

# NAVEGA URUGUAY

## Estudio de Prefactibilidad del Proyecto Esclusas de San Antonio

Alejandro Noboa (Coord.)

Universidad de la República  
Centro Regional Litoral Norte – Sede Salto

Salto 2015



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL

Litoral Norte



Centro Universitario  
Salto



**ANP**  
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE PUERTOS  
República Oriental del Uruguay



Centro Comercial  
e Industrial de Salto  
desde 1905

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos sin el permiso y por escrito del Editor y del Autor.

**Título: NAVEGA URUGUAY:  
Estudio de prefactibilidad del Proyecto Esclusas de San Antonio**

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA CENTRO REGIONAL LITORAL NORTE -SEDE SALTO  
C/ Rivera 1350. - CP: 50000 - SALTO  
TEL. +598 473 29149/ 473 34816  
FAX +598 473 22154  
E-MAIL: [anoboa@unorte.edu.uy](mailto:anoboa@unorte.edu.uy)  
[www.unorte.edu.uy](http://www.unorte.edu.uy)  
Diseño y diagramación: Lic. Andrés Nogara  
I.S.B.N.: 978-9974-0-1173-1  
Depósito Legal:

## **TABLA DE CONTENIDOS**

<b>CAPITULO I: LA HIDROVÍA RIO URUGUAY .....</b>	<b>5</b>
<b>CAPITULO II: ESTUDIO SOCIOLÓGICO CUALITATIVO .....</b>	<b>21</b>
<b>CAPITULO III: ESTUDIO SOCIOLÓGICO CUANTITATIVO .....</b>	<b>83</b>
<b>CAPITULO IV: ESTUDIO TERRITORIAL Y AMBIENTAL .....</b>	<b>145</b>
<b>CAPITULO V: ESTUDIO TÉCNICO DE INGENIERÍA .....</b>	<b>191</b>
<b>CAPITULO VI: ESTUDIO DEL PROYECTO RIEGO .....</b>	<b>205</b>
<b>CAPITULO VII: ESTUDIO JURÍDICO .....</b>	<b>227</b>
<b>CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES .....</b>	<b>241</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>269</b>

## **Equipo de trabajo**

Centro Universitario Salto – CENUR Litoral Norte - Universidad de la República

### **Coordinación General**

Dr. Alejandro Noboa

### **Estudio de Suelos y Riego**

Estación Experimental San Antonio - Facultad de Agronomía - Departamento de Aguas

Ing. Agr. Pancracio Cánepa

Ing. Agr. Carlos Moltini

Ing. Agr. Alvaro Ferreira

Ing. Agr. Daniel Silveira

### **Estudio impacto ambiental y territorial**

Departamento de Arquitectura

Arq. Juan Ferrer

Arq. Rogelio Texeira

Prof. Angelina Graziano

### **Estudios Sociológicos**

Dr. Jorge Leal

Dr. Mauricio Tubío

Lic. Natalie Robaina

Lic. Cristian Pinato

### **Ayudantes**

Lic. Estefanía Próspero - Lic. Alessandra Ricci

### **Estudio Técnico**

Instituto de Estructura y Materiales – Facultad de Ingeniería

Ing. Juan Pertusso

### **Estudio fotogramétrico**

Estudio del Ing. Rafael Tornini

### **Estudio Jurídico**

- Instituto de Derecho Internacional Público – Facultad de Derecho

- Dr. Washington Baliero

### **Terra y Asociados**

Ing. Juan Terra

Ec. Norma Giovanini

CAPITULO I:

LA HIDROVÍA RIO URUGUAY

## La Universidad como factor de desarrollo

Todo proceso de desarrollo implica una articulación y tensiones de intereses económicos y técnicos que prefiguraran luego el producto del proceso. La concepción de ideas e iniciativas en torno a grandes obras es muchas veces el principal motor del Plan de Desarrollo Regional. En este caso reimpulsar la idea de la concreción de la Hidrovía Río Uruguay a través de un intento por superar uno de los escollos existentes a la navegación al norte de la Represa de Salto Grande. La misma idea de articulación y o conflicto de intereses de todo tipo, públicos y privados, empresariales y de trabajadores, políticos y ciudadanos, entre otros, habilita de mejor manera a que quien estudie estos procesos permanezca con independencia de criterios y de opinión ante ellos, respetando la mirada científica y necesariamente crítica que preserve los valores de la población afectada, del medio ambiente afectado y la calidad de vida de las poblaciones y también los intereses del país en juego en estos proyectos. Estas condiciones deben ser incluídas en el estudio y son las universidades las depositarias de la confianza requerida para llevar adelante estos estudios y de esa forma contribuir al desarrollo de las comunidades.

Las sociedades deben preveer para sus ciudadanos *capacidades y oportunidades*, en este sentido las universidades pueden trabajar en pos de los dos objetivos.

Compartimos con el Dr. Rodrigo Arocena (2008), *“la idea que en una economía emergente basada en el conocimiento y orientada hacia la innovación, con sus luces y sus sombras , las universidades pueden colaborar grandemente a mejorar la calidad de vida de la gente.”* (Arocena; 2008: 44)

El mismo autor afirma que las universidades para colaborar en la tarea del desarrollo requieren abordar dos acciones principales: *1. extensión a la mayoría de la población de las posibilidades de adquirir capacidades...; y 2. extender las oportunidades de usar y de mejorar esas capacidades a través del incremento de la demanda por resolver problemas, y también del incremento en el contenido de conocimientos de dicha demanda...”* (Arocena; 2008: 45)

Es cierto que el desarrollo de la Universidad en una región es más que crecimiento institucional, implica para nuestras sociedades un Programa estratégico de desarrollo muchas veces el único con que cuentan. La Universidad propone investigación científica, trae profesionalización de los saberes, y redirecciona fondos presupuestales hacia las regiones. Transforma las ciudades y sus pautas de consumo, agrega jóvenes a la vida cotidiana que implican movimiento comercial, movimiento cultural y actividades de entretenimiento.

A todo esto en el caso puntual que nos convoca se agrega la importancia adicional de que el estudio se haga en la región con gente de la región, cumpliendo a cabalidad con la rigurosidad que estos emprendimientos exigen, este factor hace a las capacidades necesarias para el desarrollo de la región y del país.

## **La necesidad de vincular ciencia, ética y desarrollo humano**

Cualquier proyecto de desarrollo asociado a grandes obras impacta sobre los territorios y sus poblaciones de diversa forma. Lo deseable en estos casos es que sobre las poblaciones impacte mejorando la calidad de vida y reduciendo las desigualdades sociales, sobre el ambiente y el patrimonio histórico y natural preservándolo de manera sustancial, si bien es cierto que dichos proyectos de alguna manera u otra impactan sobre ellos.

El otro aspecto que todo estudio debe tener además de los mencionados anteriormente es incorporar la preocupación ética e independencia de criterios necesaria que aseguren el respeto de estos principios y son las universidades, donde la ciencia se produce con conciencia, quienes están con mejores posibilidades para ello.

## **El convenio con la Universidad**

El día 17 de julio de 2013 se firmó en la Regional Norte entre la Universidad de la República, ANCAP, ANP y el Centro Comercial e Industrial de Salto un convenio para la realización del Estudio de Prefactibilidad del Proyecto Esclusas de San Antonio.

## **Estudio multidisciplinar de la prefactibilidad técnica, económica y jurídica y socioambiental del Proyecto Esclusas de San Antonio**

El propósito de la propuesta es contar con información científica y coherente que permita dar cuenta de la envergadura del Proyecto Esclusas de San Antonio.

En este documento se presenta el estudio de la viabilidad e impacto de la obra diseñada para lograr la navegabilidad del Río Uruguay hacia el norte de la Represa de Salto Grande. Como se puede ver, el trabajo se plantea un doble objetivo, por un lado, un estudio profundo de la solución técnica planificada y, por el otro, prever sus posibles efectos en distintas dimensiones del territorio (física, social, económica, ambiental).

En lo que a esto último respecta, la posibilidad de que la mencionada obra se concrete genera importantes expectativas para el desarrollo de la región litoral (Artigas, Salto, Paysandú, Río Negro, Entre Ríos, Corrientes, Misiones y Río Grande do Sul), la que ha sufrido una serie de transformaciones que le han hecho perder posiciones en el contexto del país (Bervejillo, 1996; Veiga, 2003). Según datos de OPP, *“si bien no es*

*el PIB per cápita más bajo, si se trata de la región que menos crece en el período. Por lo tanto, pierde peso en el PIB nacional (en esto influye que no es de las regiones que captan las inversiones más importantes en la agro-industria)” (OPP, 2009: 87).*

De acuerdo al mencionado estudio, el análisis de los impactos territoriales de los objetivos nacionales de crecimiento indica que esta tendencia se profundizaría en un escenario de mediano plazo, en tanto que es la región que tendría la tasa más baja de crecimiento del PBI per cápita en el período 2008-2030 (2,9%).

Ante la situación planteada, la concreción del proyecto podría redefinir positivamente la funcionalidad del territorio en el contexto regional, constituyéndose en un punto estratégico para el tránsito de carga desde el alto Uruguay hacia el puerto de Nueva Palmira, así como nodo en el corredor bioceánico.

Este mejor aprovechamiento de la localización geoestratégica, debe necesariamente resultar en beneficios para el territorio que asume los costos de la instalación del emprendimiento, lo que podría materializarse en la dinamización de distintos sectores de la actividad económica y en la consecuente generación de empleo directo e indirecto, todo lo que debe inscribirse en una estrategia ambientalmente sustentable.

En ese sentido aquí se propone realizar un **Estudio Multidisciplinar** que comprende el análisis técnico, económico, jurídico y socioambiental que permitirá a los organismos nacionales como la ANP y ANCAP evaluar la posibilidad de promover la construcción de la solución de ingeniería y de las otras alternativas que acompañan la propuesta de navegabilidad, el potencial de riego sobre la zona hortícola como la posibilidad de la implementación de un nodo logístico asociado al proyecto. En este sentido y además de los componentes mencionados se dará especial relevancia a la profundización en dos componentes, la observación de posibles impactos socioambientales y la influencia de la obra en el territorio (usos del suelo, producciones, poblaciones afectadas, mano de obra estimada, etc.).

La implementación del proyecto de marras va en la dirección de resolver dos problemas de larga data en la región:

La imposibilidad de navegación del Río Uruguay al norte de Salto debido a la existencia de la cascada del Salto Chico y la Represa de Salto Grande, con la consiguiente carencia de servicios conexos a la navegabilidad hoy inexistentes. Asimismo y como se ha dicho anteriormente resultan problemáticas las proyecciones de los límites que muestra el desarrollo de la subregión circundante en sus indicadores de económicos, productivos y de desarrollo social.

La alternativa que se está evaluando es la posibilidad de implementar lo que se ha dado en llamar **Proyecto Esclusas San Antonio** (se adjuntan recaudos). Este se concibe de una idea original del Ing. Agrim. Guillermo Dubosc que recoge y promueven el Centro Comercial e Industrial de Salto y diferentes actores del departamento. El

mismo prevee, mediante la construcción de dos esclusas, un par de canales y dos represamientos de agua, la navegación del Río Uruguay superando los obstáculos del Salto Chico y la Represa de Salto Grande. Asimismo hay dos proyectos adicionales como la implementación de un Nodo Logístico y Zona Franca y el establecimiento de un Sistema de Riego para los productores hortícolas que merecen un estudio profundo desde diferentes perspectivas.

En este sentido, el estudio preveerá el análisis de los tres componentes principales del Proyecto: Transporte Fluvial, Nodo Logístico y Zona Franca y el Sistema de Riego. En cualquier caso se sostiene la hipótesis de la inversión mediante la participación público – privada, esto de alguna manera sesgará los resultados a esta solución de aportes de capital y modalidades de gestión, extremos que se sustenta para este estudio.

## **Estudio técnico y jurídico**

Lo primero que se propone es el estudio de la viabilidad técnica, y jurídica del proyecto propuesto.

### **Técnico, abordará los siguientes aspectos:**

1. El **análisis técnico** de la ingeniería del proyecto de las alternativas técnicas que permitan determinar los costos de inversión y los costos de operación del proyecto.
2. La solución que se propone, ¿es técnicamente viable?, ¿que tamaño va a tener?
3. Analizar la solución técnica en diferentes estados del río, bajante e inundación
4. La alternativa de dos esclusas resulta suficiente para lo que se propone resolver el proyecto.
5. Cuales son los extremos de obra civil, y movimientos de tierra necesarios para lograr los objetivos que se propone.
6. Dimensiones estimadas para cada componente, esclusas, canales, represamientos de agua, etc. Estudio topográfico de la zona de afectación del proyecto.
7. Estimar las capacidades de tránsito y de riego durante un período determinado.
8. Estimar los costos totales de la inversión en sus diferentes componentes: Transporte Fluvial, Nodo Logístico y Zona Franca y Riego.
9. La localización del proyecto, que incluirá el análisis del aprovisionamiento y consumo de los insumos, así como la distribución de los productos. (logística regional de transportes). Transporte actual de carga terrestre y potencial de carga fluvial (orígenes, tipo de productos y cantidad).

### **Transporte Fluvial**

Evaluación de la solución técnica propuesta, en sus aspectos constructivos y operativos.

**Riego**

1. Estimación de los montos de tierra a mover para los represamientos planificados para la navegación pasibles de ser utilizados en riego.
2. Estimación de la capacidad de riego: caudales y alcance.

