



ORDENANZA Nº 12179

**EL HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE SANTA FE DE LA
VERA CRUZ, SANCIONA LA SIGUIENTE**

ORDENANZA

Art. 1º: Apruébase el Proyecto “Reserva Natural Urbana (RNU) y Gestión de Riesgos Climáticos” elaborado por el Departamento Ejecutivo Municipal, que como Anexo I forma parte de la presente Ordenanza.

Art. 2º: Declárase Reserva Natural al terreno identificado como polígono ABCDEFGHIJKA en el plano que como Anexo II forma parte de la presente Ordenanza, e incorpórense la misma al Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas establecido en la Ordenanza Nº 12.025.

Art. 3º: Declárese Reserva Natural al terreno identificado como polígono LMNÑOPL en el plano que como Anexo II forma parte de la presente Ordenanza, e incorpórense la misma al Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas establecido en la Ordenanza Nº 12.025.

Art. 4º: Facúltase al Departamento Ejecutivo Municipal a efectuar todos los actos pertinentes, a fin de inscribir catastralmente las parcelas que conforman las Reservas Naturales que se crean por la presente Ordenanza, conforme al detalle parcelario que como Anexo III forma parte de la presente Ordenanza.

Art. 5º: Encomiéndase al Departamento Ejecutivo Municipal la implementación de las acciones adecuadas para la conservación de los territorios que ocupan las Reservas Naturales en el carácter declarado.

Art. 6º: Acéptase la subvención ofrecida por la Agencia Francesa de Desarrollo, encargada de la administración del Fondo Francés para el Medio Ambiente



ORDENANZA Nº 12179

Mundial (FFEM), de hasta un monto total máximo de Euros Un Millón (€1.000.000), destinada a financiar parcialmente y ejecutar el proyecto “Reserva Natural Urbana (RNU) y Gestión de Riesgos Climáticos”, autorizando al Departamento Ejecutivo Municipal a la realización de los actos administrativos necesario para concretar su percepción.

Art. 7º: El Departamento Ejecutivo Municipal informará trimestralmente al Honorable Concejo Municipal en relación a la percepción y utilización de los fondos provenientes de la subvención a la que refiere el artículo precedente.

Art. 8º: El Departamento Ejecutivo Municipal realizará los planes correspondientes, tendientes a proceder a la reubicación de aquellas personas que se encuentren establecidas en el ámbito de las áreas definidas en los artículos 2º y 3º de la presente.

Asimismo, se deberá tener en cuenta, para avanzar en aquellos espacios que se encuentren ocupados a la fecha de sanción de la presente, el desarrollo de los procesos de reubicación a los que refiere el párrafo precedente.

Art. 9º: Comuníquese al Departamento Ejecutivo Municipal.

SALA DE SESIONES, 09 de abril de 2015.-

Presidente: Sr. Leonardo Javier Simoniello

Secretario Legislativo: Sr. Raúl Alfredo Molinas

Expte. DE-0332-01172038-0 (NI).-

ORDENANZA Nº 12179

ANEXO I

Comité de pilotaje del FFEM

3 de diciembre de 2014



SECRETARÍA DEL FONDO FRANCÉS
PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL

NOTA DE COMPROMISO DE PROYECTO (NEP)

Reserva Natural Urbana (RNU) y Gestión de Riesgos Climáticos

ORDENANZA Nº 12179

<u>TÍTULO DEL PROYECTO</u>	Reserva Natural Urbana (RNU) y Gestión de Riesgos Climáticos
<u>PAÍS / REGIÓN</u>	Ciudad de Santa Fe / Provincia de Santa Fe / Argentina
<u>INSTITUCIÓN MIEMBRO ENCARGADA DEL PROYECTO</u>	MEDDE – MAE
<u>FECHA DE IDENTIFICACIÓN</u>	7 de abril de 2014
<u>ÁMBITO DE APLICACIÓN</u>	Cambio climático
<u>IMPORTE DEL PROYECTO</u>	3 247 612 €
<u>COFINANCIADORES</u>	Municipalidad de la ciudad de Santa Fe
<u>CONTRIBUCIÓN DEL FFEM</u>	1 000 000 €
<u>BENEFICIARIO</u>	Municipalidad de Santa Fe
<u>BENEFICIARIO FINAL</u>	Municipalidad de Santa Fe, población de Santa Fe, fundamentalmente los habitantes de la zona oeste.
<u>COMIENZO DEL PROYECTO</u>	Abril 2015
<u>DURACIÓN DEL PROYECTO</u>	48 meses

ORDENANZA Nº 12179

Propuesta de resolución
RESOLUCIÓN CAAAAXXXX

**FONDO FRANCÉS PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL COMITÉ
DIRECTIVO DEL FFEM
RESOLUCIÓN Nº XXXXX del DD MES AAA**

[País]

[Beneficiario]

El Comité Directivo del FFEM autoriza al Secretario General del Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial, actuando por delegación de competencia del Director de la Agencia Francesa de Desarrollo, a conceder a la Municipalidad de la ciudad de Santa Fe una subvención con las siguientes condiciones:

Beneficiario:	Municipalidad de la ciudad de Santa Fe
Objeto (título del proyecto):	Reserva Natural Urbana (RNU) y Gestión de Riesgos Climáticos
Ámbito de aplicación:	Cambio climático
País:	Argentina
Importe de la subvención FFEM (en €)	XXXXX
Cofinanciadores (Organismo + Importe en €)	XXXXX
Duración prevista del proyecto:	48 meses
Fecha prevista de inicio del proyecto:	Abril 2015
Principales condiciones suspensivas a la firma del acuerdo:	

Principales condiciones suspensivas de pago:

Principales compromisos particulares:

PMA/PRB/PIBM/PIMA	Subvención	Declarable en AOD: Sí
-------------------	------------	-----------------------

Número de Concurso: CXX NNNN NN X Número

de Beneficiario:

RESUMEN EJECUTIVO

1. Contexto y objetivos

La ciudad de Santa Fe tiene una población de 400 000 habitantes, y está situada a 475 km al noroeste de la ciudad de Buenos Aires, en la confluencia del Río Paraná y de su afluente, el Río Salado, que enmarcan el espacio urbano al este y al oeste respectivamente.

Los barrios de la zona oeste de la ciudad concentran una doble vulnerabilidad:

- Geográfica: al haber sido construidos en el lecho mayor del Río Salado, presentan una fuerte vulnerabilidad a las inundaciones, marcada por dos eventos recientes: en 2003, cuando la crecida excepcional del Río Salado causó la muerte de 24 personas y la evacuación de casi 130.000, es decir, más del cuarto de la población de la ciudad; luego, en 2007, cuando un episodio de lluvia intensa volvió a inundar estos barrios.
- Socioeconómica: estos barrios, expuestos a los factores de riesgo, concentran las poblaciones más modestas de la ciudad. Esta situación se traduce en un hábitat a menudo precario (asentamientos informales, autoconstrucción, falta de equipamientos y servicios, etc.) y en una actividad informal para 350 a 400 personas que viven de la clasificación de residuos y de la cría de animales.

La nueva gestión municipal, que asumió tras las elecciones de diciembre de 2007, inició un "*Programa Urbano Integral*", destinado a concentrar los recursos públicos disponibles para reducir la vulnerabilidad geográfica y socioeconómica de los barrios de la zona oeste. Por consiguiente, se iniciaron varias acciones:

- Se consolidó el dique que protege la ciudad contra las crecidas del Río Salado, a fin de disminuir el riesgo de inundaciones.
- Se aumentó la capacidad de los reservorios situados entre el dique y la ciudad –destinados a recoger las aguas pluviales urbanas– al igual que la capacidad de las estaciones de bombeo que permiten evacuar dichas aguas en el valle del Río Salado.
- Se lanzó un plan de regularización dominial a fin de que los habitantes asentados en áreas aptas para residencia puedan legalizar la propiedad de la tierra. Este plan va acompañado de un importante trabajo de formalización de los islotes urbanos y de generalización de los servicios y equipamientos (agua, alumbrado público, jardines maternos, etc.).
- Se llevaron adelante diversas iniciativas para reconvertir a los trabajadores informales con el fin de integrarlos a la economía formal y suprimir el vertido de residuos no reciclables en el ambiente (en particular, en los reservorios).

Este conjunto de acciones locales de la Municipalidad fue valorizado en el marco de intercambios internacionales: Santa Fe participa en la Campaña de las Naciones Unidas "Making Cities Resilient". Su activa contribución le permitió recibir, en 2011, el premio Sasakawa y obtener el estatus de "Ciudad modelo ejemplar".

El proyecto de Reserva Natural Urbana se inscribe en esta dinámica, incorporando la dimensión ambiental como elemento fundamental del desarrollo del sector, tanto en términos de gestión de riesgos como de optimización de la calidad de vida y de desarrollo socioeconómico.

2. Objetivos

El proyecto apunta a transformar dos de los reservorios de agua pluvial del oeste de Santa Fe, para diseñar y desarrollar una Reserva Natural Urbana con múltiples funciones: reservorio destinado a reducir los factores de riesgo de inundación por escorrentía de aguas pluviales, humedal característico del valle del Salado, espacio recreativo abierto al público y proyecto generador de desarrollo económico.

3. Contenido del programa

- Crear una Reserva Natural Urbana

La creación de la RNU supone, en primer lugar, delimitar su perímetro y realojar a las familias que viven allí de manera informal. El proyecto prevé formalizar el frente urbano que delimita la ciudad de la RNU mediante la nivelación de una calle rodeada de parcelas destinadas a acoger a estas familias.

Al mismo tiempo, la Universidad Nacional del Litoral realizará una evaluación ecológica de la zona. Para ello, la Municipalidad contratará un equipo de expertos que la ayudará en la elaboración del Plan de Gestión de la zona. El mismo consistirá, fundamentalmente, en definir las condiciones de coexistencia de la doble función ecológica y de gestión de riesgos de la Reserva.

El acondicionamiento de la zona, según las prescripciones del Plan de Gestión, irá acompañado de la construcción de un vivero destinado a reintroducir especies características de la flora local y generador de empleos para los ribereños que actualmente viven de actividades informales.

- Reducir el riesgo de inundación por escorrentía de aguas pluviales

La creación de la RNU implicará, asimismo, la ampliación y profundización de los reservorios de aguas pluviales, procurando preservar la función ecológica de la zona (conforme con el Plan de Gestión). Se brindará especial atención al análisis y uso de los materiales extraídos.

Además de los aspectos técnicos, el proyecto incluye acciones destinadas a desarrollar una cultura del riesgo de inundación: creación de soportes educativos en la RNU, implementación de un proyecto pedagógico con las escuelas de la ciudad y construcción de un Memorial de la Inundación en la zona (financiado por la Municipalidad).

- Promover el desarrollo económico y social del área de intervención

El proyecto incorpora la reconversión de los trabajadores informales como elemento determinante del éxito del proyecto: en efecto, la supresión de la actividad informal de clasificación de residuos en la zona y sus alrededores constituye un requisito previo esencial. En este sentido, se prevén dos acciones en el marco del proyecto: por un lado, la creación de huertas urbanas gestionadas por las familias (previamente capacitadas) y, por otro, la incorporación de todos los trabajadores informales que viven de la clasificación de residuos a las iniciativas de reconversión preexistentes.

- Capitalización y difusión de la experiencia y de los resultados en un marco de cooperación Norte-Sur-Sur

El proyecto prevé la implementación de acciones de cooperación e intercambios con ciudades que se enfrentan a los mismos desafíos en Francia y en África, a través de tres factores clave:

a. la participación de Santa Fe en redes y eventos internacionales que permitan valorizar esta experiencia, tales como la COP 21 París en 2015. En dichas ocasiones, se realizarán cortometrajes que ilustrarán el avance del proyecto.

b. La puesta en práctica de una cooperación descentralizada con la Ciudad y la Universidad de Rennes, que lleva adelante un proyecto similar (acondicionamiento del Parque Natural Urbano de las Praderas Saint Martin).

- c. La realización de talleres de intercambio y transferencia de experiencias con ciudades africanas.

4. Montaje institucional

La dirección del proyecto estará a cargo de una Unidad Ejecutora Municipal específica, presidida por la Dirección de Gestión de Riesgos y conformada por ediles locales y referentes de todas las áreas de la Municipalidad.

ORDENANZA Nº 12179

Un Consejo Consultivo compuesto por socios del proyecto (Universidad Nacional del Litoral, Colegio Mayor Universitario, Provincia de Santa Fe, etc.) el cual se reunirá dos veces por año para supervisar el avance del proyecto. También se realizará un seguimiento institucional del mismo, por parte de un representante del FFEM, que estará asociado a este Consejo Consultivo.

5. Duración – costo

La duración del proyecto es de 48 meses, con fecha de comienzo a principios de 2015. El importe total de los compromisos de financiación del proyecto asciende a € 3.247.612. La subvención otorgada por el FFEM asciende a € 1.000.000, esto es, un 30,8 % del presupuesto previsto.

6. Seguimiento – evaluación y comunicación

El seguimiento del proyecto será realizado por el Consejo Consultivo. Un experto externo realizará dos evaluaciones profundas: una intermedia, tras la realización del Plan de Gestión de la RNU y la otra, al final del proyecto. El dispositivo de comunicación será elaborado e implementado por el Servicio de Comunicación de la Municipalidad de Santa Fe, mediante la elaboración de un plan de comunicación específico.

7. Justificación de una intervención del FFEM

Desde 2007, la Municipalidad de Santa Fe lleva a cabo una política innovadora de desarrollo integrado del espacio urbano, reduciendo concomitantemente la vulnerabilidad socioeconómica y geográfica.

En este caso, la intervención del FFEM se encuentra plenamente justificada por la integración, dentro de esta dinámica preexistente, de las dimensiones ecológica y ambiental como elementos fundamentales del desarrollo del sector, tanto en términos de gestión de riesgos como de mejora de la calidad de vida y de desarrollo socioeconómico.

8. Riesgos, condicionantes y medidas de asesoramiento

El buen desarrollo del proyecto supone hacer frente, esencialmente, a tres factores de riesgo:

- El dimensionado del acondicionamiento de la zona dependerá del futuro Plan de Gestión, de donde surge la necesidad de realizar una evaluación intermedia tras su elaboración.
- La información recogida acerca de la calidad de las tierras excavadas de los reservorios y su destino siguen siendo relativamente imprecisas en el momento actual: es esencial hacer un análisis previo de estas tierras, previsto por el proyecto.
- Las elecciones municipales podrían determinar un cambio de mayorías: si prosigue la elaboración actual de un marco normativo claro e inequívoco, se podría asegurar la continuidad de las acciones previstas por el proyecto.

EXECUTIVE SUMMARY

1. Context and challenge

City of 400,000 inhabitants located 475 km northwest of Buenos Aires, Santa Fe is located at the Paraná and Salado confluence, which surround the urban space respectively at the east and west side. The western districts of the city are exposed to a double vulnerability:

- **Geographic:** built in the Salado flood plain, they present a strong vulnerability to floods, marked by two recent events: in 2003, the exceptional flood of Salado caused the death of 24 people and the evacuation of nearly 130,000 others, more than a quarter of the population of the city; then in 2007, an intense rainfall event flooded again these areas.
- **Socio-economic:** these vulnerable districts concentrated among the poorest populations of Santa Fe. This results in poor housing (informal settlement, self-construction, lack of equipment and services, etc.), and informal activity for 350-400 people living of waste sorting and livestock.

The new Municipality, elected in December 2007, has launched an "Integral Urban Programme", to focus public means available to reduce the geographical and socio-economic vulnerability of these western districts. Several actions have already been implemented as:

- The dike protecting the city from floods Salado was consolidated.
- The capacity of reservoirs located between the dike and the city - for collecting urban rainwater - was increased, as well as the pumping stations capacity to evacuate the water in the Salado valley.
- A land property regulation plan was launched to legalize land ownership for the inhabitants settled in areas suitable for residence. This plan comes with the urban islets formalization and the services and facilities (water, public lighting, nurseries, etc.) generalization.
- Several initiatives emerged to convert the informal workers in order to integrate them into the formal economy and suppress the non-recyclable waste release in the environment (especially in the reservoirs).

This set of Municipality local actions has been valued in international exchanges frame: Santa Fe participates to the United Nations Campaign "Making Cities Resilient". Its active contribution was rewarded in 2011 by the Sasakawa Prize and obtaining the status of an "exemplary model city".

The Urban Natural Reserve project is part of this dynamic, incorporating the environmental dimension as a fundamental part of the development of the area, both in terms of risk management and of living conditions improvement, allowing economic development.

2. Objectives

The project aims to transform two rainwater reservoirs of this west area of Santa Fe, and to design and develop an Urban Natural Reserve with multiple functions: reservoir to reduce the flooding risk by rainwater runoff, humid environment with the Salado valley characteristics, public recreational area accessible and economic development.

3. Program Contents

- ***Create an Urban Natural Reserve (RNU)***

The RNU creation first supposes to define its scope, and to relocate families living there informally. The project plans to formalize the urban front by setting the boundary between the city and the RNU with a street lined by plots dedicated to relocate the families.

In the same time, an ecological inventory will be conducted by the National University of Littoral. The Municipality then will recruit an expert team to provide assistance for the RNU Management Plan definition, including the coexistence conditions of the different RNU functions, in particular ecological function and risk management.

The development of the area, according to the Management Plan requirements, will include the construction of a nursery to reintroduce flora local species, and will create jobs for local residents now living of informal activities.

ORDENANZA Nº 12179

- **Reduce the flooding risk by rainwater runoff**

The RNU creation includes the reservoirs expansion and deepening, taking care to preserve the site ecological function (according to the Management Plan). A special attention will be given to the analysis and use of materials extracted.

Beyond the technical aspects, the project includes the development of a flood risk culture: creation of educational materials, educational project with Santa Fe schools and construction of a flooding Memorial on site (funded by the Municipality).

- **Promote economic and social development of the area**

The project includes the informal workers reconversion as a key factor of success: address the waste picking informal activity is indeed an essential prerequisite. Two actions are planned in this regard: create urban vegetables managed by families (previously trained); and integrate all informal workers practicing waste sorting into existing reconversion initiatives.

- **Capitalize and disseminate this experience in the framework of a North-South-South cooperation**

The project includes the development of cooperation activities and exchanges with cities facing the same issues in France and Africa, through three main levers:

- a. Santa Fe participation in international networks and events to promote this experience, such as the COP 21 in Paris (2015). Short films illustrating the project progress will be carried out for these occasions.
- b. Development of a cooperation with the Rennes City and University, which carry a similar project (Natural Urban Park of Prairies Saint Martin).
- c. Conducting exchange and transferring experience workshops with African cities.

4. Institutional set up

Project steering will be ensured by a dedicated Municipal Executive Unit, led by the Risk Management Direction and bringing together elected representatives and referents from all Municipality services.

An Advisory Council composed of project partners (National University of Littoral, local association "Los Sin Techo" Province, etc.) will meet twice each year to monitor the progress of the project. A representative from the FFEM (through the French Embassy in Buenos Aires, for example) will be associated to ensure institutional monitoring.

5. Duration, budget

The project duration is 48 months, starting in 2015.

The total amount of commitments to finance this project is 3,247,612 €. The FFEM grant amounts to 1,000,000 € (30.8% of the budget).

6. Monitoring and Communication

The Advisory Council will monitor the project.

Both deep evaluations will be conducted by an external expert at mid-term, following the completion of the RNU Management Plan, and after the project finalization.

The communication device will be designed and implemented by the Municipality Communication Service, through a communication plan dedicated.

7. Justification for FFEM intervention

Since 2007, the Santa Fe Municipality leads an innovative policy of integrated development of urban space, simultaneously reducing socioeconomic and geographic vulnerabilities.

FFEM intervention is fully justified here by integrating in the core of the pre-existing dynamic the ecological and environmental dimensions, as key elements for this sector development, both in terms of risk management and improvement of living conditions, allowing economic development.

8. Risks, conditionalities and accompanying measures

The success of this project involves facing essentially three risks:

- The site layout design will depend on the Management Plan. This explains the need for a mid-term evaluation, following the development of this Plan.
- The information gathered on the quality of the excavated lands from the reservoirs and on its destination remains relatively unclear for now: it is essential to conduct a preliminary analysis of these lands (provided in the project).
- Municipal elections could lead to a change of majority: the further development of a clear and unambiguous regulatory framework should ensure the sustainability of the activities under the project.

ORDENANZA Nº 12179

ABREVIATURAS

ANP	Áreas Naturales Protegidas
CC	Consejo Consultivo
EB	Estación de Bombeo
FFEM	Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial
HCM	Honorable Consejo Municipal
IGN	Instituto Geográfico Nacional
INA	Instituto Nacional del Agua
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agrícola
MAH	Marco de Acción de Hyogo
MCSF	Municipalidad de la ciudad de Santa Fe
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas. Indicador del Instituto Nacional de Estadística y Censos.
NEP	Nota de Compromiso de Proyecto
NIP	Nota de Identificación del Proyecto
RNU	Reserva Natural Urbana.
ONG	Organización No Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PG	Plan de Gestión
POI	Programa de Orientación e Inducción al Mundo del Trabajo
PUI	Proyecto Urbano Integral
UEM	Unidad Ejecutora Municipal
UNISDR	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres
UNL	Universidad Nacional del Litoral

ÍNDICE

I	CONTEXTO Y OBJETIVOS	14
I.1	SANTA FE: CONTEXTO GEOGRÁFICO, AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO	14
I.1.1	<i>Presentación general de la ciudad</i>	14
I.1.2	<i>La zona oeste de Santa Fe frente a las inundaciones</i>	15
	Vulnerabilidad física: entre el Paraná y el Salado.....	15
	Vulnerabilidad social.....	17
I.2	LA POLÍTICA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE SANTA FE	19
I.2.1	<i>Contexto institucional.....</i>	19
	Un nuevo equipo municipal	19
	Un trabajo coordinado con la Provincia	20
I.2.2	<i>Puesta en práctica de una política integrada de desarrollo urbano con la gestión de riesgos en forma transversal</i>	20
	Nuevas herramientas para supervisar el desarrollo urbano y reducir la vulnerabilidad geográfica y social	20
	Valorizar los espacios verdes: un factor clave para responder a una vulnerabilidad multidimensional.....	22
	Estado actual de la gestión de riesgos para el sector oeste de Santa Fe	23
I.3	CONTEXTO DE LA ZONA DEL PROYECTO	25
I.3.1	<i>El programa urbano integral de la zona oeste de Santa Fe</i>	25
I.3.2	<i>Operaciones realizadas en el marco del PUI en la zona del proyecto.....</i>	26
	Formalización del frente urbano y realojamiento de las familias asentadas en los reservorios.....	26
	Regularización dominial y generalización de los servicios.....	26
	Formalización de las actividades económicas	27
I.3.3	<i>Principales objetivos que justifican la elaboración del proyecto.....</i>	28
I.3.4	<i>Riesgos inherentes al proyecto</i>	29
I.4	CAPITALIZACIÓN / APORTES EXTERNOS	29
I.4.1	<i>Acuerdos internacionales en relación con el proyecto</i>	29
I.4.2	<i>Qué se aprendió de los proyectos anteriores.....</i>	30
	Enfoque de la Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria:.....	31
II	OBJETIVOS DEL PROGRAMA	32
II.1	FINALIDAD	32
II.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
III	CONTENIDO DEL PROGRAMA	33
III.1	CREACIÓN DE UNA RESERVA NATURAL URBANA	33
III.1.1	<i>Preparación del marco legal y de gobernanza</i>	33
III.1.2	<i>Zonificación y regularización catastral.....</i>	34

ORDENANZA Nº 12179

III.1.3	<i>Elaboración y ejecución del Plan de Gestión de la RNU</i>	36
	Acerca de las condiciones de coexistencia de las funciones "gestión del riesgo de inundación" y "preservación de un humedal"	37
III.1.4	<i>Desarrollo del vivero</i>	40
III.2	REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN POR ESCORRENTÍA DE AGUAS PLUVIALES.....	41
	Requisito previo	41
III.2.1	<i>Aumento de la capacidad de los reservorios</i>	41
III.2.2	<i>Desarrollo de una cultura local del riesgo de inundación (educación y sensibilización)</i>	44
III.2.3	<i>Construcción de un "Memorial de la Inundación"</i>	45
III.3	PROMOCIÓN DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN A TRAVÉS DE LOS PROYECTOS PILOTO Y DE LAS ACCIONES DE FORMACIÓN	46
III.3.1	<i>Desarrollo de Huertas Urbanas</i>	46
III.3.2	<i>Asesoramiento para la reconversión de los trabajadores informales</i>	48
III.4	CAPITALIZACIÓN, DIFUSIÓN DE LA EXPERIENCIA Y DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO EN UN MARCO DE COOPERACIÓN NORTE-SUR-SUR.....	48
IV	MONTAJE INSTITUCIONAL DEL FINANCIAMIENTO FFEM	51
IV.1	ENTIDAD ADJUDICADORA Y ACTORES QUE INTERVENDRÁN EN EL MARCO DEL PROYECTO.....	51
IV.1.1	<i>Entidad adjudicadora: Municipalidad de Santa Fe</i>	51
IV.1.2	<i>Socios: competencias locales suficientes</i>	51
IV.2	SUPERVISIÓN DEL PROYECTO	54
IV.3	RECURSOS	54
IV.4	PÚBLICO DESTINATARIO DEL PROYECTO	54
V	DURACIÓN, COSTO Y PLAN DE FINANCIAMIENTO	55
V.1	DURACIÓN Y CALENDARIO DE APLICACIÓN	55
V.2	COSTO Y FINANCIAMIENTO FFEM PREVISTO.....	56
V.3	PLAN DE FINANCIAMIENTO PREVISIONAL	56
	DISPOSITIVO DE SEGUIMIENTO – EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN	58
V.4	EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS ESPERADOS E INDICADORES DE IMPACTO	58
V.5	DISPOSITIVO DE SEGUIMIENTO	58
V.6	DISPOSITIVO DE EVALUACIÓN	58
V.7	DISPOSITIVO DE COMUNICACIÓN.....	58
V.7.1	<i>El servicio comunicativo de la Municipalidad</i>	58
V.7.2	<i>Movilización de estos medios en el marco del proyecto de RNU</i>	59
VI	JUSTIFICACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN DEL FFEM	60

ORDENANZA Nº 12179

VI.1	CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO LOCAL, ECONÓMICO Y SOCIAL DEL PAÍS	60
VI.2	CONTRIBUCIÓN A LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL.....	60
VI.3	CARÁCTER EJEMPLAR E INNOVADOR.....	60
VI.4	CARÁCTER DEMOSTRATIVO Y REPRODUCIBLE	61
VI.5	CONTINUIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA RESPECTO DEL PROYECTO	61
VI.6	VIABILIDAD EN EL PLANO ECOLÓGICO Y AMBIENTAL	61
VI.7	ACEPTABILIDAD SOCIAL Y CULTURAL.....	62
VI.8	MARCO ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL ADECUADO	62
VII	RIESGOS, CONDICIONANTES Y MEDIDAS DE ASESORAMIENTO.....	63
VIII	ANEXOS	64
	ANEXO 1 – OPINIÓN DEL CST Y ELEMENTOS DE RESPUESTA	65
	ANEXO 2 – OPINIÓN DE LA SECRETARÍA Y COMENTARIOS DEL COMITÉ DE PILOTAJE SOBRE LA NOTA DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO (NIP)	69
	COMENTARIOS DEL COMITÉ DE PILOTAJE SOBRE LA NOTA DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO (NIP)	70
	ANEXO 3 – CUADROS LÓGICOS.....	71
	ANEXO 4 – COMUNICACIÓN SOBRE EL PROYECTO.....	79

I CONTEXTO Y OBJETIVOS

I.1 Santa Fe: contexto geográfico, ambiental y socioeconómico

I.1.1 Presentación general de la ciudad

La ciudad de Santa Fe, capital de la provincia del mismo nombre, está situada a 475 Km. al noroeste de Buenos Aires.

