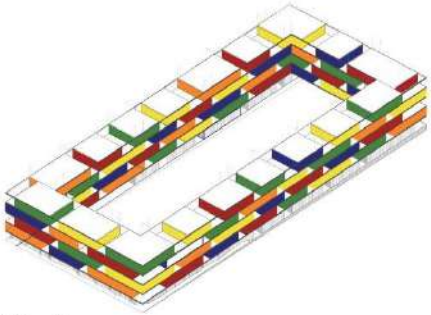


04_bloque completo

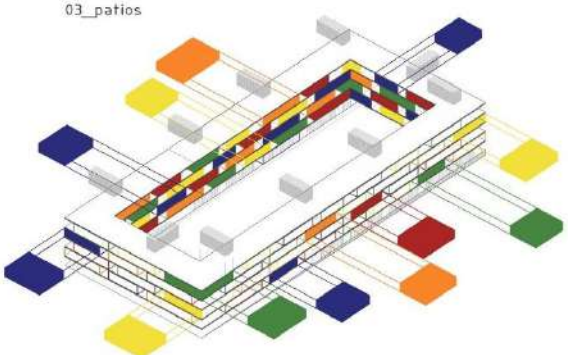
Con estes sistema se pueden hacer operaciones de adición y sustracción. También jugar con diferentes escalas.

Generar espacios donde la entrada de luz natural sea algo imperante.

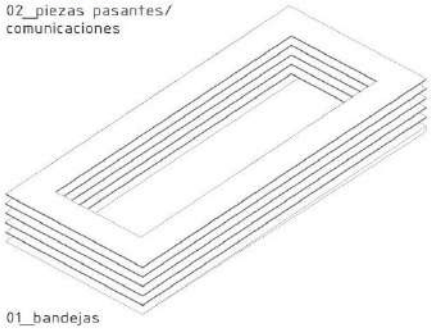
Espacios muy abiertos o muy cerrados



03_patios



02_piezas pasantes/
comunicaciones



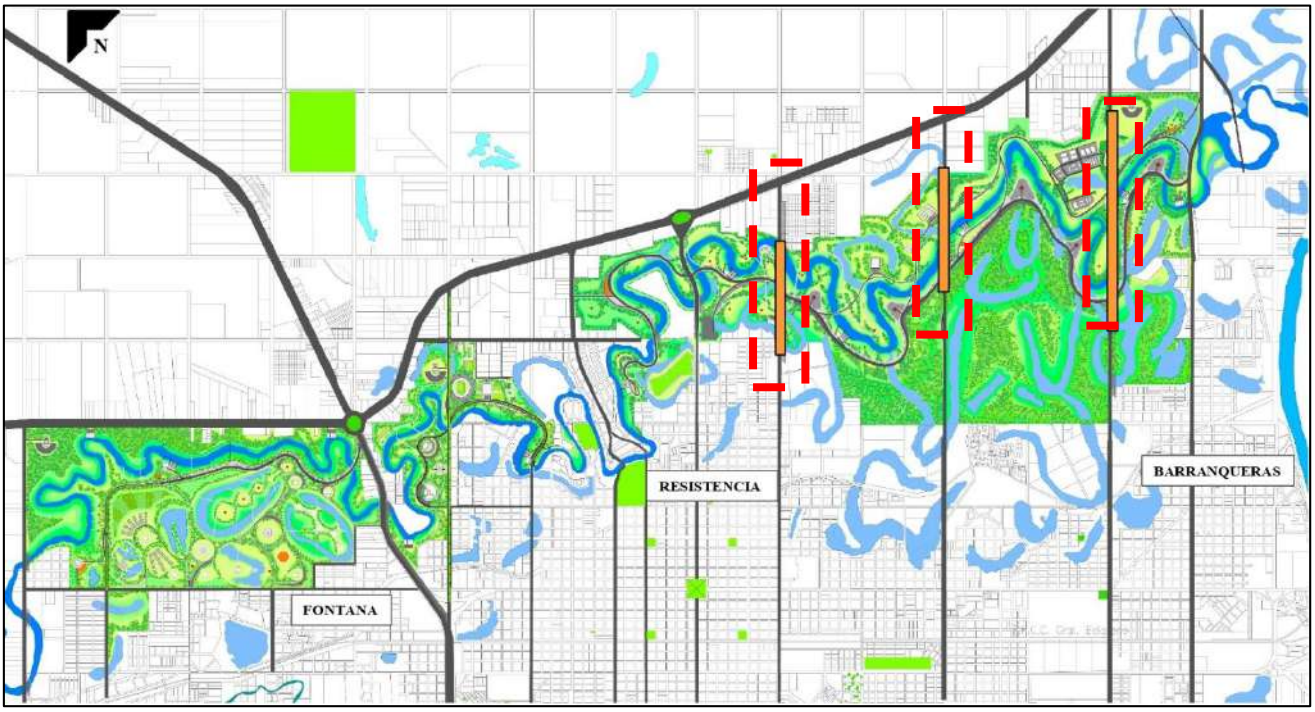
01_bandejas



Imágenes referentes: Containers 29 82 Viviendas en Carabanchel - ACM Arquitectos, Madrid (España)

10.25 ESPACIOS RESIDUALES BAJO PUENTES EN ALTURA

El proyecto contempla el tratamiento de espacios residuales bajo puentes en altura, en los cuales se desarrollan diferentes actividades para dar un sentido de uso y que no se conviertan en lugares que sean focos de ocupación, contaminación y de inseguridad.





Imágen referente: Pinterest







Imágenes referentes: Pinterest

10.26 Museo a Cielo Abierto

Se plantea en el proyecto, continuar con la parte de patrimonio cultural de la ciudad, desarrollado en el capítulo 4. Pretendiendo seguir con el concepto de "ciudad jardín", haciendo que el arte se mezcle con el paisaje local.



Foto: Rafael Esteche

10.27 El desarrollo turístico sustentable

Considerando la importancia de la sustentabilidad en el desarrollo de cualquier actividad productiva, el Desarrollo
Turístico Sustentable tiene como objetivo promover un desarrollo turístico, que concilie, equilibre y fomente la equidad social, la sustentabilidad natural y la rentabilidad de la inversión pública, privada y social, con el objeto de satisfacer las necesidades actuales de la región, con el fin de proteger, fortalecer y garantizar las oportunidades de desarrollo en el futuro.

Los elementos de planeamiento ambiental mínimos a considerar son el tener como prioridad la inclusión de la población local (mediante procesos de acción participativa) y el establecimiento de mecanismos de autofinanciamiento para la conservación de las áreas naturales, utilizando como herramientas de planeamiento el ordenamiento ecológico del territorio, la minimización de impactos ambientales y el establecimiento
de la capacidad de carga, así como la planificación física y el diseño arquitectónico con uso de Ecotecnologías, entre otros.

Turismo Tradicional o convencional

- Sol y playa
- Cultural
- Salud
- Náutico
- Deportivo
- Social
- Turismo de negocios

Turismo Alternativo

- Ecoturismo
- Turismo de Aventura
- Turismo Rural

Principios del desarrollo turístico sustentable, los siguientes:

- Proporcionar experiencias de la más alta calidad a los turistas, ya que las necesidades actuales de los visitantes cada vez son más exigentes y requieren de un trato personalizado con servicio altamente calificados que se conjunte en un medio ambiente y atractivo turísticos óptimos.

- Promover el desarrollo de la riqueza natural y cultural de cada región, cuidando así los atractivos y la identidad propia, de manera que éstos puedan contribuir al patrimonio nacional, y continuar siendo al mismo tiempo un enclave turístico.
- Difundir las ventajas y oportunidades que la actividad turística brinda a la economía y al ambiente, ya que con un buen manejo de ésta, se pueden percibir ingresos significativos, los

cuales serían de gran ayuda para mantener y mejorar la prosperidad del país, aplicándolos a la conservación de los recursos naturales.

- Mejorar el nivel de vida de las comunidades receptoras, creando fuentes de trabajo y oportunidades de crecimiento a la población, y contribuyendo al desarrollo de servicios paralelos que se conjunten para ofrecer una mejor atención al turista.