**Nodo Logístico y Zona Franca**

Estimación de la dimensión y localización, servicios necesarios, construcciones.

**Económico, abordará los siguientes aspectos:**

1. Estimar el monto global de la inversión para su implementación.
2. Estimar el monto del costo operativo de la solución en sus tres componentes: Transporte Fluvial, Nodo Logístico y Zona Franca.
3. Beneficios económicos (costos y precios) estimados en cada una de los subproyectos. Beneficios directos e indirectos del proyecto para la región.
4. Calcular la tasa de retorno de la inversión y el plazo de pago total del proyecto en forma global y en cada uno de los subproyectos.
18. Identificar los principales riesgos que enfrenta el proyecto en sus diferentes componentes.

**Transporte Fluvial**

Determinar los clientes actuales y potenciales y a que sectores pertenecen posibles demandantes del proyecto en su dimensión Transporte Fluvial. Capacidad de producción anual y saldos exportables.

**Nodo Logístico y Zona Franca**

Determinar los sectores potenciales demandantes del proyecto en su dimensión Nodo Logístico y Zona Franca. Capacidad de uso potencial y dimensión del sector en la actualidad.

**Riego**

1. Determinar los sectores potenciales demandantes del proyecto en su dimensión Riego. Capacidad de producción actual y estimada con el funcionamiento del proyecto.
2. Preparar un anexo de datos económicos vinculados al proyecto, así como proponer las bases de un Plan de negocios para el proyecto.

**Jurídico**

Estudiará para esta obra de magnitud mediana los diferentes sistemas normativos vigentes entre los que está el Tratado del Río Uruguay, los Tratados que rigen para el Mercosur entre otras normas de Derecho Internacional Privado y Público que seguramente ordenan la propuesta.

### **Transporte fluvial**

1. Identificar los requisitos jurídicos para que el proyecto se pueda llevar a cabo, compromisos adquiridos con otros Estados, ¿que acuerdos y de que naturaleza son necesarias para la realización del mismo.
2. Determinar la normativa vigente que regirá tanto la construcción como el funcionamiento del proyecto, en sus diferentes dimensiones: normas que rijen para su construcción de la obra, propiedad de las obras, propiedad del suelo y régimen de expropiación aplicable, normas laborales aplicables, seguridad social, responsabilidad contra terceros por accidentes, entre otras.
3. Determinar la naturaleza de la administración que requiere la ejecución del proyecto y su funcionamiento de acuerdo a la normativa aplicable y a la hipótesis general que domina la propuesta.
4. Fijar los organismos de contralor de las obras y luego del funcionamiento del proyecto.
5. Determinar la normativa de protección ambiental aplicable, requisitos necesarios y el organismo de contralor de la misma.
6. Definir con claridad la normativa que se aplica para la distribución de los costos y beneficios del proyecto, teniendo presente el carácter público – privado de la inversión y sus implicaciones binacionales (o trinacionales).

### **Nodo Logístico y Zona Franca**

. Igualmente deberá indicar las posibilidades jurídicas de implementar una Zona Franca como parte del proyecto, y ¿cuál sería la normativa a aplicarse en este caso?. ¿Cuál es la modalidad de administración de la misma? ¿A quién corresponden los beneficios de su instalación? ¿cuáles son los sistemas de resolución de contiendas?

### **Riego**

1. Indicar la normativa que se aplica en el proyecto de riego, propiedad y distribución de las aguas, forma de administración y distribución de costos y beneficios. Los sistemas de resolución de conflictos que corresponden.
2. Preparar un anexo de normas que rigen la propuesta en su construcción y funcionamiento. (Explorar la alternativa de las colonias de agua).

## Estudio de impacto socioambiental y territorial del proyecto

### 1- Fundamentación

Las grandes obras de infraestructura, como la planeada, pueden generar consecuencias en varias dimensiones y escalas. En un nivel más inmediato al emprendimiento, es factible que se produzcan efectos relacionados con la redefinición de los usos del espacio, relocalización poblacional, emergencia de nuevas o transformación de viejas áreas económicas, recreativas, etc.; valorización o depreciación del suelo; aspectos patrimoniales, ambientales y productivos, entre otras, cuyos impactos se debe intentar prever. Asimismo, evaluar las consecuencias de las transformaciones del territorio provocadas por la intervención, a fin de equilibrar el desarrollo económico con el cuidado de los recursos naturales y culturales preexistentes.

Para esto, el abordaje debe ser necesariamente multidisciplinar. Si bien deben desarrollarse análisis sectoriales, finalmente la evaluación del impacto del proyecto no puede entenderse si no es de manera unitaria (Ciencias Sociales, Arquitectura, Agronomía, Ambiente, Hidrología, Ingeniería).

### Efectos previstos

FASE	ÁREA URBANA
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inundación de áreas con usos previos</li> <li>- Desvíos de tránsito y desplazamiento de peatones</li> <li>- Ruido</li> </ul>
OPERATIVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modificación del paisaje urbano y rural</li> <li>- Nuevos usos del suelo</li> <li>- Revalorización o depreciación del suelo urbano en zonas aledañas</li> </ul>

Lo anterior pone de manifiesto la necesidad de contemplar a todos los involucrados tanto en la fase de construcción como con el proyecto ya en funcionamiento. Ello implica conocer la población en el área inmediata, sus características socio-demográficas y, en el caso de las zonas donde se desarrollan actividades económicas, el carácter de las mismas y las implicaciones que podría aparejar la intervención en cuestión.

En un plano más amplio, el de la unidad territorial conformada por el conjunto de territorios afectados por la fase operativa del proyecto, se verían involucrados actores sociales, económicos y políticos, entre los cuales es necesario indagar las opiniones y posibles respuestas de aprovechamiento o resistencia a la propuesta.

La calidad de territorio conectado a un contexto de integración regional, de flujos de personas y mercancías, requiere además de estudios físicos y objetivos, contemplar a todos los posibles usuarios, así como a los responsables de la gestión pública.

En igual sentido se deberá estudiar la movilidad, los aspectos patrimoniales, ambientales y productivos de los territorios afectados, tales como la conectividad terrestre, la accesibilidad vecinal (servicios, viviendas, transporte público) y la conformación de nodos logísticos. Además evaluar la afectación de sitios de valor patrimonial y paisajes culturales y naturales, contaminación visual y sonora, emisiones al medio ambiente.

Desde otro punto de vista se deberán estudiar los suelos presentes en el área del proyecto (que acceden y los expuestos a a servidumbre), su uso actual y potencial productivo. Estimar los impactos del Proyecto en términos de: acceso al riego, control de heladas y diversificación de rubros. Determinar otros impactos específicos del proyecto sobre el recurso suelo: escurrimiento y riesgo de erosión. Prever posibles cambios de rubro de los sistemas productivos.

## **2- Propuesta**

El estudio considerará dos unidades territoriales:

**UT 1:** abarca a la zona directamente afectada por la construcción de la obra, donde se pueden identificar:

- Productores hortifrutícolas cuyos predios serán inundados parcial o totalmente.
- Habitantes de predios urbanos inundados.
- Unidades económicas en predios urbanos inundados.
- Usuarios de los espacios públicos urbanos que sufrirán alguna forma de modificación.
- Responsables de la gestión pública.
- Suelos y usos del suelo.
- Patrimonio construido e intangible afectados por la construcción del proyecto.
- Transformaciones previstas en el ambiente.

**UT 2:** incluye a los territorios del radio de influencia del emprendimiento en fase operativa, a saber (Desarrollo Regional y Mejora de la navegabilidad del Río Uruguay, Anexo 1):

<b>Cuenca Alta</b>	<b>Cuenca Media</b>	<b>Cuenca Baja</b>
Sao Borja San Javier Santo Tomé Alvear La Cruz	Yapeyú Uruguaiana Paso de los Libres Bella Unión Monte Caseros Belén Federación Constitución	Salto Concordia Paysandú Colón Concepción del Uruguay San Javier Nuevo Berlín Fray Bentos Gualeduaychú Nueva Palmira

Actores relevantes:

Intendentes o Prefeitos de ciudades o pueblos en el área afectada .

Empresarios de sectores de actividad que pudieran verse involucrados.

Trabajadores.

### **3- Objetivos**

#### **General**

Estudiar el impacto socioambiental y territorial de la concreción del proyecto.

#### **Específicos**

Caracterizar socioeconómicamente a la población del área del proyecto.

Conocer la opinión de los posibles afectados por expropiaciones.

Conocer las políticas públicas relacionadas con el proyecto.

Analizar las opiniones y estrategias de los empresarios y trabajadores con relación al proyecto.

Estudiar suelos y los usos del suelo y producciones existentes y posibilidades futuras.

Estudiar los impactos patrimoniales y ambientales de la construcción y luego del funcionamiento.

Análisis de la situación productiva actual.

Descripción de los sistemas productivos afectados directamente por el Proyecto y áreas adyacentes capaces de obtener beneficios con inversiones adicionales.

Uso actual del suelo. Cultivos, productividad actual. Elementos para el cálculo de servidumbre.

Análisis de la situación productiva con el proyecto funcionando. Riego. Estimación de áreas posibles de regar. Determinación de posibles cultivos beneficiados, incrementos en los rendimientos y posibilidad de nuevos sistemas productivos.

Cambios de sistemas productivos: dentro del rubro, otros rubros, áreas verdes.

Análisis de cambios en el medioambiente: riesgos ambientales derivados de la nueva situación. Conservación de suelos: necesidad de capacitación de operadores (empresarios y empleados) en riego por gravedad. Otros aspectos de manejo de suelos considerando riesgo de erosión y producción bajo riego. Cambios en el manejo de recursos productivos. Manejo de los cambios medioambientales.

Estimaciones de impactos productivos: Estimación del costo de servidumbre. Estimación de beneficios. Relación beneficios/costos. Identificación de otras posibles producciones.

#### **4- Metodologías**

Se utilizarán las metodologías propias de las Ciencias Sociales, Agronómicas y de Planificación Territorial, empleando principalmente las fuentes de datos secundarios y eventualmente también se recurrirá a generación de datos primarios.

##### **UT 1**

Caracterización sociodemográfica de la población afectada según localización (urbana o rural), nivel socioeconómico, en el caso de hogares se relevará composición, tenencia de la vivienda y/o el predio, etcétera. Para ello se recurrirá a datos del Censo de Población y a la ECH del INE.

Caracterización de las unidades económicas urbanas y rurales según tipo de actividad y tamaño (en cantidad de PO).

Encuesta (censo) en modalidad personal a población de la zona afectada.

Entrevista a responsables de la planificación y gestión pública sobre modificaciones en el transporte de pasajeros, accesibilidad y servicios de infraestructura.

Entrevista a productores para conocer opinión con respecto a medidas expropiatorias

Revisión de cartografía existente y relevamientos primarios de condiciones objetivas.

La evaluación productiva se realizará a través de:

- Procesamiento de información disponible.
- Verificación sobre el terreno..
- Descripción de suelos afectados por la obra.
- Estudio de mapas disponibles.
- Determinación del estado actual de los suelos.
- Verificación en el terreno.

##### **UT 2**

En el segundo nivel, se propone realizar entrevistas a actores económicos y políticos de las localidades potencialmente afectadas por el proyecto.

Entrevistas a intendentes o prefeitos de las ciudades ribereñas de la cuenca del Uruguay.

Entrevistas a empresarios de sectores vinculados al funcionamiento del emprendimiento: transporte, agropecuario, turismo.

Entrevistas a representantes de trabajadores.

Estimar mediante el empleo de datos secundarios de las producciones a transportar de los diferentes puntos que conforman la zona de influencia del proyecto.

## El problema sustancial: la Hidrovía Río Uruguay

En una primera aproximación al tema se decanta claramente que el problema sustancial es la Navegabilidad del Río Uruguay. Si bien es cierto la prefactibilidad del Proyecto Esclusas implica dos sub proyectos más, Nodo Logístico y Zona Franca y Sistema de Riego Hortifrutícola. Destaca sobre ellos el módulo navegabilidad.

Ahora bien, la navegabilidad se propone desde Nueva Palmira (Km 5) hasta Sao Borja y Santo Tomé (Km 770). El Río se divide en - Bajo Uruguay. (Nueva Palmira a Salto, Km 5 al 338), Medio/Alto Uruguay (Salto Grande a Monte Caseros, 340 al 490) y (Monte Caseros a Santo Tomé, 490 al 772).

No se trata solamente salvar los escollos de Salto Chico y la Represa de Salto Grande sino que posibilitar la navegación hasta esos puntos del Río. Esta alternativa más ambiciosa obliga a mencionar que existen más escollos en el Río al norte, este presenta afloramientos basálticos en los siguientes puntos que obstaculizan la navegación:

1. Itacumbú, del km 472 al 479 (7 km).
2. Ceibos, del km 491 al 496 (5 km).
3. San Pedro, del km 512 al 522 (10 km).
4. Isla Grande, del km 590 al 602 (12 km).
5. Batuhi y Del Vado, del km 711 al 730 (19 km) .