Como ilustra el mapa a continuación (Figura 2), se encuentra en la confluencia del río Paraná y de su afluente, el Salado, que enmarcan el espacio urbano al este y al oeste, respectivamente.

Fundada en 1573, a orillas del Paraná, la ciudad se fue extendiendo progresivamente por esta llanura aluvial. En la actualidad, la jurisdicción municipal abarca una superficie 26 800 ha, compuestas por un 70% de agua (río, lagunas y cursos de agua).

Santa Fe tiene aproximadamente 400 000 habitantes¹, más de 500 000 en el área metropolitana. Su doble condición de capital provincial y ciudad portuaria representa el aspecto fundamental de su desarrollo económico.

En la actualidad, constituye un importante centro administrativo (municipalidad, capital provincial y sede de varias administraciones nacionales). La industria y el comercio ocupan también un lugar importante en la economía local. Por otra parte, los centros urbanos situados en la región de influencia directa de la ciudad forman un cordón industrial en constante crecimiento.

El reacondicionamiento del puerto y la reubicación de la terminal a orillas del río forman parte de un proyecto ambicioso que cuenta con el apoyo de los sectores políticos en su conjunto, de los actores privados y de las instituciones de la sociedad civil, conscientes del impacto económico que generará este desarrollo en la ciudad y la región.



Figura 1 – Localización de Santa Fe

¹ 391 231 habitantes, según el último censo de 2010 (Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos).

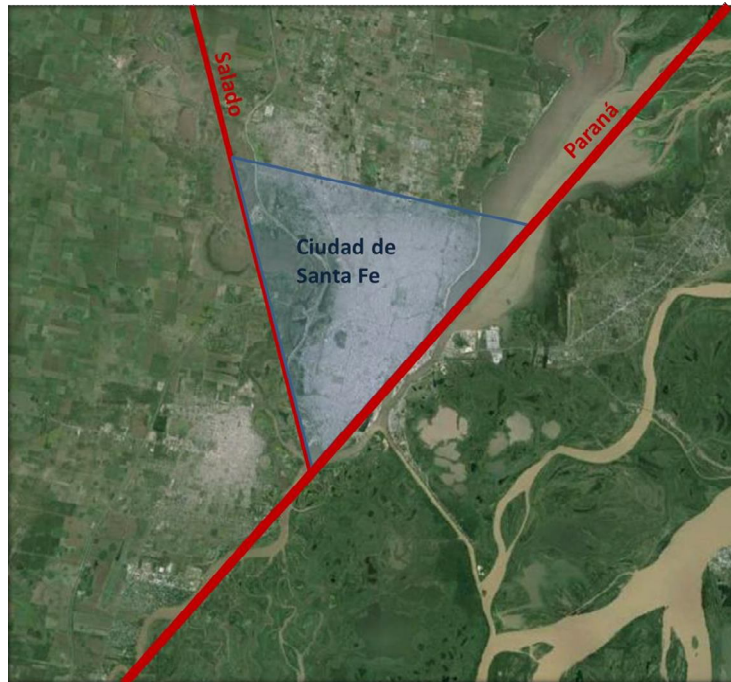


Figura 2 - Situación de Santa Fe, en la confluencia del Salado y del Paraná – Fuente: Municipalidad de Santa Fe

I.1.2 La zona oeste de Santa Fe frente a las inundaciones

Vulnerabilidad física: entre el Paraná y el Salado

Fundada en la ribera derecha del Paraná, en un sector poco expuesto a las crecidas del río, la ciudad de Santa Fe se ha ido extendiendo progresivamente hacia el Norte y el oeste.

A partir de la década de 1930, con la crisis económica, una población pobre comenzó a instalarse en el lecho mayor del Salado, al oeste del centro histórico. Para hacer frente a esta situación, en 1940 se construyó un dique para proteger la ciudad de las crecidas del río.

La proximidad del centro de la ciudad y la presencia de esta primera infraestructura favorecieron el crecimiento urbano informal (poblaciones pobres) en el valle del Río Salado, que se fue acelerando con la desindustrialización en la década de 1970 y luego, la crisis económica de 2001 y en la actualidad. En el período de 1990-2001, la población de los barrios de la zona oeste creció un 34%. Por el contrario, se mantuvo relativamente estable en el centro de la ciudad. Cabe destacar que otro factor que contribuyó a incrementar la urbanización informal de estos barrios fue la construcción de un sistema de defensa contra las crecidas del Salado y del Paraná en la década de 1990 (64 kilómetros de diques).

Esta creciente urbanización en el valle del Salado provocó dos inundaciones de gran magnitud de los barrios del oeste de Santa Fe a principios de la década del 2000:

- **La crecida del Salado**, cuyo caudal medio es de $170 \text{ m}^3/\text{s}$, alcanzó en 2003 un caudal máximo de $4\,000 \text{ m}^3/\text{s}$. Esta inundación causó la muerte de 24 personas y la evacuación de aproximadamente 130 000, es decir, más de un cuarto de la población de la ciudad. El costo de los daños se estimó en 3 000 millones de dólares.

Dos elementos fundamentales explican la importancia de los daños causados (además de la urbanización del valle del Salado): (1) por un lado, la parte norte del dique que protege la ciudad de las crecidas del Salado no estaba terminado, lo que permitió que el río penetrara en el espacio urbano; (2) y por otro, el efecto represa provocado por el cruce de carreteras de la autopista Santa Fe- Rosario (155 m abiertos para el paso del Salado con un lecho mayor de 1000 m), que significó un aumento del nivel del agua río arriba de aproximadamente 1 m.

Por consiguiente, la altura del agua en el interior de la ciudad fue más importante que en el exterior, haciendo necesaria la creación de brechas en la parte sur del dique para asegurar la evacuación de las aguas.

- **Las precipitaciones entre el 26 de marzo y el 4 de abril del 2007** alcanzaron los 437 mm (150 mm en tan solo unas horas), provocando una inundación comparable en superficie anegada a la que se observó en 2003. Las mismas zonas bajas de los barrios de la zona oeste de Santa Fe se inundaron, no por los desbordes del Salado como en 2003, sino por la insuficiencia de la red de desagües pluviales, estaciones de bombeo y de estanques de retención. 30 000 personas fueron evacuadas.



**Figura 3 – Inundaciones vinculadas a las fuertes lluvias de 2007 (el sureste está en primer plano) –
Fuente: Municipalidad de Santa Fe**

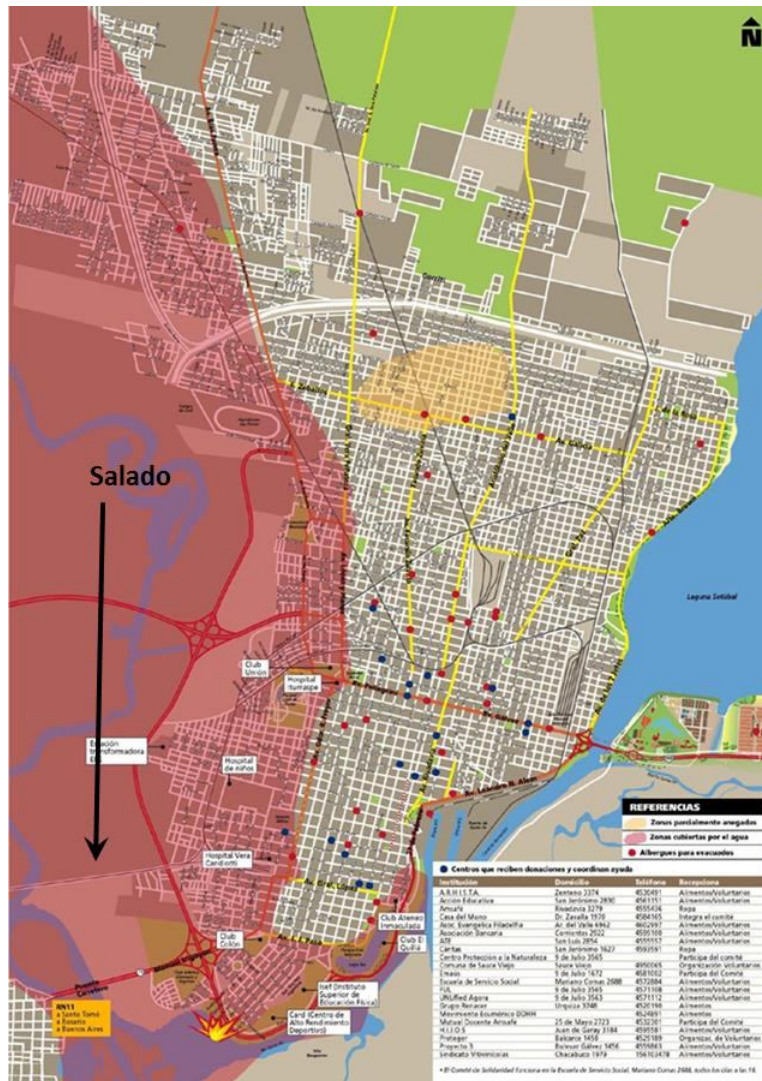


Figura 4 – Zonas inundadas en 2003 y 2007 – Fuente: Municipalidad de Santa Fe

Vulnerabilidad social

A lo largo del siglo XX, la expansión urbana de Santa Fe relegó a las poblaciones más pobres asentadas en los sectores periféricos de la ciudad, que son los más expuestos a las inundaciones mencionadas anteriormente.

De esta manera, se observa un doble gradiente este-oeste de vulnerabilidad geográfica –relacionado con una exposición a las inundaciones que va aumentando al aproximarse al Salado– y social, vinculada a un nivel de vida decreciente del centro histórico hacia los barrios de la zona oeste (Barranquitas, Santa Rosa de Lima, etc.).

Esta vulnerabilidad social de los barrios de la zona oeste, 13 000 personas en lo relativo a la zona del proyecto, se traduce de diferentes maneras:

- **Un hábitat precario:** la mayor parte de los habitantes de los barrios de la zona oeste se asentaron de modo informal, y construyeron en unos días "ranchos" (casas construidas a partir de materiales de recuperación) en sectores a menudo desprovistos de servicios públicos (electricidad, saneamiento, agua potable, etc.). A modo de ejemplo, en estos barrios de la zona oeste, el 5% de la población tiene acceso al saneamiento y el 10%, a una red de gas.

Si bien la mayor parte de las viviendas se han consolidado, en particular, gracias a la acción coordinada de la Provincia de Santa Fe y de la Asociación Civil Colegio Mayor Universitario a través del Movimiento "Los sin Techo" (apoyo a la construcción de aproximadamente 7000 casas entre 1970 y 2000 a nivel de Santa Fe), este proceso de asentamiento continúa en los terrenos baldíos (en particular, a orillas de los reservorios de la zona del proyecto).



Figura 5 – Ranchos (hábitat informal) situados a orillas de los reservorios – Fuente: Municipalidad de Santa Fe



Figura 6 – Sector consolidado de los barrios oeste – Fuente: Municipalidad de Santa Fe

- **Una actividad económica esencialmente informal, orientada hacia la clasificación de residuos y la cría de animales:** el oeste de Santa Fe tiene una tasa media de desempleo un 40% más elevada y un analfabetismo 30% más alto con respecto al resto de la ciudad.

En los barrios ubicados más al oeste, fundamentalmente los que bordean los reservorios (zona del proyecto), una parte de la población vive de actividades informales, cría de animales y/o clasificación de residuos recolectados en la ciudad. Los residuos que no se revenden se dejan en el lugar, lo que contribuye a la degradación medioambiental del sector, con múltiples consecuencias para la salud de la población, el mantenimiento de los sistemas de drenaje de aguas pluviales (atascamiento causado por residuos en los canales y sistemas de bombeo) y la biodiversidad.



Figura 7 – Actividad informal de recolección de residuos – Fuente: Diario Uno Santa Fe, 2011

En este contexto, los daños causados por las inundaciones de 2003 y 2007 en estos barrios tuvieron consecuencias dramáticas.

Por otra parte, el hecho de que las inundaciones afectaran esencialmente los barrios pobres reforzó el sentimiento de injusticia social experimentado por las poblaciones de los barrios de la zona oeste, lo cual deterioró el clima social.

I.2 La política de gestión de riesgos de Santa Fe

I.2.1 Contexto institucional

Un nuevo equipo municipal

Las trágicas inundaciones de 2003 y 2007 constituyeron una de las causas principales del cambio de gobierno en la Municipalidad en 2007. Desde entonces, los partidos de la oposición apoyan una política de gestión y reducción de riesgos de inundación, que se ha convertido en una dinámica respaldada por toda la clase política.

El equipo actual de gobierno, que procede esencialmente del mundo universitario (Universidad Nacional del Litoral) ha puesto en práctica un nuevo enfoque de la gestión municipal, basado en un trabajo coordinado de todos los servicios, con dos objetivos transversales fundamentales y, en general, mezclados en el territorio:

- Reducir la vulnerabilidad del territorio con riesgos de inundación.
- Reducir la vulnerabilidad social del territorio.

Esta nueva organización se vio reflejada en varios actos concretos, entre ellos:

- La creación de la Dirección de Gestión de Riesgos, dependiendo directamente del gabinete del Intendente.
- La creación del Ente Autárquico Santa Fe Hábitat: Agencia para el Desarrollo Social y Urbano, dedicada a la reducción de la vulnerabilidad social en los barrios más afectados, fundamentalmente, a través de un plan de regularización del hábitat informal y también, del desarrollo de los servicios (agua, saneamiento, electricidad, etc.) en dichos barrios.
- La reunión semanal de todos los secretarios de la ciudad, destinada a facilitar la transversalidad y las sinergias entre las distintas áreas.

Un trabajo coordinado con la Provincia

El cambio de gestión municipal generó un acercamiento y una mejor coordinación con el gobierno de la provincia (alianza política), lo que resultó en un fortalecimiento de las relaciones institucionales en beneficio de los ciudadanos.

La Provincia y la Municipalidad trabajan de forma concertada en varios temas relacionados con el proyecto de RNU:

- **Gestión de riesgos de inundación:** la Provincia asumió la construcción del dique que protege la ciudad de las crecidas del Salado y es la encargada de su mantenimiento. Asimismo, llevó adelante la construcción (como también el reciente reforzamiento) de las estaciones de bombeo que descargan las aguas de los reservorios en el Salado, ocupándose la Municipalidad de su mantenimiento.

Además, la Provincia participa regularmente en la financiación de los trabajos de obra gruesa destinados a mejorar la gestión de las aguas pluviales en Santa Fe. En función de los medios disponibles, podrá de este modo participar en la financiación de la ampliación y profundización del reservorio 4, previstas en el proyecto de RNU.

Por último asegura la coherencia de la gestión de riesgos de inundación vinculados con las crecidas de los cursos de agua a escala regional (sistema de alerta, sensibilización, coherencia de las infraestructuras de defensa río arriba y río abajo).

- **Mejora de la calidad de vida de los habitantes:** la Provincia brinda apoyo financiero a varias iniciativas locales emprendidas por la Municipalidad u otros actores (en particular, en el marco del Plan Abre).

De este modo, apoya desde sus inicios la acción en favor del hábitat de la Asociación Civil Colegio Mayor Universitario (Movimiento "Los sin Techo") financiando los materiales de construcción de las viviendas.

- **Preservación y valorización de los espacios naturales:** la Provincia cuenta con su propio Sistema de Áreas Naturales Protegidas, privilegiando la gestión municipal de las zonas.

I.2.2 Puesta en práctica de una política integrada de desarrollo urbano con la gestión de riesgos en forma transversal

Nuevas herramientas para supervisar el desarrollo urbano y reducir la vulnerabilidad geográfica y social



Figura 8 – Herramientas implementadas por la Municipalidad

Con el fin de responder a los dos objetivos de reducción de la vulnerabilidad geográfica y social expuestos anteriormente, la nueva Municipalidad implementó varias herramientas:

- **El Plan de Desarrollo Urbano** (2008), que establece la estrategia de desarrollo de la ciudad con vistas al año 2020. Hace hincapié en la necesidad de planificar el crecimiento de la ciudad de manera equilibrada y sustentable.

El enfoque del Plan de Desarrollo de Santa Fe es integrado y considera la ciudad como un macrosistema de gran complejidad, en el cual actúan conjuntamente los aspectos físicos naturales de la región y una serie de subsistemas que corresponden a la infraestructura de los servicios públicos (drenajes pluviales, alcantarillas, agua potable, telefonía, energía eléctrica) y a las actividades humanas de la ciudad (actividades económicas, recreativas, sociales y deportivas).

- El **Plan Urbano** fue creado en el marco del segundo eje del Plan de Desarrollo Urbano: "*configurar una ciudad respetuosa del medio ambiente, producto de planificaciones y proyectos inteligentes, con visión multidimensional, sustentable y compartida*".

La realización y puesta en práctica de este Plan Urbano están reguladas por la ordenanza n°11475/11. Esta última se basa en la división del espacio urbano en ocho **distritos**, cada uno de ellos con un centro administrativo particular. De este modo, el Plan Urbano constituye la traducción territorial del Plan de Desarrollo: regulación del uso de los suelos, mejora de los sistemas de transporte, definición de los principales proyectos de ordenamiento, etc.

- El **Sistema Municipal de Gestión de Riesgos**² también fue creado en el marco de uno de los ejes del Plan de Desarrollo Urbano: "*desarrollar como política permanente la gestión integral de riesgos, incorporando este enfoque a toda la planificación urbana y promoviendo la construcción de una cultura de prevención*".
- El **Plan Director de Gestión de desagüe Pluvial**, elaborado para la ciudad por el Instituto Nacional del Agua (INA), constituye una referencia esencial para los técnicos, que garantiza una planificación ordenada del crecimiento urbano teniendo en cuenta el desagüe de las aguas pluviales.

Este plan prevé los arreglos necesarios (dimensionamiento de los reservorios y renovación/prolongación de la red de saneamiento pluvial) para hacer frente a una lluvia (durante cinco días) recurrente cada cien años, teniendo en cuenta hipótesis de crecimiento urbano para los próximos cincuenta años.

- Dos "**programas urbanos integrales**" concentran los recursos humanos, financieros y técnicos de la Municipalidad en los dos sectores más vulnerables (en el aspecto social y geográfico) de la ciudad: la zona oeste y la zona noreste.

Además de los recursos, cada programa urbano integral cuenta con un espacio de participación con los vecinos y las instituciones del barrio, llamado "encuentros ciudadanos". Se reúnen periódicamente y apuntan a dos objetivos: analizar los proyectos propuestos por la Municipalidad y definir la prioridad de las acciones con esta última (1) y seguir los avances de cada proyecto (2).

² Creado por la ordenanza n° 11.512/08.



Figura 9 – Programas Urbanos Integrales de Santa Fe (zona de proyecto RNU en rojo – Fuente: Municipalidad de Santa Fe

La zona de proyecto de Reserva Natural Urbana constituye el sector norte del programa urbano integral oeste.

Valorizar los espacios verdes: un factor clave para responder a una vulnerabilidad multidimensional

El Plan de Desarrollo de Santa Fe establece como objetivo central: *"la construcción de una ciudad sustentable, respetuosa del medio ambiente y con espacios públicos para todos"*.

En este contexto, la Municipalidad considera la valorización de los espacios verdes un medio esencial para reducir la vulnerabilidad social (mejora de la calidad de vida) y geográfica (zonas tapón integradas al sistema de gestión de aguas pluviales como zonas de retención), permitiendo, al mismo tiempo, preservar la biodiversidad.

Esta valorización se basa concretamente en varias herramientas, entre ellas:

- El Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas³.
- El "Calendario verde" de la ciudad (implementado en el marco de este sistema municipal) que determina las grandes orientaciones de la ciudad en el plano ambiental. En este contexto, fundamentalmente, se puso en marcha la recolección selectiva de residuos "secos" y "orgánicos" y la rehabilitación de varios parques urbanos (Parque de la Constitución, por ejemplo).

El proyecto de Reserva Natural Urbana se inscribe en la voluntad de la Municipalidad de valorizar la trama verde situada al oeste de la ciudad, en cuatro planos:

- Restaurar y preservar la biodiversidad de la zona, característica del valle del Salado.
- Acondicionar un espacio verde para uso de los habitantes de la ciudad.
- Diseñar este espacio verde como un sector de retención de aguas pluviales que permite reducir el riesgo de inundación en período de lluvias intensas.
- Mejorar la calidad de vida de los vecinos formalizando la trama urbana al oeste de la ciudad para convertirla en un espacio atractivo.

³ Creado por la ordenanza nº12.025.

Estado actual de la gestión de riesgos para el sector oeste de Santa Fe

Con respecto a la gestión de riesgos de inundación, las inversiones realizadas desde 2007 lograron reducir el nivel de riesgo.

Dos acciones permitieron reducir considerablemente el riesgo de inundación vinculado a las crecidas del Río Salado:

- La finalización y la elevación del nivel del dique: la brecha por la cual las aguas del Salado entraron violentamente en la ciudad está cerrada desde 2008. El nivel del dique se sitúa actualmente en 2 metros por encima del nivel de agua durante la crecida de 2003. Actualmente, el sistema de defensa es capaz de proteger contra una crecida recurrente cada 500 años, reduciendo considerablemente el riesgo de inundación por crecida del río.
- El reacondicionamiento del cruce de carretera del Salado, al sur de la zona, reduce actualmente el efecto de represa de esta estructura.

Con respecto a las inundaciones por escorrentía de aguas pluviales:

- Los reservorios se agrandaron y se hicieron más profundos a fin de aumentar su capacidad de almacenamiento. Los reservorios 4 y 5 de la zona del proyecto presentan una capacidad de 600 000 y 300 000 m³ respectivamente.
- La capacidad de las estaciones de bombeo, destinadas a descargar las aguas pluviales recogidas por los reservorios hacia el Salado, fue reforzada: con siete estaciones en total, las n° 4 y 5 que evacúan las aguas de los reservorios del proyecto de RNU. Cada estación de bombeo cuenta con una capacidad de 30000 m³/hora, distribuidos del siguiente modo: una bomba alimentada con electricidad y una motobomba fijas, como también una bomba móvil; cada una tiene una capacidad de 10 000 m³/hora.
- Los canales de evacuación de las aguas pluviales y los reservorios se limpian todos los años para garantizar su buen funcionamiento.

Cabe destacar la importancia de las infraestructuras finalizadas o en curso, destinadas a la gestión de las aguas pluviales en la zona y sus alrededores. Al respecto, el plan maestro de gestión de aguas pluviales es un instrumento de gran alcance que guía la planificación y la realización de las obras y las acciones. Los estudios hidráulicos e hidrológicos de la cuenca hidrográfica de la ciudad, realizados en el marco del Plan, han dado lugar a la calibración de modelos hidrológicos para analizar el funcionamiento del sistema de gestión de las aguas pluviales en función de la intensidad de eventos extremos. El plan maestro de gestión de las aguas permitió identificar las áreas a preservar, priorizar la adopción de medidas preventivas de mínimo costo y aportar un apoyo técnico a la gestión de aguas pluviales.

En términos generales, la ciudad puso en marcha un plan de gestión de crisis basado en un sistema local de alerta precoz tanto para las inundaciones provocadas por la crecida de los ríos como para las inundaciones por escorrentía de aguas pluviales (siguiente recuadro).

Sistema de alerta y de gestión de crisis de la ciudad d Santa Fe

Un seguimiento meteorológico en tiempo real:

La Municipalidad de Santa Fe cuenta con distintos medios para seguir la evolución de las condiciones meteorológicas en su territorio y, en particular, de las precipitaciones:

- Tiene trece estaciones meteorológicas –seis en Santa Fe y siete en el área metropolitana– que realizan el seguimiento de las precipitaciones en tiempo real, disponible en la página web de la ciudad.
- El servicio nacional de meteorología proporciona un seguimiento por imágenes satelitales en tiempo real.
- El Instituto Nacional de Tecnología (INTA), instalado en Santa Fe, tiene un radar meteorológico. Un protocolo firmado con dicha institución permite a los servicios de la ciudad el acceso directo a la información suministrada.
- Asimismo, la ciudad tiene acceso a los datos satelitales NOAA y NASA.
- La página web de la prefectura proporciona, en tiempo real, la altura de las aguas del Paraná y del Salado en Santa Fe.

Además del seguimiento meteorológico, un centro de llamadas que funciona las 24 horas permite, también en tiempo real, registrar los desórdenes constatados por los habitantes en la ciudad, y su posterior procesamiento por parte de las autoridades.

El equipo de seguimiento de los distintos datos se reúne todas las mañanas a las 7 h para evaluar la situación y, llegado el caso, emitir un mensaje de alerta.

Dispositivo de gestión de crisis:

En el caso de alerta del servicio meteorológico nacional por intensas lluvias o si la altura del agua del Paraná o del Salado alcanza los 5 o 6 metros, el equipo de seguimiento activa el protocolo básico, que prevé:

- La verificación del sistema de defensa (diques y estaciones de bombeo).
- La verificación del sistema de comunicación por radio.
- La limpieza de la ciudad por parte de los servicios de la secretaría de desarrollo social.
- La identificación de los distintos desórdenes registrados en la ciudad por cada coordinador de distrito y su equipo local.

Si el evento resulta de escasa magnitud, la puesta en marcha de este protocolo básico se considera un ejercicio útil para los servicios de la Municipalidad.

En caso de producirse lluvias intensas en todo o parte de la ciudad (previstas y monitoreadas a través de las estaciones meteorológicas de la ciudad), se inicia el protocolo de crisis que se refleja en:

- La activación del centro operativo, que reúne a todos los directores de servicios con el director de gestión de riesgos. Una sala específica les permite seguir la evolución de la situación en tiempo real (seguimiento meteorológico y de los desórdenes en la ciudad) y tomar decisiones.
- Una información continua que se publica en la página web de la ciudad y en los medios de prensa (un convenio con estos últimos hace posible esta difusión en caso de crisis): cierre de redes viales, estado de las estaciones de bombeo, altura de las precipitaciones, disposiciones específicas (ejemplo: cierre de escuelas), etc.

Si se produce un evento particularmente excepcional, el centro operativo puede activar refugios en cada distrito, incluso ordenar la evacuación de los barrios más afectados. Los habitantes conocen los puntos de encuentro previstos para ello a través de fascículos que se distribuyen todos los años en los distintos barrios. Un convenio con las empresas de transporte permite llevar a cabo la evacuación.

I.3 Contexto de la zona del proyecto

I.3.1 El programa urbano integral de la zona oeste de Santa Fe

El Programa Urbano Integral (PUI) es una herramienta operativa desarrollada por la ciudad de Santa Fe para concentrar los recursos humanos, financieros y técnicos de la Municipalidad en los dos sectores más vulnerables (a nivel social y geográfico) de la ciudad.

El área del proyecto (RNU) forma parte del PUI OESTE, que abarca un territorio más amplio al sur (barrio Santa Rosa de Lima, fundamentalmente).



Figura 10 – Localización del PUI Oeste y de la zona del proyecto – Fuente: Municipalidad de Santa Fe

El responsable de este programa, que depende directamente del intendente, realiza la coordinación de las acciones emprendidas por la ciudad en el territorio implicado, en colaboración con los directores del servicio.

Al igual que en la zona del proyecto (RNU), todo el Programa Urbano Integral Oeste apunta a un doble objetivo de reducción de la vulnerabilidad geográfica y social, a través de cinco factores clave:

- La reducción del riesgo de inundación a través del fortalecimiento del dispositivo de defensa (capacidad de las estaciones de bombeo y aumento de la profundidad de los reservorios).
- La formalización del frente urbano oeste de la ciudad, a través de la realización de una calle que constituye el límite entre la zona urbanizada y la zona inundable de los reservorios, y el realojamiento de las familias que viven en la zona de los reservorios.
- La integración de estos barrios en la ciudad: formalización de islotes urbanos, regularización dominial y generalización de los servicios (agua potable, saneamiento, electricidad y gas) y de los equipamientos (red vial, alumbrado público, establecimientos escolares, seguridad y espacios de recreación).
- La formalización de las actividades económicas: reconversión de las personas que viven de la recolección y clasificación informal de residuos, desarrollo de la agricultura urbana y valorización de las iniciativas locales (creación de cooperativas, etc.).