Esto permite que las comunidades se den cuenta de todos los beneficios que pueden percibir, y hace posible una interacción cultural entre los turistas y los pobladores del lugar.

Asimismo, los principios anteriores contemplan las siguientes ventajas de largo plazo:

- La conservación y el uso sustentable de los recursos naturales, culturales y sociales, son fundamentales para que un negocios sea sustentable y rentable.
- Mantener y promover la diversidad natural y cultural, es esencial para el desarrollo turístico sustentable, porque son la base de esta actividad.
- Un desarrollo turístico integrado al marco de planeación estratégica nacional y local que contemple a su vez los impactos ambientales, aumenta la capacidad del turismo.
- Un turismo que apoye un amplio rango de actividades económicas locales y tome en cuenta los valores y los costos ambientales, protege a dichas economías y evita los daños ambientales, reduciendo los costos de reparación por ello.
- La completa participación de las comunidades locales en el sector turístico, no sólo beneficia a éstas y al medio ambiente, sino que también mejora la calidad de las experiencias de los turistas.
- El integrar los principios del desarrollo turístico sustentable a la práctica común, a través de la capacitación y entrenamiento de personal local, a todos los niveles, tiende a mejorar la calidad de un producto turístico.
- La información que se proporciona al turista antes y durante su visita, aumenta el respeto por los ambiente natural, social y cultural de los destinos, aumentando de esta manera la satisfacción y orgullo de los pobladores.

El turismo, ya que se trata de una de las actividades más importantes de la economía mundial, además de ser un sector de gran dinamismo y capacidad de desarrollo, ha estado ligado a este proceso y cambio de tendencia, en donde el turista está a la búsqueda de experiencias únicas, acorde a sus nuevos gustos, necesidades y preferencias, como lo es el tener experiencias con las comunidades receptoras, el interrelacionarse con la naturaleza, realizar actividades que le impliquen reto físico, búsqueda de emociones significativas, el mantenerse en forma, cuidar su salud, realizar actividades al aire libre, entre otras.

El turismo alternativo, busca acercarse a la naturaleza de una forma más directa y activa, pero a la vez más responsable, valorando y respetando las particularidades naturales y socioculturales autóctonas de los lugares visitados.
Puntos característicos desde el punto de vista de quien demanda en el mercado turístico este tipo de servicios:

1.El motivo por el cuál se desplazó el turista: El de recrearse en su tiempo libre realizando diversas actividades en constante movimiento, buscando experiencias significativas.
2.En dónde busca desarrollar estas actividades: En y con la naturaleza, de preferencia en estado conservado o inalterado.
3.Qué condiciones y actitudes debe el turista asumir al realizar estas actividades: Con un compromiso de respetar, apreciar y cuidar los recursos que está utilizando para recrearse.

Teniendo esto en cuenta, podemos hacer una segmentación del Turismo Alternativo, basado en el tipo de interés y actividades que el turista tiene y busca al estar en contacto con la naturaleza. La segmentación, se centra en los siguientes tipos de turismo:

- Ecoturismo
- Turismo de Aventura
- Turismo Rural

ECOTURISMO

El ecoturismo, o turismo ecológico, es un tipo de turismo enfocado en el disfrute de la naturaleza, con especial énfasis en preservar el equilibrio del medio ambiente. Se basa en los siguientes principios:

1. Minimizar los impactos negativos, para el ambiente y para la comunidad local, que genera la actividad.
2. Construir respeto y conciencia ambiental y cultural.
3. Proporcionar experiencias positivas tanto para los visitantes como para los anfitriones.
4. Proporcionar beneficios financieros directos para la conservación.
5. Proporcionar beneficios financieros y fortalecer la participación en la toma de decisiones de la comunidad local.
6. Requerir el consumo más bajo posible de recursos no renovables, y la utilización de fuentes de energía renovable (biomasa, energía solar, eólica).
7. Crear sensibilidad hacia el clima político, ambiental y social de los países anfitriones.
8. Apoyar los derechos humanos universales y las leyes laborales.

En el proyecto, las actividades que incluye el Ecoturismo son:

Talleres de Educación Ambiental: Actividades didácticas, en contacto directo con la naturaleza y en lo posible, involucrando a la comunidad local, su finalidad es sensibilizar y concientizar a los participantes de la importancia de las relaciones entre los diferentes elementos de la naturaleza.



Fuente de Imagen: Guillermo Llamos – LANACION




Fuente de Imágenes: destinonea.com

Observación de Ecosistemas: Actividades de ocio realizadas en un contexto natural cuyo fin principal es el conocer las funciones específicas de los diferentes elementos que componen uno o varios ecosistemas.

Observación de Fauna: Actividad recreativa, donde el turista puede ser principiante o experto, y consiste en presenciar la vida animal en su hábitat natural.

Observación de Flora: Observación e interpretación del universo vegetal, en cualquiera de sus manifestaciones. Tradicionalmente se incluye también hongos y líquenes.

Participación en Programas de Rescate de Flora y / o Fauna: Actividades lúdicas en un contexto natural cuya finalidad principal es la de participar en el rescate de especies raras, endémicas, en peligro de extinción o de conservación en general.

Participación en Proyectos de Investigación Biológica: Actividad de apoyo en la recolección, clasificación, investigación, rescate y recuperación de especies y materiales para proyectos y estudios de organismos e instituciones especializadas.

Safari Fotográfico: Captura de imágenes de naturaleza in situ, Actividad ligada a la apreciación de todas las expresiones del medio natural visitado (flora y fauna, ecosistemas, fenómenos geológicos, etc.), a pesar de ser una actividad no depredadora emplea técnicas y elementos propios de la cacería.




Fuente de Imagen: Pinterest

Fuente de Imagen: destinonea.com

Senderismo Interpretativo: Actividad donde el visitante transita a pie o en un transporte no motorizado, por un camino a campo traviesa predefinido y equipado con cédulas de información, señalamientos y/o guiados por intérpretes de la naturaleza, cuyo fin específico es el conocimiento de un medio natural. Los recorridos son generalmente de corta duración y de orientación educativa.




Fuente de Imágenes: destinonea.com

TURISMO AVENTURA

Los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas, asociadas a desafíos impuestos por la naturaleza y permiten la experiencia de superación personal en cuanto a aptitudes físicas, liberación de tensiones y bienestar.
Este segmento está compuesto por diversas actividades agrupadas de acuerdo al espacio natural en que se desarrollan: tierra, agua y aire.
Actividades del turismo aventura:

En el proyecto, las actividades que incluye el turismo aventura son:

- Por tierra: caminata, cabalgata, ciclismo, tirolesa.




Fuente de Imágenes: Pinterest



Fuente de Imagen: destinonea.com

- Por agua: natacion, kayaquismo, canotaje, pesca recreativa.




Fuente de Imágenes: destinonea.com



Fuente de Imagen: Guillermo Llamos - LANACION

- Por aire: paracaidismo, vuelo en ala delta, vuelo en parapente.




Fuente de Imágenes: Diario Norte

TURISMO RURAL

Este segmento es el lado más humano del Turismo Alternativo, ya que ofrece al turista la gran oportunidad de experimentar el encuentro con las diferentes formas de vivir de las comunidades que cohabitan en un ambiente rural y además lo sensibiliza sobre el respeto y valor de su identidad cultural.

En el Turismo Rural, el turista no es un visitante-observador en un día de paseo, es una persona que forma parte activa de la comunidad durante su estancia en ella, en donde aprende a preparar alimentos habituales, crea artesanía para su uso personal, aprende lenguas ancestrales, el uso de plantas medicinales, cultiva y cosecha lo que cotidianamente consume, es actor en los eventos tradicionales de la comunidad, percibe y aprecia creencias religiosas y paganas.

Fundamentos de apoyo

Creación de empleo y fomento del arraigo rural:

- Una asociación de turismo rural genera demandas laborales varias: central de informes, transporte, producción de alimentos y artesanías, restauración, alojamiento, etc.
- Revalorización del patrimonio cultural y ambiental:

Es muy importante el fenómeno que se registra en cuanto a las tradiciones. El hecho de tener que mostrarles y en muchos casos dar explicaciones sobre ellas lleva a los responsables e interesados a realizar un estudio más exhaustivo de las mismas.