Figura 1. Itacumbú, Ceibos y San Pedro



Figura 2. Isla Grande

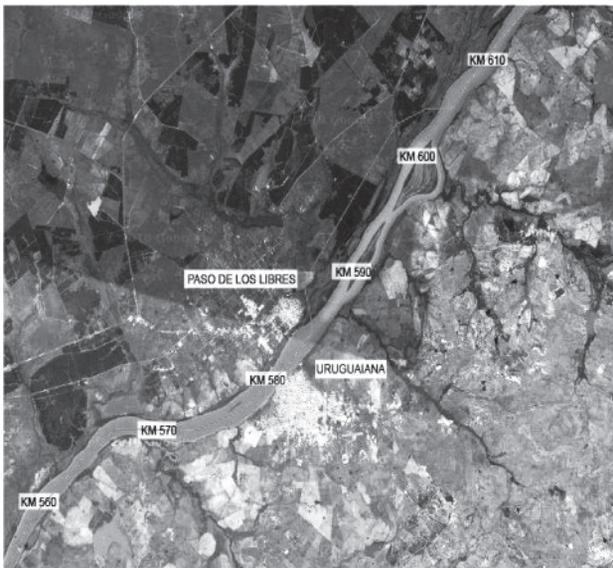
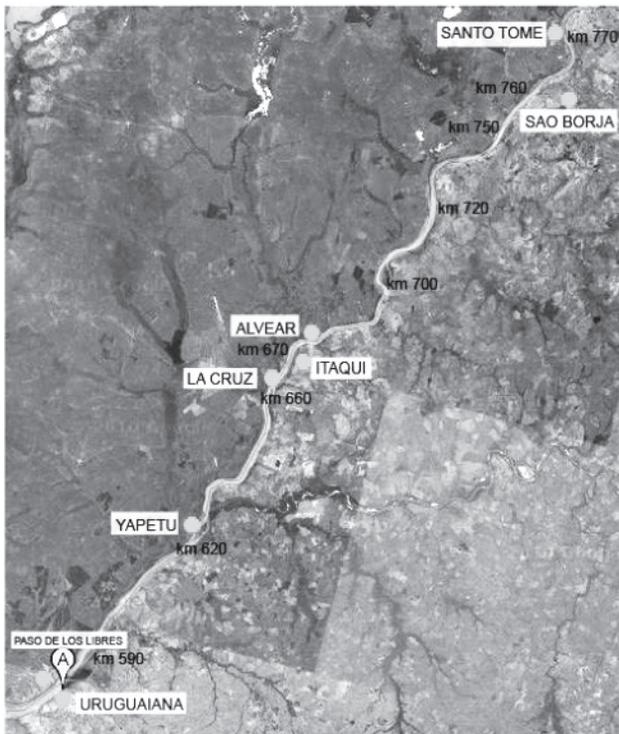


Figura 3. Batuhí y del Vado



Para los distintos obstáculos se han presentado diferentes soluciones. Itacumbú se podría salvar con la elevación de un metro más de la cota del Lago de Salto Grande de 35 metros a cota 36 metros.

Ceibos, San Pedro e Isla Grande se podrían salvar con el método propuesto por el Capitán Lafitte que sugiere sacar del agua la barcaza y transportarla por vía férrea hasta el lugar que nuevamente se hace navegable, es una idea que se está manejando. En tanto, Batuhí y del Vado se podría obviar corriendo la infraestructura hacia el último punto navegable en que comienza el escollo, serían unos 60 km aproximadamente que no modifica el rendimiento óptimo de la Hidrovía.

### Soluciones para salvar el Salto Chico y la Represa de Salto Grande

Existen hasta el momento cuatro soluciones propuestas para salvar estos escollos en el Río y permitir su navegabilidad:

- Canal corto,
- Canal largo,
- Solución Alternativa de Lafitte
- Esclusas de San Antonio

La dos primeras parten de la infraestructura existente aprovechando la Esclusa aguas arriba de la Represa y construyendo la parte que falta y está proyectada aguas abajo. A partir de allí se construye un canal hasta la desembocadura del Arroyo Ayuí entrando en el Río. Requiere además un derrocado fino, anchando el canal natural profundo cuando el Río pasa por sobre Salto Chico.

El Canal largo es sobreelevado partiendo de la misma infraestructura inicial que el Canal corto salvando el Arroyo Ayuí con un Puente Canal evitando la perturbación de la navegación y prevee la construcción de una Esclusa sumergible con las inundaciones a la altura de la Toma de Agua de Concordia.

Figura 4. Canal corto

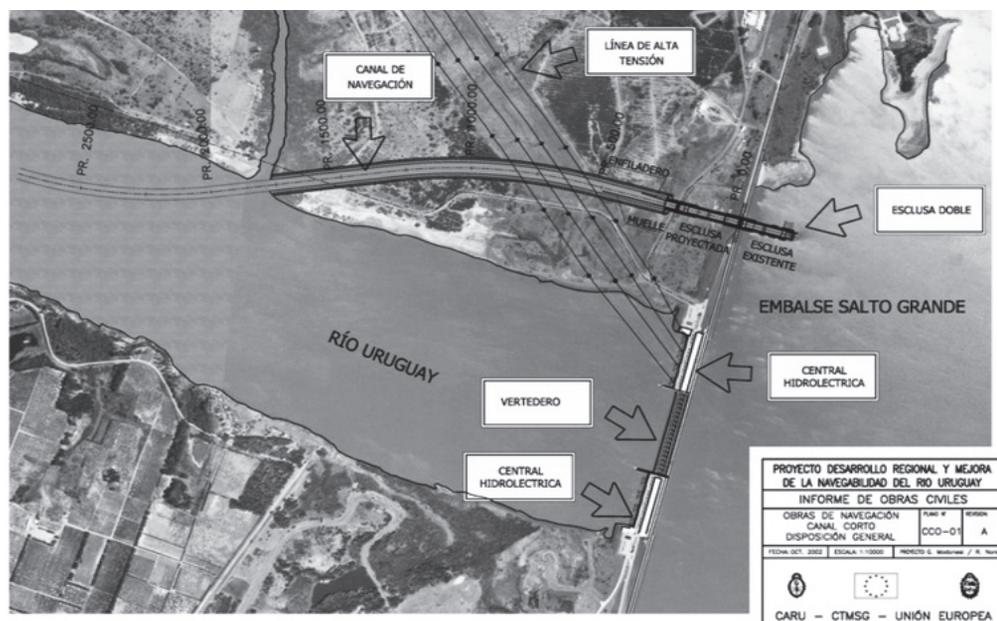
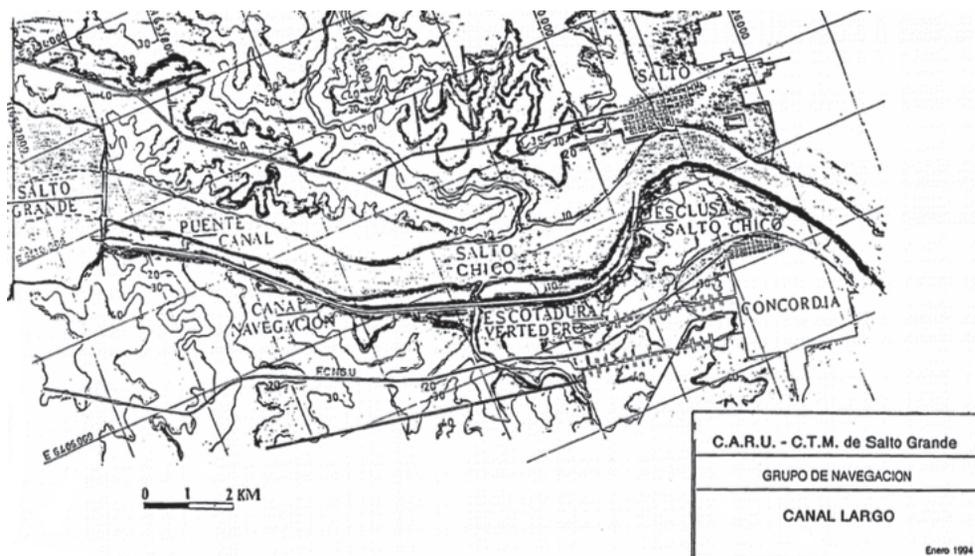


Figura 5. Canal largo



La solución Alternativa de Lafitte prevee el desplazamiento de la navegación (la barcaza) aguas abajo de Salto Chico a la vía férrea existente llevándola hasta el Lago de Salto Grande.

Figura 6. Solución Alternativa de Lafitte

El Proyecto Esclusas de San Antonio, es una propuesta multipropósito donde se incorporan tres componentes: Navegabilidad, salvando Salto Chico y Salto Grande a través de una serie de dos represas con sus consiguientes lagos artificiales sobre el cauce del Arroyo San Antonio. Riego hortifrúctícola y Zona Franca y Nodo Logístico son las otras dos opciones que acompañan a la navegabilidad.

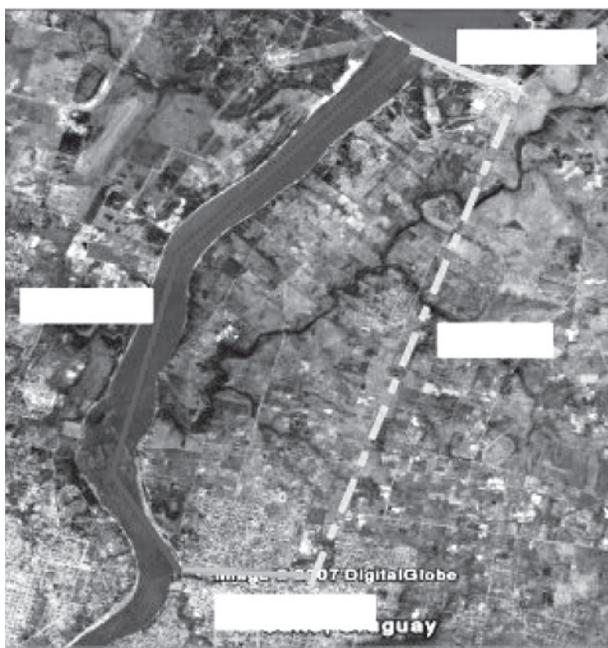
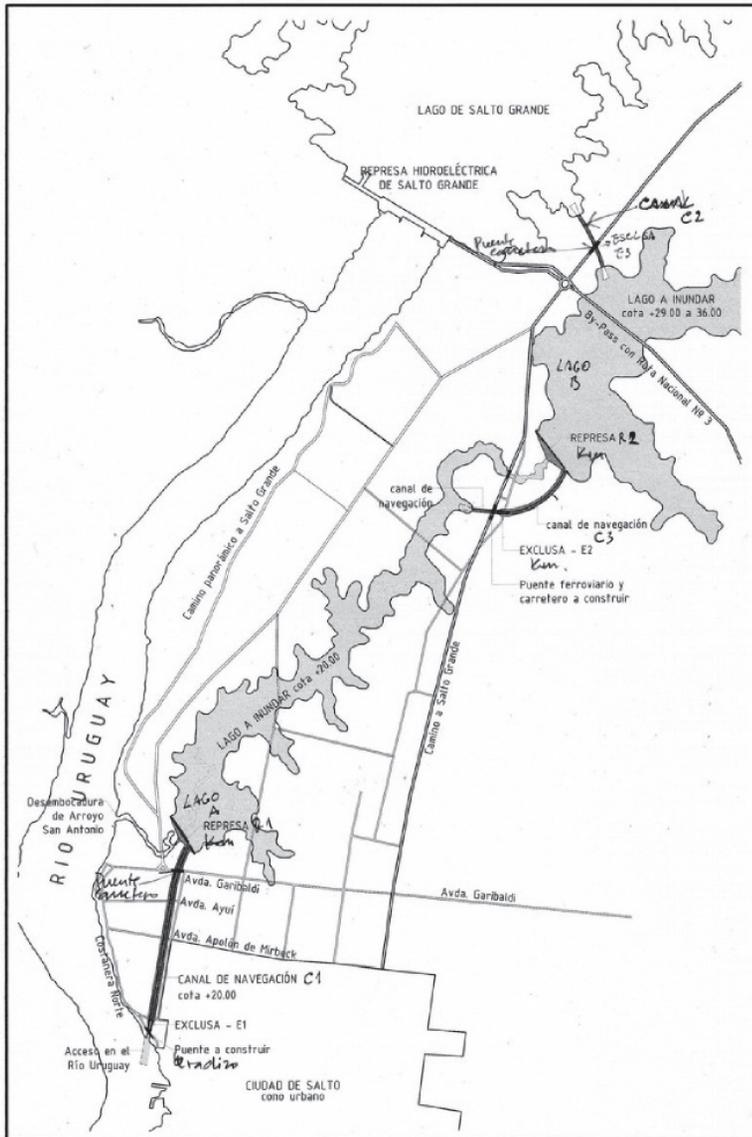


Figura 7. Proyecto Esclusas de San Antonio



## El estudio de prefactibilidad

Este estudio tal como se dijo en apartados anteriores tiene como objetivos principales la determinación de los grandes números del Proyecto Esclusas de San Antonio en sus tres componentes. Como así también determinar los impactos económicos, sociales y territoriales más evidentes de los mismos sobre la región y la zona de implantación de la obra.

Se compone, como se ha dicho, de cinco estudios relacionados:

- Estudio Económico (producción de la región y repago del proyecto) (aún no está concluído)

- Estudios de las condiciones sociales (cuantitativo y cualitativo)

- Estudio de impacto ambiental y territorial (urbano y rural)

- Estudio Técnico de ingeniería (determinación y costeo de las obras)

- Estudio de Suelos y Riego (dimensionado y costeo del proyecto)

- Estudio Jurídico (marcos legales y normativos aplicables)

Todos ellos son presentados en los capítulos siguientes.