- La valorización de los espacios inundables en el aspecto ambiental (restauración y/o conservación de los recursos y ecosistemas del valle del Salado), recreativo (que los habitantes hagan suyos esos espacios verdes) y educativo (creación de un memorial, de un mirador para la observación de la fauna, etc.).

Estos instrumentos están interrelacionados y justifican esta coordinación de la acción de los servicios de la ciudad –en colaboración con las asociaciones locales– en el marco de un programa urbano particular destinado a reducir el desequilibrio territorial entre los barrios del oeste y el centro de la ciudad de Santa Fe.

I.3.2 Operaciones realizadas en el marco del PUI en la zona del proyecto

Además de la mejora de la gestión de las inundaciones por escorrentía de aguas pluviales (presentada anteriormente: I.2.2), el PUI tiene el propósito de dar respuesta a diversas problemáticas sociales, económicas y urbanísticas.

Formalización del frente urbano y realojamiento de las familias asentadas en los reservorios

La Agencia del Hábitat de la ciudad, en colaboración con la asociación local "Los sin Techo", registró entre 250 y 300 familias asentadas en los reservorios de la zona oeste de Santa Fe, de las cuales 65 fueron realojadas.

En la zona del proyecto de la RNU, se realizó un primer tramo de la calle que constituye el límite entre la zona urbanizada y la zona inundable de los reservorios (150 m). Los trabajos de nivelación permitieron crear un primer islote de viviendas donde se reinstalaron 20 de las 60 familias que viven en el reservorio nº 4. La formalización de la trama urbana de la RNU también requerirá el realojamiento de 20 familias adicionales.

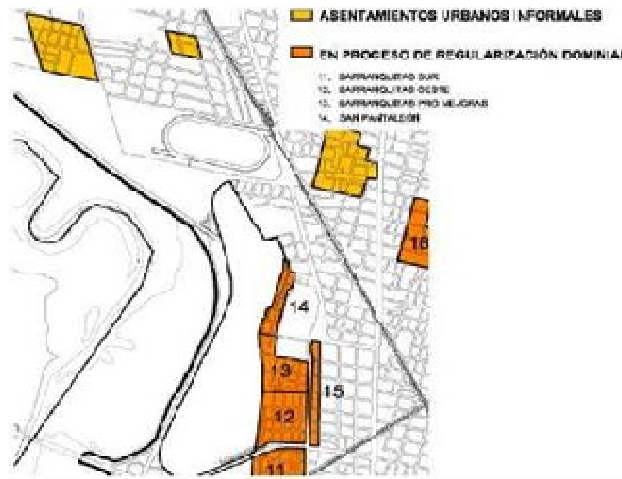


Figura 11 – Ubicación del islote de viviendas realizado (en rojo) – Fuente: Municipalidad de Santa Fe

Regularización dominial y generalización de los servicios

Además del realojamiento de las familias asentadas en los reservorios, se está realizando un trabajo en toda la ciudad y a nivel del PUI, en particular, sobre (1) la legalización de la tenencia de la tierra en favor de los ocupantes legítimos asentados en áreas aptas para residencia (programa de regularización dominial, Ord. N° 11.631/09); y (2) la construcción de un "banco de tierras" para la ciudad, como recurso patrimonial estratégico para orientar las políticas de desarrollo urbano y las políticas sociales en materia de vivienda y equipamiento (Ord. N° 11.952/12).

El programa de regularización dominial, que abarca a 15 000 familias de toda la ciudad, ya permitió que 2500 familias consiguieran un título de propiedad. En la actualidad, hay 10 000 participando en este proceso.



Este plan de regularización dominial va acompañado de un proceso de "formalización" de estos asentamientos informales, a través de distintas acciones específicas, priorizadas con los vecinos en el marco de los "encuentros ciudadanos" del PUI. Entre las acciones más emblemáticas realizadas cerca de la zona del proyecto, podemos mencionar:

- El acondicionamiento, al sur de la zona del proyecto, del sector que rodea la autopista que une Santa Fe a Rosario: construcción de un jardín maternal (en colaboración con la asociación "Los sin Techo"), de una comisaría y de un área de recreación (campo de fútbol y juegos para niños).
- La realización del Plan de Expansión de redes de agua potable y saneamiento, en curso en los barrios que bordean el reservorio 4, y previsto para 2016, en los barrios que bordean el reservorio 5. Cabe destacar que la generalización de estos servicios debería mejorar sensiblemente la calidad de las aguas de los reservorios.
- La instalación de alumbrado público en las calles.

Formalización de las actividades económicas

Al mismo tiempo, la Municipalidad lleva a cabo una política activa de reconversión de los trabajadores informales (350 a 400 personas en el sector del PUI), destinada, en un futuro, a suprimir las actividades informales de cría de animales y selección de residuos en el sector de los reservorios. Por ello, se han planteado varias iniciativas que están en proceso de implementación:

- La mayoría de los trabajadores informales que se dedican a la cría de animales en los reservorios también vive en la zona. Su realojamiento fuera de la zona les obliga a suprimir esta actividad. Este proceso es acompañado por la asociación "Los sin Techo" y los funcionarios del servicio "Desarrollo Social" para garantizar la transición hacia una actividad formal que les asegure un ingreso en el hogar. Cinco de los veinte jefes de las familias realojadas en el sur de la zona del proyecto trabajan actualmente en el servicio de limpieza del barrio (Barranquitas Oeste).
- La ordenanza n° 11917, publicada en 2012, hizo posible la reconversión de quince trabajadores informales que se dedicaban inicialmente al tratamiento y a la recolección de residuos en el centro de la ciudad (otros 45 están en proceso de reconversión). Esta ordenanza obliga a todos los productores de "residuos especiales" (no peligrosos y no domésticos), la mayor parte comerciantes, a acordar un contrato formal con una empresa para recoger sus desechos y transportarlos hasta el centro de clasificación al oeste de la ciudad. Cada productor de desechos debe tener un registro que justifique esta recolección formal de residuos, que la Municipalidad controla regularmente.

Esta ordenanza fue acompañada de un Plan de Reconversión de los trabajadores informales, que incluye:

- Una ayuda para comprar un vehículo motorizado (la ciudad recupera, llegado el caso, el caballo que usaba el trabajador informal).
- El acompañamiento del trabajador para formalizar y firmar el contrato.
- La exoneración de impuestos para el depósito de residuos en el centro de clasificación.
- Diez antiguos trabajadores informales recibieron el asesoramiento de la Municipalidad para crear una cooperativa de reciclaje, a cargo de la recolección de materiales reciclables de la calle peatonal San Martín, en el centro de la ciudad.
- Otros veinte también recibieron asesoramiento para crear una cooperativa a cargo de la limpieza de sus barrios (Barranquitas y Villa Oculta), dirigida por la Municipalidad.
- Por último, la explotación de la usina de reciclaje de la ciudad, en el centro de tratamiento de residuos de la ciudad ("Complejo Ambiental"), inaugurada en 2010, fue adjudicada a la ONG "Dignidad y Vida Sana" que, en este marco, reconvirtió a 110 trabajadores informales.

En total, 237 antiguos trabajadores fueron reconvertidos o están en proceso de reconversión como parte de estas iniciativas impulsadas por la Municipalidad.

Nota: el centro de tratamiento de residuos ("Complejo Ambiental") de la Municipalidad comprende un vertedero y una usina de reciclaje. Creado en 2010, permitió mejorar sensiblemente la gestión de residuos – que anteriormente se depositaban en vertederos no autorizados– en Santa Fe.

I.3.3 Principales objetivos que justifican la elaboración del proyecto

La zona del proyecto constituye un sector del perímetro del Programa Urbano Integral Oeste de Santa Fe. El desarrollo de una Reserva Natural Urbana es una oportunidad fundamental para lograr los objetivos presentados anteriormente. En efecto, la misma permite:

- Reducir el riesgo de inundación por escorrentía de aguas pluviales mediante la ampliación y profundización de los reservorios.
- Formalizar el frente urbano oeste de la ciudad mediante la realización de una calle peatonal y de un canal que separe físicamente los barrios oeste de la zona inundable de los reservorios.
- Integrar estos barrios a la ciudad mediante el realojamiento de las familias que actualmente viven en la zona inundable y el desarrollo de un espacio verde abierto al público.
- Formalizar las actividades económicas desarrollando una actividad de agricultura urbana y permitiendo la reconversión de los trabajadores que actualmente viven de una actividad informal.
- Valorizar estos espacios inundables en el plano ambiental (creación de una reserva natural y de un vivero asociado), cultural y educativo (que los ribereños, los habitantes Santa Fe y los visitantes vecinos hagan suyo el espacio; construcción de un memorial de la inundación).

El presente proyecto, puesto a consideración al FFEM, apunta a acondicionar un espacio multifuncional que logre todos estos objetivos, a través de dos factores clave:

- La puesta en práctica operativa de las herramientas reglamentarias y de planificación establecidas por la Municipalidad (Plan Urbano, Plan General de Gestión de Aguas Pluviales, Programa Urbano Integral, etc.).
- La movilización coordinada, en un mismo territorio, de la mayor parte de las competencias de la Municipalidad y de sus socios (asociación "Los sin Techo", Universidad Nacional del Litoral, INTA, Fundación Hábitat y Desarrollo, etc.).

I.3.4 Riesgos inherentes al proyecto

A nivel político, dado que las próximas elecciones se realizarán a fines de 2015, existe un riesgo considerable de cambio de mayoría en la Municipalidad.

Sin embargo, hay tres elementos que crean un matiz en esta observación general:

- El partido político en el poder (Frente Progresista Cívico y Social) ha consolidado su plataforma política desde 2007, como lo mostraron las elecciones desde entonces (en particular, en agosto y octubre de 2013).
- La oposición política, que perdió sus cargos de gobierno a raíz de la inundación de 2007, comenzó a apoyar la política de gestión de riesgos impulsada por la mayoría, lo que garantiza que la ciudad goce de un estatuto independiente del partido que está en el poder.
- La Municipalidad actual procura establecer un marco reglamentario para las acciones implementadas mediante acuerdos y ordenanzas, garantizando una cierta continuidad a las acciones impulsadas bajo su gobierno.

A nivel económico, la devaluación del peso argentino constituye actualmente el principal riesgo. En general, este riesgo afectaría solo parcialmente el presupuesto del proyecto, ya que el apoyo del FFEM no se vería afectado.

En lo relativo a la realización del proyecto, existen dudas acerca de la forma final de la RNU: la realización de una evaluación inicial de la zona (fundamentalmente de un inventario de fauna y flora y de un estudio de la calidad del agua en los reservorios) y luego, la definición concertada de un proyecto urbanístico y paisajístico –como también de un plan de gestión asociado– podrían generar consecuencias (a priori menores) en los plazos y costos del proyecto. De este modo, la evaluación inicial establecerá si es necesario realizar la restauración ecológica de la zona u optar por una simple conservación.

Más específicamente, hay un riesgo adicional vinculado a la eventual necesidad de tratar los materiales que se excaven, si están contaminados. En función del tipo de contaminación constatada y, por lo tanto, del tipo de tratamiento a implementar, los costos de extracción y de tratamiento podrían ser sensiblemente revisados al alza. En virtud de los volúmenes de extracción en juego (entre 100 000 y 200 000 m³), un incremento del precio unitario de las tierras excavadas, a raíz de la necesidad de un tratamiento de descontaminación, podría tener un impacto sensible sobre el costo global del proyecto.

I.4 Capitalización / aportes externos

I.4.1 Acuerdos internacionales en relación con el proyecto.

El montaje del proyecto se basa en las prioridades establecidas en el Marco de Acción de Hyogo (MAH), principal instrumento adoptado por los Estados miembros de las Naciones Unidas para una reducción efectiva de los riesgos naturales en un contexto de desarrollo sustentable. Su objetivo principal consiste en aumentar la resiliencia de los territorios expuestos a factores de riesgo con vistas al año 2015 para reducir los daños humanos, socioeconómicos y ambientales.

En este contexto, Santa Fe participa la Campaña de las Naciones Unidas "Making Cities Resilient". En 2011, su activa contribución le permitió recibir el premio Sasakawa y obtener el estatuto de "Ciudad Modelo Ejemplar". En este sentido, la Municipalidad ha debido participar en distintos seminarios y talleres de intercambio, esencialmente, en América Latina. De este modo, el intendente presentó la política de la ciudad en materia de gestión de riesgos en Medellín en abril de 2014, en el marco del Congreso del Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano (CIDEU) y en el Foro Urbano Mundial.

Además, en 2011 se firmó un acuerdo de cooperación con la ciudad brasileña de Alegrete, que enfrenta una situación similar de vulnerabilidad geográfica y socioeconómica con riesgos de inundación.

La creación de la RNU es coherente con las propuestas de la Convención Internacional de Ramsar sobre los humedales. Este tratado intergubernamental constituye un marco de acción y cooperación internacional en favor de la preservación y el uso racional de los humedales (continuidad de los servicios ecosistémicos que benefician a la sociedad).

La Municipalidad también está atenta a las nuevas conclusiones del Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC, www.ipcc.ch) que en su último informe pronostica un aumento de la frecuencia de eventos extremos en la región de Santa Fe. Por lo tanto, la política de gestión de riesgos de la Municipalidad se inserta en un proceso continuo de adaptación, teniendo en cuenta escenarios climáticos para las próximas décadas.

I.4.2 Qué se aprendió de los proyectos anteriores.

La mayoría de las acciones previstas en el marco del proyecto suponen una continuidad de las políticas ya adoptadas por la Municipalidad (expuestas en los párrafos anteriores). Por lo tanto, su aplicación podrá contar con la experiencia de la Municipalidad y de sus socios en la materia (ver cuadro).

Objetivos que justifican la elaboración del proyecto	Políticas y proyectos realizados o en curso	Actores que cuentan con esta experiencia
Gestión del riesgo de inundación por escorrentía de aguas pluviales	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Maestro de gestión de aguas pluviales (INA). • Profundización del reservorio 4 y aumento de la capacidad de las estaciones de bombeo. • Mantenimiento periódico de la red de agua pluvial y de las bombas. 	<p>Municipalidad: Dirección de Gestión de Riesgos / Servicio de Obras Públicas y Recursos Hídricos.</p> <p>Socios: INA, Provincia.</p>
Formalización del frente urbano oeste de la ciudad a través de la realización de una calle peatonal y de un canal que separa físicamente los barrios del oeste de la zona inundable de los reservorios.	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de una calle peatonal y del canal en una superficie de 150 m al sur de la zona del proyecto. 	<p>Municipalidad: Servicio de Obras Públicas y Recursos Hídricos.</p>
Integrar estos barrios a la ciudad, a través del realojamiento de las familias que actualmente viven en la zona inundable y el desarrollo de un espacio verde abierto al público.	<ul style="list-style-type: none"> • Realojamiento de 20 familias en la zona del proyecto. • Plan de regularización dominial. 	<p>Municipalidad: Ente Municipal Santa Fe Hábitat: Agencia Para el Desarrollo Social y Urbano / Servicio de Desarrollo Social.</p> <p>Socios: Provincia y Asoc. Civil Colegio Mayor Universitario.</p>
Formalizar las actividades económicas, desarrollando una actividad de agricultura urbana y permitiendo la reconversión de los trabajadores que actualmente viven de una actividad informal.	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de reconversión de los trabajadores informales que se dedican a la recolección y tratamiento de residuos. • Programa "Huertas Urbanas" en funcionamiento desde 2010, favorece la producción de frutas y verduras por parte de los habitantes para su consumo y complemento de ingresos. 	<p>Municipalidad: Servicio de Desarrollo Social / Servicio de Producción.</p> <p>Socios: INTA, asociación "Los Sin Techo".</p>
Valorizar los espacios inundables a nivel ambiental para crear un espacio destacado en el plano ecológico, recreativo y educativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria (ver párrafo más adelante). 	<p>Municipalidad: Subsecretaría para el medio ambiente (Servicio de Desarrollo Social) / Servicio de Educación.</p> <p>Socios (gestor de la Reserva existente): UNL y Fundación Humanismo y Desarrollo.</p>

Enfoque de la Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria:

Creada en 1998, la Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria ocupa una superficie de 12 ha en el valle del río Paraná (al este de Santa Fe, dentro del campus universitario). Su proximidad con el centro de la ciudad de Santa Fe le confiere el estatus de Reserva Natural Urbana. Como tal, constituye una experiencia muy útil para el proyecto de RNU en el oeste de la ciudad.

El Plan de Gestión de esta reserva fue elaborado en forma conjunta por la UNL y Fundación Hábitat y Desarrollo, que está a cargo de la gestión y el financiamiento. El objetivo de este plan es doble:

- Preservar un humedal característico del lecho mayor del río Paraná.
- Sensibilizar frente a los retos de la protección del medio ambiente: 15 000 niños y estudiantes visitan el lugar cada año. En este marco, se implementaron varios soportes y programas educativos: señales dentro de la reserva y construcción de un mirador para observar la fauna, instalación de una exposición que presenta las distintas especies presentes en la Reserva, propuesta de visitas guiadas organizadas por los estudiantes de la UNL, etc.

Entre estas actividades educativas, el programa "Natural ESCUELA", que incluye visitas escolares, fue declarado de interés educativo por el Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, a través de la resolución número 276/03.

Los costos de mantenimiento mínimos (esencialmente, mantenimiento de los caminos y las señales y pago a los guardias, esencialmente), corren por cuenta de la Fundación.

II OBJETIVOS DEL PROGRAMA

II.1 Finalidad

El proyecto pretende diseñar y desarrollar una Reserva Natural Urbana al oeste de la ciudad de Santa Fe, con el propósito de asegurar un desarrollo coherente y sustentable (en el plano social, económico y ambiental) de un territorio urbano que actualmente está abandonado, sujeto a una fuerte vulnerabilidad geográfica y socioeconómica.

II.2 Objetivos específicos

- A. Crear una Reserva Natural Urbana reacondicionando los reservorios de agua pluvial n° 4 y 5 del oeste de Santa Fe (142 ha): delimitar la zona, realojar a las familias asentadas de manera informal, diseñar un plan de gestión y acondicionar el lugar para hacer de él un espacio de biodiversidad para uso público.
- B. Reducir el riesgo de inundación por escorrentía de las aguas pluviales: consolidación del dispositivo de gestión de aguas pluviales y sensibilización a las inundaciones (acción educativa y construcción de un Memorial de la Inundación).
- C. Promover el desarrollo socioeconómico del sector: reconversión de los trabajadores informales que actualmente viven de la cría de animales y de la clasificación informal de residuos como parte de las iniciativas existentes implementadas por la Municipalidad; y desarrollo de la agricultura urbana en el marco del programa "huertas urbanas" de la Municipalidad.
- D. Implementación de una cooperación Norte-Sur-Sur destinada a valorizar las metodologías desarrolladas y los resultados del proyecto.

III CONTENIDO DEL PROGRAMA

El programa comprende numerosas acciones que pueden reagruparse en los cuatro ejes principales a continuación:

- Plan de ordenamiento urbano y creación de una Reserva Natural Urbana.
- Contribución a la reducción del riesgo asociado a las inundaciones por escorrentía de aguas pluviales.
- Promoción del desarrollo económico y social del área de intervención a través de proyectos piloto y acciones de capacitación.
- Capitalización, difusión de la experiencia y de los resultados del proyecto en un marco de cooperación Norte-Sur-Sur.

III.1 Creación de una Reserva Natural Urbana

El proyecto está destinado a acompañar la transformación de una zona de 142 hectáreas, actualmente compuesta por reservorios de excedentes pluviales, en un espacio de uso público. Esto se traducirá en una mejor delimitación y una regularización de la trama urbana, y la elaboración e implementación de un plan de acondicionamiento de la zona. Estas distintas etapas se verán reflejadas en la publicación de documentos jurídicos que permitirán asegurar las gestiones de las empresas.

A pesar de existir cierta degradación ambiental (ver fig. 5), la zona presenta una flora y una fauna ricas y diversas. Un estudio realizado en 2004 por los investigadores de la UNL en la Reserva Esperanza, ubicada en el valle del Salado al norte de Santa Fe, permitió registrar las especies y los ecosistemas característicos de este valle. Basándose en este material de referencia, los agentes de la subdirección del medio ambiente identificaron, en el área de la futura RNU, varias especies autóctonas del valle del Salado. Cabe destacar que el estudio realizado en 2004 constituirá, por un lado, un elemento de referencia para el inventario de flora y fauna más exhaustivo previsto por el proyecto y, por otro, la restauración ecológica del sitio en el marco del plan de gestión. Por otra parte, la experiencia de Santa Fe en los últimos 15 años en materia de gestión de una Reserva Ecológica de diez hectáreas cerca del río Paraná, en la zona este de la ciudad (fig. 6), contribuirá a la realización, en la zona del proyecto, de la primera Reserva Natural Urbana (fig.7) incorporada al Sistema de Áreas Naturales Protegidas (ANP) de la ciudad, como parte de su estrategia "ciudad sustentable y resiliente".



Zonas degradadas de la futura Reserva Natural Urbana (Fig. 5)

III.1.1 Preparación del marco legal y de gobernanza

La ordenanza nº 12025 crea el Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas. La determinación de estas Áreas Naturales Protegidas cuenta con la aprobación del Consejo Municipal por ordenanza, a propuesta de los servicios técnicos de la ciudad (artículo 4). Conforme al artículo 2 de dicha norma, la Municipalidad establecerá un marco reglamentario particular para la gestión de dichos espacios.

La creación de la RNU será objeto de una ordenanza municipal específica que formaliza:

- Su inscripción dentro del Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas.
- La composición de la Unidad Ejecutora Municipal a cargo de la dirección del proyecto y del Consejo Consultivo.
- La lista de actores que intervendrán en el marco del proyecto, especificando el rol de cada uno.

Acciones

- **Reunión de los actores previstos** para participar en el proyecto, destinada a formalizar la gobernanza del proyecto.
- **Redacción y publicación de la ordenanza municipal** que confiere existencia jurídica a la RNU y formaliza la gobernanza del proyecto.

Punto de vigilancia: la composición de la Unidad Ejecutora Municipal y del Consejo Consultivo no está claramente definida al día de hoy (ver párrafo IV.1.1). Por lo tanto, la publicación de esta ordenanza constituye a priori una condición previa necesaria para el inicio del proyecto.

Acciones y pilotos:

Acción	Piloto previsto
Reunión de los actores posibles.	Dirección de Gestión de Riesgos (piloto de la UEM)
Redacción y publicación de la ordenanza municipal.	Servicio jurídico de la Municipalidad

III.1.2 Zonificación y regularización catastral

La primera etapa del proceso de creación de la RNU consiste en establecer el perímetro, tanto a nivel físico como jurídico. Las ordenanzas relativas al ordenamiento urbano –en particular, la ordenanza n° 11748 que establece el Reglamento de Ordenamiento Urbano de la ciudad– definen las condiciones de modificación del uso de los suelos. Estas designan, fundamentalmente, los terrenos no urbanizables utilizados para fines de gestión de aguas pluviales.

La Municipalidad se basará en estas herramientas de planificación para delimitar claramente los contornos de la futura RNU y modificar la afectación de las parcelas en consecuencia. Esta regularización catastral (jurídica) deberá ir acompañada de dos intervenciones (físicas) en el terreno: por un lado, el realojamiento de todas las familias asentadas de manera informal en el perímetro de la RNU y, por otro, la definición de un límite físico entre esta última y el frente urbano, evitando nuevos asentamientos informales en esta zona.

Acciones

- **Estudio de los títulos de propiedad** de la totalidad de parcelas incluidas en el área del proyecto, con vistas a la futura delimitación del terreno destinado a la RNU y de las zonas destinadas a otros usos. Se redactará un informe catastral de la totalidad del área presentando el detalle de las medidas que deberán tomarse para la inscripción, en el dominio público municipal, de todos los terrenos (mediante expropiación o acuerdo con el propietario privado) y los cambios necesarios de del uso de los suelos.

La mayor parte de las parcelas catastrales del área del proyecto pertenecen a la Municipalidad de Santa Fe. Solo una pequeña fracción al norte de la zona deberá ser objeto de una concertación con los propietarios privados.

- **Delimitación jurídica de la RNU y de la calle peatonal que cierra la trama urbana:** el perímetro de la RNU se definirá sobre la base del informe catastral. Su límite Este quedará formalizado por una calle peatonal que cierra la trama urbana, en consonancia con el Plan Urbano, el Plan Maestro de Gestión de Aguas Pluviales y el Reglamento de Ordenamiento Urbano.

Esta etapa permitirá establecer con precisión el estatuto de las distintas parcelas de la zona del proyecto.

- **Concertación con los propietarios privados:** una vez realizados el informe catastral y la delimitación jurídica de la RNU, la Municipalidad iniciará un diálogo con los propietarios privados a fin de obtener su aprobación para el uso de las tierras en el marco del proyecto o, incluso, iniciar un proceso de expropiación.

La Municipalidad cuenta con gran experiencia en este tipo de negociación, que es habitual en el marco del plan de regularización dominial.

- **Inscripción, en el dominio público de la Municipalidad, de las parcelas afectadas a la RNU:** esta última etapa jurídica apuntará, sobre la base del informe catastral y de los acuerdos firmados con los propietarios privados, a aprobar la inscripción del proyecto en el dominio público municipal y el cambio de uso de los suelos de las parcelas afectadas a la RNU (clasificación en zona inundable no edificable).

La inscripción de parcelas privadas en el dominio público se realizará mediante un simple acuerdo del propietario o por un proceso de expropiación. Como se mencionó anteriormente, esto involucra a una parte muy pequeña de las parcelas catastrales de la zona del proyecto.

- **Delimitación física: realización del segundo tramo de la calle peatonal (300 m).** La Municipalidad ya dio comienzo a las obras de delimitación física de la RNU en una superficie de 150 m, al sur de la zona del proyecto. Esta calle peatonal será, temporalmente, de una longitud de 2.000 metros (total del borde Este y el reservorio 4). Como parte del proyecto, la Municipalidad continuará este trabajo añadiendo una longitud de 300 metros. Las obras de nivelación realizadas permitirán crear las parcelas urbanizables necesarias para el realojamiento de las 60 familias que aún siguen viviendo en la zona de los reservorios. Asimismo, la prolongación de esta calle permitirá establecer un límite claro a la expansión urbana al oeste de la ciudad.

Concretamente, los trabajos necesarios incluirán: la nivelación y compactación de los suelos (con una cota mínima de 13,0 IGN), la instalación de canales de evacuación de aguas pluviales bajo la red vial, la construcción de la calzada, la colocación de alumbrado público, la plantación de árboles y la instalación de mobiliario urbano. Esta delimitación física es el medio indispensable, visible por todos, de "prohibir" físicamente la urbanización de la zona de los reservorios. La realización concomitante del canal colector (ver párrafo III.2.1), que bordeará esta calle del lado del reservorio, va a reforzar esta delimitación física.

- **Realojamiento de las familias asentadas en el perímetro de la RNU:** 20 familias que originalmente vivían en la zona dedicada a la futura RNU ya fueron realojadas en las parcelas urbanizables creadas a lo largo de los primeros 150 metros de la calle peatonal ya realizados.