El turismo rural es un instrumento cultural de singular valor que justifica el estímulo de los gobierno para su desarrollo y realiza un aporte sustantivo en materia de conservación ambiental porque los habitantes rurales revalorizan la naturaleza y la cultura anexa.

- Mercado para la producción:

Además de la renta obtenida de brindar un servicio, en muchos casos los ingresos tambien se generan por la venta de productos primarios y alimentos artesanales con valiosas tradiciones regionales; tales como: embutidos, dulces, conservas, vinos, artesanías, textiles, etc.

En el proyecto, las actividades que incluye el turismo rural son:

Etnoturismo: Son los viajes que se relacionan con los pueblos originarios y su hábitat con el fin de aprender de su cultura y tradiciones.

Aprendizaje de Dialectos: Viajar con la motivación de aprender el dialecto del lugar visitado, así como sus costumbres y organización social.





Fuente de Imagenes: Pinterest

Agroturismo: Se entiende como la modalidad turística en áreas agropecuarias, con el aprovechamiento de un medio ambiente rural, ocupado por una sociedad campesina, que muestra y comparte no sólo su idiosincrasia y técnicas agrícolas, sino también su entorno natural en conservación, las manifestaciones culturales y socio-productivas, en donde se busca que la actividad represente una alternativa para lograr que el campesino se beneficie con la expansión de su actividad económica, mediante la combinación de la agricultura y el turismo.



Fuente de Imágenes: argentinaturismo.com.ar



Fuente de Imagen: Diario Norte

Talleres Gastronómicos: Este tipo de actividades tienen la motivación de aprender, preparar y degustar la variedad gastronómica que se ofrece por los anfitriones de los lugares visitados. La alimentación y otros aspectos relacionados con ella, son de interés para el turista para conocer las diversas técnicas de preparación, recetas, patrones de comportamiento relacionados con la alimentación, su significación simbólica con la religión, con la economía y con la organización social y política de la tradición culinaria de cada comunidad, región o país, los cuales se han transmitido en forma verbal o escrita de generación en generación.

Talleres Artesanales: En donde la experiencia se basa en participar y aprender la elaboración de diferentes artesanías y con los procedimientos autóctonos. Se pueden estructurar talleres de alfarería, textiles, madera, vidrio, papel, barro, metales, fibras vegetales, juguetes y miniaturas, entre otros.



Fuente de Imagen: Instituto de Cultura de Chaco

Fotografía Rural: Actividad es de interés para aquellos viajeros que gustan capturar en imágenes las diferentes manifestaciones culturales y paisajes naturales del ambiente rural.

Este tipo de turismo, está directamente relacionado con el sector 4 (Ecoparque).

11. CONCLUSIONES FINALES

- La ciudad de Resistencia ejerce una presión sobre el medio natural mucho más intensa que la capacidad de respuesta del mismo para readaptarse, debido a su rápido crecimiento urbano. Sin embargo, es un sitio que posee mucho potencial para el desarrollo sustentable y al estar en un ecorregión que tiene el bioma de bosque tropical, posee una ubicación privilegiada. El problema se da en cómo se aborda está temática, y qué herramientas se tienen para lograrlo.
- Las áreas verdes urbanas juegan un rol fundamental en la restitución de condiciones de habitabilidad y salud del medio urbano, en términos de hábitats para la vegetación y la fauna, suelo y microclima. Su pérdida impacta directamente en la calidad de vida de la población.
- Este proyecto tiene la intención de recuperar un espacio natural, con un río atraviesa la ciudad de NO a SE, haciéndolo un nexo importante con la ciudad, y hacerlo funcionar como un gran pulmón verde para Resistencia y para localidades aledañas. Por esto es que se tuvo en cuenta la relación espacio público-Identidad, y ciudad-pulmón verde-río.
- A su vez crear un macro-espacio como lo es desarrollo costero en sí, del cual se desprenden un muchos espacios con actividades y funciones.
- Se tuvo en cuenta, como objetivos de realización:
  - Generar una estructura verde que a través de corredores y conectores urbanos, se puede conectar distintas escalas del espacio público verde, nuevo y existentes, ampliando la superficie urbana permeable y regenerando la biodiversidad. Esto a su vez permite reducir la temperatura extrema de la ciudad entre 5 y 6 grados; mantener la biodiversidad y hábitats de de flora y fauna del lugar; regeneración del suelo y áreas degradadas; reducción del riesgo hídrico; mejora de la calidad del aire, mitigar la contaminación acústica y moderar las emisiones de gases de efecto invernadero.
  - Utilización de Terrazas Verdes en las nuevas contrucciones edilicias, para contribuir a mitigar precipitaciones y para no generar los efectos de la isla de calor.
  - El aprovechamiento y gestión integral del agua de lluvia para:
    Aumentar la disponibilidad: utilizando el agua de lluvia para usos que no impliquen su consumo como sanitario, limpieza de superficies, procesos industriales, sistema de riego de áreas verdes o cultivos.
    Al controlar y almacenar el agua de lluvia, se evita que sature la infraestructura urbana, debido a que se han incrementado los volúmenes de agua que deben ser desalojados.
    Al retener y limpiar el escurrimiento pluvial se evita que arrastre basuras, sedimentos y grasas al río y humedales. También se evita que la tierra absorba estos desechos y que contamine las reservas subterráneas de agua y la erosión del suelo.
  - Aprovechamiento de humedales como un recurso técnico y paisajistico.
  - Aprovechamiento de energía solar, como forma de energía alternativa para uso del proyecto y la ciudad, por medio de paneles fotovoltaicos, a modo de reducir el gran consumo energético.
  - Mejoras en el sistema vial, vinculando la urbanización y los equipamientos al desplazamiento preferentemente en transporte público, peatonal y en bicicleta por bicisendas, sobretodo este último como un medio de movilidad sustentable y eficaz para mitigar el impacto ambiental. Se tuvo en cuenta la necesidad de crear nuevos puentes conectores que mejoren la accesibilidad y no haya sitios incomunicados.
  - El proyecto que consta de cuatro sectores diferentes, pero vinculados entre sí tienen el fin de mejorar las actividades de la región, desde lo tecnológico-científico, comercial, deportivo-recreativo y desde un punto de vista ecológico. Y estos lugares estuvieran relación directa con todos los puntos en los cuales llega la intervención, favoreciendo a nuevas personas con acceso a trabajo, poder realizar nuevas investigaciones.
  - Reducir los impactos del proceso de urbanización en las zonas incorporadas al proyecto con urbanizaciones de bajo impacto; conservando las zonas de valor ambiental; reduciendo las áreas impermeables con el diseño urbano y usando de forma inteligente las áreas verdes.

- Espacios de usos comunes en cada sector, como ser equipamiento urbano para que todos, en cualquier parte en que se encuentren en la ciudad, tengan el mismo acceso a ellos. Y que estos espacios vinculen los sectores uno con otro.
- Mejorar la interacción social, generando nuevos espacios donde todos puedan tener lugar sin exclusiones, favoreciendo la interacción y cohesión social; recreación; actividad física, salud y bienestar
- De llevarse a cabo el proyecto, mejorar desde el punto de vista social, haciendo que los que menos tienen puedan acceder a un trabajo, sea en la parte del proyecto ejecutivo y a posteriori, mejorando su forma y calidad de vida. En este punto cabe señalar la importancia de introducir a los pueblos originarios, ya que forman parte de la historia y la identidad del lugar.
- Se ordena la expansión, reciclando tejidos urbanos, vinculando el proyecto a urbanización existente; creando nuevos puntos neurálgicos con el fin de descomprimir la centralidad del área urbana actual de la ciudad, de manera que potencien la mezcla de usos urbanos y la proximidad como base de la accesibilidad. Una estructura que sea policéntrica, conectada con transporte público y opciones de movilidad sustentable antes mencionadas.
- El proyecto, también pretende que en un futuro cercano, se elaboren propuestas para revitalizar otras áreas vulnerables en las proximidades del río Negro generando nuevos espacios de encuentros.
- Seguir promoviendo el desarrollo del patrimonio cultural y urbano, siguiendo el concepto de museo a cielo abierto.Ya que en un futuro próximo, lo que se haya construido será parte de la historia de la ciudad, junto con la preservación de su paisaje natural único.