# CAPITULO II.

## ESTUDIO SOCIOLÓGICO

### CUALITATIVO

**Informe parcial: estudio de las condiciones sociales subjetivas**

**Dr. Alejandro Noboa**

**Lic. Natalie Robaina**

**Lic. Cristian Pinato**

En este informe se presentarán por separado dos estudios:

I. Uno focalizado en la macro región de influencia de la Hidrovía Río Uruguay, se relevaron percepciones de diferentes actores de las comunidades: empresarios, trabajadores, decisores políticos, técnicos, entre otros.

En este caso la inquietud científica pasó por relevar como perciben ellos la implantación de la hidrovía en el Río Uruguay, que mercaderías produce y emplea la región para su dinámica productiva. Asimismo se relevaron los proyectos de desarrollo que están en danza en los diferentes puntos visitados: Alegrete, Sao Borja, Itaquí, Santo Tomé, Paso de los Libres, Uruguayana, Concordia, Bella Unión.

II. Otro focalizado en la zona de implantación del proyecto, percepciones de los vecinos, de las autoridades, de referentes sociales, miembros de organizaciones ambientalistas, técnicos, empresarios, entre otros. Recoge las impresiones sobre la obra y sus impactos cercanos, ambientalistas, empresarios, vecinos, autoridades, técnicos, etc. Todos fueron entrevistados para conocer o detectar desconocimiento sobre las consecuencias del complejo Esclusas en la ciudad de Salto y sus alrededores.

## Los estudios de percepción social de grandes obras públicas (GOP)

Recoger las percepciones de los actores implicados en los posibles impactos de un proyecto de dimensión regional, es hoy más que una necesidad una obligación de aquel que se propone realizar alguna transformación productiva y/o social. Como la gente significa su propio diagnóstico de situación y la relevancia que otorga al cambio proyectado, es clave para una implantación adecuada y sin complicaciones del proyecto.

En este sentido este estudio resulta un instrumento prospectivo y de ayuda a la toma de decisiones ya que busca saber cuáles son las formas de pensar que la gente expresa sobre su región, la producción, el futuro proyecto, entre otros temas. En el caso que nos ocupa analizar también cuáles son los productos generados en la región pasibles de ser transportados vía barcazas, asimismo los medios de transportes usados en la actualidad, la impresión sobre el proyecto y su impacto en la región, cuales son las representaciones sobre el proyecto a mediano y largo plazo, obstáculos que se pueden presentar y ventajas asociadas a la propuesta en estudio.

*“Los estudios que sobre este tema se están llevando a cabo no se limitan a establecer una contabilidad de afectados. Está apareciendo una valiosa bibliografía que estudia las GOP, desde una perspectiva sociológica, no exclusivamente como proyectos de ingeniería sino como complejos procesos sociales en los que conceptos como poder, desigualdad, elites, o globalización se emplean como variables analíticas para entender la complejidad sociopolítica intrínseca a los proyectos Grandes Obras Públicas.” (Abramovitz, 2001; Demajorovic, 2001; Flyvbjerg, 2003).*

En estos tiempos que corren el mundo está cambiando y de forma acelerada, lo que antes se hacía con aplausos y vítores, hoy puede merecer reparos, incluso de los más enérgicos, a nivel de la sociedad. La toma de conciencia de los problemas ambientales y sociales, a partir de la década del 70 ha provocado el desarrollo de estudios de este tipo que valoran las influencias de las grandes obras en las poblaciones y los territorios cercanos. Esta posición implica dejar de lado el sesgo economicista y tecnicista dominante que pretende resolver por sí mismo la realización o no de un gran proyecto, sino que por el contrario implica jerarquizar el papel de los actores sociales en la aprobación o no de la obra y sus impactos ambientales. Es de alguna manera preparar el camino subjetivo de implementación y luego de funcionamiento de la propuesta, en este sentido nos parece importante minimizar el riesgo de caer en una deriva tecnocrática que omita la percepción de las personas implicadas como se ha hecho en buena parte de los estudios de impacto de grandes obras.

*“El hecho de considerar a las percepciones que circulan en la comunidad, como al medio ambiente como factores suplementarios de restricción a la libertad de elección del decisor, de igual valor que las restricciones económicas y técnicas habituales constituye un elemento que posibilita la elevación del nivel de entendimiento de las consecuencias de las acciones humanas.”* (Majone, 1997: 109 y ss, 216). Ya no se valoran las obras únicamente por su supuesto beneficio económico o su viabilidad técnica sino que se sopesan otros impactos como los que sostenemos en este informe.

En su momento, la construcción de la Represa de Salto Grande, que tanto costó a los salteños y uruguayos y mereció luego los elogios más generosos, es un ejemplo paradigmático. Hoy su construcción, sería un obstáculo difícil de salvar debido a la conciencia social y ambiental generalizada en este tiempo que vigila activamente el patrimonio natural de los pueblos.

Los gobiernos no sólo recibirían presiones internas en cada uno de los países sino también de organismos internacionales hoy embanderados con la causa socioambiental. La anterior visión optimista de las grandes obras está siendo hoy sustituida por una visión crítica y activa de las sociedades implicadas.

*“Esa visión excesivamente optimista y acrítica de las grandes obras públicas (GOP) comenzó a cuestionarse a partir de los años ochenta del siglo pasado. Los fracasos de numerosos megaproyectos (Flyvbjerg, 2003) el fuerte rechazo que despertaban entre las poblaciones afectadas, la desigual distribución de los costes y beneficios que generan, el surgimiento de una conciencia ecologista legitimada por la institucionalización de conceptos como el desarrollo sostenible y la apreciación de que los impactos ambientales de carácter local eran parte de una crisis ambiental más amplia, fomentaron la oposición a las grandes obras públicas. En definitiva, el reconocimiento social de los impactos socioambientales de las grandes obras de ingeniería comenzó a cuestionar la legitimidad de esos proyectos”* (Burdge, 2004 apud Aledo Tur 2006: 60).

Uruguay y la zona de influencia del proyecto que se está estudiando han sido ejemplo de debate social y discusión de grandes obras, recordemos el Puente Colonia – Buenos Aires, el Puente Salto – Concordia, entre otros. Esta perspectiva posiciona de forma muy diferente a aquellos actores interesados en realizar grandes proyectos, particularmente, la navegabilidad del Río Uruguay lo es, por ello es clave el estudio de las percepciones de los implicados para despejar y/o incorporar miradas sobre este asunto.

Las personas construyen sus mundos de vida a partir de lo que observan y perciben (Schutz, 1932), los agentes productivos, sean estos empresarios, políticos y/o trabajadores dibujan sus escenarios posibles en función de cómo perciben el mundo y como lo proyectan hacia el futuro.

*“En la medida que estos distintos puntos de vista – técnico, ambiental, económico, social, entre otros- sean objeto de deliberación pública entre los actores interesados, se fortalecerá un proceso de aprendizaje colectivo relevante para la construcción y fortalecimiento de una cultura ciudadana más democrática y participativa.” (Roth Deubel, 2006: 143)*

En el país existen actualmente, por los menos tres ejemplos de grandes proyectos unos en marcha y otros en carpeta: el Proyecto Minero Aratirí, Montes del Plata, el Puerto de Aguas Profundas y la Papelera Botnia. Todos ellos han recibido en mayor o menor medida presiones sociales y ambientales, productores, trabajadores y ciudadanos de a pie dan sus opiniones y desarrollan estrategias en torno a la realización o no de estas grandes obras. Algunos de ellos promoviendo su concreción y otros obstaculizándolas o problematizándolas en sus impactos más evidentes.

Si esbozáramos un cuadro comparativo de cómo se puede ver la construcción de un gran proyecto en la mirada de la sociedad, antes y ahora, se puede observar lo siguiente:

	En el pasado	Hoy
Oposición ciudadana	Grandes obras eran aceptadas por la población	Cada día son más los opositores a los grandes proyectos de infraestructura
Percepción social del beneficio	El beneficio de la construcción era notorio, casi siempre suplía algo que antes no había, por ejemplo electrificación rural hace la luz.	Beneficio es mucho menos evidente, se mejora pero no está claro esa mejora. Por ej. la planta desulfurizadora de ANCAP.
Sensibilidad ecológica	La preocupación por el medio ambiente no era prioridad. No eran percibidos como riesgosos los efectos sobre la naturaleza.	Gran preocupación por el medio ambiente en la población. Los impactos sobre la naturaleza son muy importantes a los ojos de la gente, comunidades y ambiente están jerarquizados.
Nivel de organización de opositores	Muy poca organización solamente de alcance local y sólo a veces nacional.	Oposición organizada de forma local y en casos global, con acciones difíciles de preveer por el impacto de las redes sociales.
Comunicación oficial sobre el proyecto	A la población llegaba muy poca información. Casi no se informaba.	Mucha disponibilidad de información, no siempre verídica que crea realidades que son difíciles de cambiar.
Empresas proveedoras	Sin preocupación por el medio ambiente	Auditadas socioambientalmente

El mundo ha cambiado y hoy la población está mucho más involucrada en el desarrollo de las grandes obras. Hay que tener presente la opinión de todos los actores afectados y cuáles son las percepciones que se crean entorno a la gran obra, sus beneficios y sus perjuicios. Ya no se conforman con que el gran proyecto pueda ser altamente beneficioso para una región, sino que hay que saber cómo las poblaciones perciben esa gran obra a efectos de viabilizar su realización. En otras palabras no sólo lo que es, que sería la visión más propia de la economía, la ingeniería y la arquitectura, sino como lo percibe la gente. Construir los mapas mentales de los territorios y sus producciones, las proyecciones que los ciudadanos construyen sobre el futuro bajo el impacto del gran proyecto o si este no estuviera presente. Un gran proyecto no se legitima por sí mismo es la gente que lo jerarquiza o lo derrumba, en cualquiera de los dos casos esa prospectiva hay que construirla con un intenso trabajo con los involucrados.

Hoy las personas están alertas ante las consecuencias de las decisiones que afectan a las personas, los movimientos sociales se multiplican por todo el mundo, indignados, ecologistas, antisistémicos, ven en cada gran obra una excusa para manifestar su disconformidad contra el sistema que domina, explota y destruye el medio ambiente.

Agregado a esto, con la existencia de internet en estos tiempos, donde conversaciones que antes eran imposibles hoy son totalmente factibles de realizarse, las empresas están en la red y las asociaciones civiles también. Cualquier movimiento de oposición a algo similar, es rápidamente virtualizado y corre de forma viral en la red generando resistencia al cambio que se planea. Ya no es posible ignorar a las poblaciones implicadas en este sentido.

Para ejecutar un proyecto, no sólo es necesario contar con las aprobaciones formales y burocráticas sino también es necesario contar con la licencia social para construir y operar que otorgan las poblaciones implicadas, de ahí la importancia de estudiar las percepciones sobre la transformación que se pretende. Este permiso social es sin duda bastante más complicado que los formalizados ya mencionados, no existe un procedimiento definido sino que hay que trabajarlo desde su diagnóstico previo y su reforzamiento operativo de manera continua, donde el trabajo no es exclusivamente comunicacional, sino de corte social profundo. A la gente se la implica desde el principio o se corre el riesgo de que el proyecto fracase o sea obstaculizado.

Los decisores y luego los ejecutores de la obra tienen que renovar permanentemente este compromiso con la sociedad de forma de lubricar paso a paso la concreción y luego la operativa del proyecto que se propone. Mostrar los beneficios directos e indirectos, involucrarlos en el diseño y sus detalles, lograr en la población un

sentimiento de pertenencia con la gran obra que asegure la sustentabilidad social del cambio. Esta tarea es por demás difícil, lleva tiempo, pero está mostrando cada día que es fundamental para el éxito del proyecto.

Otro aspecto que merece la pena detenerse es en la evaluación que hacen los entrevistados respecto a los beneficios de la gran obra, es decir debe relevarse a quien o a quienes beneficia la obra y en esto resulta clave la opinión de los grupos más críticos: trabajadores, ambientalistas, organizaciones de conservación del patrimonio natural e histórico. La transparencia como esto se resuelva e incluso información sobre la distribución de los beneficios de los complejos es una buena base para lograr el salvoconducto social que facilite la construcción y funcionamiento posterior.

En este sentido la utilidad social de un estudio de factibilidad depende en gran proporción de las condiciones de apropiación de las conclusiones por parte de los actores sociales a los cuáles estará destinada la obra, en ese sentido este es considerado el primer paso para avanzar en el proyecto. Lo que no se sugiere en estos casos es el manejo reservado de la información, sino que la propuesta debe ser debatida a nivel social y político, valorándose los pro y contra de llevar adelante la misma.

Como se dijo, este estudio tiene dos niveles una primera etapa que detecta cuales son las percepciones más generales que los implicados tienen respecto a la Hidrovía Uruguay, construyendo el mapa mental de la producción, las ventajas y desventajas de este gran proyecto, tanto para regiones uruguayas como argentinas y brasileñas. Desde trabajadores a empresarios, desde poblaciones activas hasta sociedades ambientalistas, desde gobernantes a ciudadanos, todos ellos dando su voz y sus inquietudes sobre el desarrollo de la Hidrovía Uruguay.

En una segunda parte se presentarán las percepciones sobre el Proyecto Esclusas de San Antonio, proyecto de ingeniería que afecta a residentes y a territorios, afecta a identidades y vías de comunicación en el entorno de la ciudad de Salto y la Represa de Salto Grande. Afectará el futuro inmediato y su futuro más lejano.

En síntesis, el estudio no puede ser complaciente con los promotores de la idea o quienes la concibieron, sino que debe aportar elementos críticos para la elucidación de un tema que concierne a todos los uruguayos y particularmente a los de nuestra región.