Las 40 familias que siguen viviendo en esta zona serán realojadas en las parcelas creadas a lo largo de los 300 metros adicionales previstos en el marco del proyecto. 20 familias más, no localizadas en la zona la RNU, también serán realojadas como parte de los requerimientos técnicos relacionados con el acondicionamiento de estas parcelas y de la calle peatonal en sí misma (trabajos de formalización del frente urbano). El proceso de realojamiento será el mismo que en el pasado:

- Acondicionamiento de las parcelas por parte de la Municipalidad.
- Financiamiento de los materiales de construcción de las viviendas por parte de la Provincia.
- Orientación a las familias por parte de la asociación "Los sin Techo", en colaboración con la Agencia Hábitat (para otorgar los títulos de propiedad). Esta orientación incluye la ayuda a la construcción de la casa, como también un análisis de la situación socioeconómica de la familia, a fin de encontrar soluciones de mejora (reconversión hacia una actividad formal, fundamentalmente).

Las casas construidas son sencillas, pero permiten posibilidades de ampliación (parcelas de 200 m²). Están equipadas con artefactos sanitarios, agua corriente, saneamiento y electricidad.

El trabajo de proximidad realizado por el Movimiento "Los sin Techo", en combinación con los recursos aportados por la Municipalidad y la Provincia, al día de hoy han dado muy buenos resultados en la práctica, en particular, en términos de continuidad.

Acción	Piloto previsto
Estudio de los títulos de propiedad.	Servicio de Planificación Urbana (persona a cargo del catastro)
Delimitación jurídica de la RNU y de la calle peatonal que cierra la trama urbana.	Servicio de Planificación Urbana
Concertación con los propietarios privados.	Servicio de Planificación Urbana (persona a cargo de la gestión territorial)
Inscripción, en el dominio público de la Municipalidad, de las parcelas afectadas a la RNU.	Servicio de Planificación Urbana (persona a cargo del catastro y de la gestión territorial)
Delimitación física: realización del segundo tramo de la calle peatonal (300 m).	Servicio de Obras Públicas y Recursos Hídricos
Realojamiento de las familias asentadas en el perímetro de la RNU.	Agencia del Hábitat, Provincia y asociación "Los Sin Techo"

III.1.3 Elaboración y ejecución del Plan de Gestión de la RNU

La creación y ejecución efectiva de la RNU requieren la elaboración y adopción de un plan de gestión del área protegida. Este plan será elaborado según una gestión participativa que involucrará no solo a los habitantes y usuarios de la zona (a través de la asociación "Los sin Techo", los Encuentros Ciudadanos y las asociaciones barriales), sino también a expertos y organizaciones públicas o privadas con experiencia y conocimientos en materia de diseño, acondicionamiento y gestión de espacios naturales de uso público (ver párrafo IV.1.2). El plan de gestión deberá permitir la coexistencia de las distintas funciones de la RNU:

- Protección contra las inundaciones por escorrentía de aguas pluviales.
- Preservación de un humedal funcional, representativo de los recursos y ecosistemas característicos del valle del Salado.
- Función educativa y de sensibilización a la biodiversidad local y a los riesgos de inundación.

Un anteproyecto paisajístico, que incluye un esbozo de plan de gestión, ya ha sido realizado por la consultora Burgueño, en colaboración con la Municipalidad y sus socios. Los documentos presentados constituirán una base importante para la elaboración del Plan de Gestión final de la RNU.



Acciones

- **Realización del Inventario Ecológico del área, previo a la definición y ejecución del Plan de Gestión:** esta evaluación inicial de la RNU será realizada por la UNL (facultad de Ciencias Humanas, orientación biodiversidad y biología), en el marco del acuerdo de cooperación entre la Municipalidad y la Universidad (decreto municipal nº 01513 del 26 de junio de 2014). Este inventario tendrá varios componentes:
 - Inventario exhaustivo de fauna y flora durante un año completo.
 - Análisis de la calidad del agua de los reservorios (para realizar este trabajo, ya se identificó a una estudiante que está preparando su tesis).
 - Análisis de las tierras ya excavadas del reservorio 4, a fin de identificar una posible contaminación (en particular, de metales pesados).

Este trabajo dará lugar a una serie de recomendaciones prácticas que el Plan de Gestión deberá tomar en cuenta para asegurar la preservación –o la restauración– de un humedal característico del valle del Salado.

Llegado el caso, el análisis de los materiales ya excavados también permitirá considerar la implementación de soluciones paliativas en el caso de contaminación de las tierras excavadas y en el marco de la profundización complementaria del reservorio 4.

- **Selección de expertos técnicos externos para trabajar en la realización del Plan de Gestión con la UEM:** estos expertos técnicos (sociólogo, hidrólogo, biólogo, etc.), contratados mediante licitación, podrán basarse en el anteproyecto de Plan de Gestión ya realizado. Sobre la base de la evaluación inicial del área, cumplirán la función de coordinar la co-construcción del Plan de Gestión definitivo de la RNU. Para ello, podrá basarse en la experiencia de 15 años de la UNL y la Fundación Hábitat y Desarrollo, que realizan la gestión conjunta de la Reserva Ecológica del Parque Universitario.



Figura 12 - Ejemplo de diseño paisajístico y ambiental alrededor del estanque 5 (anteproyecto paisajístico, documento de la consultora Burgueño - agosto 2013)

El Plan de Gestión permitirá planificar el diseño final y las condiciones de buena gestión de la RNU, teniendo en cuenta sus distintas funciones.

Acerca de las condiciones de coexistencia de las funciones "gestión del riesgo de inundación" y "preservación de un humedal".

El actual sistema de regulación de los reservorios consiste en mantener un nivel de agua entre la cota 10.50 NGF y 11.0 NGF, con un encendido automático y secuenciado de las bombas eléctricas. Si el nivel de agua de los estanques sigue aumentando aunque todas las bombas eléctricas estén encendidas, las unidades de bombeo empiezan a funcionar y llegan casi a duplicar el caudal de bombeo. En el caso de lluvias comunes, la subida del nivel del agua es muy baja. Por lo tanto, con la regulación actual, no es usual que se produzca una variación del nivel del agua del reservorio de más de un metro.

En el marco del Plan de Gestión de la RNU, y con el propósito de aumentar las superficies frecuentemente inundadas para aumentar las superficies de humedal (zona de subida del nivel), **sería necesario modificar la regulación de los lagos para dejar subir el nivel de agua en eventos lluviosos de escasa intensidad.** Esta modificación deberá ser necesariamente compatible con las recomendaciones del Plan Maestro de aguas pluviales en el caso de eventos lluviosos intensos.

- **Elaboración del proyecto urbanístico y arquitectónico de la totalidad del área del proyecto,** incluyendo las infraestructuras, las redes de servicios, los equipamientos de los diferentes espacios (Memorial de la Inundación, miradores, centro de interpretación), el proyecto de alumbrado, el desarrollo paisajístico y la zonificación de usos en el área de intervención. Este proyecto contribuirá a revalorizar el espacio público de una zona actualmente degradada, reforzando la identidad del lugar y la recuperación del espacio por parte de los habitantes.

Este proyecto urbanístico y arquitectónico se inscribe en el marco de la realización del Plan de Gestión de la RNU que presenta. Por lo tanto, su realización será supervisada por los mismos expertos técnicos designados por la UEM.



Figura 13 - Área del proyecto y principales intervenciones – Fuente: Municipalidad de Santa Fe

Referencias: 01-Memorial; 02-Vivero; 03-Calle peatonal que cierra el frente urbano; 04-Tierras a urbanizar para realojar la población; 05-Lagos y áreas de desborde; 06-Observatorio, mirador; 07-Zona de Huertas Urbanas.

- **Organización de talleres participativos**, destinados a co-construir el Plan de Gestión y el proyecto urbanístico y arquitectónico con todos los socios del proyecto (ver párrafo IV.1.2). Dichos talleres serán coordinados en forma conjunta por la UEM y el experto externo responsable de la elaboración del Plan de Gestión. Se realizarán de dos formas diferentes: reuniones técnicas con los socios institucionales (Fundación Hábitat y Desarrollo, UNL, Provincia) y reuniones de terreno con los actores locales (Movimiento "Los sin Techo", asociaciones barriales y establecimientos escolares), basándose en los "Encuentros Ciudadanos" organizados en el marco del PUI.

El objetivo de estos talleres es doble: aprovechar los conocimientos disponibles entre los socios institucionales y permitir que los vecinos hagan suyo el proyecto.

Nota: se prevé una consulta más amplia a través de la página web de la Municipalidad.

- **Construcción de equipamientos destinados a los usuarios de la RNU**. Esta acción consiste en ejecutar el plan de gestión y el proyecto urbanístico y arquitectónico en lo que respecta a la función educativa y recreativa de la RNU: portones de acceso, lugares de estacionamiento, senderos, puentes, muelles, miradores, bancos, señales, baños, centro de visitantes, centro de interpretación, etc. La elección de vías de acceso y circuitos de visita se basará en la zonificación de usos prevista en el Plan de Gestión de la reserva.

Punto de vigilancia: esta acción podrá implementarse, únicamente, cuando estén terminados los trabajos de obra gruesa (aumento de la capacidad de los reservorios y construcción del canal colector).

- **Elaboración de contenidos educativos y turísticos relacionados con la RNU, de acuerdo a los principios establecidos por el Plan de Gestión:** se elaborará un Programa Educativo y Turístico de la RNU para definir los contenidos a desarrollar según los distintos públicos (escolares, estudiantes, paseantes, turistas), con un doble objetivo de educación y sensibilización al medio ambiente característico del valle del Salado y a los riesgos de inundación.

Elaborado en concertación con la UNL y la Fundación Hábitat y Desarrollo, este programa contará con la experiencia adquirida de las acciones educativas y de sensibilización implementada en el marco del plan de gestión de la Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria:

- o Visitas guiadas en torno a los servicios ecosistémicos proporcionados por la RNU.
 - o Educación y sensibilización a la riqueza biológica del área (observación de especies en el mirador, visita al vivero, etc.).
 - o Organización de eventos festivos (día de la flor nacional, noche de los museos, etc.).
 - o Organización de actividades recreativas relacionadas con la observación de la naturaleza (taller de fotografía, por ejemplo).
- **Asignación de los recursos humanos necesarios para el mantenimiento y funcionamiento de la RNU:** la puesta en marcha de la RNU supondrá la asignación y la capacitación de recursos humanos municipales: guardias, personal de mantenimiento de la reserva (limpieza, extracción de malezas en las zonas que lo requieran, mantenimiento de los senderos, miradores, centro de interpretación, etc.); guías y educadores para atender a los visitantes y turistas.

Punto de vigilancia: la RNU no generará ingresos particulares (la visita del sitio y del Memorial de la Inundación será gratuita). La gestión será realizada por la Municipalidad, del mismo modo que en el caso de los demás espacios verdes de la ciudad.

Acción	Piloto previsto
Realización del Inventario Ecológico del sitio, previa a la definición y ejecución del Plan de Gestión	Universidad Nacional del Litoral (UNL), Dirección de Medio Ambiente (en el Servicio de Desarrollo Social).
Selección de expertos técnicos externos encargados de trabajar en la realización del Plan de Gestión con la UEM	UEM
Elaboración del proyecto urbanístico y arquitectónico de la totalidad del área del proyecto	Expertos técnicos seleccionados
Organización de talleres participativos	Expertos técnicos seleccionados
Construcción del equipamiento destinado a los usuarios de la RNU (señales, mirador, etc.)	Servicio de obras públicas y recursos hídricos
Elaboración de contenidos educativos y turísticos relacionados con la RNU	Servicio de Comunicación / Servicio de Educación, UNL y Fundación Humanismo y Hábitat
Asignación de los recursos humanos necesarios para el mantenimiento y funcionamiento de la RNU	Servicio de Obras Públicas y Recursos Hídricos

III.1.4 Desarrollo del vivero

Se construirá un vivero al noreste del reservorio 4, con un objetivo fundamental: preservar y reproducir la flora autóctona del valle del Salado, para reintroducirla en la RNU. Asimismo, la creación de este espacio tendrá dos objetivos secundarios: crear quince empleos, en el marco de la reconversión de los trabajadores informales de la zona, y ofrecer un soporte concreto a las visitas educativas que recibirá la RNU.

El vivero estará ubicado en un lugar que presenta similitudes con las pasturas y los paisajes húmedos característicos de la región. Los lagos recrean las condiciones de los terrenos húmedos, en la zona de subida del nivel de las aguas de los estanques. Estos terrenos son propicios para el desarrollo de una vegetación característica del valle del Salado (humedal y bosque de ribera).

En Argentina, solo se conserva el 1% de las pasturas naturales y de los humedales originales en las áreas protegidas. Además, la mayor parte de estas áreas son de difícil acceso para el público. Por lo tanto, la multiplicación de estas especies en el vivero presenta una importancia científica y cultural muy particular. El cultivo de estas especies preserva también el estado de los suelos y su calidad. Efectivamente, requiere menos riego y menor uso de productos químicos. Por último, como sirve de sustrato a la fauna silvestre local, aporta elementos de identidad paisajística a toda la zona.

Acciones

- **Desarrollo de protocolos de reproducción y multiplicación de las especies locales** y culturalmente útiles, previamente identificadas en el marco del Plan de Gestión de la RNU. Esta acción podrá basarse en el inventario de fauna y flora del valle del Salado, realizado por la UNL en Esperanza, en 2004 (Reserva Universitaria de la Escuela de Agronomía), y en el inventario de fauna y flora de la RNU. También podrá contar con la experiencia de la UNL y de la Fundación Humanismo y Desarrollo, que instalaron un pequeño vivero en la Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria.
- **Construcción del vivero de acuerdo a los principios establecidos por el Proyecto Urbanístico y Arquitectónico:** el vivero incluirá un invernadero y un espacio sombreado que reunirá las condiciones óptimas para la reproducción de las distintas especies. Su ubicación, su superficie y su arquitectura serán definidas por el Proyecto Urbanístico y Arquitectónico, que fue establecido en consonancia con el Plan de Gestión de la RNU.
- **Designación y formación del personal municipal asignado al desarrollo del vivero:** la gestión del vivero permitirá crear unos quince empleos, en el marco de la reconversión de los trabajadores informales de la zona. Estas personas recibirán capacitación para garantizar el cumplimiento de los protocolos de reproducción y multiplicación de cada especie que se produzca en el vivero. Esta capacitación podrá ser impartida por la UNL, ya que el seguimiento periódico estará a cargo de la Municipalidad (Servicio de Desarrollo Social).

Acción	Piloto previsto
Desarrollo de protocolos de reproducción y multiplicación de las especies locales	Dirección del Medio Ambiente (Servicio de Desarrollo Social), UNL
Construcción del vivero en consonancia con los principios establecidos por el Proyecto Urbanístico y Arquitectónico	Dirección del Medio Ambiente (Servicio de Desarrollo Social), UNL
Designación y capacitación del personal municipal asignado para el desarrollo del vivero	Servicio de Desarrollo Social, UNL

III.2 Reducción del riesgo de inundación por escorrentía de aguas pluviales

Requisito previo

Como se explicó anteriormente en el capítulo 1 "Contexto y objetivos", el proyecto de RNU y los estanques de retención que la componen no tienen el propósito de nivelar las crecidas del Salado. Los barrios de la zona oeste de Santa Fe están protegidos contra estas crecidas por un sistema de contención de su ribera izquierda (nivel de dique de cota de 17.50 IGN en los tramos río abajo relativos al proyecto). Este sistema de contención permite hacer frente a un nivel de crecida (del Salado únicamente) recurrente cada 500 años y a una crecida del Paraná recurrente cada cien años (evento calificado como muy raro debido a que las crecidas del Salado y del Paraná obedecen a regímenes hidrológicos independientes).

En cambio, estos estanques de retención tienen como objetivo recoger y laminar (contener) las aguas pluviales antes de bombearlas hacia el Salado por encima del dique. Estos estanques constituyen un punto bajo que permite drenar todas las aguas pluviales de la red urbana de la mitad oeste de la ciudad. La insuficiencia de estos estanques y el mal funcionamiento de las estaciones de bombeo habían ocasionado la inundación de marzo 2007. Por lo tanto, la ampliación y la profundización de estos estanques se incorporan totalmente al Plan Maestro de Aguas Pluviales y constituye uno de los eslabones principales e indispensables.

Este Plan Maestro, establecido por el INA en 2001 con un grado inicial de protección para una lluvia recurrente cada 5 años, fue modificado en 2011 para incorporar nuevos datos pluviométricos e hidrológicos (crecida de 2003 y lluvia de 2007). En lo sucesivo, este Plan Maestro apunta a **un grado de protección para una lluvia recurrente cada cien años** en la red de agua pluvial (lluvia recurrente cada cien años de 500 mm durante 5 días) considerando hipótesis de crecimiento urbano para los próximos cincuenta años. Este grado de protección parece muy ambicioso (en Francia, las redes de agua pluvial suelen dimensionarse para una lluvia recurrente cada diez años o, incluso, cada treinta, en el mejor de los casos), pero permite anticipar una sensible modificación de los regímenes pluviométricos de la región. Para alcanzar este objetivo de protección cada cien años, es necesario probar varios parámetros:

- Aumento de las capacidades de bombeo (ya optimizadas en la actualidad).
- Aumento de las capacidades de almacenamiento (en curso).
- Interconexión de los estanques entre sí (existente, insuficiente, pero no esencial en el marco del proyecto).
- Continuación de algunas porciones de red de saneamiento de la ciudad.

III.2.1 Aumento de la capacidad de los reservorios

Se ha comenzado a profundizar los reservorios del oeste de la ciudad, destinados a almacenar los excedentes de aguas pluviales para su futura evacuación hacia el río y, sobre todo, limpiar los pozos de succión de las bombas, garantizando así el óptimo funcionamiento de estos equipos. En la actualidad, ya se han extraído cerca de un millón de m³ en todos los estanques de la zona oeste de Santa Fe (del estanque 0 al estanque nº 6).

En el marco del proyecto de RNU, el aumento de la capacidad de retención se concentrará en los reservorios 4 (600 000 m³ de capacidad actual) y 5 (300 000 m³ de capacidad actual), ubicados, respectivamente, al oeste y al norte de la zona del proyecto. Está previsto extraer entre 100 000 m³ y 200 000 m³ de tierra, en total, del estanque 4 (el plan de gestión determinará la cantidad exacta de tierras excavadas). En el estanque 5, solo queda por excavar una pequeña parte ubicada al norte del lago.

Cabe destacar que estos reservorios reciben las aguas pluviales de dos estanques ubicados exclusivamente en el territorio de Santa Fe: 350 ha en el caso del reservorio 4 y 650 ha en el del reservorio 5. El siguiente esquema delimita el sector involucrado:



Figura 14 – Cuenca hidrográfica de las aguas pluviales recogidas por los reservorios 4 y 5 de la zona del proyecto – Fuente: Artelia

Acciones

- ▯ **Definición del uso de los materiales extraídos:** como se especificó anteriormente, en el marco de la evaluación inicial del área, la UNL analizará la calidad de las tierras excavadas. Luego de este análisis, los materiales se dividirán en tres categorías que permitirán optimizar resultados en caso de que vuelvan a utilizarse:
 - o Las tierras con residuos orgánicos se reciclarán mediante compostaje.
 - o Las tierras con bajo nivel de contaminación (presencia de residuos no peligrosos) serán evacuadas al centro de tratamiento de residuos de la ciudad (a proximidad de la zona del proyecto). Podrán servir para cubrir, periódicamente, los residuos domésticos procesados en el vertedero.
 - o En el caso de las tierras que presentan un alto nivel de contaminación (metales pesados, etc.), deberá preverse un tratamiento específico. Aunque esta eventualidad se considere mínima (no hay industrias en las cuencas hidrográficas involucradas), el proyecto (en particular, el presupuesto asociado) tendrá que ponerse nuevamente a consideración según los resultados del análisis de las tierras ya excavadas. Para mayor eficacia, este análisis se realizará antes.
 - o Las tierras de buena calidad fisicoquímica volverán a utilizarse, por un lado, para realizar la nivelación para la futura calle peatonal y las parcelas linderas y, por otro, para la remodelación del paisaje alrededor de los lagos (paisaje y remodelación definidos en el Plan de Gestión y el proyecto urbanístico y arquitectónico).

Se procurará adecuar de manera óptima las tierras extraídas y su posterior reutilización.

- **Definición previa del proceso de ampliación y profundización de los reservorios**, modo de extracción de los materiales (mecánica y/o dragado) y etapas correspondientes de obras. En los reservorios (4 y 5), existen diferentes características de suelo (soporte para las máquinas) y de accesibilidad que requerirán una adaptación a las condiciones de extracción y podrán generar la reducción de la cantidad de tierra retirada de la zona.

Se establecerán los itinerarios más adecuados del transporte de materiales hasta su lugar de depósito. En particular, será necesario tomar en cuenta los resultados del inventario de fauna y flora para reducir los impactos físicos de los trabajos de excavación sobre la biodiversidad. En tal sentido, los accesos a las zonas de extracción deberán evitar los sectores más ricos en biodiversidad.

- **Ejecución del canal colector y materialización del borde de los reservorios**: el canal colector permite establecer un límite físico adicional que acentúa el límite demarcado por el relleno del terraplén de la calle peatonal contigua. Tras el análisis de la calidad de las tierras, se prevé que una parte de los materiales extraídos sirva directamente para la realización del terraplén, lo que permitirá minimizar el transporte de materiales y una optimización financiera.



- **Ampliación y profundización de los reservorios por medios mecánicos o por dragado**. Estas dos modalidades permitirán aumentar la capacidad de almacenamiento de los reservorios y alcanzar la cota máxima recomendada por el Plan Maestro de Drenaje Pluvial (INA) de la ciudad de Santa Fe, que es de 10,50 m (IGN). Este es un nivel mínimo que no debe sobrepasarse (nivel de la napa muy cercano a este umbral que hace que cada hundimiento por erosión resulte ineficaz en términos de capacidad de almacenamiento adicional). Las formas y los contornos de las ampliaciones se harán según el Plan de Gestión de la RNU que definirá, a partir de la evaluación inicial del área, los principios de acondicionamiento y de gestión de la RNU para optimizar su función de humedal. El material extraído se transferirá inmediatamente o en forma diferida, según su grado de humedad, en consonancia con el esquema de extracción previamente definido. A priori, hay que distinguir tres tipos de materiales:

- o Los que se extraerán del fondo del lago: los materiales anteriormente extraídos del fondo de los estanques no tenían las cualidades físicas adecuadas para servir de relleno (falta de cohesión). Estos materiales se almacenarán para secarlos en una zona ubicada al sur del estanque 4, entre el dique y la vía rápida de la circunvalación.
- o Los que serán extraídos de la periferia de los estanques. Estos materiales (sin contar la capa superficial de tierra vegetal) podrán ser utilizados como relleno una vez realizado el análisis de suelos.
- o La capa superficial de tierras vegetales que será reutilizada, tras el análisis, para remodelar el paisaje alrededor de los estanques en función de los objetivos establecidos en el Plan de Gestión de la RNU.

- **Colocación y compactación del material extraído.**

En función del Plan de Gestión de la RNU, los materiales extraídos serán reutilizados para remodelar el paisaje alrededor de los estanques y para rellenar el terraplén de la calle peatonal. Estos materiales se colocarán con un grado de compactación adecuado a la función (compactación ligera y colocación de tierra vegetal en espacios verdes o huertas urbanas; compactación fuerte para la implantación de viviendas o edificios).

Acción	Piloto previsto
Definición de uso de los materiales extraídos	Secretaría de Obras Públicas y Recursos Hídricos.
Definición previa del proceso de ampliación y profundización de los reservorios	Secretaría de Obras Públicas y Recursos Hídricos
Ejecución del canal colector y materialización de los bordes de los reservorios	Secretaría de Obras Públicas y Recursos Hídricos.
Ampliación y profundización de los reservorios por medios mecánicos o por dragado.	Secretaría de Obras Públicas y Recursos Hídricos
Colocación y compactación del material extraído.	Secretaría de Obras Públicas y Recursos Hídricos

III.2.2 Desarrollo de una cultura local del riesgo de inundación (educación y sensibilización)

Uno de los objetivos del proyecto en sí es constituir un soporte educativo y de sensibilización al riesgo de inundación y a la necesidad de preservar la biodiversidad característica del valle del Salado.

Esto permitirá generar un mayor conocimiento del medio ambiente natural y construido, de la relación histórica que la ciudad ha construido con el río y de los riesgos asociados. El impacto inmediato esperado es la sensibilización de la población y su adhesión al proyecto y, a más largo plazo, el fortalecimiento de la cultura del riesgo.

Acciones:

- **Elaboración de soportes digitales de presentación del proyecto y de sus resultados** a fin de exponer los objetivos y las características del proyecto. Se tratará, fundamentalmente, de poner de relieve su enfoque integrado, incluyendo planos, croquis e imágenes de los espacios y los usos propuestos por el proyecto para el área de intervención. Como mínimo, se realizarán dos presentaciones:
 - o La primera, orientada hacia el conocimiento del proyecto y sus objetivos, una vez realizado el Plan de Gestión de la RNU.
 - o La segunda, destinada a presentar los resultados del proyecto.

Podrán ofrecerse presentaciones semestrales intermedias para el Consejo Consultivo responsable del seguimiento del proyecto (ver párrafo IV.1.1).
- **Implementación, con las instituciones educativas, de un proyecto pedagógico sobre el proyecto:** los programas impulsados por el Servicio de Educación de la ciudad podrán servir de ayuda a la implementación de este proyecto. En este sentido, podrán ponerse en práctica dos acciones existentes:
 - o La edición de fascículos técnicos para los profesores: ya se editaron más de 1500 ejemplares de dos fascículos que tratan la temática de los riesgos de inundación. En ellos se brinda a los profesores una síntesis técnica del tema abordado y propuestas pedagógicas para tratarlo con los alumnos.
 - o La organización y animación de sesiones de capacitación para profesores sobre los temas abordados en los fascículos.

De este modo (entre otros), se prevé realizar un mínimo de seis sesiones anuales de difusión de información sobre el proyecto de RNU en establecimientos escolares y universitarios de la ciudad. Este medio permitirá asociar a docentes y alumnos/estudiantes en la elaboración del proyecto.

- **Organización y animación de visitas educativas guiadas en el área del proyecto** para visualizar su extensión y sus características. Estas visitas comenzarán a implementarse a partir de la delimitación de las zonas destinadas a los distintos usos previstos y continuarán a lo largo de la ejecución del proyecto, en articulación con el proyecto pedagógico de la Reserva. Se prevé un mínimo de 4 visitas anuales, con grupos compuestos por instituciones educativas de nivel primario, secundario y universitario.

Acción	Piloto previsto
Elaboración de soportes digitales de presentación del proyecto y de sus resultados	Expertos técnicos seleccionados y UEM
Implementación, con las instituciones educativas, de un proyecto pedagógico sobre el proyecto	Servicio de Educación / Servicio de Comunicación, Fundación Humanismo y Desarrollo
Organización y animación de visitas educativas guiadas en el área del proyecto	Servicio de Educación / Fundación Humanismo y Desarrollo

III.2.3 Construcción de un "Memorial de la Inundación"

La construcción de este Memorial de la Inundación apunta esencialmente a conservar y transmitir la memoria de las inundaciones sufridas por la ciudad de Santa Fe en el pasado, causadas por las crecidas del Paraná o del Salado o por episodios de intensas lluvias.

El proyecto prevé construir este Memorial en el lago del reservorio nº 5, frente a la parte del dique, no terminada en esa época, por la cual se introdujeron las aguas del Salado en 2003. El edificio flotará sobre el reservorio y cambiará de altura según el nivel de agua de este último (directamente relacionado con las precipitaciones).

En abril de 2013, se realizaron talleres participativos -que reunieron a las escuelas de la ciudad, la UNL, el INA, la Prefectura, los bomberos y las asociaciones del barrio- destinados a definir colectivamente los contenidos y actividades del memorial. La construcción de este memorial no será financiada por el FFEM.



Figura 15 – Proyecto de Memorial de la Inundación – Fuente: Municipalidad de Santa Fe

Acción

- Construcción del Memorial y aplicación del contenido educativo y de sensibilización definidos en el marco de los talleres de abril de 2013.