- Otro punto fundamental era que la ciudad, dejará de crecer de espalda al río, sino que logren tener una relación de dos grandes espacios (urbano y natural), que se entrelazan y logran una sinergia.
- En vista a un futuro de 10-15 años, se puedan ver los aspectos propuestos y que haya mejorado la sustenbilidad de la ciudad, mitigando el impacto ambiental. Pero por sobretodo, haber logrado un diseño para la sociedad, generando espacios que pueden ir adaptándose a las necesidades sistema culturales, sociales y económicas de sus usuarios a medida que pasa el tiempo un ambiente apto para vivir.

12. AGRADECIMIENTOS

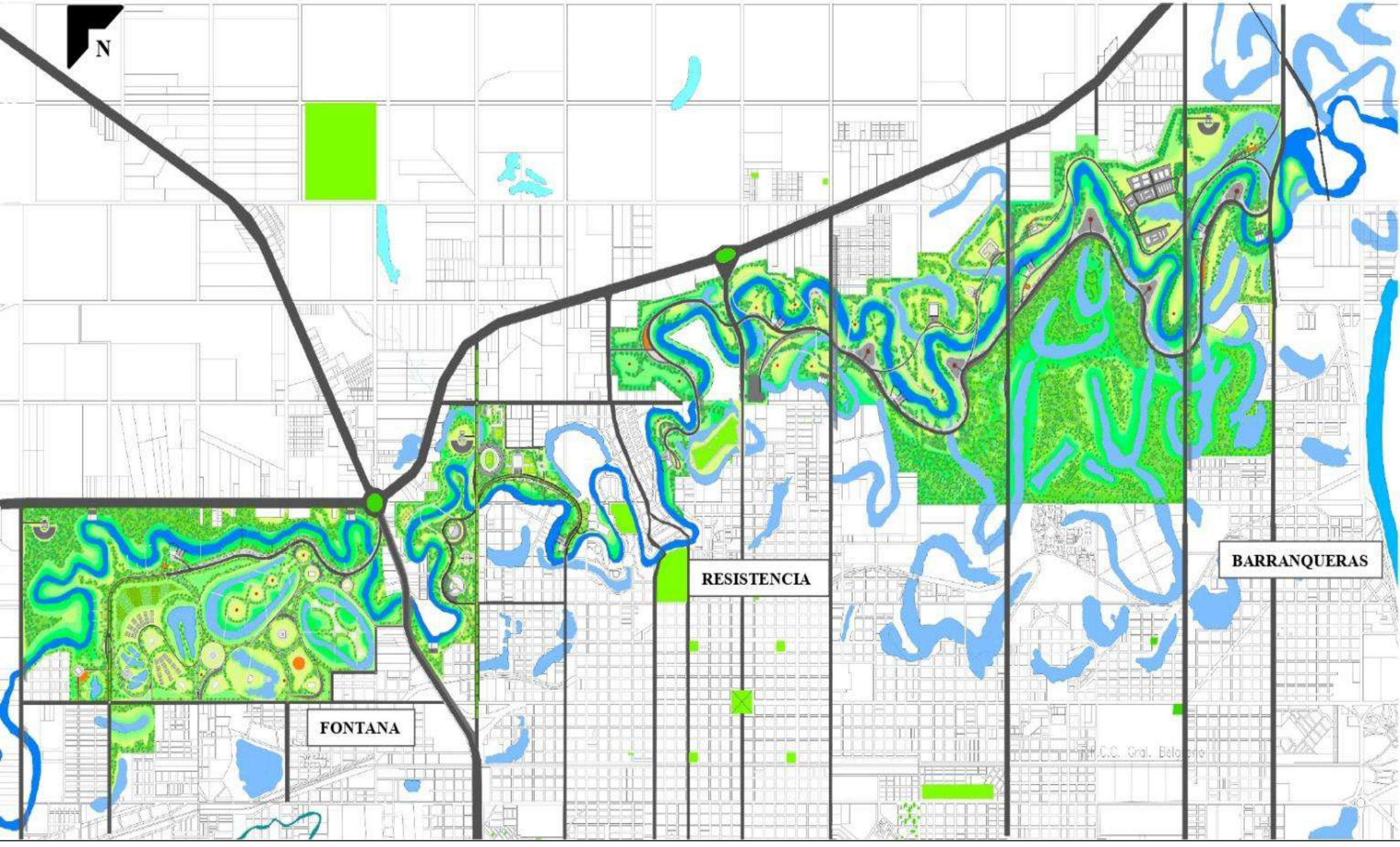
Agradezco mucho la ayuda de mi familia, que me apoyó desde el principio de la carrera, a mis amigos y colegas de la carrera, que fueron mi sostén en este largo y duro trayecto, estoy muy agradecido de haberlos conocido. A los profesores que contribuyeron en mayor menor medida a mi formación, y en especial al Arq. Pedro Pesci, que con mucha paciencia y apoyo, pudo encaminarme en este trabajo final de carrera, el cual lo veo realmente como la mejor sintesis que pude lograr de todo lo aprendido

13. BIBLIOGRAFIA

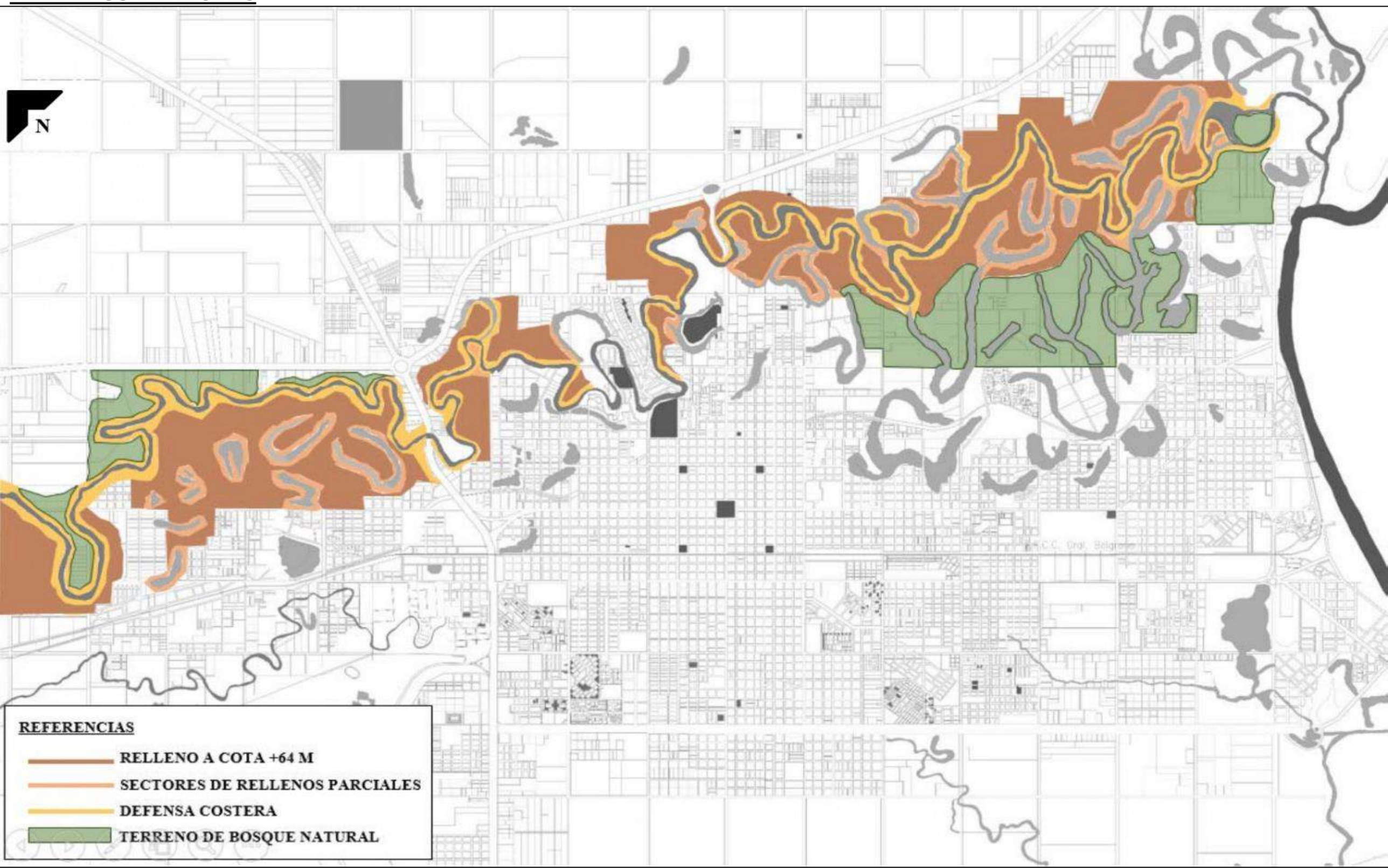
- La inundación en el Gran Resistencia (Provincia del Chaco, Argentina) 1982-1983 - Por María Graciela Caputo.
- Jorge Enrique Hardoy, Hilda María Herzer con la colaboración de Ramón Vargas. Publicado el Miércoles, 27 Agosto 2014.
- Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2040- Diagnóstico - Avance II, Diciembre de 2017- Municipio de Resistencia- FAU-UNNE.
- Taller de Integración Proyectual II. Clase 4: Ciudad Sustentable. Conceptos. La idea de los subsistemas como herramientas. Facultad de Arquitectura - Universidad Abierta Interamericana– Octubre 2017.
- Diana Orellana Valdez et al. / Urbanismo sustentable y los métodos de evaluación
- Registro de la Fundación Urunday.
- GRIINC: Análisis y Proceso. Proyecto Paseo del Bajo. Puerto Madero. Informe 2.
- Prof. Juan Antonio Alberto. Instittuto de Geografía. Facultdad de Humanidades-Universidad Nacional del Nordeste. El Chaco Oriental y sus fisonomías vegetales.
- Facultad de Humanidades-Universidad Nacional del Nordeste. Informe: La Vulnerabilidad Ecológica…entre lo Ambiental y lo Social. El caso del Área Metropolitana del Gran Resistencia.
- Adela María Beveraggi de Pérez; Lidia Polich de Calvo: Consultor chaqueño.
- www.plataformaarquitectura