# La Hidrovía Uruguay en la percepción de los actores involucrados

## I. La Hidrovía Uruguay en la percepción de los actores involucrados

Se trata de un estudio focalizado en la macro región de influencia de la Hidrovía Río Uruguay, se relevaron percepciones de diferentes actores de las comunidades: empresarios, trabajadores, decisores políticos, técnicos, actores educativos, sindicatos, entre otros. Para relevar como perciben ellos la implantación de la hidrovía en el Río Uruguay, que mercaderías produce y emplea la región para su dinámica productiva. Asimismo se relevaron los proyectos de desarrollo que están en danza en los diferentes puntos visitados: Alegrete, Sao Borja, Itaquí, Santo Tomé, Paso de los Libres, Uruguayana, Bella Unión.

A continuación se presentan la forma como se construyeron las visiones más generales que involucran a la región de influencia de la Hidrovía Uruguay, en otras palabras, la metodología de la primera fase del estudio.

### I.1 Metodología del estudio

Se diseñó una estrategia cualitativa basada en entrevistas no estructuradas que buscó recoger las percepciones de los entrevistados sobre los distintos temas considerados. En ese sentido se buscó rescatar los discursos de los mismos analizando, en profundidad aquellos que pueden ser hegemónicos y aquellos que pueden ser alternativos.

*“Los discursos (Foucault, 1978) son construcciones sociales explícitas, públicas y condensadas que tienen como objetivo fortalecer la posición social y legitimar los intereses del grupo social emisor. Podemos entender los discursos hegemónicos como aquellos que, operando en un determinado socioespacio, se emiten desde la elite y que pretenden moldear, textual y dramáticamente, una única visión de una situación o problema. En ese sentido, estos discursos hegemónicos intentan condensar esa visión a una pareja dicotómica de principios excluyentes, forzando al receptor a la toma de posiciones a través de una reducción simplista de la realidad.” (Aledo, 2006)*

Frente a ese denominado discurso hegemónico, en el socioespacio del Proyecto pueden aparecer otros discursos que podríamos denominar de resistencia, (Martínez Alier, 2002; Aledo, 2006) en especial los actores partidarios de la conservación de los patrimonio naturales y/o culturales y/o históricos, los partidarios de preservar el medio ambiente o los propios vecinos de la zona de la futura implementación del proyecto. Estos discursos proponen una visión más compleja de la realidad socioeconómica de la región, normalmente teñida por discusiones que expresamente trasuntan posiciones sobre el modelo de desarrollo, el futuro de las comunidades, de la calidad de vida que aspiran para sus legatarios, entre otras problemáticas. Proponen una visión a largo plazo del desarrollo de la región, resaltando el actual subdesarrollo que

se sufre frente a las «futuras riquezas» que generaría la implementación proyectada. Se construye desde diferentes emisores y se aprovecha de las oportunidades que las nuevas tecnologías de la comunicación abren, ya que los grandes medios de comunicación suelen ser cooptados como voceros del discurso dominante.

La selección de los entrevistados se realizó con criterios teóricos intentando incorporar a la matriz que se plantea más adelante los diferentes grupos de interés en torno al proyecto que se estudia. Se contactó con los entrevistados en primera instancia y luego mediante lo que llamamos bola de nieve se fueron definiendo los nuevos entrevistados completando la matriz previamente constituida.

### Entrevistas realizadas en la región

País	Actor				
	Empresarios	Políticos	Educación	Sindicatos	Ambientalistas
Brasil	*Sindicato del Arroz de Alegrete  *Sector agrocomercial Veterinaria Garupá  *Centro Empresarial de Alegrete  *Gerente de Empresa Frigorífica  * Centro Comercial Sao Borja  *Tamura *Vetagro de Uruguayana	*Municipio de San Borja: - Secretaría de desarrollo económico y relaciones internacionales - Secretaría de Relaciones Internacionales  *Municipio de Barra de Cuareim  * Director de la Secretaria de Obras de Uruguayana  *Secretaría de Medio Ambiente Uruguayana	*Instituto Federal Farroupilha  *Comité de la Cuenca Hidrográfica Río Ibicuy  *Unipampa Alegrete  * Escola Agrotécnica Federal de Alegrete	*Sindicato de los trabajadores de alimentación de Sao Borja  *Sindicato de Trabajadores Alegrete  *Sindicato Rural Uruguayana	

País	Actor				
	Empresarios	Políticos	Educación	Sindicatos	Ambientalistas
Argentina	*Asociación Desarrollo de Concordia  *Presidente de la Sociedad Rural de Santo Tomé  *Presidente de la asociación industrial de la madera y afines de santo Tomé				*Asamblea Ciudadana de Concordia
Uruguay	ALUR Empresarios de la región	Autoridades y técnicos municipales			Grupo ambientalista de la Trinacional-BellaUnión Grupo ambientalista de Salto

Se realizaron en total 25 entrevistas cualitativas tomando como pauta común la siguiente:

- a. La percepción de la producción de la región y producciones de gran porte.
- b. La situación del transporte. Necesidades y satisfacción, producción de insumos, apoyo logístico.
- c. Percepciones globales acerca de la Hidrovía.
- d. Proyectos a mediano y largo plazo.
- e. Imagen del Proyecto Hidrovía Río Uruguay. Ventajas y obstáculos.
- f. Actores sociales/políticos/empresariales percibidos como relevantes en la zona.

## I.2 Percepciones globales sobre el Proyecto Hidrovía del Río Uruguay

### a. La percepción sobre la producción de la zona

Los entrevistados informan de una región agrícola y ganadera cuyos cultivos principales son el arroz, maíz y la soja, del lado brasileño, agregándose la explotación maderera del lado argentino. Arroz y citrus sobre la región mesopotámica. Informados del proyecto Hidrovía los entrevistados rápidamente lo asocian con las grandes cargas y emergen los hitos productivos de la región que podrían vehiculizarse por esa vía.

*“... nosotros somos una región muy productora de arroz, Itaqui Uruguayana, Alegrete, Sao Borja ... el arroz que sale de acá va principalmente para Minas Gerais, Sao Pablo y Río” (Actor empresarial - Brasil)*

Asimismo, se afirma que la producción brasileña tiene destino fundamentalmente nacional, es decir, la ruta es Brasil-Brasil, todo se traslada al Puerto de Río Grande para llevarlo por agua a los puertos de Porto Alegre y Santos. Brasil produce en la región más del 80% de la producción de arroz de todo el país y en su totalidad se transportan a las grandes urbes de San Pablo y Río de Janeiro para su consumo.

*“Es bastante producción de granos, soja, arroz, más arroz. Carne hay pero es muy poco... para el Centro del Estado y San Pablo, después consumo interno.” (Empresario Arrocerero - Brasil)*

En la región buena parte de los productores agrícolas están nucleados en grandes cooperativas CAAL, CAMIL, CAU, etc. esto desde un punto de vista puede significar una ventaja para el Proyecto Hidrovía ya que hace posible el gran flete sumando pequeños esfuerzos, desde otro punto de vista puede resultar una desventaja en la medida la viabilidad del proyecto dependerá de pocos agentes económicos.

El producto arroz en la región además abarca todo el espectro de calidades, siendo reconocidos en algunos casos como de primera calidad, ej: *Pratofino* en Itaquí y San Borja.

En el sector agrícola, el otro producto que está en pleno desarrollo en la zona es la soja. Como en toda la región supranacional, la soja está avanzando a pasos agigantados sobre las tierras aradas y vírgenes generando un impacto aún no totalmente previsto sobre suelos y ambiente. Lo cierto si es que crece a tasas geométricas.

Sin duda que la implementación de la Hidrovía Uruguay impactaría dinamizando aún más fuertemente el cultivo de este grano y lo multiplicaría tanto del lado brasileño, argentino y uruguayo, pero además con destinos de ultramar diferente del mencionado caso del arroz, este va destino mercado interno brasileño y la soja destino oriente lejano.

Otro componente presente en la zona pero claramente percibida como de menor entidad que los productos agrícolas, es la carne. En la región operan dos grandes empresas Friboy y Marfrig con frigoríficos instalados en la zona del sur de Brasil como en Uruguay, existiendo además una intensa competencia por el mercado. Marfrig está instalado en Alegrete, Salto y Tacuarembó, Friboy prevé, en breve plazo, la construcción de una planta en litoral en San Borja o Itaquí.

En todos los casos y mayoritariamente, los productos son primarios y circulan como tales, solamente tienen una primera etapa de trabajo industrial fundamentalmente de clasificación y packaging, luego se transporta a Río Grande para su procesamiento en San Pablo, Río de Janeiro o Porto Alegre.

*“Una parte es elaborada aquí, tenemos un parque industrial bien importante hay 3 o 4 molinos que son importantes, la mayor parte se lleva a la capital Porto Alegre zona metropolitana, y la mayoría del arroz va para San Paulo, el mercado del Sureste, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Hoy en día tenemos una parte importante de exportación (fuera del país), no tan grande pero importante estratégicamente para mantener precios”* (Empresario arrocero - Brasil)

En la margen argentina de la Hidrovía Uruguay, el principal producto es la madera que es transportada principalmente en tren y camiones, especialmente desde Corrientes a Concordia donde se encuentra la planta industrial más importante. Luego de industrializado el producto es transportado en camiones y barcos vía Concepción del Uruguay. Este rubro ya cuenta con la experiencia práctica de conocer el empleo del medio de transporte fluvial a través de la Hidrovía Uruguay, lo que lo posiciona como un potencial cliente para sus otras cadenas de transportes.

*“...del norte vienen un tren, utilizan unas 16.000 toneladas mensuales de madera que vienen del norte de la zona de Santo Tomé y a Buenos Aires más o menos unos 30 camiones diarios.”* (Empresario - Argentina).

La zona litoral argentina además de la madera produce citrus y arroz, son las producciones cercanas a la costa uruguaya, las demás mercaderías se perciben como parte de la Hidrovía del Paraná.

*“Citrus, madera, el arroz. Están más o menos a unos 50 km de acá en la zona de San Salvador. Acá en Concordia hay una que es Arroz los Hermanos que es bastante conocida, después Argenmure...”* (Empresario - Argentina)

Esta construcción no es menor ya que la pertenencia nacional en Argentina ya está identificada con el Río Paraná y su hidrovía. Crear otro canal de navegación implicará un trabajo de apropiación de los actores no menor, más aún cuando esta alternativa está asociada a otros países (Brasil, Uruguay o incluso una unidad mayor como el Mercosur).

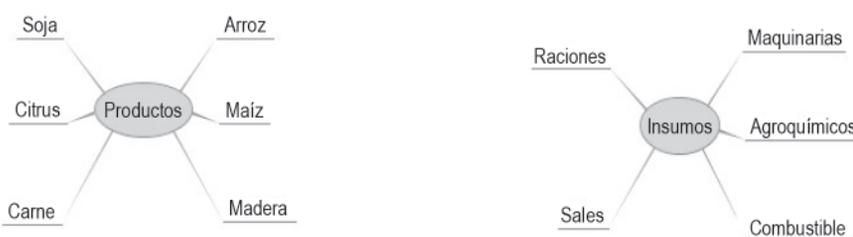
La producción maderera argentina se dirige fundamentalmente a puertos de ultramar luego de que se industrializa el producto, hay un primer tramo que es potencialmente aprovechable por la Hidrovía Uruguay, como se ha dicho, Corrientes – Concordia con materia prima bruta y luego se destina a puertos de ultramar ya industrializada la madera en forma de chips o tableros. Otro subproducto que se exporta a Europa es el pelets de madera.

Si por el contrario observamos los productos que entran a la región, potencialmente transportables por vía fluvial, se relevan insumos agropecuarios, sales, combustible, raciones, semillas y fertilizantes. Las maquinarias se producen en la propia región en la zona centro de Rio Grande del Sur y sólo requerirán transporte cuando se exportan a otros países de la región, Argentina y Uruguay.

*“Por ahora es solo por la ruta, viene mucha sal del Rio Grande, todo por ruta. (...) básicamente es solo el frigorífico. Yo sal traigo de San Pablo, del Paraná traigo bastante ración, y después básicamente de la SALSUL que creo que queda en Rio Grande”* (Empresario - Brasil).

Convengamos, como se ha dicho, que así como en la región se producen granos y carne, se requieren consecuentemente insumos para estas producciones en grandes cantidades: raciones, sales minerales, combustibles, agroquímicos (fertilizantes), maquinarias, etc., que normalmente vienen de países extrarregión. Europa, África y otros puertos de Sudamérica. Este intercambio existente favorecería de manera importante el desarrollo del transporte de mercaderías en la Hidrovía Uruguay, ya que así como se sacan productos se traen insumos para una producción en expansión que lejos está de alcanzar sus toques productivos. Aspecto este que no es menor a la hora de valorar la viabilidad de la vía fluvial mencionada.

Figura 1. Diagramas de productos e insumos



## **b. Necesidades y satisfacción de necesidades de transporte, producción insumos, apoyo logístico. Producciones con más problemas de transporte.**

De acuerdo a los actores entrevistados, el medio de transporte más utilizado en la región es el camión del lado argentino para el transporte de la madera y sólo en segundo lugar el tren de Corrientes hacia Concordia. Del lado brasileño para el transporte de granos es el camión que transporta hacia los puertos de Río Grande y otros. En Uruguay también se utiliza exclusivamente el camión y su destino principal en el caso de los granos es el Puerto de Nueva Palmira y para los subproductos de ALUR, Montevideo.