Acción	Piloto previsto
Construcción de un Memorial de la Inundación.	Servicio de Educación (animación de talleres) / Servicio de Obras Públicas y Recursos Hídricos (construcción)

III.3 Promoción del desarrollo económico y social del área de intervención a través de los proyectos piloto y de las acciones de formación

La mejora de la situación socioeconómica de los ribereños constituye un elemento esencial del éxito del proyecto. Efectivamente, en la actualidad, varias familias siguen viviendo de la cría de animales o de la recolección informal de residuos; esta última actividad genera contaminación en la zona a través de los desechos no reutilizables o reciclables.

Para hacer frente a esta situación, el proyecto prevé desarrollar dos elementos:

- El asesoramiento para la reconversión de todos los trabajadores informales, integrándolos a las iniciativas ya puestas en práctica por la Municipalidad.
- Una zona dedicada a la agricultura urbana al norte del sitio, con un doble objetivo:
 - o Transformar el modo de vida de las familias implicadas para cultivar esos terrenos, mejorando su alimentación y proporcionándoles un complemento de ingresos.
 - o Asegurar que las poblaciones ribereñas hagan suya la zona. Puntos

de vigilancia previos:

Las actividades económicas desarrolladas en la RNU desempeñarán un papel marginal. En efecto, la RNU no generará ingresos particulares (la visita del sitio y del Memorial de la Inundación será gratuita). La Municipalidad se hará cargo de la gestión, tal como lo hace en relación con los demás espacios verdes de la ciudad.

La creación de una zona dedicada a la agricultura urbana permitirá a las familias concernidas mejorar la calidad de su alimentación y disponer de un complemento de ingresos (venta de excedentes de productos), pero no permitirá cubrir todas sus necesidades.

III.3.1 Desarrollo de Huertas Urbanas

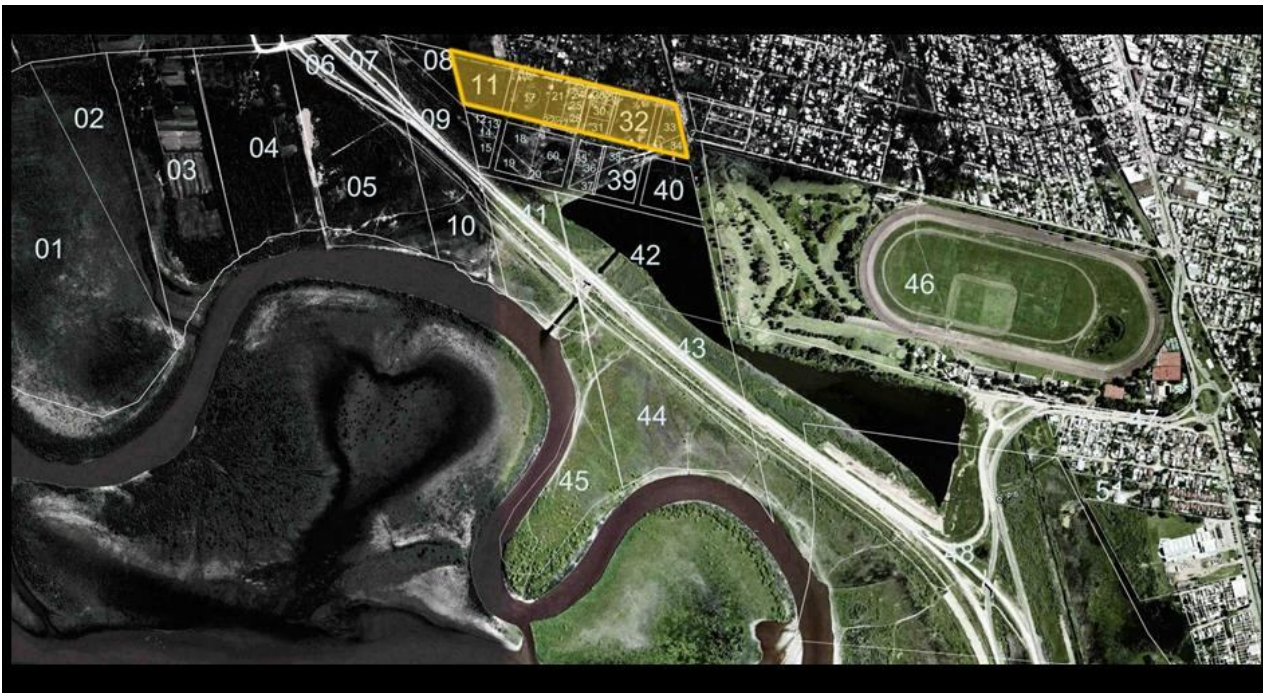


Figura 16 – Parcelas dedicadas al desarrollo de Huertas Urbanas – Fuente: Municipalidad de Santa Fe

La recolección informal de residuos urbanos constituye actualmente la principal actividad de las familias que habitan en los reservorios y barrios ribereños (ver párrafo I.1.2).

El objetivo consiste en capacitar a treinta de esas familias para que desarrollen huertas urbanas en una superficie de 8 ha, lo que les proporcionará una alimentación sana y variada y un complemento a sus ingresos (venta de excedentes). Al mismo tiempo, esta valorización del área por parte de sus habitantes permitirá reducir la cantidad de residuos volcados por los trabajadores informales.

Acciones:

- **Identificación de las familias que serán integradas al proyecto:** una serie de criterios permitirán seleccionar a las familias, entre ellos: el Indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas (definido por el Instituto Nacional de Estadística y Censos argentino), el interés en la iniciativa demostrado por la familia, la estructura familiar (monoparental o no, cantidad de hijos, número de generaciones que viven juntas, etc.), la situación profesional, la escolaridad de los niños y el estado sanitario de las personas.
- **Capacitación de las familias para la implementación de Huertas Urbanas** en los terrenos destinados para ello. Esta acción de capacitación es brindada por el Servicio de Desarrollo Social en el marco del programa "Huertas Urbanas", puesto en marcha desde 2008, y en el que se enmarcará el desarrollo de huertos urbanos de la zona del proyecto.
- **Adaptación de los terrenos destinados a la actividad hortícola y adquisición del material necesario** Esta actividad incluye la preparación de las tierras, así como la adquisición de herramientas, fertilizantes y maquinaria para el cultivo de los productos.

En 2008, el INTA y la Municipalidad firmaron un acuerdo en el marco del programa municipal "Huertas Urbanas". En ese sentido, el INTA facilitará las semillas a las familias como parte de su propio programa nacional "Pro Huerta".

- **Asesoramiento a las familias seleccionadas para iniciar los cultivos estacionales.**
- **Asesoramiento en la comercialización de los excedentes de producción:** la Municipalidad proporcionará a las familias espacios adecuados para la venta de estos productos, tales como el acceso al Mercado de Abasto de la ciudad de Santa Fe, mercados minoristas y Mercado Norte, entre otros. Estos lugares de venta minorista les permitirán aumentar sus ingresos. En este contexto, se estimulará el intercambio de experiencias entre familias, así como el trabajo colectivo y la voluntad de asociación entre los pequeños productores en forma de cooperativas.

Acción	Piloto previsto
Identificación de las familias que serán integradas al proyecto	Servicio de Desarrollo Social / Agencia Hábitat, Asociación "Los Sin Techo"
Capacitación de las familias para la implementación de Huertas Urbanas	Servicio de Desarrollo Social
Adaptación de los terrenos destinados a la actividad hortícola y adquisición del material necesario	Servicio de Desarrollo Social, INTA
Asesoramiento a las familias seleccionadas para iniciar los cultivos estacionales	Servicio de Desarrollo Social
Asesoramiento en la comercialización de los excedentes de producción	Servicio de Desarrollo Social / Servicio de Producción

III.3.2 Asesoramiento para la reconversión de los trabajadores informales

La reconversión de los trabajadores informales que viven de la recolección de residuos, a proximidad de la RNU, constituye un objetivo clave del éxito del proyecto y de su continuidad. Si esta actividad no desaparece, la zona continuará siendo objeto de vertederos de basura no autorizados.

Por consiguiente, además del desarrollo de huertas urbanas, se prevé apoyar las iniciativas impulsadas por la Municipalidad que ya han permitido reconvertir (o iniciar la reconversión) a 237 de los 350 a 400 trabajadores informales que viven en las proximidades de la zona (ver párrafo I.3.2).

Acciones:

- **Identificar a los trabajadores informales no involucrados en un proceso de reconversión:** el Servicio de Desarrollo Social ya realizó un censo de trabajadores informales a nivel del PUI basado en datos del 2010-2011 (350 a 400 personas). Esencialmente, se trata de actualizar y detallar este censo.
- **Incorporar a estos trabajadores a una de las iniciativas municipales de reconversión:** la Municipalidad impulsó varias iniciativas para reconvertir a estos trabajadores (ver párrafo 1.3.2). La acción consiste en integrar a los trabajadores no involucrados hasta el día de hoy a participar en una de ellas.
- **Realizar un seguimiento de los trabajadores reconvertidos** a fin de garantizar la continuidad de los empleos formales creados.

Acción	Piloto previsto
Identificar a los trabajadores informales no implicados en un proceso de reconversión	Servicio de Desarrollo Social / Asociación "Los Sin Techo"
Incorporar a estos trabajadores a una de las iniciativas municipales de reconversión	Servicio de Desarrollo Social
Realizar un seguimiento de los trabajadores reconvertidos	Servicio de Producción / Servicio de Empleo / Servicio de Desarrollo Social / Asociación "Los Sin Techo"

III.4 Capitalización, difusión de la experiencia y de los resultados del proyecto en un marco de cooperación Norte-Sur-Sur

El proyecto prevé la puesta en marcha de acciones de cooperación y de intercambio con ciudades con desafíos similares tanto en Francia como en África. El objetivo es doble:

- Capitalizar y difundir la experiencia de Santa Fe, en el marco de intercambios de buenas prácticas.
- Dar comienzo a una cooperación con una ciudad africana que también cuente con el apoyo del FFEM, para asistirle en la definición y puesta en marcha de un proyecto similar de desarrollo de una Reserva Natural Urbana.

Para ello, ya se han identificado varios factores:

- Santa Fe participa en distintas plataformas y redes de intercambios regionales e internacionales relativos a la gestión de riesgos climáticos: Campaña de las Naciones Unidas "Making Cities Resilient"; participación en plataformas de intercambio y cooperación para la reducción de riesgos climáticos en la región "Américas" de la UNISDR; Red Mercociudades; participación en el Congreso del Centro Iberoamericano de Desarrollo estratégico Urbano (CIDEU) en 2014, en Medellín; en

2011, firma de un acuerdo de cooperación con la ciudad brasileña de Alegrete, confrontada a una situación similar de vulnerabilidad geográfica y socioeconómica a los riesgos de inundación, etc.

- Varias ciudades francesas manifestaron en la Embajada de Argentina en Francia su interés por un intercambio con Santa Fe en relación con el proyecto (ver cuadro del párrafo IV.1.2).

Además, seis ciudades e intermunicipalidades francesas se reunieron en "la asociación de ciudades e intermunicipalidades de apoyo al Parque Natural Urbano" creado en 2011 para apoyar la realización de un marco legislativo y reglamentario de los PNU, en la prolongación del *Grenelle de l'environnement*. El objetivo de esta asociación consiste en promover este concepto de PNU, estimular los intercambios y puesta en común de datos y experiencias de gestiones sustentables que buscan crear interfaces armónicas entre los espacios construidos de las aglomeraciones y los espacios naturales y agrícolas adyacentes.

Hacia una cooperación descentralizada con la ciudad de Rennes

Entre las ciudades a las que se contactó, Rennes parece ser la más adecuada para desarrollar una relación descentralizada, orientada al diseño y la ejecución del plan de gestión del espacio natural urbano.

El plan de prevención de riesgos de inundación de la ciudad, aprobado en noviembre de 2007, refuerza el carácter no edificable de gran parte del parque **Prairies Saint-Martin**, clasificándolo esencialmente como zona de expansión de crecidas. Por ello, la ciudad impulsó un proyecto de acondicionamiento de esta área de 29 ha para hacer un Parque Natural Urbano. Los objetivos definidos por el anteproyecto –aprobado por las autoridades locales en 2014– presentan similitudes con los del proyecto de RNU de Santa Fe: acondicionamiento de un humedal inundable, creación de un espacio natural abierto al público en zona urbana (función recreativa), desarrollo de huertas urbanas, etc.

Se realizó un primer contacto con los servicios técnicos de la ciudad. Esta asociación descentralizada también podría integrar la Universidad de Rennes 2 y el CNRS (Centro Nacional de Investigación Científica francés), asociados al proyecto de Parque Natural Urbano, a través de la creación de un observatorio de seguimiento de la biodiversidad, en un contexto de evolución del uso de los suelos y de cambio climático.

- Con respecto a la cooperación Sur-Sur, está previsto trabajar con una o varias ciudades de África, principalmente, en el asesoramiento y la transferencia de experiencia de Santa Fe, de forma que una ciudad africana pueda, a mediano plazo, formular un proyecto similar, susceptible de ser financiado por el FFEM. Ese socio podrá ser identificado a través de la plataforma Regional de África y las ciudades que participan en la Campaña Mundial "Making Cities Resilient: My City is Getting Ready": (<http://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/cities>).

Acciones

- **Creación y animación de una plataforma web con la información del proyecto:** sus principios, socios implicados, avances realizados, los materiales de difusión como las publicaciones y videos, entre otros.

Esta comunicación sobre el proyecto podría incorporar la realización de dos o tres cortometrajes que jalonan la realización del proyecto; la primera podría presentarse durante la COP21 París, en diciembre de 2015.

- **Implementación de una cooperación descentralizada con la Aglomeración Rennes Métropole y la Ciudad de Rennes y con la Universidad Rennes 2:** el objetivo de esta cooperación consistiría en dialogar acerca de las metodologías y las prácticas implementadas para los elaborar planes de gestión y planificar el Parque Natural Urbano de Prairies Saint Martin, en Rennes, y la Reserva Natural Urbana de Santa Fe. El proyecto de Rennes va acompañado de la creación de un Observatorio, cuyo objetivo es analizar y modelizar el impacto de los cambios de cobertura vegetal sobre la diversidad.

Esta cooperación institucional y científica podría consistir en:

- o Misiones periódicas en Santa Fe y en Rennes (dos o tres veces por año).
 - o Intercambios universitarios entre la UNL y Rennes 2 (a través de un trabajo de tesis de sobre la elaboración del Plan de Gestión de la RNU, por ejemplo).
- **Realización de talleres de intercambio y transferencia de experiencias** entre ciudades y actores que comparten las problemáticas abordadas por el presente proyecto. Está previsto organizar, al menos, tres tiempos de intercambio entre Santa Fe, las ciudades francesas interesadas y uno o varios socios africanos:

Taller	Lugar	Objetivos
1	Francia o África (¿ Cumbre Áfricidades?)	o Hacer conocer. o Intercambio de buenas prácticas entre Santa Fe y las ciudades francesas (que intervienen durante la realización del Plan de Gestión de la RNU). o Presentación de las problemáticas específicas de los socios africanos.
2	Santa Fe	o Presentación del proyecto <i>in situ</i> y del Plan de Gestión finalizado. o Talleres de trabajo destinados a debatir acerca de las mejores prácticas a adoptar para la creación de una RNU (para responder a las problemáticas específicas de los socios africanos basándose en la experiencia de Santa Fe.)
3	África	o Asesoramiento a uno o varios socios africanos.

El asesoramiento al socio africano en la formulación de políticas que permitan desarrollar una estrategia para mitigar los riesgos asociados a los fenómenos climáticos en una visión integrada y sustentable (que incluya los factores ecológicos, sociales y económicos, entre otros) integra la visita de dos o tres expertos de Santa Fe a África.

- **Acciones de comunicación:** se desarrollarán múltiples actividades con el propósito de dar a conocer el proyecto y de difundir sus resultados. En particular, se prevé una participación y una presentación del proyecto a la Unidad Temática de Ambiente *Mercociudades*, la organización de una jornada internacional de exposición de temas relacionados con el ambiente y la gestión de riesgos; la participación en múltiples actividades de exposición y sociabilización organizadas por la UNISDR en América Latina, profundizando el compromiso de la ciudad de Santa Fe con la Campaña " Making Cities Resilient".

Acción	Piloto previsto
Creación y animación de una plataforma web con la información del proyecto	Servicio de Comunicación / Agencia de Cooperación, Inversión y Comercio Exterior
Cooperación descentralizada con la Aglomeración Rennes Métropole y la Ciudad de Rennes, como también con la Universidad Rennes 2	Agencia de Cooperación, Inversión y Comercio Exterior
Realización de talleres de intercambio y transferencia de experiencias	Agencia de Cooperación, Inversión y Comercio Exterior
Acciones de comunicación	Servicio de Comunicación / Agencia de Cooperación, Inversión y Comercio Exterior

IV MONTAJE INSTITUCIONAL DEL FINANCIAMIENTO FFEM**IV.1 Entidad adjudicadora y actores que intervendrán en el marco del proyecto****IV.1.1 Entidad adjudicadora: Municipalidad de Santa Fe**

La Municipalidad de la ciudad de Santa Fe, como entidad adjudicadora del proyecto, coordinará todas las intervenciones previstas.

Como se mencionó en la parte II de la presente nota, se creará una Unidad Ejecutora Municipal para garantizar la coordinación entre los participantes y la ejecución del proyecto. Conducida por el Director de gestión de riesgos, estará compuesta por los siguientes funcionarios, referentes de los servicios de la Municipalidad (designados por sus autoridades respectivas):

- (i) Secretarías municipales: General, Obras Públicas y Recursos Hídricos, Producción y Empleo, Planificación Urbana, Desarrollo Social, Comunicación, Educación.
- (ii) Agencias municipales Santa Fe Hábitat y Cooperación, Inversión y Comercio Exterior.

Estos diferentes servicios suelen trabajar en sinergia, particularmente, en el marco de los Programas Urbanos Integrales (PUI). Por ejemplo: el Intendente reúne a todos los jefes de servicio una vez por semana; por un lado, para que cada uno esté informado acerca de las actividades de los otros servicios y, por otro, para desarrollar sinergias útiles para la aplicación de las políticas de la ciudad.

La unidad ejecutora se inscribe en esta continuidad y permitirá una dirección eficaz del proyecto.

IV.1.2 Socios: competencias locales suficientes

Para implementar los diferentes componentes del proyecto, la UEM podrá recurrir a varios socios identificados, con los que la Municipalidad ya tiene experiencia de colaboración. Los principales socios del proyecto son:

- **La Universidad Nacional del Litoral:** esta institución es un socio ineludible de la Municipalidad de Santa Fe. La mayor parte de los miembros actuales de la administración son o fueron profesores o estudiantes de la UNL.

La Universidad tiene cuatro "polos" que pueden utilizarse en el marco del proyecto de RNU:

- o **El polo investigación:** la UNL está compuesta por diez facultades (arquitectura/urbanismo, bioquímica/biología, agricultura, ciencias humanas e hidrología). La Municipalidad puede recurrir directamente a una de ellas para la realización de trabajos de investigación aplicada a la zona del proyecto.
En consecuencia, se implementó un acuerdo (decreto municipal n.º 01513 del 26 de junio de 2014) entre la Municipalidad y la Facultad de Ciencias Humanas. Los estudiantes de las carreras de biodiversidad y biología participarán en la realización del proyecto en el marco de la realización del Plan de Gestión de la RNU (inventario fauna-flora y calidad del agua) por un lado, y definición de acciones educativas en relación con esta última, por otro.
- o **La secretaria de extensión:** este polo procura asociar la universidad a los proyectos planificados o en curso sobre el territorio. El registro de estos proyectos le permite definir programas de trabajo. Los profesores de las distintas facultades pueden proponer proyectos universitarios en relación con estos programas, para estar asociados a los proyectos de territorio.
El proyecto de RNU se inscribe en el marco del programa actual "Medioambiente y Sociedad".
- o **El polo "servicios":** este polo ofrece los servicios de la Universidad para la realización de estudios específicos remunerados. Garantiza el 4 % de la remuneración media anual de la UNL, es decir, unos 2,5 millones de euros.
- o **El polo "relaciones internacionales":** más allá de los aspectos operativos del proyecto de RNU, la UNL podrá estar asociada, llegado el caso, a la capitalización y a la difusión de la experiencia y de los resultados del proyecto. En efecto, cuenta con una gran experiencia en materia de intercambios universitarios. La UNL recibe cientos de estudiantes extranjeros por año y ofrece cuatro opciones de doble titulación con universidades y escuelas francesas (Universidad de Limoges, Escuela Nacional de Artes y Oficios, Escuela de Puentes y Calzadas y Escuela Nacional de Ingeniería de Agua y Medioambiente de Estrasburgo).

- **La Asociación Civil Colegio Mayor Universitario (Movimiento “Los Sin Techo”):** creada en 1985, esta asociación trabaja desde hace 30 años para optimizar los barrios más desfavorecidos de Santa Fe. Persigue dos objetivos principales: mejorar las condiciones de vida de los habitantes, empezando por el hábitat (7000 familias realojadas en casas de obra entre 1985 y 2000), y desarrollar equipos y servicios para la población (construcción y gestión de jardines maternos, centros de salud y capacitación, etc.).

La asociación cuenta con la confianza de los habitantes y el reconocimiento de las instituciones provinciales y municipales con las que trabaja regularmente (en el marco del Plan de Regularización Dominial, por ejemplo). En la zona del proyecto y en el resto de la ribera oeste de Santa Fe, participa en el realojamiento de familias que viven en la zona de los reservorios. Su función de asesoramiento es esencial para garantizar la participación activa de estas familias en el proyecto.

- **La Fundación Hábitat y Desarrollo:** esta ONG argentina cogestionada, junto a la UNL, la Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria situada al este de Santa Fe. Además, cuenta con vasta experiencia en gestión de reservas naturales en Argentina, que podrá ser utilizada en el marco de la realización del Plan de Gestión de la RNU.

Su objetivo principal es promover la conservación de la naturaleza, en particular, mediante acciones educativas. La Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria recibe, en promedio, 15 000 alumnos y estudiantes por año y ofrece diferentes acciones educativas y, en consecuencia, de sensibilización.

La Fundación ha trabajado con la Municipalidad de Santa Fe para implementar la recolección diferenciada de residuos secos y húmedos (probada en 2005 y generalizada en 2010), fundamentalmente, realizando actividades con las escuelas de la ciudad.

- **El Instituto Nacional de Tecnología Agrícola (INTA):** el INTA está asociado al proyecto en el marco del desarrollo de una actividad de horticultura al norte del lugar del proyecto.

En 2008, se firmó un convenio con la Municipalidad, en el marco del programa municipal “Huertas Urbanas”. El INTA entrega semillas a las familias como parte de su propio programa nacional “Pro- Huerta”.

- **La Provincia de Santa Fe:** la Municipalidad y la Provincia de Santa Fe suelen trabajar en conjunto.

En la zona del proyecto, la Provincia realizó y se ocupa del mantenimiento del dique que protege a la ciudad de las crecidas del Salado. También está a cargo de la construcción de las estaciones de bombeo que vierten el agua de los reservorios en el valle del Salado (la Municipalidad está a cargo de su mantenimiento).

De ahora adelante, en el marco del proyecto, la Provincia participará en el realojamiento de las familias que viven en los reservorios, financiando los materiales necesarios para la construcción de nuevas viviendas. A pedido de la Municipalidad, y siempre que se disponga de medios, podrá participar en el financiamiento de algunos componentes del proyecto, en particular, para los trabajos de obra gruesa (fundamentalmente, profundización de reservorios).

- **Consultor local arquitecto-paisajista (Gabriel Burqueño):** en 2012-2013, este consultor acompañó a la Municipalidad en la realización de un anteproyecto paisajístico para las áreas naturales protegidas de la ciudad de Santa Fe.

Este trabajo, concentrado en el área del proyecto (zona piloto), permitió establecer las primeras recomendaciones compartidas –organización de un taller que reúna los principales actores implicados (incluidos los actores mencionados anteriormente)– en cuanto al Plan de Gestión de estos espacios naturales urbanos. El resultado constituye una base sólida para elaborar el Plan de Gestión de la futura RNU. De hecho, ya permitió implementar una gestión diferenciada de los accesos viales periféricos adyacentes a los reservorios.

- **Socios internacionales:**

- o El FFEM, en el marco de una asociación financiera.
- o Las redes internacionales en las que está implicada la Municipalidad de Santa Fe: campaña UNISDR para las ciudades resilientes y Mercociudades.
- o Las ciudades africanas que podrían movilizarse para un intercambio con Santa Fe en relación con el proyecto (para ello, la Municipalidad está a disposición del FFEM).
- o Las colectividades territoriales o actores franceses potencialmente interesados en un intercambio con Santa Fe en relación con el proyecto:

Actores identificados	Contacto
Rennes Métropole y Ciudad de Rennes	Servicio Medioambiente-Energía Rennes Métropole / Ciudad de Rennes
Universidad Rennes 2	UMR6554 LETG-Rennes-COSTEL IFR90 CAREN/OSUR Universidad Rennes 2 Place du Recteur Henri Le Moal 35043 Rennes Cedex

Oportunamente, podrán movilizarse otros actores, tales como el Instituto Nacional del Agua (INA), que cuenta con conocimientos técnicos especializados para la realización de estudios hidrológicos e hidráulicos y que ha realizado el Plan Maestro de gestión de aguas pluviales de Santa Fe.

Los socios locales estarán asociados al proyecto en el marco de un **Concejo Consultivo** integrado, como mínimo, por la Provincia, la Fundación Hábitat y Desarrollo, el Movimiento "Los Sin Techo" y la Universidad Nacional del Litoral. Este Concejo se reunirá dos veces por año con los siguientes objetivos:

- Presentar y aprobar el avance del proyecto.
- Compartir y aprobar las siguientes etapas.

El mayor desafío del Concejo es asegurar la participación de todos los actores implicados (incluidas las asociaciones barriales), ofreciéndoles un espacio de intercambio con la UEM.

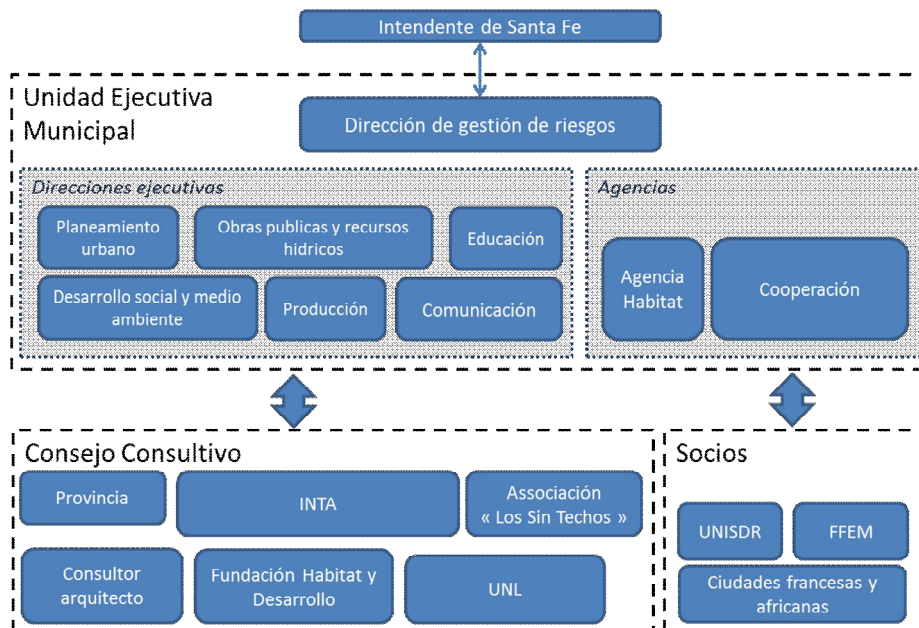


Figura 17 – Plan de los actores – Fuente: Artelia

IV.2 Supervisión del proyecto

El seguimiento del proyecto estará a cargo del Concejo Consultivo. Su reunión semestral permitirá que la UEM realice una síntesis del estado de avance del proyecto y comparta con los socios el desarrollo de las siguientes etapas.