ANEXO I
(PLANOS)

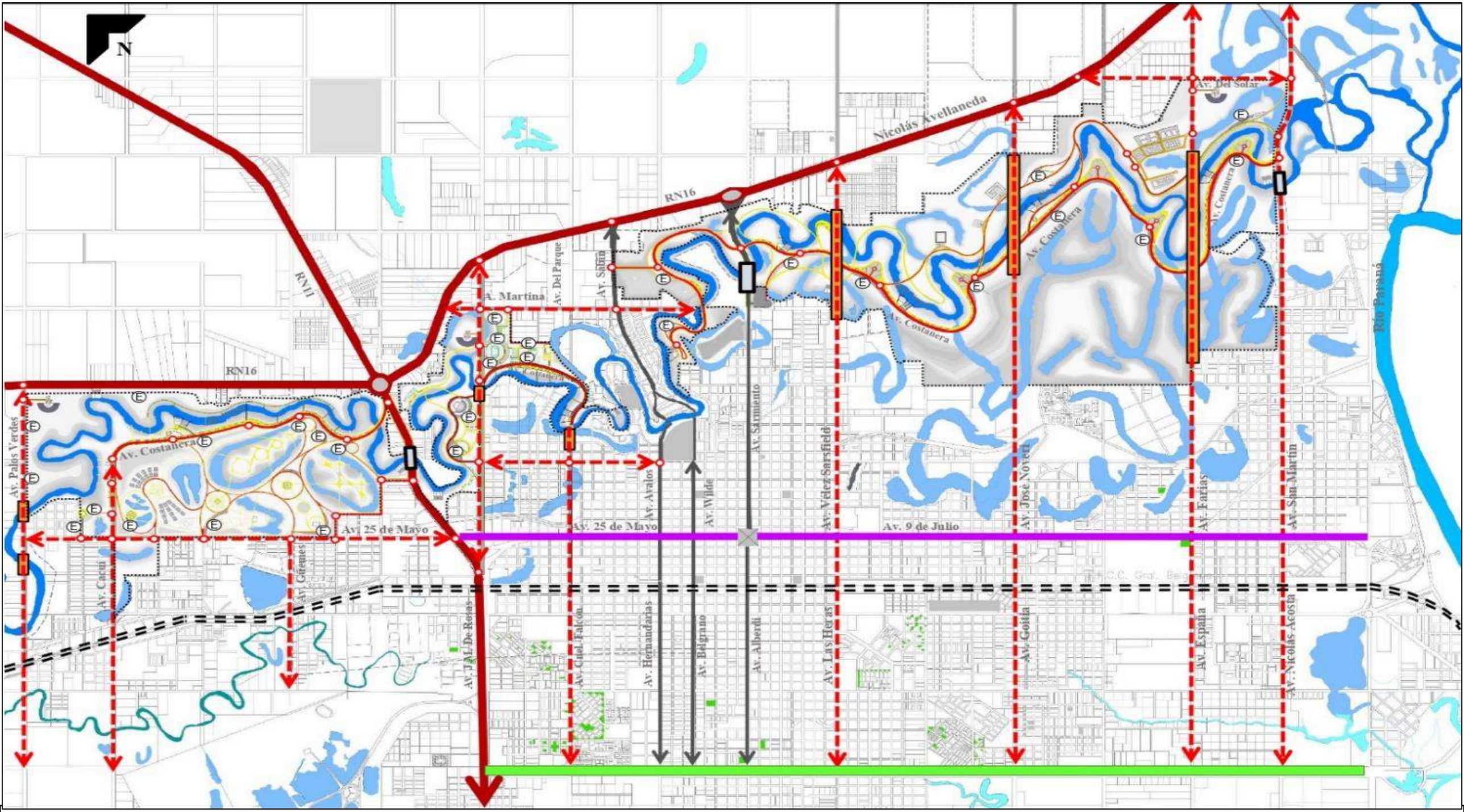
PROYECTO



RELLENOS Y TALUDES



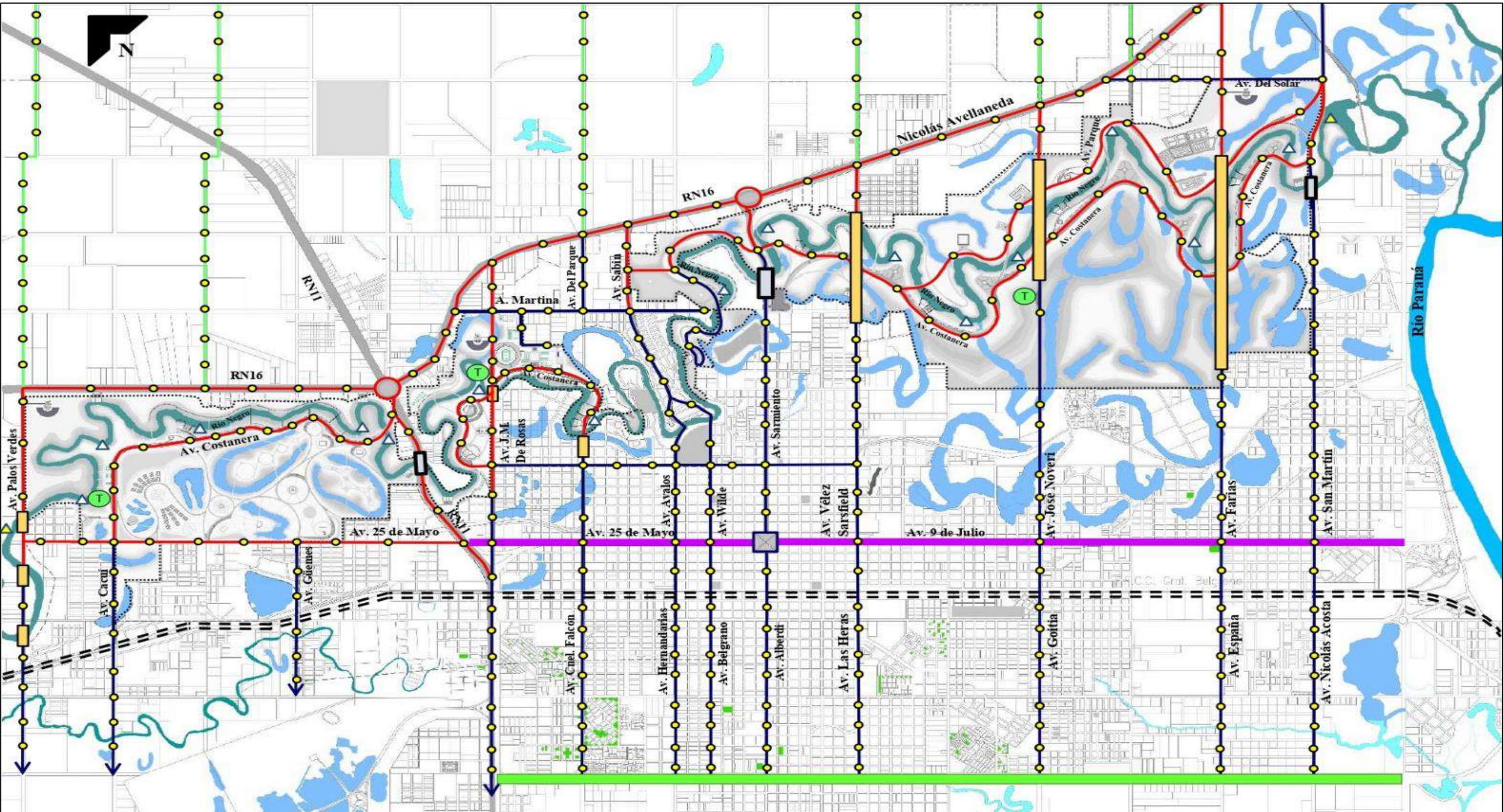
SUBSISTEMA VIAL GENERAL



REFERENCIAS

- Ruta de Conexión
- Estructura Vial Principal
- Estructura Vial Secundaria
- Movilidad Peatonal
- Limite de Proyecto
- Accesos Conectores Proyectados
- Accesos Conectores Existentes
- Rotondas de Conexión Proyectadas
- (E) Estacionamientos Públicos
- Puentes Conectores Viales Proyectados
- Puentes Conectores Viales Existentes
- Proyecto Corredor Verde a Futuro
- Proyecto Metrobus a Futuro
- Proyecto Refuncionalización Linea de Ferrocarril a Futuro