*“Antiguamente venía en tren. Pero actualmente esa empresa no le interesa transportar adobos, fertilizantes para acá. La mayoría viene de Porto Alegre o de Rio Grande.”* (Empresario - Brasil).

*“... el ferrocarril no tiene mucha puntualidad, la madera algo rústico que si se descarrila no pasa nada, si no llega a tiempo tampoco, pero se ha intentado sacar tableros a Buenos Aires pero no da resultado no cumple los tiempo de la exportación.”* (Empresario - Argentina)

El tren que es utilizado sólo en Argentina, no cuenta con niveles de valoración positiva, resulta en cualquier caso una opción deficiente debido a retrasos, mal funcionamiento, mal estado de las vías, entre otros.

La evaluación que se hace de cómo funciona el sistema de transporte hoy, es fundamentalmente crítica. Principalmente el alto costo del modelo y las esperas en el puerto (especialmente Río Grande) para embarcar los productos generan un percepción desfavorable para el medio. Incluso se habla de una fuerte crisis en el sistema producto del deterioro de los vehículos. Además, otros problemas tiene que ver con la destrucción de las carreteras cuyo mantenimiento se hace inabarcable y la aparición de problemas de inseguridad como asaltos y hurtos. Asimismo el avance de la legislación laboral obliga a respetar los horarios de trabajo de los camioneros, adecuando el tiempo de transporte a otras dimensiones temporarias.

*“...hoy nuestro gran problema, nosotros acá en la región no tenemos la red ferroviaria, antes existía en Sao Borja y mandábamos toda la producción, principalmente la soja , hasta el puerto de Rio Grande, hoy todo es por rutas, entonces estábamos con precariedad pero en la cuestión de la red ferroviaria que no tenemos, cuando la Presidenta asumió que en la época hasta fue interés del gobierno que fuera extinguido , y hoy vemos cuanto hace falta, porque el costo para el transporte, tenemos a toda la linea de cereales, de la pecuaria, todo nuestro transporte es por rutas y también tenemos rutas muy precarias, son rutas antiguas que solo viene con algunas manutenciones pero no existe un trabajo de inversión más profundo, es solo operativos para tapar agujeros, esas rutas*

*están precarias, dificultan y encarecen los fletes. Como no tenemos la cuestión de rutas buenas, el costo es alto, estamos en una región distante, nuestro municipio es distante de los grandes centros, nuestro principal producto que es el arroz va para los principales centros por lo tanto son muchos camiones que van para São Pablo, Minas y se encarece mucho el precio para los consumidores” (Empresario - Brasil)*

*“Acá en el Brasil cada vez aumenta el número de vehículos en las rutas, nuestra inversión no está acompañando ese proceso, entonces va llegar un momento que va quedar todo caro y va frenar el desarrollo de algunas regiones por causa del transporte, si nosotros tuviéramos la posibilidad de usar el río para la exportación podría ser una solución interesante.” (Empresario - Brasil)*

Las dificultades con la infraestructura de carretera se están haciendo cada vez más visibles, lo que dirige las miradas hacia el río, sin duda un canal de comunicación a tener presente en el futuro cercano.

Además un componente central en el actual modelo de transporte es el costo económico y ambiental del flete, en estos casos resulta alto en ambas dimensiones y se le agregan otras dificultades asociadas: mal estado de las rutas, problemas de asaltos y pérdidas de mercadería como también vinculadas a la legislación laboral.

*“... el interés que tenemos nosotros para encontrar vías más económicas para poner el producto en el puerto porque nuestra principal competencia es en la región de Pelotas y allá ellos tienen un costo de flete de 3 R\$ por bolsa de 50 kg desde Alegrete hasta Pelotas.” (Empresario - Brasil)*

*“Los transportes son caros, para que tengas una idea, yo he traído desde el sur, de Supra que es San Leopoldo allí, cargas de ración de allí y está llegando en la franja de \$ 80 la tonelada, es un costo alto, hace poco tiempo el costo era de \$ 45 y desde un año para acá viene aumentando.” (Empresario - Argentina)*

Ahora bien, una diferencia sustantiva en la percepción de los entrevistados de acuerdo a su origen tiene que ver con la mayor apertura hacia el proyecto Hidrovía Uruguay de los brasileños, para ellos resulta una solución de vida. En tanto los argentinos visualizan la Hidrovía Paraná como algo que ya existe y está funcionando muy cercano a ellos y con fuerte sentimiento de pertenencia. Se agrega además la construcción de infraestructura (autovía Concordia - Paraná) que acerca los diferentes territorios a dicha Hidrovía. El efecto funcionamiento más el sentimiento de propiedad del proyecto dan una clara ventaja, en la Argentina, a la Hidrovía Paraná sobre la Hidrovía Uruguay, actualmente no operativa, algo que el proyecto tendrá que trabajar, más aún cuando la solución para salvar Salto Grande que estamos estudiando pasa por Uruguay y no Argentina.

*"... ahora estamos haciendo una autovía que nos va a comunicar con Paraná. Y esa se va sumar a una que ya están por la mitad de la ejecución que es la ruta 19 que es otra autopista que nos va a llevar a Córdoba hasta Paso de los Libres por autopista..."*  
(Empresarios - Argentina).

Figura 2. Tabla Problemas del transporte percibidos en la región

### Transporte

Más utilizado en todas las regiones es el camión

Problemas:

- deteriora las carreteras
- costo alto
- demoras en el puerto
- reglas laborales
- pérdidas de mercaderías

En segundo lugar el tren

- demoras
- red pequeña
- no se visualizan mejoras en el corto y mediano plazo

Un aspecto a tener en cuenta es la percepción derivada de la experiencia sobre el transporte fluvial. En Brasil si bien se valora muy positivamente el desarrollo de la Hidrovía Uruguay, su experiencia en el transporte fluvial no es buena, justamente la vía Puerto de Río Grande es la que más críticas tiene, fundamentalmente por la incertidumbre en los embarques y las prioridades otorgadas a la soja proveniente de otros territorios. En Argentina, si bien no se tiene una total identificación con la Hidrovía Uruguay (ya que se identifican con el Paraná), su experiencia en el transporte fluvial parece ser más favorable, contando en su haber el trayecto Concepción del Uruguay – ultramar.

En Uruguay en cambio, el sector agrícola tiene como activo el empleo del Puerto de Nueva Palmira y visualizan con claridad sus beneficios, territorio donde además permanecen distantes grandes zonas potencialmente agrícolas (eventualmente sojeras).

### c. Percepciones globales acerca de la Hidrovía

El impacto mayor del proyecto se percibe en la región sur de Brasil y en Uruguay. En Argentina el mismo es observado como de menor importancia en virtud de la influencia de su apuesta fuerte a la Hidrovía Paraná, hoy en funcionamiento a pleno. La opción de la Hidrovía Uruguay se observa como una opción válida y necesaria para la salida de la producción de las mencionadas regiones, especialmente las grandes cargas desde Brasil y en menor medida desde Uruguay. En Brasil el destino es Brasil, en otras palabras se transporta mayormente a los puertos de Santos y Río de Janeiro, en menor proporción la producción va a puertos de ultramar, si bien es cierto que la posibilidad de existencia de la Hidrovía Uruguay habilita esta opción de mejor forma. Por el contrario los insumos de la producción de la región, mayoritariamente llegan a la región desde puertos de ultramar, algo que favorece la implementación de la mencionada Hidrovía.

La idea de habilitar el transporte fluvial no es una idea ajena a las autoridades políticas actuales (del Brasil), el propio gobierno brasileño tiene un Programa de Aceleración del Crecimiento (PAC) cuyo componente central es el estímulo a la generación de hidrovías en todo el territorio. Igualmente los municipios brasileños cuentan con una postura de *acción positiva hacia el crecimiento* que favorece y facilita la posible implementación de la Hidrovía Uruguay.

Otro aspecto a destacar, es la proactividad de la región, todos los municipios visitados del lado brasileño cuentan con proyectos estratégicos de mejora a mediano y largo plazo sean estos, zonas francas, universidades, nodos logísticos, entre otros. Inclusive la navegabilidad del Río Ibicuy y sus afluentes que cuenta con un Comité de Cuenca para su control. Dicha situación fermental puede operar positivamente frente a un proyecto de las características que se está estudiando.

La alternativa de la Hidrovía Uruguay es vista como la salida al mar que transformaría la región suroeste del Brasil, hoy un bolsón al fondo del país, en la boca de salida de toda una región que se siente relegada ante los avances de otras zonas: *“dejaríamos de ser el c... de Brasil para ser una puerta de salida a nuestros productos”* (Empresario - Brasil)

*“... nosotros tenemos en Sao Borja, fue construido el primer centro unificado de aduana, funciona de forma unificada y eso trae una agilidad muy grande, mayor que en Uruguayana que es el mayor puerto terrestre en volumen de carne y eso muestra que la cuestión del transporte terrestre es muy grande pero eso tiene un costo. Y la cuestión de la navegabilidad puede ser una gran salida”* (Empresario - Brasil)

Esta opinión es similar, aunque circunscripta al sector maderero, si analizamos las entrevistas a los actores productivos y políticos del lado argentino:

*“... de reactivar el tema de barcazas, y siempre fue un tema que interesó a MASISA, tanto como para traer madera de la parte del delta, porque para el norte no se podía ir y también para bajar tableros (...) En general el servicio no es bueno, porque las vías no son buenas, el ferrocarril no es un buen servicio digamos pero el precio es mucho más conveniente que el camión.”* (Empresario - Argentina)

Una percepción interesante es aquella que afirma que la concreción de este proyecto excede las circunstancias políticas del momento, especialmente referidas a la relación entre los países. La observación tiene relevancia en función de las actuales circunstancias de relacionamiento entre Uruguay, Argentina y Brasil. Más allá de que deberá tener las anuencias de los gobiernos de turno, la perspectiva de los actores empresariales, es que esto excede el ámbito exclusivo de la política, si los referentes económicos y sociales lo visualizan como una solución a sus problemas se podrá concretar, independientemente del ambiente existente en las relaciones diplomáticas. Prueba de ello es la reciente concreción del Dragado del Canal Martín García y de la Hidrovía Punta Gorda – Paysandú (entre Uruguay y Argentina), incluso la aceleración de los proyectos Garabí y Panambí entre Argentina y Brasil. Igualmente este relacionamiento internacional no deja de ser un asunto a tener en cuenta y que puede jugar como obstáculo ante la propuesta de implementar la hidrovía.

*“Para mí la navegabilidad del río Uruguay sería una gran alternativa, hace tres años atrás fue presentado un trabajo con la gente de Argentina, que existe una asociación con las empresas del río Uruguay, es trinacional, hace parte de Brasil, Argentina, y Uruguay, ese proyecto era de factibilidad para que el río Uruguay sea navegable, facilitando el costo con las embarcaciones, entonces ya existe estudios realizados y también vimos, nosotros tenemos una proximidad con Paraguay, estaríamos a 150 a 200 km de una región productivo, deberíamos integrar esa región y transportar ese producto, también está la cuestión que ellos tienen el río Paraná, pero por la información que tenemos que la cuestión del flete se reduce bastante con ese tipo de transporte.”* (Empresarios - Brasil)

Aparece otro componente fundamental de la puesta en funcionamiento del proyecto, los armadores, la posible sinergia de Paraná está presente así como la emergencia de algunas empresas del sector informándose en la zona.

También es cierto que la navegabilidad del Río Uruguay no es un único proyecto, sino que la región está pensando el tema con interés, e incluso aguas arriba de Sao Borja (Proyecto Garabí-Panambí represas hidroeléctricas), como también la navegabilidad de la cuenca del Río Ibicuy. Esto instala en la región un espacio de debate y discusión

sobre el tema que servirá sin duda de caldo de cultivo para la posible concreción de este proyecto que se está estudiando. No debemos olvidar que la viabilidad de estas obras estará acompañada de un debate sobre el impacto regional así como la necesaria incidencia en los gobiernos implicados en el proyecto, tiene que beneficiar a todos.

*“Porque hay un proyecto de represa en Garabí y otro en Panambi que está en el plano de gobierno, una hidroeléctrica enorme, entonces hasta qué punto es navegable es complicado, entonces el punto de saturación de la navegabilidad sería Sao Borja, eso hacer parte hasta del estudio de ingeniería, sería importante informarse sobre el Proyecto de Garabí. También creo que en los ríos afluentes de Uruguay es muy difícil, hay muchas trabas.”* (Empresario – Brasil).

Figura 3. Mapa Proyecto Represas Garabí y Panambi

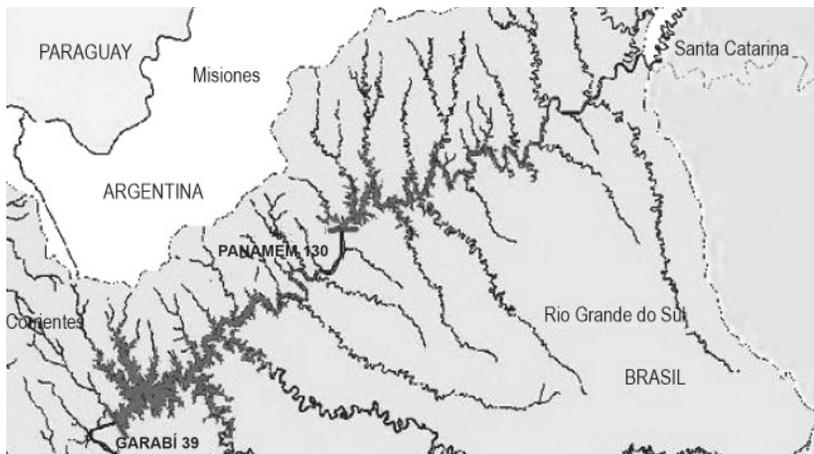


Figura 4. Mapa emplazamiento de Garabí con Sao Borja y Santo Tomé



“Los estudios originales para la construcción de la represa datan de marzo de 1972, acuerdos firmados por Agua y Energía Eléctrica (AyE) de Argentina y Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (ELETROBRAS) del Brasil. Luego de la culminación de los estudios citados, se decidió llevar a cabo la fase de factibilidad económica y técnica del Proyecto Hidroeléctrico Garabí, el cual fue presentado en 1977.