Un representante del FFEM (a través de la Embajada de Francia en Buenos Aires, por ejemplo) estará asociado a este Concejo Consultivo a fin de realizar un seguimiento institucional del proyecto.

Los gastos ligados al proyecto serán controlados por el Tribunal de Cuentas Municipales, lo que garantizará la transparencia en la gestión de los fondos⁴.

IV.3 Recursos

Recursos humanos y técnicos

La aplicación del proyecto estará a cargo de la Unidad Ejecutora Municipal: los referentes de los servicios asociados podrán movilizar sus equipos técnicos respectivos.

Los socios técnicos se movilizarán para realizar algunos componentes del proyecto (lista no exhaustiva):

- La Facultad de Ciencias Humanas estará vinculada a la realización de la evaluación de daños ecológicos de la RNU.
- La asociación "Los Sin Techo" comenzará a estar implicada en el proceso de realojamiento de las familias asentadas en los reservorios.

Recursos financieros

El presupuesto total que le asignó la Municipalidad al proyecto (fuera del financiamiento FFEM) es de 2 247 612 €. No obstante, algunas actividades (la profundización de los reservorios, por ejemplo) podrán ser subvencionadas por la Provincia. En su defecto, la Municipalidad gestionará los financiamientos necesarios para cubrir ese presupuesto, sobre la base de los presupuestos asignados a los diferentes servicios y agencias de la ciudad asociadas al proyecto.

IV.4 Público destinatario del proyecto

El proyecto beneficiará, en diferentes niveles, a tres públicos distintos, como lo ilustra el siguiente cuadro:

	Realojamiento fuera de la zona de reservorios	Reconversión de trabajadores informales	Reducción del riesgo de inundación por escorrentía de aguas pluviales	Creación de un espacio verde accesible para todos, soporte de actividades recreativas y educativas
80 familias que vivían, originalmente, en la zona de los reservorios	X	X	X	X
350 a 400 trabajadores informales		X	X	X
13 000 familias que viven aguas abajo de las cuencas hidrográficas que alimentan los reservorios 4 y 5 (de la calle Iturraspe al hipódromo al norte; y de la avenida Perón al reservorio 4 al sur).			X	X
400 000 habitantes de Santa Fe, público escolar externo y turistas				X

⁴ La Municipalidad de Santa Fe es la primera Municipalidad argentina que certifica el cumplimiento de las normas ISO 9001:2008. Esta certificación es otorgada por el Instituto Argentino de Normalización y Certificación a empresas, entidades e instituciones que respetan las normas de calidad, seguridad, eficacia, rendimiento y gestión de las organizaciones.

V DURACIÓN, COSTO Y PLAN DE FINANCIAMIENTO

V.1 Duración y calendario de aplicación

El tiempo total estimado para la ejecución es de 48 meses. El siguiente calendario está pensado para que el proyecto empiece a principios de 2015.

	2015				2016				2017				2018			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
III.1. Punto A: Creación de una Reserva Natural Urbana																
III.1.1. Preparación de marco legal y de gobernanza (subtotal)																
III.1.1.a. Redacción y publicación de la ordenanza que crea la Unidad Ejecutora Municipal y el Comité de Seguimiento																
III.1.2. Zonificación y regularización catastral (subtotal)																
III.1.2.a. Estudio de los títulos de propiedad y concertación con los propietarios privados																
III.1.2.b. Delimitación jurídica de la RNU y de la calle peatonal que cierra la trama urbana																
III.1.2.c. Inscripción, en el dominio público de la Municipalidad, de las parcelas afectadas a la RNU																
III.1.2.d. Delimitación física: realización del segundo tramo de la calle peatonal (300 m)																
III.1.2.e. Realojamiento de las familias asentadas en el perímetro de la RNU																
III.1.3. Elaboración y ejecución del Plan de Gestión de la RNU (subtotal)																
III.1.3.a. Realización del Inventario Ecológico del área, previo a la definición y ejecución del Plan de Gestión																
III.1.3.b. Selección de expertos técnicos externos para trabajar en la realización del Plan de Gestión con la UEM																
III.1.3.c. Elaboración del proyecto urbanístico y arquitectónico de la totalidad del área del proyecto																
III.1.3.d. Organización de talleres participativos																
III.1.3.e. Construcción de equipamientos destinados a usuarios de la RNU (señalización, mirador, etc.)																
III.1.3.f. Elaboración de contenidos educativos y turísticos relacionados con la RNU																
III.1.3.g. Asignación de los recursos humanos necesarios para el mantenimiento y funcionamiento de la RNU																
III.1.4. Desarrollo del vivero (subtotal)																
III.1.4.a. Desarrollo de protocolos de reproducción y multiplicación																
III.1.4.b. Construcción del vivero																
III.1.4.c. Capacitación del personal municipal y de las familias																
III.1.4.d. Multiplicación de especies																
III.1.4.e. Mantenimiento del vivero (perpetuación)																
III.2. Punto B: Reducción del riesgo de inundación por escorrentía de aguas pluviales																
III.2.1. Aumento de la capacidad de los reservorios (subtotal)																
III.2.1.a. Definición del uso de los materiales extraídos																
III.2.1.b. Definición previa del proceso de ampliación y profundización de los reservorios																
III.2.1.c. Ejecución del canal colector y materialización de los bordes de los reservorios.																
III.2.1.d. Ampliación y profundización de los reservorios.																
III.2.2. Desarrollo de una cultura local del riesgo de inundación (educación y sensibilización) (subtotal)																
III.2.2.a. Elaboración de soportes digitales de presentación del proyecto y de sus resultados																
III.2.2.b. Implementación, con las instituciones educativas, de un proyecto pedagógico sobre el proyecto																
III.2.2.c. Organización y animación de visitas educativas guiadas en el área del proyecto																
III.2.3. Construcción de un "Memorial de la Inundación" (subtotal)																
III.3. Punto C: Desarrollo económico y social del área del proyecto																
III.3.1. Desarrollo de Huertas Urbanas (subtotal)																

ORDENANZA N° 12179

III.3.1.a. Identificación de las familias que serán integradas al proyecto																									
III.3.1.b. Capacitación de las familias para la implementación de las Huertas Urbanas																									
III.3.1.c. Adaptación de los terrenos destinados a la actividad hortícola y adquisición del material necesario																									
III.3.1.d. Asesoramiento a las familias seleccionadas para iniciar los cultivos estacionales																									
III.3.1.e. Asesoramiento en la comercialización de los excedentes de producción.																									
III.3.2. Asesoramiento en la reconversión de los trabajadores informales (subtotal)																									
III.3.2.a. Identificar a los trabajadores informales no implicados en un proceso de reconversión																									
III.3.2.b. Incorporar a estos trabajadores a una de las iniciativas municipales de reconversión																									
III.3.2.c. Garantizar el seguimiento de los trabajadores reconvertidos																									
III.4. Punto D: Cooperación Sur-Sur Sur-Norte																									
III.4.1. Creación y animación de una plataforma web																									
III.4.2. Cooperación descentralizada con una colectividad francesa																									
III.4.3. Cooperación científica con la Universidad																									
III.4.4. Realización de talleres de intercambio y transferencia de experiencias (asesoramiento al socio africano)																									
III.4.5. Acciones de comunicación																									
Evaluación del proyecto																									

V.2 Costo y financiamiento FFEM previsto

El 69.2 % del financiamiento estará a cargo de la Municipalidad de la ciudad de Santa Fe y el 30,8% a cargo del FFEM.

V.3 Plan de financiamiento previsional

	FFEM	MCSF	TOTAL
III.1. Punto A: Creación de una Reserva Natural Urbana	498,000	945,000	1443,000
III.1.1. Preparación de marco legal y de gobernanza (subtotal)	0,000	2,000	2,000
III.1.1.a. Redacción y publicación de la ordenanza que crea la Unidad Ejecutora Municipal y el Comité de Seguimiento	0,000	2,000	2,000
III.1.2. Zonificación y regularización catastral (subtotal)	190,000	618,000	808,000
III.1.2.a. Estudio de los títulos de propiedad y concertación con los propietarios privados	0,000	6,000	6,000
III.1.2.b. Delimitación jurídica de la RNU y de la calle peatonal que cierra la trama urbana	0,000	6,000	6,000
III.1.2.c. Inscripción, en el dominio público de la Municipalidad, de las parcelas afectadas a la RNU	10,000	25,000	35,000
III.1.2.d. Delimitación física: realización del segundo tramo de la calle peatonal (300 m)	90,000	331,000	421,000
III.1.2.e. Realojamiento de las familias asentadas en el perímetro de la RNU	90,000	250,000	340,000
III.1.3. Elaboración y ejecución del Plan de Gestión de la RNU (subtotal)	258,000	217,000	475,000
III.1.3.a. Realización del Inventario Ecológico del área, previo a la definición y ejecución del Plan de Gestión	5,000	5,000	10,000
III.1.3.b. Selección de expertos técnicos externos para trabajar en la realización del Plan de Gestión con la UEM	50,000	5,000	55,000
III.1.3.c. Elaboración del proyecto urbanístico y arquitectónico de la totalidad del área del proyecto	20,000	5,000	25,000
III.1.3.d. Organización de talleres participativos	1,000	2,000	3,000
III.1.3.e. Construcción de equipamientos destinados a usuarios de la RNU (señalización, mirador, etc.)	180,000	40,000	220,000
III.1.3.f. Elaboración de contenidos educativos y turísticos relacionados con la RNU	2,000	60,000	62,000
III.1.3.g. Asignación de los recursos humanos necesarios para el mantenimiento y funcionamiento de la RNU	0,000	100,000	100,000
III.1.4. Desarrollo del vivero (subtotal)	50,000	108,000	158,000
III.1.4.a. Desarrollo de protocolos de reproducción y multiplicación	0,000	3,000	3,000
III.1.4.b. Construcción del vivero	39,000	25,000	64,000
III.1.4.c. Capacitación del personal municipal y de las familias	10,000	5,000	15,000
III.1.4.d. Multiplicación de especies	1,000	5,000	6,000
III.1.4.e. Mantenimiento del vivero (perpetuación)	0,000	70,000	70,000
III.2. Punto B: Reducción del riesgo de inundación por escorrentía de aguas pluviales	141,000	1191,612	1332,612
III.2.1. Aumento de la capacidad de los reservorios (subtotal)	136,000	420,600	556,600
III.2.1.a. Definición del uso de los materiales extraídos	0,000	2,000	2,000
III.2.1.b. Definición previa del proceso de ampliación y profundización de los reservorios	0,000	2,000	2,000
III.2.1.c. Ejecución del canal colector y materialización de los bordes de los reservorios.	46,000	26,000	72,000

ORDENANZA Nº 12179

III.2.1.d. Ampliación y profundización de los reservorios.	90,000	390,600	480,600
III.2.2. Desarrollo de una cultura local del riesgo de inundación (educación y sensibilización) (subtotal)	5,000	92,000	97,000
III.2.2.a. Elaboración de soportes digitales de presentación del proyecto y de sus resultados	1,000	2,000	3,000
III.2.2.b. Implementación, con las instituciones educativas, de un proyecto pedagógico sobre el proyecto	2,000	40,000	42,000
III.2.2.c. Organización y animación de visitas educativas guiadas en el área del proyecto	2,000	50,000	52,000
III.2.3. Construcción de un "Memorial de la Inundación" (subtotal)	0,000	679,012	679,012
III.3. Punto C: Desarrollo económico y social del área del proyecto	131,000	56,000	187,000
III.3.1. Desarrollo de Huertas Urbanas (subtotal)	96,000	56,000	152,000
III.3.1.a. Identificación de las familias que serán integradas al proyecto	0,000	7,000	7,000
III.3.1.b. Capacitación de las familias para la implementación de las Huertas Urbanas	10,000	10,000	20,000
III.3.1.c. Adaptación de los terrenos destinados a la actividad hortícola y adquisición del material necesario	85,000	25,000	110,000
III.3.1.d. Asesoramiento a las familias seleccionadas para iniciar los cultivos estacionales	0,000	7,000	7,000
III.3.1.e. Asesoramiento en la comercialización de los excedentes de producción.	1,000	7,000	8,000
III.3.2. Asesoramiento en la reconversión de los trabajadores informales (subtotal)	35,000	0,000	35,000
III.3.2.a. Identificar a los trabajadores informales no implicados en un proceso de reconversión	5,000		5,000
III.3.2.b. Incorporar a estos trabajadores a una de las iniciativas municipales de reconversión	20,000		20,000
III.3.2.c. Garantizar el seguimiento de los trabajadores reconvertidos	10,000		10,000
III.4. Punto D: Cooperación Sur-Sur Sur-Norte	160,000	55,000	215,000
III.4.1. Creación y animación de una plataforma web	5,000	5,000	10,000
III.4.2. Cooperación descentralizada con una colectividad francesa	40,000		40,000
III.4.3. Cooperación científica con la Universidad	50,000	20,000	70,000
III.4.4. Realización de talleres de intercambio y transferencia de experiencias (asesoramiento al socio africano)	50,000	20,000	70,000
III.4.5. Acciones de comunicación	15,000	10,000	25,000
Evaluación del proyecto	70,000	0,000	70,000
	1,000,000	2,247,612	3,247,612

DISPOSITIVO DE SEGUIMIENTO – EVALUACIÓN Y COMUNICACIÓN

V.4 Evaluación de los impactos esperados e indicadores de impacto

Ver marco lógico.

V.5 Dispositivo de seguimiento

El seguimiento del proyecto se confiará explícitamente al Concejo Consultivo. En este contexto, la UEM estará a cargo de elaborar una síntesis del estado de avance del proyecto para cada reunión semestral del Concejo, incorporando la información de los indicadores (ver cuadro lógico).

El programa “Estadísticas” del Servicio de Comunicación (miembro de la UEM) podría estar a cargo de la redacción de esta síntesis, basándose en la experiencia del Servicio en la materia (ver párrafo VI.4).

V.6 Dispositivo de evaluación

Se prevén dos momentos de evaluación:

- Una evaluación intermedia, una vez realizado el Plan de Gestión de la RNU y antes de iniciar las obras de acondicionamiento de la zona de los reservorios. Se tratará, especialmente, de garantizar la coexistencia de las dos funciones de este espacio (ecológico y gestión del riesgo de inundación por escorrentía de aguas pluviales) en el Plan de Gestión.
- Una evaluación final del proyecto.

Proponemos que estas dos evaluaciones sean realizadas por un consultor externo designado por el FFEM y conocido por la Municipalidad de Santa Fe.

Los referentes de los servicios de la UEM facilitarán estas evaluaciones, poniendo a disposición del evaluador todos los elementos de información pertinentes, especialmente los indicadores que permitan garantizar que el proyecto siga su curso con los objetivos articulados en el marco lógico.

V.7 Dispositivo de comunicación**V.7.1 El servicio comunicativo de la Municipalidad**

La Municipalidad de Santa Fe tiene su propio servicio de comunicación, que se movilizará en el marco del proyecto con tres objetivos:

- Dar a conocer el proyecto a todos los habitantes de Santa Fe y otras zonas.
- Comunicarse con los beneficiarios del proyecto, a fin de mantenerlos informados y facilitar su participación.
- Asegurar un seguimiento de las políticas llevadas a cabo por la Municipalidad y una evaluación de sus consecuencias en términos de calidad de vida.

Para ello, cuenta con tres grandes programas:

1. Información pública: gestión de las relaciones con los medios masivos de comunicación. En este contexto, el servicio funciona como una agencia de información dedicada a la Municipalidad de Santa Fe.
2. Información al ciudadano, que se apoya en varios tipos de herramientas:
 - a. Un centro de llamadas telefónicas gratuitas, destinado a informar a los ciudadanos y a contabilizar los desórdenes en el espacio público.
 - b. Un periódico trimestral que sintetiza las obras de la Municipalidad, distribuido gratuitamente con los impuestos.
 - c. Un programa “Imagen y comunicación”, capaz de realizar campañas de comunicación centradas en las políticas implementadas por la Municipalidad.
 - d. Un programa “Comunicación territorial”, que desarrolla soportes de comunicación centrados en proyectos en particular, destinados a facilitar los intercambios y la participación de los ciudadanos. Sobre este último punto, la ciudad cuenta con el apoyo del Plan Abre de la Provincia, que apunta, especialmente, a coordinar los esfuerzos de comunicación de la Municipalidad y la Provincia para los proyectos sobre los que trabajan en conjunto.

3. Estadísticas: el servicio de comunicación de Santa Fe brinda un seguimiento regular de indicadores destinados a evaluar el impacto de las políticas de la ciudad en la calidad de vida de los habitantes. La edición anual del documento "Santa Fe, ¿cómo vamos?" presenta una síntesis regular de este seguimiento.

De ser necesario, este servicio también puede asegurar un seguimiento de indicadores propios del proyecto de RNU, tanto respecto de su realización como respecto de la satisfacción de los beneficiarios.

V.7.2 Movilización de estos medios en el marco del proyecto de RNU

Todos los programas del servicio de comunicación se movilizarán en el marco del proyecto de RNU. Se designará un referente para garantizar la coherencia y definir un plan de comunicación.

Se movilizará, particularmente, el programa "Comunicación territorial", a fin de facilitar la concertación con los beneficiarios del proyecto:

- Se editarán soportes específicos en vistas de los "Encuentros ciudadanos" previstos en el marco del proyecto.
- Se elaborará un fascículo educativo específico del proyecto destinado a profesores de escuela (en colaboración con el servicio de educación).

VI JUSTIFICACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN DEL FFEM

VI.1 Contribución al desarrollo local, económico y social del país

El presente proyecto aporta una respuesta integrada innovadora para la parte de la población que vive en condiciones precarias y en estado de vulnerabilidad socioeconómica (degradación ambiental, asentamientos humanos informales, riesgos de inundación, desempleo, bajos niveles de instrucción, problemas de seguridad) y para un sector de la ciudad históricamente olvidado y marginado. El proyecto implica la valorización de un gran pulmón verde a fin de darle un uso público y sustentable; los elementos y las actividades del componente C (promoción del desarrollo económico y social) son un aporte, particularmente al desarrollo local, económico y social, incluyendo proyectos productivos –destinados a la población pobre para transformar sus modos de vida– y actividades recreativas, educativas y turísticas, que contribuyen a fortificar la identidad, la autoestima y el desarrollo humano de los habitantes de Santa Fe. En este proyecto se encuentran diversas políticas puestas en práctica por la Municipalidad y que se articulan con la temática de concentración del FFEM “Territorios Urbanos Sustentables” y, fundamentalmente, sus ejes 1 “La ordenación urbana estratégica como herramienta de lucha contra el cambio climático” y 2 “La gestión de los riesgos climáticos”. Esto implica acciones de carácter social, ambiental, económico, urbanístico, de gestión de riesgo, productivo, comunicacional y educativo, enfocadas a un territorio y una población delimitadas.

Además, el presente proyecto supone una intervención transversal e integrada de los diferentes servicios del gobierno local, de las instancias gubernamentales y, más particularmente, de la población a través de las instancias participativas que reúnen al vecindario, las ONG, las instituciones ligadas al proyecto y a la problemática.

En resumen, en el lapso de tiempo de 4 años, a través de la gestión del gobierno local y con el apoyo del FFEM, gracias a la recuperación y la incorporación de 142 hectáreas al espacio público y la creación de una Reserva Natural Urbana, está previsto generar un cambio concreto y tangible para más de 13 000 beneficiarios directos y los 400 000 habitantes de la ciudad.

VI.2 Contribución a la preservación del medio ambiente mundial

La creación de la Reserva Natural Urbana permitirá reconstituir el medio natural característico del valle de inundación del río Salado, actualmente degradado, en parte, por las actividades agrícolas (contaminaciones difusas, ocupación de los suelos por los cultivos y la ganadería extensiva que deja poco lugar a los espacios naturales, etc.). De este modo, contribuirá a destacar y conservar una zona de gran potencial ambiental, protegiendo las especies de la fauna y la flora típica de dicho valle. Más allá de la preservación de este medio y de los ecosistemas, será beneficioso para toda la ciudad ya que permitirá, entre otras cosas, aumentar considerablemente la cantidad de metros cuadrados verdes por habitante en Santa Fe.

El proyecto y la gestión de la RNU contarán con la experiencia adquirida por la UNL y la Fundación Humanismo y Desarrollo, a cargo de la cogestión de la Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria, acondicionada en el valle del río Paraná. Este retorno de experiencia es ejemplar ya que demuestra la posibilidad de preservar un espacio natural de la expansión urbana, valorizando su riqueza biológica con fines educativos y recreativos.

El proyecto se inscribe en el marco de la política provincial de protección de zonas con alto potencial ambiental. De este modo, la provincia gestiona dos de las veintiún zonas RAMSAR argentinas: Jaaukanigás, al noreste de la provincia (humedal del valle del Paraná) y la laguna Melincué (120 km², salada en período seco). En 2010 se creó un Parque Nacional, el de las “Islas de Santa Fe”, a fin de proteger 3000 ha características del sistema hidrológico Paraguay-Paraná.

Por último, la Provincia de Santa Fe aprobó la Ley N° 12.366 para la protección, la valorización y la gestión sustentable de bosques indígenas y de los servicios ecosistémicos asociados. La creación de la RNU se inscribe totalmente en la aplicación operativa de este marco jurídico.

VI.3 Carácter ejemplar e innovador

El carácter ejemplar e innovador del proyecto depende, principalmente, de su dimensión integradora y de una consideración multifuncional del acondicionamiento de un espacio natural. En efecto, la creación de una Reserva Natural Urbana al oeste de Santa Fe tiene un triple objetivo:

- Reducir el riesgo de inundación por escorrentías pluviales (vulnerabilidad geográfica).

- Reducir la vulnerabilidad socioeconómica de los habitantes del sector (realojamiento, creación de empleos en la economía formal, creación de un espacio verde vector de atractivos, etc.).
- Restaurar y valorizar un sitio natural, particularmente con fines recreativos y educativos.
- De esta dimensión integradora se desprenden varios elementos concretos que ilustran esta ejemplaridad:
- Un enfoque transversal en los servicios de la colectividad mediante la creación de la Unidad Ejecutora Municipal.
- La movilización de la experiencia y de las competencias de los socios de la ciudad (UNL, Asociación Colegio Mayor Universitario, etc).
- La concertación con los beneficiarios del proyecto mediante encuentros ciudadanos y socios locales.

Este enfoque integrado y multifuncional del acondicionamiento urbano constituye una respuesta pertinente a los desafíos planteados por la expansión urbana a expensas de los espacios verdes, en un sector vulnerable desde el punto de vista geográfico y socioeconómico.

Independientemente del enfoque local, el proyecto de RNU se inscribe en una lógica de gestión de riesgos y valorización de espacios verdes a escala de la ciudad de Santa Fe: la RNU se inscribe en el Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la ciudad, así como en una estrategia de gestión de riesgos de inundación relativos a toda la zona oeste de Santa Fe (profundización de reservorios, aumento de la capacidad de las estaciones de bombeo, etc.).

VI.4 Carácter demostrativo y reproducible

El proyecto prevé una valorización educativa y turística de la RNU que alcance a un público mucho más amplio que el de la población de Santa Fe. Esta valorización debería contribuir a sensibilizar respecto de la preservación de espacios naturales en medio urbano en general, y de los ecosistemas característicos del valle del Salado en particular.

Estas acciones se completarán mediante el intercambio de experiencias con otras ciudades a través de la cooperación descentralizada con Francia y la cooperación Sur-Sur con socios africanos. Los primeros contactos establecidos, en particular con la ciudad de Rennes, cuya política integrada y de preservación de la biodiversidad presenta ejes similares a los de la ciudad de Santa Fe, deberían favorecer los intercambios y los aprendizajes mutuos en el marco de la cooperación descentralizada.

Actualmente, la ciudad de Santa Fe participa en redes regionales e internacionales que facilitarán esos intercambios. Entre ellas, podemos mencionar las Plataformas Nacionales, Regionales y Globales de Reducción de Riesgos (UNISDR/ONU) y la Red Mercociudades del MERCOSUR.

VI.5 Continuidad económica y financiera respecto del proyecto

Las diferentes acciones contenidas en el proyecto tienen sus propios mecanismos de sostenibilidad económica ya que son el resultado de políticas municipales consensuales en la clase política de la ciudad y de la provincia. Tienen el sólido apoyo de la reglamentación local vigente, incluyendo las ordenanzas mencionadas del Orden Urbano, de Gestión de Riesgos y de Áreas Naturales Protegidas. Por otra parte, los proyectos productivos (huertas urbanas, vivero, reconversión de trabajadores informales) han sido diseñados de modo tal que pueden mantenerse e, incluso, generar excedentes de nuevos recursos.

VI.6 Viabilidad en el plano ecológico y ambiental

Como se mencionó anteriormente, la Reserva Natural Urbana –que abarca la mayor parte del área del proyecto– será un pulmón verde para una vasta zona de la ciudad y se articulará con un Sistema de Áreas Naturales Protegidas creado por la Municipalidad. Esto contribuirá a generar una toma de conciencia en la población para darle un uso apropiado a la Reserva y a los espacios verdes públicos, para favorecer la protección del medio ambiente en general, y para promover el conocimiento de los ecosistemas asociados a los humedales de la región, añadiendo las reservas naturales representativas de los valles de inundación de los ríos Paraná y Salado.

VI.7 Aceptabilidad social y cultural

La concertación prevista por el proyecto –que es una realidad palpable en el marco del PUI – permitirá asociar a los beneficiarios directos del proyecto a su realización. Esto debería facilitar la aceptabilidad social y cultural por parte de la población directamente implicada.

El proyecto debería traducirse en una mejora sensible de la calidad de vida de los habitantes, tanto por su continuidad como por su coherencia con las políticas de la Municipalidad en curso (regularización dominial, construcción de un jardín maternal, acondicionamiento de redes viales, etc.).

Por otra parte, las instituciones y organizaciones socias de la Municipalidad ocuparán un lugar importante en el proyecto.

VI.8 Marco organizacional e institucional adecuado

La RNU es la primera que se creará dentro del sistema municipal de áreas naturales protegidas. La Municipalidad es la principal interesada (y responsable) en llevar a cabo el proyecto y garantizar su continuidad. Para ello, pone a disposición una sólida estructura de gestión diseñada para trabajar en equipo, de manera interdisciplinaria y transversal. A modo de ejemplo, el intendente de Santa Fe reúne a principios de semana a los responsables de los servicios de la ciudad a fin de que conozcan el progreso de los diferentes proyectos y facilitarles la identificación de sinergias internas.

Los ejes estratégicos trazados por el Plan de Desarrollo han sido incorporados a un marco legal e institucional adaptados a estos fines, de modo que Santa Fe pueda tener, hoy, las herramientas e instrumentos de planificación adecuadas para orientar su desarrollo hacia la construcción de una ciudad más segura y perdurable.