- Hilo Conductor: Río Negro
- Humedales
- Río Paraná

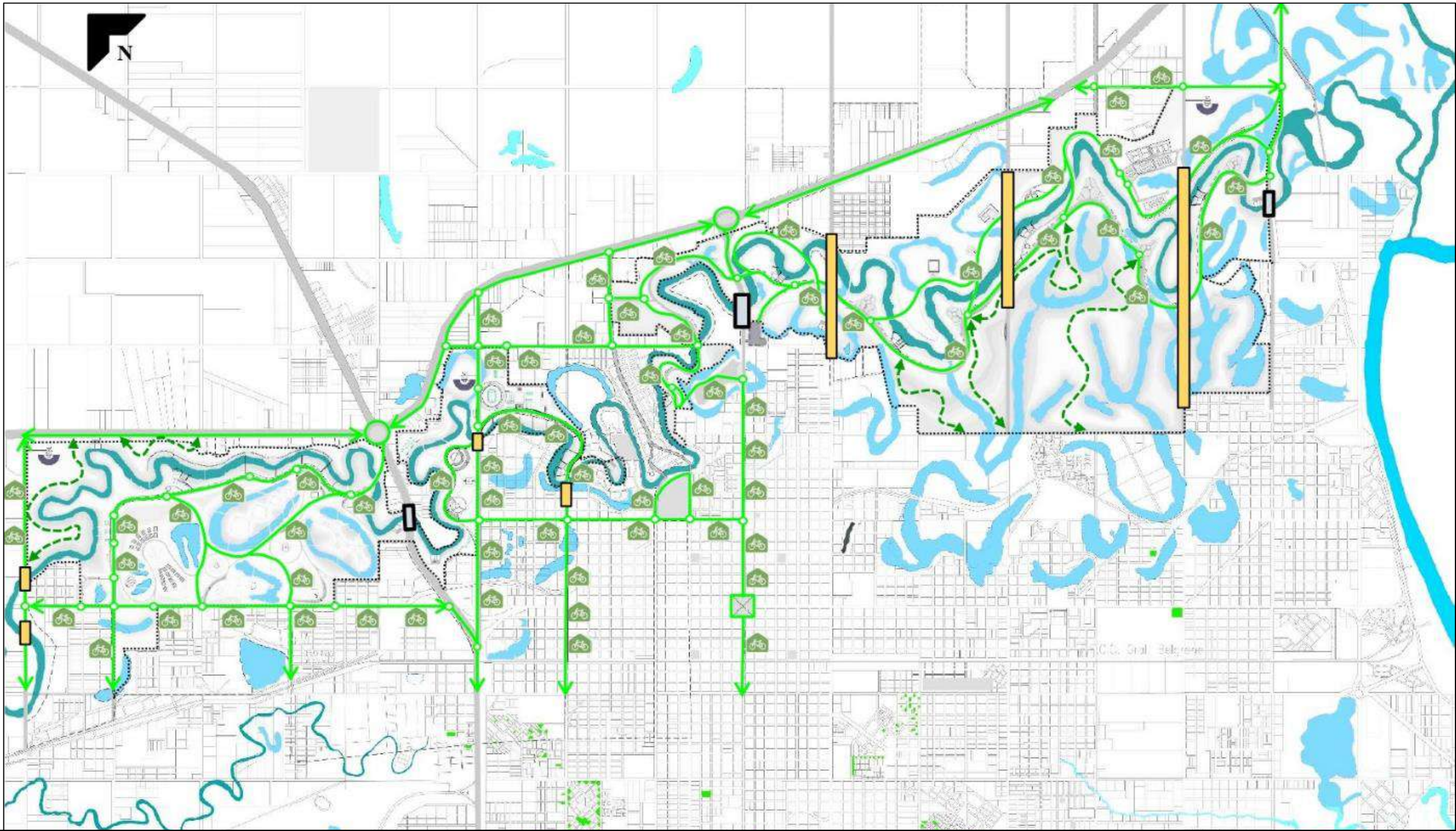
RED DE TRANSPORTE PUBLICO



REFERENCIAS

- Red de Recorrido en Desarrollo Costero
- Red de vinculación con la ciudad y otros proyectos a futuro
- Red de vinculación con la ciudad y otros proyectos a futuro
- Paradas de Omnibus
- Proyecto Metrobus a Futuro
- Proyecto Corredor Verde a Futuro
- Proyecto Refuncionalización Linea de Ferrocarril a Futuro
- Terminal Omnibus
- Puentes Conectores Viales Proyectados
- Puentes Conectores Viales Existentes
- Limite de Proyecto
- Paradas Transporte Náutico
- Centro Transferencia Náutico Puerto de Estacionamiento