En el mes de mayo de 1980 los gobiernos de la Argentina y Brasil firmaron un Tratado de límites con la consideración expresa de los ríos Uruguay y Pepirí Guazú. Se decidió la preparación del Diseño Básico del Proyecto Hidroeléctrico Garabí, el cual comenzó casi un año después, en el mes de marzo de 1981 y finalizó en el mes de diciembre de 1986, considerándose el proyecto como una efectiva interconexión entre los sistemas eléctricos de la Argentina y Brasil, asegurándose la asistencia recíproca en casos de déficits de generación.

El nuevo proyecto contemplará dos nuevos embalses en lugar de una sola obra, según el proyecto original de Garabí, el cual tenía una presa de más del doble de altura y daba origen a un embalse de 81.000 ha.” (Diario El Pueblo, 2008)

Las obras de ambas represas fue estimada en U\$S 5.200 millones en 2012 y 5.600 en 2013 y la iniciativa como se constata anteriormente, data de 1972 y aún hoy está aún sin comenzar el obraje. Actualmente sólo para Argentina significa en sus inicios la suma de U\$S 4.200 millones de dólares (Casa Rosada-Argentina), a efectos de dar impulso a las obras. Se está a la espera de la culminación del Proyecto ejecutivo que reevaluará el costo de las mismas y las obras se prevé en iniciar en 2015.

Figura 5. Diagrama elaborado por Periodistas para la Acción - Misiones



También es cierto que la concreción de este proyecto ampliará aún más las posibilidades de navegación del Río Uruguay hacia arriba.

Ahora bien, los actores entrevistados del lado argentino, visualizan como de menor importancia la implementación de la Hidrovía del Río Uruguay, incluso advierten con énfasis los obstáculos, que existen más al norte, como escollos insalvables para la navegación.

*“No, no yo creo que no (...) ¿la esclusa lo único que haría sería cruzar al lago?, pero de ahí a no más de 50 km hay otro punto que ya no se puede pasar digamos, en la zona de Federación hay otro lugar que no se puede pasar, después a otros 30 km más en la zona de Santo Tomé hay otro escollo que tampoco se puede pasar. Ósea que cruzar la represa no es la solución de todo, hasta llegar a Santo Tomé tenés cuatro hitos que no puedes pasar. (...) Tendrías que por lo menos llegar a Santo Tomé que de donde viene la madera.” (Empresario - Argentino).*

#### **d. Visiones del Proyecto a mediano y largo plazo**

La presentación y la discusión pública de los grandes proyectos da lugar, como todo cambio de situación, a la aparición de temores públicos, muchas veces generalizados, producto de no saber en principio como este gran proyecto nos va a afectar o como va a afectar nuestros intereses, en ese sentido como lo menciona Adams (2000):

*“... los megaproyectos generan un alto nivel de incertidumbre. Esta situación de incertidumbre es inevitable pues es intrínseca a los procesos de toma de decisiones (Luhmann, 1996) que en los megaproyectos se multiplican; no obstante pueden tomarse medidas encaminadas a reducir esos niveles de inseguridad. Primero, los megaproyectos deben englobarse dentro de estrategias superiores de desarrollo regional o nacional a fin de fijar objetivos prioritarios que respondan fielmente al interés general (Flyvbjerg 2005: 115). Segundo, los megaproyectos deben gestionarse de forma transparente y democrática (Gundersen, 1995) para que se consensúe socialmente el interés general (Dryzec, 2000). Tercero, para la valoración final de resultados no es suficiente que el megaproyecto deje un balance positivo sino que, muy especialmente, en megaproyectos de profundo y amplio efecto socioeconómico y ambiental, debe analizarse cómo serán socialmente distribuidos los costes y beneficios” (Adams, 2000).*

Si comparamos las observaciones de brasileños y argentinos, en el primer caso se percibe un crecimiento notable de la productividad de toda la región, hoy con implantación de grandes empresas arroceras, sojeras, madereras y un poco más lejos de maquinaria agrícola. Estos son los principales clientes potenciales. Dejan traslucir una cierta euforia producto del crecimiento productivo.

La posibilidad de contar con una vía de navegación que abarate el transporte y viabilice la salida al mar de estos productos, como también la entrada de insumos que hoy vienen de ultramar en una ruta imbricada, dinamizaría toda la producción y la vida de estas poblaciones. Se observa igualmente que en una dinámica de cambios, los sectores más proclives a estos son las grandes empresas, se las visualiza como aquellas más flexibles a aprovechar la ventaja comparativa que ofrecería la Hidrovía.

Sin embargo los productores, más pequeños, que trabajan individualmente, no son todos ya que muchos de ellos se agrupan en cooperativas, podrían aún permanecer empleando la vieja ruta y los camiones como medio de transporte. De todas formas no hay duda de la versatilidad de las grandes empresas, que sufren el modelo actual de transporte, para adoptar cambios en la logística que mejore sus condiciones actuales. Debemos precisar que en la zona existen como grandes empresas, grandes cooperativas que nuclean una buena parte de los productores de la región, lo que hace posible también para pequeños y medianos productores, el uso de la hidrovía como camino de salida de sus producciones. Dicho en otras palabras, el impacto social puede ser relevante cuando de estos tipo de emprendimientos se trata, es decir los grandes (y pequeños y medianos en la medida de que existan organizaciones que los nucleen).

Respecto a la obra en sí de canalizaciones y dragados, en general no se observan opiniones que obstaculicen mayormente la construcción de la Hidrovía, la existencia de métodos menos dañosos como el martillo neumático facilitarían la realización de la obra en todo su recorrido, si bien es cierto hay trechos en que el afloramiento de piedra basáltica alcanza varios kilómetros lo que implicará soluciones alternativas. También es cierto que la intervención en el río se ve aún lejana lo que minimiza la visión de la misma analizándose con ligereza las modificaciones. La existencia de grandes afloramientos basálticos en el Río Uruguay en por lo menos cinco tramos en la hidrovía al norte de Salto Grande pone en jaque la iniciativa en la medida de que no estudien en profundidad y luego se ejecuten las medidas para solucionar estos obstáculos.

Otro elemento que resultó interesante, especialmente en la subregión brasileña es el amplio conocimiento que los entrevistados demostraron tener sobre la región noroeste del Uruguay. Su familiaridad con la zona e incluso conocimiento de los actores sociales principales en cada caso. Sin duda es una ventaja comparativa a explotar en función de la confianza existente, que se puede fortalecer frente a la implementación del proyecto. Este es un activo del proyecto tanto para su construcción como para su operativa posterior. Lograr construir o fortalecer un clima de transparencia y confianza asegura la clientela del proyecto y una vecindad de largo plazo.

A propósito, los entrevistados pusieron énfasis en la necesidad de contar en la operativa del proyecto de un organismo de administración responsable y transparente que asegure la eficiencia y eficacia de la Hidrovía. El pasaje de manos de la mercaderías, natural en este tipo de servicios, obliga a que los operadores sean confiables, de otra forma se deteriora el sistema.

Entrevistados empresariales se expresaron la necesidad de coparticipación privada en la obra y operación de la Hidrovía, se visualiza que de mantenerse en el ámbito exclusivamente público la realización y luego la administración de la operativa de la Hidrovía, puede resultar lento y tortuoso e incluso frustrante. En cambio los argentinos, especialmente los actores empresariales, se muestran más pesimistas y distantes de una propuesta como la que se está estudiando. “... *es un problema de Uruguay, ustedes deben liderarlo, nosotros ya tenemos hidrovía...*” (Empresario - Argentina). La referencia propia sobre la Hidrovía Paraná los muestra prescindentes a la hora de generar una nueva propuesta sobre el Río Uruguay. Además... “*Porque vos podés tener toda la infraestructura pero si no tienes el armador que te haga el flete no te va a servir de mucho.*” (Empresario - Argentina)

Aparece aquí la necesidad de la presencia de otros actores en el sistema: armadores, empresas de transporte, puertos adecuados, máquinas apropiadas, etc., todo lo que hace contar con un sistema de transporte fluvial eficiente y eficaz. Reconociéndose la presencia de algunos de ellos ya en la región.

### **e. La mirada sobre las organizaciones ambientalistas y de trabajadores**

No aparecen en la región organizaciones ambientalistas locales fuertes, si bien es cierto que si existen a nivel de los países y de las macro regiones que pueden desarrollar actividades frente a un gran proyecto como es el que se planea. Incluso existe alguna opinión de que las organizaciones existentes, que no expresan una opinión contraria a la Hidrovía, pueden resultar bastante imprevisibles en sus posibles acciones en el futuro, sin duda que se debe desarrollar un trabajo con ellos para facilitar la obra.

El toque diferente lo muestran las organizaciones ambientalistas argentinas que se encuentran muy sensibilizadas por la problemática del Río Uruguay a partir de la instalación de la Papelera Botnia (hoy UPM). Los ambientalistas, significan un talón de Aquiles, ya que en cualquier caso la Hidrovía afectará el medio ambiente, que en principio no parece tener presencia fuerte en la región, pero si tienen conexiones a todo nivel e incluso en la misma región existen antecedentes de la presencia de movimientos de resistencia fuertes.

*“No, muy lejos de lo que pasó en Gualaguaychú y Fray Bentos.” (Empresarios - Brasil).*

Por otro lado, a la potencial resistencia social se suma la imbricada burocracia que requiere la realización de estas obras. La presión internacional sobre los países en estos temas es alta por lo que las autorizaciones oficiales son tortuosas y de gran exigencia, lo que se ve como un obstáculo considerable a los ojos de los entrevistados.

*“Yo creo que sí, hoy tenemos un cuestión muy fuerte en la cuestión ambiental, hoy cualquier inversión o en la parte rural o urbana que envuelva con el medio ambiente tenemos entidades que no dejan hacer, son muy rígidas para la habilitación ambiental, la cuestión ambiental es muy fuerte, es algo que no te sabría decir definitivamente, no te podría decir que va salir porque está en vuelta no solo uno, si no que tres países. Mucho se ha hablado en la cuestión del MERCOSUR, sinceramente en la práctica hay muchas cuestiones, hay políticos que pueden frenar esa inversión.” (Empresario - Brasil)*

En síntesis, la imagen que se construye sobre las organizaciones ambientalistas, es que no suelen ser organizaciones fuertes con presencia permanente en la región. Si es perceptible que están y que actuarán ante la intervención en el río, suelen plantear temas vinculados al futuro, al modelo de desarrollo que buscamos, a la distribución de los beneficios de la gran obra, entre otros, a veces con cierto desconocimiento de lo que pasará y como lo afirman los entrevistados su capacidad de movilización es potente vía las redes sociales y las redes de organizaciones ciudadanas (particularmente en la Argentina) y poco previsible en sus modalidades.

Las organizaciones de trabajadores con un neto corte territorial, patrocinan la idea de desarrollo productivo, no presentan discursos alternativos al dominante expresado hasta el momento en este informe, excepción hecha del discurso de los ambientalistas que si se posiciona como discurso alternativo al productivista sostenido por las organizaciones empresariales y de trabajadores.

#### **f. Qué se espera a futuro: Proyectos existentes en la zona**

Promoción de las hidrovías a nivel Federal:

Como se ha dicho anteriormente, Brasil cuenta con un Programa que impulsa el desarrollo de las hidrovías nivel nacional, previendo una era de crecimiento sostenido y los problemas que se mencionaron respecto de la infraestructura vial y de carreteras actuales. La tendencia al crecimiento actual no se sostiene sin un cambio en la matriz de transportes.

*“En Brasil existe por parte del gobierno federal un programa que se llama Programa de Aceleración del Crecimiento, entonces habría una parte contemplada, nuestro vice prefecto está trabajando en esa cuestión pero son proyectos que están empezando a fluirse a discutirse, siendo tratados y nosotros tenemos que contemplar nuestra región pero tampoco podemos vender falsas cuestiones, no te puedo decir que en cínico años vamos estar con toda esa infraestructura armada porque está en vuelta la cuestión política a veces es el momento oportuno de iniciar un proyecto de eso, por eso soy un poco crítico porque son proyecto muy amplios, envuelve mucha inversión, y mucha inversión por parte de las concesionarias y toda inversión tiene que tener un retorno, entonces ninguna empresa ni pública ni privada va hacer una inversión sin retorno.”* (Empresario - Brasil).

También en Uruguay el tema está presente, particularmente con la promoción de la hidrovía del Este sobre la Laguna Merín. Este proyecto cuenta con el apoyo de los dos gobiernos, Brasil y Uruguay y ha avanzado los estudios para su concreción.

#### *Construcción de aeropuertos:*

Es otra de las propuestas que se manejan en la región, si bien no es sustitutiva de la propuesta de la Hidrovía, puede funcionar de forma complementaria ya que acompaña el tránsito de cargas de alto valor y de personas, aspecto que la subregión que se estudia debe cuidar.