VII RIESGOS, CONDICIONANTES Y MEDIDAS DE ASESORAMIENTO

Riesgo	Impacto	Probabilidad de aparición	Gravedad de las consecuencias	Medidas de atenuación
La composición de la unidad ejecutora municipal y el rol exacto de los actores que intervienen en el marco del proyecto todavía no están claramente definidos.	Este riesgo podría conducir a una demora en el lanzamiento del proyecto.	M	D	Publicar rápidamente el decreto que formaliza la Unidad Ejecutora Municipal y el rol de cada uno de los actores que intervienen en el marco del proyecto.
El dimensionado de algunas acciones del proyecto dependerá del futuro Plan de Gestión.	Algunos componentes del proyecto podrían resultar sub o sobredimensionados una vez realizado el Plan de Gestión. El calendario del proyecto también podría modificarse al margen.	F	M	Realizar una evaluación intermedia del proyecto a fin de redimensionar el presupuesto y, llegado el caso, el calendario.
La información recogida con respecto a la calidad de las tierras excavadas y su destino siguen siendo relativamente imprecisos.	A pesar del bajo riesgo de contaminación (no hay industrias pesadas en las cuencas hidrográficas implicadas), la necesidad de tratar las tierras excavadas tendría un efecto sobre el costo del proyecto.	M	M	La Facultad de Ciencias Humanas realizaría un análisis de las tierras, a fin de tener más información antes de realizar el Plan de Gestión de la RNU.
Las elecciones municipales podrían conducir a un cambio de mayorías.	Este riesgo podría provocar demoras en la realización del proyecto (ligada a la evolución de los equipos técnicos de la ciudad), incluso, una modificación profunda de algunos componentes.	M	M	Establecer un marco reglamentario claro e inequívoco que garantice la continuidad de las acciones previstas por el proyecto.
Devaluación del peso argentino	La devaluación del peso podría tener consecuencias sobre el valor de la subvención del FFEM.	F	M	■

Leyenda: D: débil / M: mediano / F: fuerte

VIII ANEXOS

Anexo 1 - Opinión del CST y elementos de respuesta

Anexo 2 - Opinión de la Secretaría y comentarios del Comité de Coordinación sobre la nota de identificación de proyecto (NIP)

Anexo 3 - Marco lógico

Anexo 4 - Comunicación sobre el proyecto

Anexo X - Otros

Anexo 1 – Opinión del CST y elementos de respuesta

Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial
Comité Científico y Técnico del 4 de marzo de 2014

Reserva Natural Urbana (RNU) y Gestión de Riesgos Climáticos**Recordatorio del contenido del proyecto**

La ciudad de Santa Fe es la primera ciudad aguas arriba del Río de la Plata. Está situada entre dos zonas de expansión, la del Paraná y la del Salado. Tiene más de 400 000 habitantes en un territorio de 26 800 ha, con un 70 % cubierto por ríos, arroyos o lagunas. Se vio afectada por grandes inundaciones, especialmente en 2003 (crecida del Salado), en 2007 y, más recientemente, en abril del 2013 (lluvias torrenciales con precipitaciones de 150 y 180 mm caídas en el lapso de unas horas). En la inundación de 2007 hubo que evacuar a más de 25 000 personas. Como había muchas viviendas construidas en zona inundable, se realizaron importantes trabajos para reducir los riesgos ante este tipo de inundaciones. No obstante, los diques construidos requieren un mantenimiento importante y costoso y han modificado, significativamente, el drenaje natural, la capacidad de reservorio de las zonas vecinas y obstaculizan el flujo de las aguas de lluvia.

La zona afectada por el proyecto, situada al oeste de la ciudad, es la más amenazada. Las personas que viven allí están entre las más pobres y muchas viven de la recolección y el reciclaje informal de residuos. La acumulación de residuos de estas actividades contribuye, de modo importante, a frenar los flujos de agua. Dentro del marco de acción de Hyogo para la construcción de la resiliencia respecto de los riesgos naturales, la Municipalidad decidió aplicar una política y un plan de desarrollo urbano sustentable que la convirtiera en un ejemplo de la campaña del UNISDR "Making cities resilient: My City is Getting Ready" y para la red latinoamericana Mercociudades.

Para ello, desde 2007, la Municipalidad implementó un marco reglamentario con un "sistema municipal de gestión de riesgos" y un "sistema municipal de áreas naturales protegidas".

El plan de desarrollo implementado permitió rehabilitar parques urbanos. Incorpora la reducción de riesgos en una óptica de prevención y un calendario verde prevé la gestión integral de desechos urbanos y saneamiento urbano. Fundamentalmente, incorpora un plan de drenaje de aguas pluviales que fue aplicado con efectos positivos durante el episodio lluvioso de abril de 2013 (184 mm en 8 h y sólo 106 personas evacuadas) y disposiciones para mejorar la calidad de vida, el acceso a la tierra, a la vivienda y a un hábitat digno para las familias del sector oeste en situación de pobreza y exclusión. Lanzó un programa de legalización de la propiedad de suelos en las áreas aptas para residencia, de realojamiento de las familias asentadas en zonas inundables e implementó un "banco de tierras", recurso patrimonial estratégico para orientar las políticas de desarrollo urbano, viviendas sociales y equipos.

El programa propuesto al FFEM se inscribe en la aplicación de este plan de desarrollo e incluye las siguientes acciones importantes:

1 Creación de una reserva natural urbana fundamentalmente con:

- El fortalecimiento del marco legal y la creación de una Unidad Ejecutora Municipal que coordine los servicios municipales y dirija el proyecto.
- La regularización del catastro y la delimitación de las zonas y usos de los suelos incluyendo, especialmente, la relocalización de las zonas de reservorio y la inscripción dominial de la RNU.
- La elaboración y aplicación del Plan de Gestión de la RNU, incluyendo la organización de la UEM, la realización de talleres participativos, la realización de un inventario ecológico.

2 Contribución a la reducción del riesgo asociado a las inundaciones y diferentes condiciones de vulnerabilidad, con:

- El aumento de la capacidad de los reservorios (excavación y dragado) apunta a duplicar la capacidad de dos de los cinco reservorios de Santa Fe que representan actualmente el 60% de la capacidad de retención de la ciudad. Esto incluye, especialmente, la compactación y el almacenamiento de los materiales extraídos con vistas a su reutilización o del transporte hacia zonas de almacenamiento final y la realización de un canal colector.
- La sensibilización respecto del medio ambiente para contribuir a la prevención de riesgos incluyendo material de comunicación, talleres y debates, visitas guiadas, etc.
- La construcción de un Memorial de la Inundación (*sin apoyo financiero del FFEM*)

3 Promoción del desarrollo económico y social del área de intervención, a través de proyectos piloto y acciones de capacitación con:

- El desarrollo de Huertas Urbanas (abarcará a 50 familias seleccionadas y capacitadas, apoyadas desde el inicio).
- El desarrollo de un vivero para repoblar la RNU a partir de especies típicas del valle de inundación del Salado.

El mantenimiento de este vivero será realizado por personal municipal previamente capacitado.

4 La difusión de la experiencia y los resultados del proyecto en un marco de cooperación Norte-Sur-Sur

- Apunta al desarrollo de cooperaciones e intercambios iniciados con Rennes y otras ciudades, entre ellas, 6 ciudades francesas reunidas en "asociaciones de ciudades e intermunicipalidades soportes de parques naturales urbanos", como el Marsan, Pau, Agen, Villeurbanne, Rueil y, sobre todo, Estrasburgo, estas alianzas podrían asociar organismos como el IFEA y el IRD.

- La AFD apoyará la cooperación Sur-Sur y apuntará a identificar, en la etapa de la factibilidad, una ciudad africana que podría desarrollar un esquema similar con vistas al montaje de un proyecto que podría contar con el apoyo del FFEM.

Se basará en los contactos iniciados en el marco de la campaña del UNISDR "Making cities resilient: My City is Getting Ready" y en los vínculos con las ciudades de la red latinoamericana Mercociudades.

Contribución al desarrollo local, económico y social del país

El proyecto apunta a reducir los riesgos y costos asociados a las inundaciones provocadas por las crecidas o lluvias torrenciales que afectan al territorio urbano de la ciudad de Santa Fe, en el marco de una planificación urbana integrada, es decir, aprovechando los acondicionamientos necesarios para la prevención de riesgos, tomar medidas que beneficien a las familias más pobres y vulnerables procurando que tengan acceso al hábitat, realojándolas en zonas no inundables, acceso a la tierra (creación de huertas con ayuda para cultivar y comercializar los excedentes), desarrollo del empleo ligado a las inversiones y a la organización de nuevos servicios públicos (recolección de residuos, saneamiento, mantenimiento de las zonas públicas, etc.).

Contribución a la preservación del medio ambiente mundial

El proyecto se inscribe en el marco de la aplicación del Marco de Acción de Hyogo para la prevención de riesgos, y participa en las medidas de adaptación que deberán aplicarse si el riesgo de aumento de la frecuencia de los eventos climáticos extremos se concreta en la zona, como se indica actualmente en las previsiones de los trabajos realizados en el marco de la convención climática.

La RNU, humedal reconstituido (a partir de especies idénticas a las de los humedales periféricos) procura alinearse con las recomendaciones de la Convención RAMSAR relativa a la protección de los humedales. Por consiguiente, se utilizará para sensibilizar al público acerca de la necesidad de proteger los humedales y la biodiversidad.

Carácter innovador

Actualmente, parece difícil encontrar en el país del "Sur" e incluso del "Norte", una planificación urbana que incorpore la reducción de riesgos ligados a fenómenos meteorológicos intensos asociando, al mismo tiempo, la oportunidad de mejorar su medio ambiente y luchar contra la pobreza y la exclusión. También es cierto que se vislumbran proyectos que empiezan a inscribirse en esta dinámica, preservando zonas naturales o rehabilitándolas para orientar el crecimiento urbano hacia zonas menos estratégicas para la preservación del patrimonio, la biodiversidad, el medio ambiente e incluso, la horticultura de proximidad y facilitar el desarrollo de la ciudad en direcciones que fortalezcan su resiliencia.

Carácter demostrativo y reproducible, efecto palanca

Muy merecidamente, este proyecto ha sido tomado como ejemplo en diferentes niveles. Por consiguiente, es necesario hacer todo lo posible para que sea exitoso y tenga un efecto demostrativo de lo más convincente.

Es una pena que este programa parezca concentrarse exclusivamente en el territorio urbano de Santa Fe y no abarque también un análisis más amplio y detallado del comportamiento de los ríos y arroyos (incluyendo sus cuencas hidrográficas) que alimentan la zona de Santa Fe. Importantes modificaciones de su comportamiento, por ejemplo, debido a la deforestación, de acondicionamiento que reduce la permeabilidad de los suelos en las cuencas hidrográficas o la aplicación de prácticas culturales que aceleran el drenaje natural, podrían cuestionar las estimaciones que pudieron servir de base para calcular las capacidades de retención que protegerán la ciudad de Santa Fe. La modelización de estos comportamientos a nivel de las cuencas hidrográficas podría aportar información útil (a menos que esta etapa haya sido realizada, pero no se menciona en la NIP).

Antes de reutilizar los materiales que se excavarán, sería prudente verificar su calidad. Podrían estar contaminados por la concentración de sedimentos depositados durante las inundaciones o la acumulación de residuos que resultan de las actividades informales de reciclaje o de actividades industriales.

El hecho de tomar precauciones particulares para su manutención o reutilización podría tener repercusiones importantes sobre la economía del proyecto. Por otra parte, más allá de la cuestión esencial de la eventual contaminación, las modalidades de transporte (terrestre, fluvial), de reutilización y de almacenamiento de los 200 000 m³ de materiales extraídos requerirían un estudio específico para optimizar el balance de carbono, reducir el impacto ambiental y limitar más precisamente los costos.

Perennidad económica y financiera del proyecto y posterior al proyecto

Los importes propuestos para la realización del proyecto quizás aparezcan como subevaluados en algunas partidas, al menos los que tienen mayor interés en este proyecto, en particular, en lo que respecta al realojamiento y el alojamiento de las familias que serán desplazadas y a la reconversión laboral de las personas con ingresos procedentes de actividades informales. Estos diferentes puntos deberían volver a evaluarse durante el estudio de factibilidad y volver a informarse mediante indicadores de resultados.

Viabilidad en el plano ecológico y ambiental

Sin perjuicio de las precauciones que deban tomarse para reutilizar las tierras y materiales resultantes de la excavación de los reservorios, y la verificación de la sensibilidad de los resultados obtenidos en las variaciones y perturbaciones que podrían sumarse aguas arriba de la zona que abarca el proyecto en el régimen de ríos, arroyos y lagunas, el proyecto anuncia muchos trabajos para reducir el impacto ambiental de la ciudad. Fundamentalmente, se trata de la creación de la RNU y su repoblación con especies procedentes de las zonas húmedas locales y criadas en invernadero. Se resaltarán todo lo que se refiere al saneamiento, recolección y tratamiento de residuos, aunque estos últimos puntos no se incluyen en la parte propuesta para la intervención financiera del FFEM.

No obstante, algunos puntos pueden plantear dudas en cuanto a la coherencia de la clasificación de la RNU en zona RAMSAR y su papel de "tapón para amortizar el impacto de las crecidas y lluvias torrenciales". Para este uso, sería preferible que la RNU no fuese tan húmeda y que los reservorios estuviesen vacíos antes de la ocurrencia (¿estacional?) de los fenómenos de los que se quiere reducir el impacto.

Aceptabilidad social y cultural

Se prevén esfuerzos importantes respecto de la aceptabilidad cultural y social, del cual al menos 14 000 personas obtendrán alguna ventaja directa de la reducción de riesgos, cerca de 50 familias podrían beneficiarse con el programa de desarrollo de cultivos de subsistencia a orillas de la RNU.

En cambio, en esta etapa, no se sabe muy bien:

- cuántas personas serán realojadas,
- a cuántas familias habrá que ofrecerles una vivienda digna,
- cuántas familias se verían afectadas por la eliminación de la actividad informal de tratamiento de residuos en la zona,
- cuántas podrán acceder a una profesionalización,
- a cuántos habitantes de la zona el proyecto podría aportarles un complemento de ingresos y en qué formas. Estos puntos son muy importantes y condicionan buena parte del éxito del proyecto.

Adecuación del marco institucional y organizacional

La realización del proyecto depende casi exclusivamente de una entidad con fines especiales, designada por la Municipalidad de Santa Fe y los servicios municipales a los que recurra. Sin cuestionar la capacidad de los equipos municipales o la experiencia que tienen en gestionar áreas protegidas, y ante la dimensión y las dificultades de las tareas que emprenden, sería prudente preguntarse acerca de las posibilidades de reforzarlas o respaldarlas con el apoyo de experiencia externa que no parece ser muy utilizada en el Estado. La influencia que pueden tener las modificaciones o las perturbaciones que se producen en las cuencas hidrográficas aguas arriba del perímetro urbano de Santa Fe también requiere una reflexión profunda sobre las medidas que se desprenden de la acción, al menos en los niveles regional y nacional, y este punto prácticamente no se aborda en la NIP.

Opinión del CST

Proyecto ejemplar, a apoyar en la etapa de la identificación: sin embargo, hay elementos por consolidar o reconsiderar en la etapa de la factibilidad, que pueden impactar en la economía del proyecto y la distribución o apoyo del FFEM, su aceptación social y su ejemplaridad:

- El apoyo que podrían necesitar tanto la UME como los servicios municipales para llevar a cabo el proyecto respaldado por el FFEM.
- La evaluación de los impactos que podrían producir modificaciones en las cuencas hidrográficas sobre el comportamiento de los ríos y arroyos y, por consiguiente, sobre la hidrología del territorio urbano de Santa Fe.
- Los objetivos y la evaluación de los medios necesarios para el realojamiento y la propuesta de un hábitat digno para las personas “desplazadas”, así como la profesionalización de las personas cuyos ingresos provienen de actividades informales.
- La evaluación de riesgos ambientales asociados a la eventual contaminación, a la excavación, al dragado, almacenamiento o reutilización de los materiales resultantes del aumento de capacidad de los reservorios.
- La coherencia de los usos de la RNU Zona RAMSAR/Reservorio-Retención
- La ampliación del concepto de Memorial de la Inundación hacia una estructura de educación para el medio ambiente específico de los ríos Salado y Paraná y la adaptación de la vida de los ribereños y el conjunto de la población a los riesgos naturales.

Conflicto de interés declarado en el CST: ninguno

Elementos de respuesta:

Puntos por consolidar	Elementos de respuesta
El apoyo que podría necesitar la UEM y los servicios municipales para llevar a cabo el proyecto respaldado por el FFEM.	Las principales necesidades suplementarias identificadas se refieren a la realización del Plan de Gestión (párrafo III.1.3).
La evaluación de los impactos que podrían producir modificaciones en las cuencas hidrográficas sobre el comportamiento de los ríos y arroyos y, por consiguiente, sobre la hidrología del territorio urbano de Santa Fe.	El proyecto no prevé modificar las cuencas hidrográficas. Abarca únicamente la gestión del riesgo de inundación por escorrentía de aguas pluviales (párrafo “Requisito previo” del punto III.2).
Los objetivos y la evaluación de los medios necesarios para el realojamiento y la propuesta de un hábitat digno para las personas “desplazadas”, así como la profesionalización de las personas cuyos ingresos provienen de actividades informales.	Se reconsideraron los objetivos y medios y se agregó al proyecto un componente “reconversión de trabajadores informales” (párrafos III.1.2, y III.3.2).
La evaluación de riesgos ambientales asociados a la contaminación eventual, a la excavación, al dragado, almacenamiento o reutilización de los materiales resultantes del aumento de capacidad de los reservorios.	Está previsto un análisis de las tierras excavadas por la Universidad Nacional del Litoral en los próximos meses, a fin de evaluar la calidad de esas tierras (párrafo III.2.1).
La coherencia de los usos de la RNU Zona RAMSAR/Reservorio-Retención.	Es posible la coexistencia de estas dos funciones de la RNU. Dependerá de la elaboración y aplicación del Plan de Gestión (párrafo III.1.3). A este punto se le presta una atención particular que implica, fundamentalmente, que el FFEM realice un peritaje pluridisciplinario que apoye la elaboración y aplicación del Plan de Gestión de la RNU. La evaluación intermedia tendrá la vocación de asegurarse de que el Plan de Gestión elaborado refleje claramente las dos funciones de la RNU.
La ampliación del concepto de Memorial de la Inundación hacia una estructura de educación para el medio ambiente específico de los ríos Salado y Paraná y la adaptación de la vida de los ribereños y el conjunto de la población a los riesgos naturales.	Esta ampliación está contemplada en el proyecto (párrafo III.2.3).

De ser necesario, estos elementos de respuesta serán establecidos por el responsable de la NEP con el apoyo de la Secretaría del FFEM.

Anexo 2 – Opinión de la Secretaría y comentarios del Comité de Pilotaje sobre la nota de identificación del proyecto (NIP)

Secretaría del FFEM

Comité de Pilotaje del 7 de abril de 2014

Opinión de la Secretaría sobre la NIP Reserva Natural Urbana (RNU) y Gestión de Riesgos Climáticos

Elegibilidad

La finalidad del proyecto es contribuir al desarrollo sustentable de la ciudad de Santa Fe mediante el desarrollo de una infraestructura verde que permita mejorar la gestión de las inundaciones, aumentar la resiliencia de la ciudad frente a los cambios climáticos y promover actividades económicas y sociales en esta infraestructura y alrededor de ella.

Aporta una respuesta integrada e innovadora para parte de la población que vive en condiciones precarias y en estado de vulnerabilidad socioeconómica (degradación ambiental, asentamientos informales, riesgos de inundación, desempleo, bajos niveles de instrucción, problemas de seguridad) y para un sector de la ciudad históricamente olvidado y marginado.

A través de la creación de la Reserva Natural Urbana, este proyecto se inscribe en políticas locales y regionales para la protección de zonas de alto valor y potencial ambiental, en particular, las que se caracterizan por su biodiversidad y por la presencia de especies autóctonas.

Por último, otro aspecto innovador del proyecto es la revalorización estratégica de las zonas de almacenamiento de aguas en la ciudad, como medio complementario, pero fundamental, para atenuar los efectos de lluvias y crecidas que pueden ocasionar inundaciones en la ciudad.

En la extensión del marco de programación estratégica 2013-2014 y, en particular, de la temática de concentración "territorios urbanos sustentables", que desarrolla un enfoque global del acondicionamiento de los barrios de hábitat precarios que toma en cuenta la vulnerabilidad a los cambios climáticos, desafíos ambientales y formas de urbanización sostenibles, se ha confiado un estudio al GRET para contribuir a precisar el posicionamiento estratégico del FFEM sobre esta temática para el período 2015-2018.

El Comité de Pilotaje de este estudio ha validado tres ejes estratégicos: promover "espacios abiertos esenciales" para territorios urbanos más adaptados, reconfigurar la ciudad existente para reforzar su resiliencia y apoyar la prevención y preparar la gestión de las crisis climáticas en las ciudades.

Este proyecto abarca estos tres ejes, en particular, el primero y el tercero, y constituye una oportunidad para aplicar esta estrategia en un contexto político e institucional muy favorable. También permitirá experimentar la puesta en práctica de colaboraciones Norte-Sur-Sur que ambicionan perdurar más allá del proyecto.

Instrucción del proyecto

Durante la instrucción del proyecto, los siguientes puntos deberán ser objeto de un examen profundo con vistas a la redacción del informe de presentación:

- Aprobación del contenido de los componentes del proyecto, de las metodologías y de la articulación entre los mismos.

En particular, respecto del componente III, el estudio de factibilidad permitirá precisar y facilitar las alianzas pertinentes con una colectividad local francesa y también con una o dos colectividades africanas. Deberá especificarse la ambición del proyecto en términos de cooperación Sur-Sur y los resultados esperados.

- Montaje financiero y plan de financiamiento previsional y, en particular, equilibrio entre los componentes y los medios afectados en los puntos C "desarrollo económico y social del área del proyecto" y D "cooperación Norte-Sur-Sur" que nos parecen insuficientes.

- En virtud del carácter altamente innovador del proyecto, se especificarán también los resultados esperados y metodologías aplicadas a la capitalización.

Opinión favorable

Comentarios del Comité de Pilotaje sobre la nota de identificación del proyecto (NIP)

Cambio climático

ARGENTINA - SANTA FE – “Reservas naturales urbanas (RNU) y Gestión de riesgos climáticos” (presentación MEDDE/MAE) – Financiamiento FFEM: 1.000.000 euros.

Tanto el Comité de Pilotaje como el Comité Científico resaltan la calidad y ejemplaridad de este proyecto. El Comité Directivo se plantea dudas con respecto al perímetro del estudio hidrológico que no incluye necesariamente el territorio comunal. Por otra parte, al tratarse de actividades que serán apoyadas en el marco de los proyectos “piloto”, horticultura entre otros, se plantea la cuestión de la capacitación y la capacidad de las personas que ocupan ilegalmente la zona inundable para volcarse a nuevos oficios. Estos temas se tratarán en el estudio de factibilidad.

► **El proyecto se acepta en la etapa de identificación.**

Anexo 3 – Cuadros lógicos

Finalidad y objetivos

FINALIDAD	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	RESULTADOS ESPERADOS	INDICADORES (Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN)
<p>La finalidad del proyecto es contribuir al desarrollo sustentable de la ciudad y a reducir el riesgo mediante la creación de una Reserva Natural Urbana de 142 ha.</p>	A. Creación de una Reserva Natural Urbana	A.1 Preparación del marco legal y de gobernanza.	<ul style="list-style-type: none"> - Ficha técnica de creación de la RNU, con la U.E.M y el CC. - Publicación de la ordenanza de la creación de la RNU.
		A.2 Zonificación y regularización catastral.	<ul style="list-style-type: none"> - Informe catastral de las parcelas afectadas por el área del proyecto. - Elaboración de los planes de amojonamiento de la RNU y de la calle peatonal adyacente. - Modificación del plan de ordenamiento urbano y del reglamento ligado a las parcelas de la RNU. - Informe de avance de las obras. - Informe de seguimiento del proceso de realojamiento (cantidad de viviendas construidas/Registro de las familias realojadas).
		A.3 Elaboración y aplicación del Plan de Gestión de la RNU.	<ul style="list-style-type: none"> - Licitación para la contratación de un peritaje técnico. - CV de los especialistas elegidos y contratos de trabajo. - Documentos del Plan de Gestión. - Lista de los participantes en las reuniones y talleres, con actas de las sesiones de trabajo. - Informe de inventario de fauna y flora, diagnóstico de la zona y definición de objetivos ambientales. - Planes de construcción, infraestructura, acondicionamiento paisajístico. - Pliego de condiciones de consulta de empresas de obras/ designación de empresas adjudicatarias / Recepción y certificado de fin de obra. - Documento síntesis del Programa Educativo y Turístico del PG. (medios aplicados, registro de visitas) - Lista de los participantes en las capacitaciones y registro municipal de guías, guardaparques y educadores.

		<p>A.4 Desarrollo del vivero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de protocolo (calidad y cantidad) sobre la reproducción de las especies de interés, identificadas en el Plan de Gestión de la R.N.U - Plan de acondicionamiento del vivero con identificación de las superficies utilizadas, de las superficies de invernaderos y de las superficies umbrías. - Cantidad de personas capacitadas (empleados municipales y familias vulnerables) - Cantidad y naturaleza de las capacitaciones realizadas y cantidad de capacitaciones de reciclaje efectuadas. - Cantidad de espacios de intervención con ejemplares afectados al vivero. - Variedades, cantidades y calidades obtenidas por informe en los objetivos iniciales.
	<p>B. Contribución a la reducción del riesgo asociado a las inundaciones y diferentes condiciones de vulnerabilidad.</p>	<p>B.1 Aumento de la capacidad de los reservorios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Superficies identificadas para el depósito final de las tierras (capacidad y situación) e itinerario de transporte a esos lugares con identificación de las zonas "fauna-flora" que deben preservarse. - Plano de zonas diferenciadas (extracción, terraplenado, remodelado) en los reservorios con definición de los accesos a la obra e identificación de las zonas "fauna-flora" que deben preservarse. -Análisis de suelos realizados. - Cubicación de los volúmenes extraídos de las cuencas, de los volúmenes transportados, balance en volumen de las tierras reutilizadas. Llegado el caso, balance de las tierras descontaminadas y tratadas (volúmenes, método de tratamiento, zona de almacenamiento). -Plan topográfico de cotejo de los acondicionamientos realizados (cuencas, remodelado, canal).
		<p>B.2 Desarrollo de una cultura local del riesgo de inundación (educación y sensibilización).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones digitales. - Lista de los participantes en las actividades (instituciones y público) - Selección de evaluación / encuesta de satisfacción. - Formularios de solicitud de visita. - Registro de visitas y comentarios.
		<p>B.3 Construcción de un "Memorial de Inundación"</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de avance, pliego de condiciones de consulta de empresas. - Designación de empresas adjudicatarias / Recepción y certificado de fin de obra. - Fragmentos de medios y notas periodísticas en el Memorial.