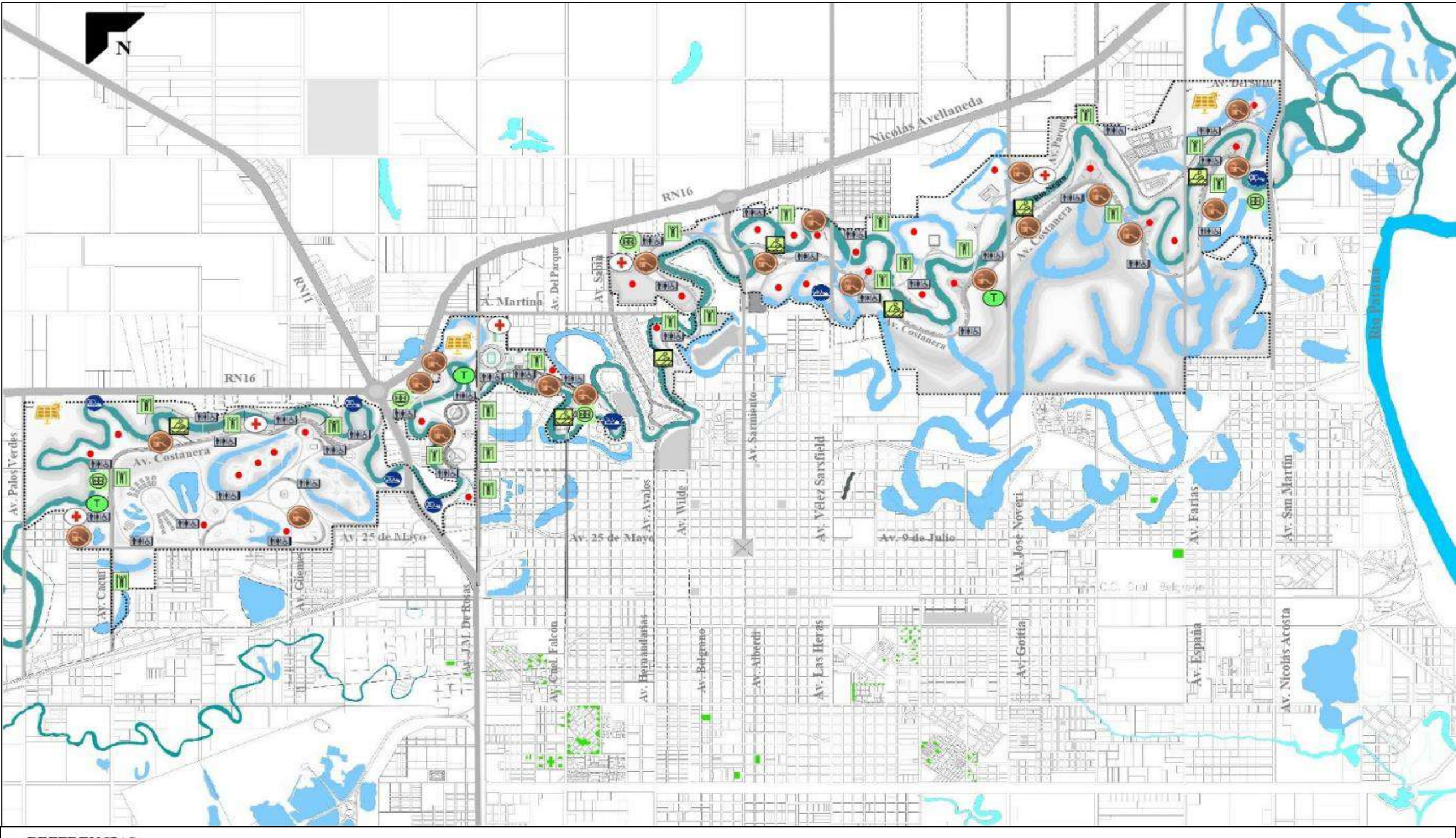
RED DE CICLOCVIAS



REFERENCIAS

- Red de Ciclovías
- Ciclovías en Bosques Protegidos
- Limite de Proyecto
- Puentes Conectores Viales Proyectados
- Rotondas de Conexion
- Estación de bicicletas
- Puentes Conectores Viales Existentes