	<p>C. Promoción del desarrollo económico y social del área de intervención a través de proyectos piloto y acciones de capacitación.</p>	<p>C.1 Desarrollo de Huertas Urbanas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informe que recapitula las familias interesadas y los criterios elegidos para seleccionar a las familias que se incorporarán al programa. - Naturaleza y cantidad de las capacitaciones recibidas por las familias. - Programas de capacitaciones (contenidos y participantes) - Informe de análisis de la calidad inicial de los terrenos y de adaptación de estos terrenos para el cultivo de hortalizas. - Informe que enumera los equipos necesarios para el cultivo de estos terrenos y lista de equipos comprados. - Informe balance de producción hortícola, incluyendo la cantidad y el tipo de semillas entregadas, la cantidad de metros cuadrados cultivados, el volumen de producción alcanzado para las diferentes frutas y verduras. - Informe balance de comercialización hortícola, incluyendo los volúmenes de venta en los mercados mayoristas y minoristas para las diferentes frutas y verduras.
		<p>C.2 Asesoramiento para la reconversión de trabajadores informales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nota que enumera a los trabajadores informales no incorporados a un proceso de reconversión. - Informe que aclara, para cada trabajador, la iniciativa de reconversión asociada. - Registro de seguimiento de estas personas.
	<p>D. Capitalización, difusión de la experiencia y de los resultados del proyecto en un marco de cooperación Norte-Sur-Sur.</p>	<p>D.1 Creación y fortalecimiento de los lazos de cooperación con ciudades francesas y africanas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sitio web del proyecto en funcionamiento. - Película que presentan el proyecto. - Registro de participantes en los seminarios, talleres, etc. - Registro de observaciones, comentarios, sugerencias. - Informes de visitas e intercambios. - Lista de participantes en las jornadas de exposición

Actividades y recursos financieros

RESULTADOS ESPERADOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	RECURSOS UTILIZADOS (EN €)	PILOTAJE
A.1 Preparación del marco legal y de gobernanza.	<ul style="list-style-type: none"> - Reunión de actores previstos. - Redacción y publicación de la ordenanza municipal que otorga entidad jurídica a la RNU y formaliza la gobernanza del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Publicación Ordenanza. 	Ver plan de financiamiento previsional	Dirección de Gestión de Riesgos (piloto de la UEM) Servicio jurídico de la Municipalidad
A.2 Zonificación y regularización catastral	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios de los títulos de propiedad. - Delimitación jurídica de la RNU y de la calle peatonal que cierra la trama urbana. - Concertación con los propietarios privados. - Inscripción en el dominio público de la Municipalidad de las parcelas afectadas a la RNU. - Delimitación física: realización del segundo tramo de la calle peatonal (300 m). - Realojamiento de las familias asentadas en el perímetro de la RNU. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe catastral de las parcelas implicadas en el área del proyecto. - Establecimiento de los planes de amojonamiento de la RNU y de la calle adyacente. - Modificación del plan de ordenamiento urbano y del reglamento asociado en el sector de la RNU. - Informe de avance de los trabajos. - Informe del proceso de realojamiento de las familias (cantidad de viviendas construidas/Registro de las familias) 	Ver plan de financiamiento previsional	Secretaría de Planificación Urbana (catastro / gestión territorial) Servicio de Obras Públicas y Recursos Hídricos

<p>A.3 Elaboración y puesta en marcha del Plan de Gestión de la RNU.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realización del Inventario Ecológico del área, previo a la definición y ejecución del Plan de Gestión. - Selección de expertos externos encargados de trabajar en la realización del Plan de Gestión con la UEM. - Elaboración del proyecto urbanístico y arquitectónico de la totalidad del área del proyecto - Organización de talleres participativos - Construcción de equipos con destino a los usuarios de la RNU (señalización, mirador, etc.) - Elaboración de los contenidos educativos y turísticos ligados a la RNU - Asignación del personal necesario para el mantenimiento y el funcionamiento de la RNU 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de inventario fauna /flora, diagnóstico de la zona y definición de objetivos ambientales. - Licitación para la contratación de los expertos técnicos. - CV de los especialistas elegidos y contratos de trabajo. - Documentos constitutivos del Plan de Gestión (PG) - Planes de acondicionamiento paisajístico, de construcción, de infraestructuras. - Lista de los participantes y acta de los talleres de trabajo sobre la distribución de usos de la zona R.N.U. - Pliego de condiciones de consulta de empresas. Designación de las empresas adjudicatarias / recepción y certificado de fin de obra. - Documento síntesis del Programa Educativo y Turístico (recursos aplicados, registro de visitas). - Lista de los participantes en las capacitaciones y registro municipal de guías, guardaparques y educadores. 	<p>Ver plan de financiamiento o previsional</p>	<p>Universidad Nacional del Litoral (UNL)</p> <p>UEM</p> <p>Expertos técnicos seleccionados</p> <p>Servicio de Obras Públicas y Recursos Hídricos</p> <p>Servicio Comunicación / Servicio Educación</p> <p>Servicio de Obras Públicas y Recursos Hídricos</p>
<p>A.4 Desarrollo del vivero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de protocolos de reproducción y de multiplicación de especies locales. - Construcción del vivero de acuerdo con los principios establecidos por el Proyecto Urbanístico y Arquitectónico. - Designación y capacitación del personal municipal afectado al desarrollo del invernadero. 	<ul style="list-style-type: none"> - Protocolo operativo (calidades y cantidades exigidas) sobre la reproducción de especies de interés ecológico. - Plan de acondicionamiento del vivero con identificación de las superficies utilizadas, de las superficies de invernaderos y de las superficies umbrías. - Lista de las personas capacitadas (personal municipal y familias identificadas) / naturaleza de la capacitación. - Variedades y cantidad de ejemplares afectados y calidades obtenidas de acuerdo a los objetivos establecidos. 	<p>Ver plan de financiamiento o previsional</p>	<p>Dirección de Medio Ambiente (Servicio Desarrollo Social) + UNL</p> <p>Servicio Desarrollo Social + UNL</p>

<p>B.1 Aumento de la capacidad de los reservorios</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definición del uso de los materiales extraídos - Definición previa del proceso de ampliación y profundización de los reservorios - Ejecución del canal colector y materialización del borde de los reservorios - Ampliación y profundización de los reservorios por medios mecánicos o por dragado. - Colocación y compactación del material extraído 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de suelos realizados. - Superficies identificadas para el depósito final de las tierras (capacidad y situación) e itinerario de transporte a esos lugares con identificación de las zonas "fauna-flora" que deberán preservarse. - Plano de las zonas diferenciadas (extracción, terraplenado, remodelado) en los reservorios con definición de los accesos a la obra e identificación de las zonas "fauna-flora" que deben preservarse. - Cubicación de los volúmenes extraídos de las cuencas, de los volúmenes transportados, balance en volumen de las tierras reutilizadas. Llegado el caso, balance de las tierras descontaminadas y tratadas (volumenes, método de tratamiento, zona de almacenamiento). - Plan topográfico de cotejo de los acondicionamientos realizados (cuencas, remodelado, canal). 	<p>Ver plan de financiamient o previsual</p>	<p>UEM+ Secretaría de Obras Públicas y Recursos Hídricos</p>
<p>B.2 Desarrollo de una cultura local del riesgo de inundación (educación y sensibilización).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de soportes digitales de presentación del proyecto y sus resultados - Implementación, con las instituciones educativas, de un proyecto pedagógico en torno al proyecto - Organización y animación de visitas educativas guiadas en el área del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones digitales. - Lista de los participantes en las actividades (instituciones y público). - Selección de evaluación / encuesta de satisfacción sobre los debates/talleres organizados. - Formularios de solicitud de visita. - Registro de las visitas y de los comentarios. 	<p>Ver plan de financiamient o previsual</p>	<p>Expertos técnicos seleccionados y UEM Servicio Educación / Servicio Comunicación, Fundación Humanismo y Desarrollo</p>
<p>B.3 Construcción de un "Memorial de la Inundación".</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción del edificio del Memorial - Puesta en marcha de las actividades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de avance, pliego de condiciones de consulta de empresas. - Designación de empresas adjudicatarias / Recepción y certificado de fin de obra. - Selección de evaluación / encuesta de satisfacción sobre las visitas al Memorial - Fragmentos de medios y notas periodísticas en el Memorial. 	<p>Ver plan de financiamient o previsual</p>	<p>Expertos técnicos seleccionados y UEM U.E.M+ fundación Hábitat y Desarrollo + Secretaría de Educación</p>

<p>C.1 Desarrollo de Huertas Urbanas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar a las familias que integrarán el proyecto - Capacitar a las familias para desarrollar las Huertas Urbanas - Adaptar los terrenos destinados a la actividad hortícola y adquirir el material necesario - Asesorar a las familias seleccionadas para iniciar los cultivos estacionales - Asesorarlas para la comercialización del excedente de producción obtenido 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe que recapitula las familias interesadas y los criterios elegidos para seleccionar a las familias que se incorporarán al programa. - Naturaleza y cantidad de las capacitaciones recibidas por las familias. - Programas de capacitaciones (contenidos y participantes) - Informe de análisis de la calidad inicial de los terrenos y de adaptación de estos terrenos para el cultivo de hortalizas. - Informe que enumera los equipos necesarios para el cultivo de estos terrenos y lista de equipos comprados. - Informe balance de producción hortícola, incluyendo la cantidad y el tipo de semillas entregadas, la cantidad de metros cuadrados cultivados, el volumen de producción alcanzado para las diferentes frutas y verduras. - Informe balance de comercialización hortícola. 	<p>Ver plan de financiamient o previsional</p>	<p>U.E.M.+ Servicio Desarrollo Social / Agencia Hábitat + Asociación "Los Sin Techo" + INTA</p>
<p>C.2 Asesoramiento para la reconversión de trabajadores informales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar a los trabajadores informales no implicados en un procesos de reconversión - Incorporar a esos trabajadores a una de las iniciativas municipales de reconversión - Asegurar un seguimiento de los trabajadores reconvertidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Nota que enumera a los trabajadores informales no incorporados a un proceso de reconversión. - Informe que aclara, para cada trabajador, la iniciativa de reconversión asociada. - Registro de seguimiento de estas personas.. 	<p>Ver plan de financiamient o previsional</p>	<p>Servicio Desarrollo Social / Asociación "Los Sin Techo"</p> <p>Servicio Producción / Servicio Empleo</p>

<p>D.1 Creación y refuerzo de los lazos de cooperación con ciudades francesas y africanas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Creación y animación de una plataforma web con información del proyecto. - Implementación de una cooperación descentralizada con la Aglomeración Rennes Métropole y la ciudad de Rennes, y la Universidad Rennes 2. - Realización de talleres de intercambio y transferencia de experiencias. - Acciones de comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> - Sitio web del proyecto en funcionamiento y cortometrajes que presenten el avance del proyecto. - Informes de visitas e intercambios / Publicaciones universitarias realizadas - Registro de participantes en los talleres - Registro de observaciones, comentarios, sugerencias. - Lista de participantes en las jornadas de exposición. - Material de difusión relacionado con el proyecto. - Notas periodísticas publicadas. 	<p>Ver plan de financiamiento o previsional</p>	<p>U.E.M.+ Servicio Comunicación + Agencia Cooperación, Inversión y Comercio Exterior</p>
--	---	--	---	---

Anexo 4 – Comunicación sobre el Proyecto

El proyecto consiste en diseñar y acondicionar una Reserva Natural Urbana al oeste de la ciudad argentina de Santa Fe, a fin de garantizar un desarrollo coherente y sustentable (a nivel social, económico y ambiental) de un territorio urbano actualmente abandonado, sujeto a una gran vulnerabilidad geográfica y socioeconómica.

Ámbito	Cambio climático
Institución miembro a cargo del proyecto	MEDDE
Beneficiario	Municipalidad de Santa Fe, población de Santa Fe, especialmente los habitantes de la zona oeste
Importe de la subvención FFEM	1 000 000 €
Cofinanciadores	Municipalidad de la ciudad de Santa Fe
Monto global del proyecto	3 247 612 €
Fecha de concesión	
Duración del proyecto	48 meses

Una ciudad entre dos aguas que concentra vulnerabilidad geográfica y social en sus barrios del oeste

Ciudad de 400 000 habitantes, situada a 475 km al noroeste de Buenos Aires, Santa Fe se encuentra en la confluencia del río Paraná y de su afluente, el Salado, que enmarcan el espacio urbano al este y al oeste, respectivamente.

Los barrios de la zona oeste de la ciudad concentran una doble vulnerabilidad:

- Geográfica: construidos en el lecho mayor del Salado, presentan una fuerte vulnerabilidad a las inundaciones, marcada por dos eventos recientes: en 2003, cuando la crecida excepcional del Salado causó la muerte de 24 personas y la evacuación de casi 130 000, es decir, más del cuarto de la población de la ciudad; luego, en 2007, cuando un episodio de lluvia intensa volvió a inundar estos barrios.
- Socioeconómica: estos barrios, expuestos a los factores de riesgo, concentran las poblaciones más modestas de la ciudad. Esta situación se traduce en un hábitat a menudo precario (asentamientos informales, autoconstrucción, falta de equipamientos y servicios, etc.) y en una actividad informal para 350 a 400 personas que viven de la clasificación de residuos y la cría de animales.

La nueva gestión municipal, que asumió tras las elecciones de diciembre de 2007, lanzó un "Programa Urbano Integral", destinado a concentrar los recursos públicos disponibles para reducir la vulnerabilidad geográfica y socioeconómica de los barrios de la zona oeste. Por consiguiente, se iniciaron varias acciones:

- Se consolidó el dique que protege la ciudad contra las crecidas del Salado, protegiéndola contra este riesgo.
- Se aumentó la capacidad de los reservorios situados entre el dique y la ciudad –destinados a recoger las aguas pluviales urbanas– al igual que la capacidad de las estaciones de bombeo que permiten evacuar dichas aguas en el valle del Salado.
- Se lanzó un plan de regularización dominial a fin de que los habitantes asentados en áreas aptas para residencia puedan legalizar la propiedad de la tierra. Este plan va acompañado de un importante trabajo de formalización de islotes urbanos y de generalización de los servicios y equipamientos (agua, alumbrado público, jardines maternos, etc.).
- Surgieron varias iniciativas para reconvertir a los trabajadores informales con el fin de integrarlos a la economía formal y suprimir el vertido de residuos no reciclables en el ambiente (en particular, en los reservorios).

Este conjunto de acciones locales de la Municipalidad fue valorizado en el marco de intercambios internacionales: Santa Fe participa en la Campaña de las Naciones Unidas "Making Cities Resilient". Su activa contribución le permitió recibir, en 2011, el premio Sasakawa y obtener el status de "Ciudad modelo ejemplar".

El proyecto de Reserva Natural Urbana se inscribe en esta dinámica, a la que incorpora la dimensión ambiental como elemento fundamental del desarrollo del sector, tanto en términos de gestión de riesgos como de optimización de la calidad de vida y de desarrollo socioeconómico.

Acondicionar una Reserva Natural Urbana para asegurar un desarrollo coherente y sustentable del oeste de Santa Fe

Los objetivos

El proyecto apunta a transformar dos de los reservorios de agua pluvial del oeste de Santa Fe, para diseñar y desarrollar una Reserva Natural Urbana con múltiples funciones: reservorio destinado a reducir los factores de riesgo de inundación por escorrentía de aguas pluviales, humedal característico del valle del Salado, espacio recreativo accesible al público y proyecto generador de desarrollo económico.

Los componentes del proyecto

• Crear una Reserva Natural Urbana

La creación de la RNU supone, en primer lugar, delimitar su perímetro y realojar a las familias que viven allí de manera informal. El proyecto prevé formalizar el frente urbano que delimita la ciudad de la RNU mediante la nivelación de una calle rodeada de parcelas destinadas a acoger a estas familias.

Al mismo tiempo, la Universidad Nacional del Litoral realizará una evaluación ecológica de la zona. Para ello, la Municipalidad contratará un equipo de expertos que la ayudará a elaborar el Plan de Gestión de la zona. Consistirá, fundamentalmente, en definir las condiciones de coexistencia de la doble función ecológica y de gestión de riesgos de la Reserva.

El acondicionamiento de la zona, según las prescripciones del Plan de Gestión, irá acompañado de la construcción de un vivero destinado a reintroducir especies características de la flora local y generador de empleos para los ribereños que actualmente viven de actividades informales.

Resultados esperados: Restauración ecológica de la zona / Realojamiento de las familias que viven en el perímetro / Creación de empleos locales para la perpetuación del vivero.

• Reducir el riesgo de inundación por escorrentía de aguas pluviales

La creación de la RNU va acompañada de la ampliación y profundización de los reservorios de aguas pluviales, procurando preservar la función ecológica de la zona (de acuerdo con el Plan de Gestión). Se brindará especial atención al análisis y uso de los materiales extraídos.

Además de los aspectos técnicos, el proyecto incluye acciones destinadas a desarrollar una cultura del riesgo de inundación: creación de soportes educativos en la RNU, implementación de un proyecto pedagógico con las escuelas de la ciudad y construcción de un Memorial de la Inundación en la zona (financiado por la Municipalidad).

Resultados esperados: Ampliación y profundización de los reservorios / Fortalecimiento de la cultura del riesgo de inundación a los visitantes de la RNU y a los alumnos.

• Promover el desarrollo económico y social del área de intervención

El proyecto incorpora la reconversión de los trabajadores informales como elemento determinante del éxito del proyecto: en efecto, la supresión de la actividad informal de clasificación de residuos en la zona y alrededores constituye un requisito previo esencial. En este sentido, se prevén dos acciones en el marco del proyecto: por un lado, la creación de huertas urbanas gestionadas por las familias (previamente capacitadas) y, por otro, la incorporación de todos los trabajadores informales que viven de la clasificación de residuos a las iniciativas de reconversión preexistentes.

Resultados esperados: Reconversión de todos los trabajadores informales del sector.

- **Capitalización y difusión de la experiencia y de los resultados en un marco de cooperación Norte-Sur-Sur**

El proyecto prevé la implementación de acciones de cooperación e intercambios con ciudades que se enfrentan a los mismos desafíos en Francia y en África, a través de tres factores clave:

- a. La participación de Santa Fe en redes y eventos internacionales que permitan valorizar esta experiencia, tales como la COP 21 París, en 2015. En dichas ocasiones, se realizarán cortometrajes que ilustrarán el avance del proyecto.
- b. La implementación de una cooperación descentralizada con la Ciudad y la Universidad de Rennes, que llevan adelante un proyecto similar (acondicionamiento del Parque Natural Urbano de las Praderas Saint Martin).
- c. La realización de talleres de intercambio y transferencia de experiencias con ciudades africanas.

Resultados esperados: Valoración del proyecto en la COP 21 / Intercambio de buenas prácticas en el marco de una cooperación descentralizada / Asesoramiento a los socios africanos en el marco de talleres de intercambio.

Fecha e importe

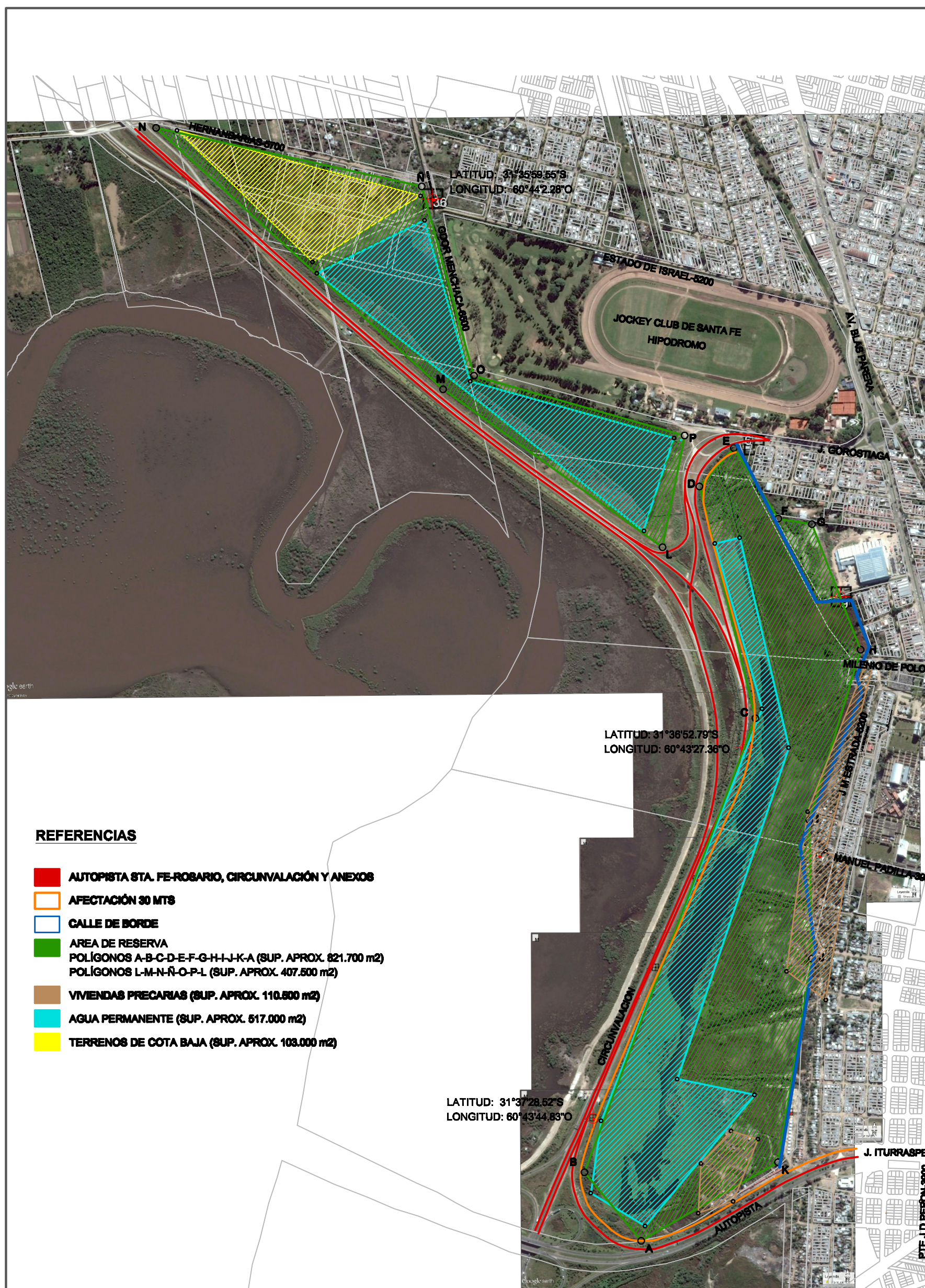
El proyecto empezará en el primer semestre de 2015 y está previsto que dure **4 años**.

La subvención otorgada por el **FFEM** asciende a **1 000 000 €**.

El **importe total** de los contratos para financiar el proyecto asciende a **3 247 612 €**.

4. Cofinanciadores - Cuadro 2

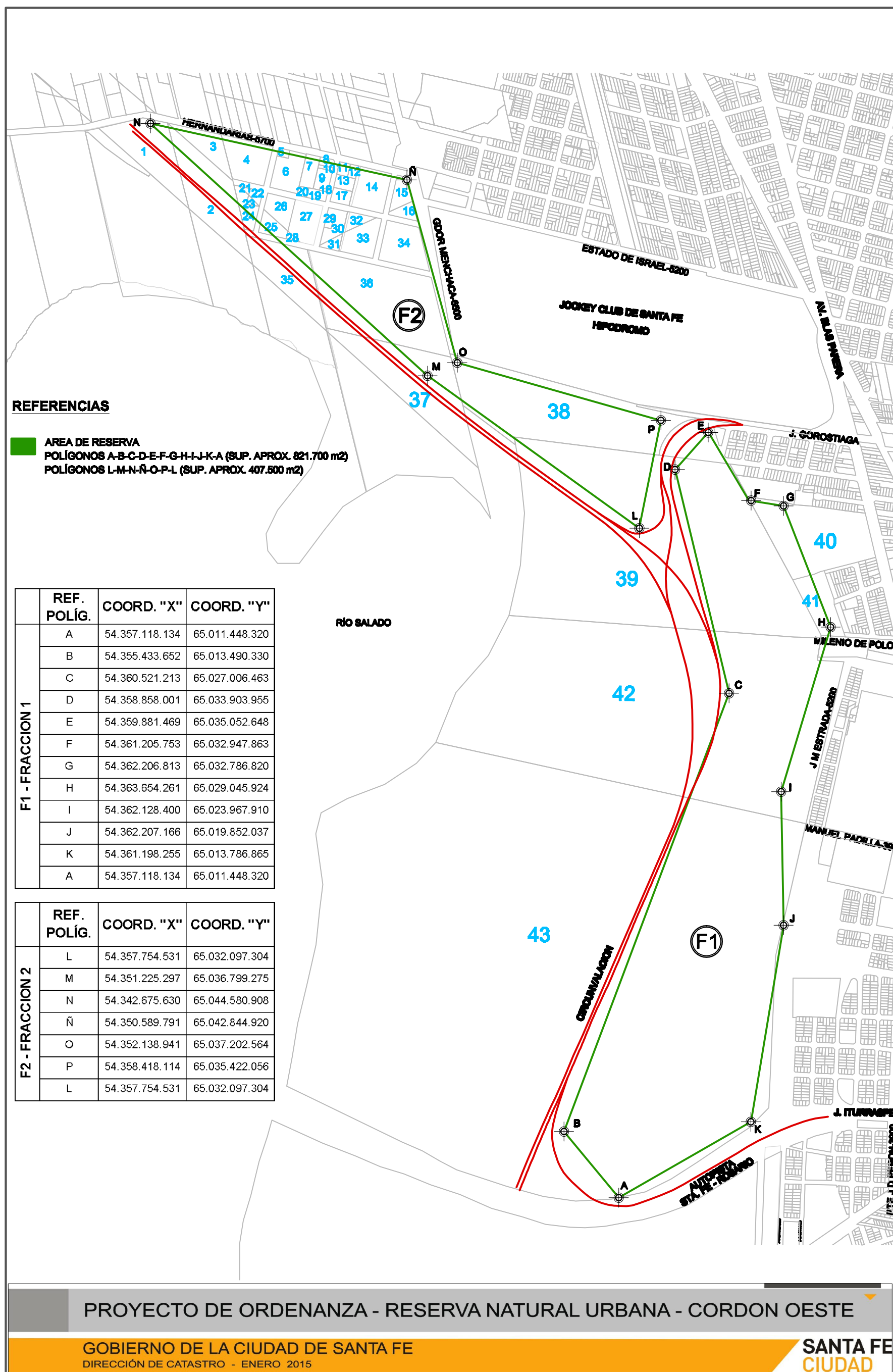
Socios capitalistas	Importe (€)	Porcentaje
FFEM	1 000 000 €	30,8 %
Municipalidad de Santa Fe	2 247 612 €	69,2 %



PROYECTO DE ORDENANZA - RESERVA NATURAL URBANA - CORDON OESTE

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE SANTA FE
DIRECCIÓN DE CATASTRO - ENERO 2015

SANTA FE
CIUDAD



PROYECTO DE ORDENANZA - RESERVA NATURAL URBANA - CORDON OESTE

PARCELAS AFECTADAS POR RESERVA

Nº REF.	PADRON	PARCELA PROVINCIAL	PARTIDA PROVINCIAL
1	156763	101105053500003	1011061334980001
2	176481	101105051800003	1011061334990001
3	158156	101105051800004	1011061334990002
4	54196	101105063800001	1011061334810000
5	119560	101105062400009	1011061334820002
6	119561	101105062400006	1011061334820001
7	54190	101105062400005	1011061334830000
8	96913	101105062400008	1011061334840001
9	96915	101105062400004	1011061334840002
10	96914	101105062400007	1011061334840004
11	54188	101105061400004	1011061334860000
12	54200	101105061400003	1011061334870000
13	54204	101105061400002	1011061334880000
14	54185	101105193200001	1011061334900007
15	157956	101105193100002	1011061334900004
16	157955	101105193100001	1011061334900003
17	54200	101105061400003	1011061334870000
18	96916	101105062400003	1011061334840003
19	104316	101105062400001	1011061334850001
20	104317	101105062400002	1011061334850002
21	156729	101105059200005	1011061334940004
22	156728	101105059200004	1011061334940003

PARCELAS AFECTADAS POR RESERVA

Nº REF.	PADRON	PARCELA PROVINCIAL	PARTIDA PROVINCIAL
23	156727	101105059200003	1011061334940002
24	156726	101105059200002	1011061334940001
25	156730	101105058000005	1011061334930001
26	156731	101105058000006	1011061334930002
27	156774	101105057100003	1011061334910002
28	156773	101105058000004	1011061334920001
29	156772	101105057100004	1011061334910003
30	156771	101105057100003	1011061334910002
31	156770	101105057100002	1011061334910001
32	157957	101105193000002	1011061334900006
33	157958	101105193000001	
34	54183	101105192900001	1011061334900008
35	176482	101105049300003	1011061334900012
36	176484	101105192800003	1011061334900011
37	176485	101105192800002	1011061334900009
38	176492	S/P	S/P
39	176487	101105188400002	1011061311320003
40	54207	101105040300001	1011061311290000
41	176518	S/P	S/P
42	176490	101105188400001	1011061311320004
43	176491	101105188400003	1011061311320005

PROYECTO DE ORDENANZA - RESERVA NATURAL URBANA - CORDON OESTE