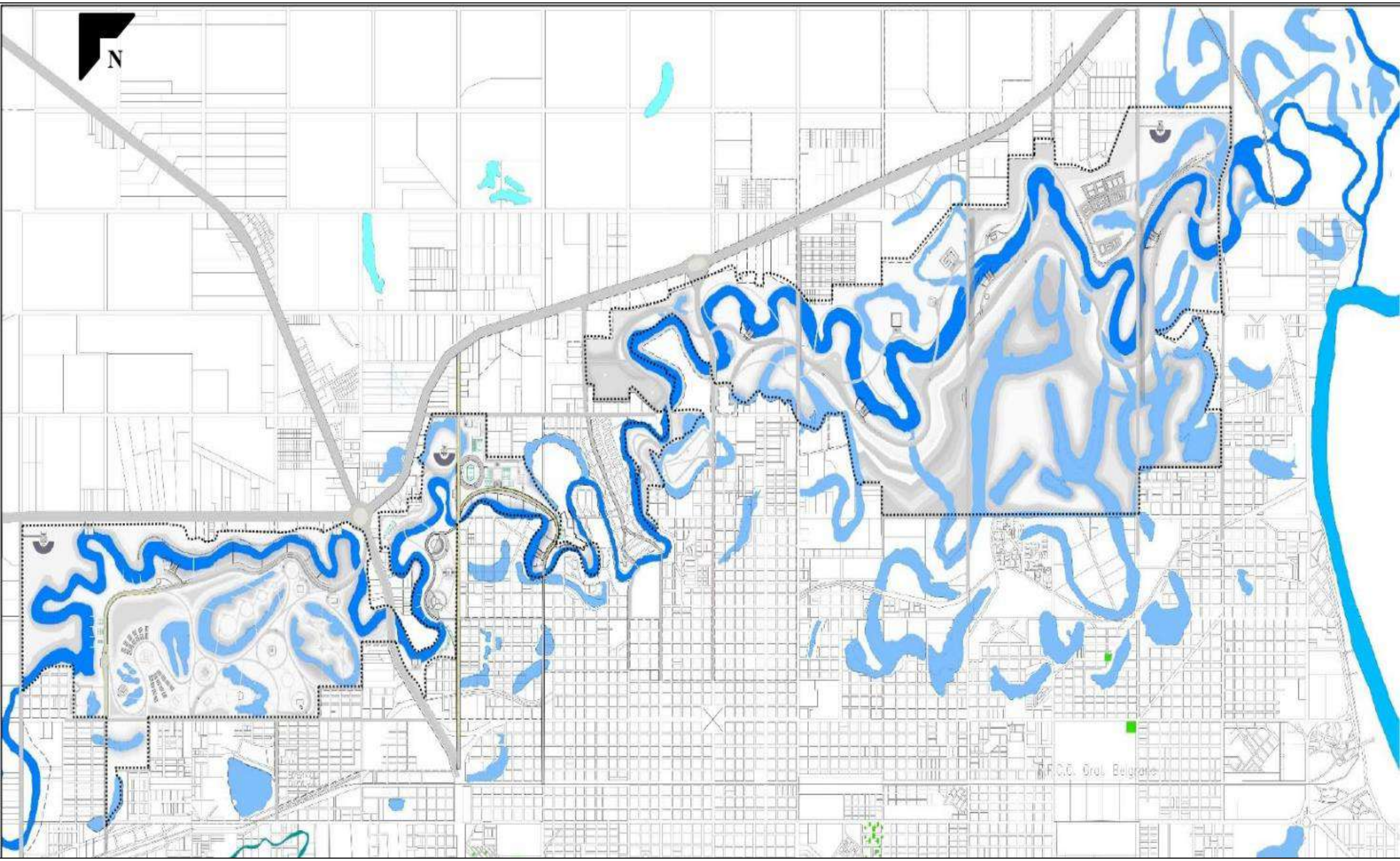
EQUIPAMIENTO URBANO



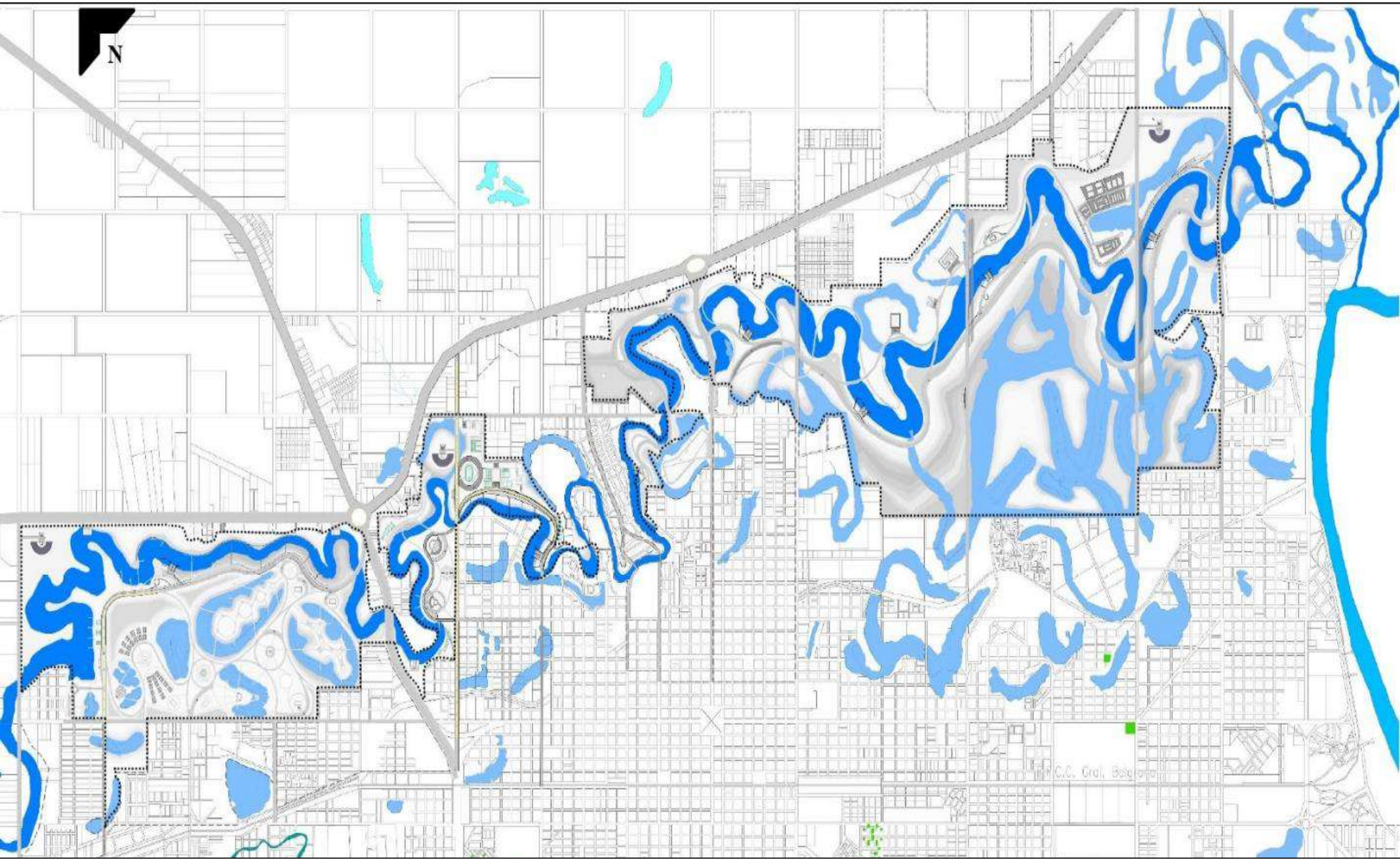
REFERENCIAS

- Estación de recolección de energía fotovoltáica
- Estación de Bombeo y redistribución de agua de lluvia
- Terminal Omnibus
- HITOS
- Centro de Atención Médica
- Espacios Lúdicos
- Club de Remo y Canotaje
- Posta Aeróbica
- Limite de Proyecto
- Baños Públicos
- Canchas Públicas

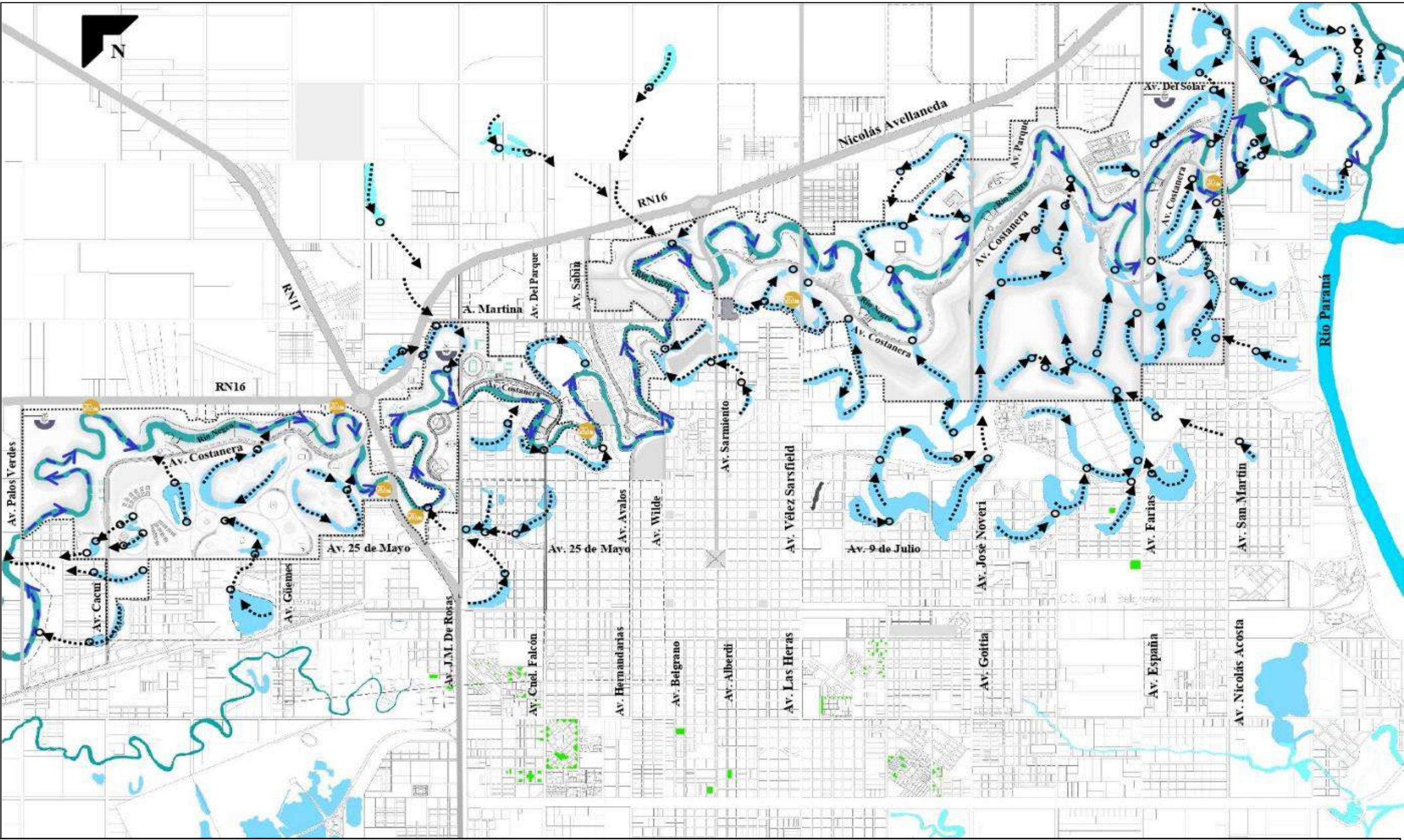
El Sistema del agua con una crecida aproximada de 4,00 m. (aprox. +50,00m) del Río Negro



El Sistema del agua con una crecida aproximada de 5,00 m. (aprox. +55,00m) del Río Negro



EL PULSO DE LAS INUNDACIONES



REFERENCIAS

- Sentido de corriente
- Dirección de llenado / vaciado de cuerpos de agua
- Limite de Proyecto
- Exclusas de manejo de agua
- Estación de Bombeo y redistribución de agua de lluvia

SECTORIZACION