*“Otra cuestión es la del aeropuerto, está en la ciudad y hoy depende de una manutención, también existe la cuestión que solamente a Sao Borja en una ciudad que va tener esa reforma, nosotros tenemos una población de 60 mil habitantes, entonces llegamos a cubrir los vuelos, entonces mucho se discute pero tenemos mucha limitantes, tenemos 60 mil habitantes, tenemos Santo Tome acá al lado de 42 mil habitantes entonces tenemos demanda para cubrir los vuelos. Entonces la empresa tiene que hacer el estudio, yo como empresario si voy a hacer una inversión voy hacer un estudio técnico para ver la viabilidad y si el negocio tiene retorno. Hoy tenemos nuestro transporte para llegar o salir de Sao Borja todo es por rutas, entonces ese proyecto creo que sería una gran alternativa para poder transportar todos nuestros productos y también estamos recibiendo, por nuestra localización geográfica se encarece mucho la mercadería.”* (Empresario - Brasil).

#### *Nodos logísticos:*

La perspectiva de mantener el crecimiento de la producción e intensificar las relaciones comerciales con otras regiones impulsa la idea de generar nodos logísticos que den servicios a los grandes traslados de mercaderías que cruzan y cruzarán por la zona en un sentido y otro de las fronteras. Sin duda esta opción es fuertemente complementaria al proyecto de la Hidrovía Uruguay. Todo lo que se haga en ese sentido se orienta en la línea de este proyecto.

Uruguayana – Paso de los Libres es hoy un nodo que conecta vastas regiones de Argentina, Chile y Paraguay con Brasil y Uruguay. La posibilidad de desarrollarlo aún más o extenderlo a otras zonas es una perspectiva sinérgica con la proyectada Hidrovía Uruguay.

*“... nosotros tenemos un área que tiene la idea de transportar en un centro de distribución que son 56 hectáreas, están dialogando con el Estado para que ellos financien el proyecto, para poder hacer la inversión, con esa plataforma se precia de varios nodos, ahora solamente tenemos las rutas, pero las expectativas del río, del aeropuerto, y la otra es la cuestión de las hidrovías, el vice prefecto es el que esta dialogan más en ese sentido. Había un proyecto a nivel nacional que estaba solamente en las playas, en otras regiones y ahora nuestra idea es que el transporte por ruta se conjugue con la ferroviaria. Ahora estamos viendo si conseguimos articularlos, pensar en desarrollo que hoy Brasil creo que está más focalizado más para las rutas, para las autopistas.”* (Autoridad Municipal - Brasil)

#### *Represa hidroeléctrica:*

Este proyecto hidroeléctrico (Garabí-Panambí) no afecta la mencionada Hidrovía, aunque si su construcción puede dinamizar la región en su fase productiva. Igualmente la afectación que produce este proyecto sobre el Río Uruguay está generando reacciones ambientalistas importantes dado que el lago de la Represa de Panambí inunda el conocido paraje Saltos del Moconá, es una cascada natural sobre el Río Uruguay posicionada de forma logitudinal al cauce del río a través de unos 4 kilómetros, configurando un paisaje natural valioso en términos de conservación del patrimonio natural.

*“Nosotros estamos con proyectos para la región, que se habla en Garabí-Panambí, será una hidroeléctrica, que está en estudio de viabilidad socioeconómica ambiental, es un municipio de gauchos, que también hace parte del Rio Uruguay, creo que está a 60 kilómetros, entonces estamos enfocados con ese complejo que es la cuestión de la energía.”* (Empresario - Brasil)

#### *Producción agrícola y pecuaria:*

En el futuro, *“Creemos que vamos a continuar produciendo granos y carne en nuestra región. Yo pienso que la carne y el grano cada vez valen más y nunca se exportó tanto arroz como ahora y con la soja más aún...”* (Empresarios - Brasil)

La mirada de los productores es optimista respecto a su futuro en la producción agropecuaria, el valor de los commodities a nivel internacional abona esta percepción. No debemos olvidar que la zona si bien produce de manera intensiva en forma generalizada aún permanecen vírgenes una buena parte del territorio dedicado a la ganadería extensiva.

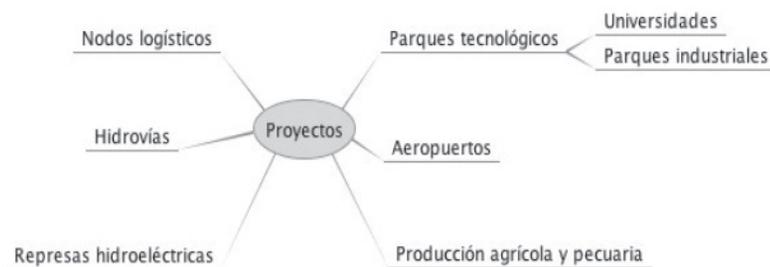
*“... nuestra producción acá va ser siempre agropecuaria, pero como el arroz tiene un valor agregado muy bajo y estamos iniciando cada vez más la producción de soja, por el mercado, por oportunidad y tenemos una rotación amplia para el ganado, yo creo que vamos a tener una producción muy grande de leche por que cambiar la producción de ganado para leche no cambia mucho. Hoy con las tecnologías, con el apoyo del gobierno con crédito se hace todo más fácil, también creo que va aumentar la producción de pollo y de cerdo cosa que nos son muy tradicionales por acá...”* (Empresarios - Brasil)

**Parques industriales:**

Es otra de las tipologías de proyectos municipales que están presentes en la región. En varios de ellos la asociación con las universidades aproxima a las propuestas a los parques tecnológicos. Su pertinencia está dada en la vinculación que estos proyectos tienen con la producción agropecuaria, sea para industrialización de granos o la industrialización de carne, como ya se mencionó la presencia activa de la Empresas Fríboy.

*“Yo como participante del parque industrial he presentado en el año 2009 un proyecto para ampliar el parque y dentro de esa posibilidad estaba previsto el desplazamiento del ferrocarril para dentro del parque como estaba originalmente en el proyecto y la instalación de un parque logístico, hoy por hoy las empresas de Concordia están trabajando en la instalación de un parque logístico un poco para el trasbordo en la ciudad, para evitar camiones grandes en la ciudad y sacar algunos depósitos que existen en la ciudad.”* (Empresario - Argentina)

Figura 4. Percepción de los proyectos existentes en la región



## **g. Ventajas y obstáculos del proyecto Hidrovía Uruguay:**

### **g.1 Ventajas**

Un elemento central sostenido por empresarios y trabajadores, si bien no es el único, es la ventaja competitiva del precio más bajo en el transporte, todos los entrevistados lo visualizan de esa manera. Aunque también se desprende de las expresiones, la complejidad que este sistema conlleva. Se observan menos los riesgos que puede traer el transporte vía fluvial, producto de que aún no está presente en la región, quizás es un aspecto a profundizar más adelante. Los actores de los tres países involucrados, ven una salida razonable a la virtual crisis del sistema de transporte actual que descarga su peso sobre las carreteras.

*“Yo imagino que el costo del flete seguramente va quedar más barato, todo lo que tenga que ver con bajar los costos nosotros tenemos que trabajar. (...) Si, los camiones del Rio Grande en vez de venir para acá, van a ir para allá, y no van a llenar tanto las rutas.”* (Empresario - Brasil)

Los entrevistados comparan la propuesta Hidrovía con otras soluciones de bajo costo como el tren, pero visualizan esta solución con muchas dificultades en la actualidad y de difícil de lograr algo viable en un plazo razonable.

*“... si tuviéramos una red ferroviaria que saliera de acá y llegara al puerto de Rio Grande, ese costo se reduciría, y seríamos más competitivos, está la cuestión de la soja que ya tiene un mercado internacional, que hay una demanda que se consigue hacer esa exportación, pero en el arroz el costo del flete no está dejando hacer una exportación. Yo creo que sería una de las grandes alternativas la red ferroviaria pero es una cosa muy compleja, no existe un planificación de acá a dos a tres años, está toda la cuestión política.”* (Empresario - Brasil)

Asimismo el proyecto de la Hidrovía Uruguay se instala como una necesidad imperiosa del crecimiento de la producción al que no se le ven límites por el momento, la forma de transporte de las mercaderías es visto actualmente como un obstáculo al crecimiento, a excepción del sector comercial donde su escala en la región parecería no ser del nivel requerido para el transporte fluvial, por lo menos por ahora.

*“Como Brasil y Argentina precisan crecer, yo creo que existe espacio para ese asunto, estamos hablando de lobby, de precio cosas así, sinceramente creo que no sea tanto, no va a haber tanta presión puede ser que un poco pero no mucho, porque la estructura hasta cambiar eso el volumen no va ser tan grande vía fluvial, entonces no se va reducir el precio del flete para ellos de forma inmediata y hay mucho todavía.”* (Empresario - Brasil)

*“Yo creo que no habría problema, son cuestiones de mercado, si vamos a llevar arroz a Bella Unión o Barra de Quaraí, a Montevideo y no tenemos que pagar tanto como si fuera en camión al puerto de Rio Grande. El puerto de Nueva Palmira estás más cerca que el puerto de Rio Grande.”* (Empresario - Brasil)

*“Yo creo que si hay unas reglas claras y un buen precio, no hay problema, creo que tendrá que haber un precio competitivo.”* (Empresario - Brasil)

Aparece un elemento a tener en cuenta que es la transparencia imprescindible que debe tener la resolución y funcionamiento del proyecto, los actores entrevistados reclaman esa transparencia y las empresas la necesitan para disminuir los riesgos por incertidumbre en los costos y los envíos.

*“Es positivo por los dos motivos que te mencioné, el descongestionamiento de las rutas y la baja de los costos, el cliente siempre busca el precio más barato por lo tanto tenéis que bajar los costos de todos los lados.”* (Empresario - Brasil)

Por otro lado, un elemento recurrente en las expresiones de los entrevistados, es el atascamiento de la salida vía Puerto de Rio Grande donde las producciones de la región son discriminadas y frenadas en favor de la salida de las producciones de otras regiones del Brasil (Santa Catarina, etc.), lo que provoca un factor de disconformidad adicional. Este componente fortalece la búsqueda de una salida alternativa a la producción de la región, que además se autopercibe inferior y como olvidada dada su ubicación geográfica tan extrema.

## **g.2 Desventajas y Obstáculos**

*La cuestión política:*

Otra restricción a las decisiones que aparece en todo macro-proyecto es la situación política que de alguna manera admite que las políticas no pueden aplicarse por decreto, sino que hay condicionantes en este sentido que son fundamentales a la hora de llevar adelante una propuesta o no. Esto implica además considerar los componentes políticos en pro de una estrategia que facilite la toma de decisiones como también visualizar espacios amigables a la propuesta y obstáculos políticos que puedan existir.

En este sentido lo primero que surge en la voz de los entrevistados es la asimetría entre la dimensión local de la iniciativa y el alcance de la solución a nivel federal en el caso brasileño. Es decir el proyecto para ser viable debe posicionarse como una solución a nivel país e incluso supranacional y no solamente un necesidad sentida de una subregión como parece ubicarse hasta el momento.

*“Nosotros somos municipio, bueno ese proyecto está a nivel nacional no hay como escapar, creo que la cuestión de los municipios tenemos una relación muy fuerte de discutir, este año es electoral, a corto plazo es un año difícil, todos los proyectos que pasan tiene hasta Abril, entonces es un año que para discutir el proyecto de viabilidad creo que no tendría resultado inmediato pero podría haber la posibilidad de ver con órganos estaduales, federales, si el gobierno tiene alguien específicamente para transporte fluvial.” (Empresario - Brasil)*

En Uruguay también encontramos opiniones semejantes: *“Si pero los que deciden no son los que están allá, los que están en Brasilia, porque Salto fue la entrada natural de la misiones orientales, si todos esos pueblos que hay, Itaqui, Samboya, San Luis Gonzaga, Santa María, eran todas de tipo de misiones y todas las salidas de esas misiones orientales era por acá.” (Vecino - Uruguay)*

Otro aspecto a considerar son los conflictos presentes y potenciales entre los países. Si bien es cierto, varios de los entrevistados opinan que de encontrarse una solución que aporte a los actores económicos, la clase política se aviene luego a ello. No podemos desconocer, sin embargo, que se requiere de voluntad política para su concreción. Igualmente la experiencia cercana de Garabí y Panambí muestran que ante una aparente situación de conflicto o de deterioro en las relaciones Argentina – Brasil igualmente son capaces de impulsarla e intentar concretarla a pesar de la tirantez diplomática y comercial.

*“... como que hay lío ustedes no pueden parar en el puerto nuestro, mis compañeros hicieron lo de la orquesta y el vino y andar en la lancha y querían para acá y desde acá no se podía, poder desembarcar y poder recorrer un poco la costa. Todavía nos falta más integración.” (Empresarios - Argentina).*

#### *Las posiciones nacionalistas:*

No es sostenible la hipótesis que afirma que los empresarios brasileños no emplearían un canal de navegación que no pasara por su territorio, las expresiones acerca de este punto descarta dicha afirmación con contundencia.

*“Yo hasta creo extraña la preocupación, creer que los brasileños van a enojarse por pasar por el lado uruguayo y argentino, si es más económico no hay problemas.” (Empresario – Brasil)*

De todas formas, el caso de Argentina es diferente. Su pertenencia volcada hacia la Hidrovía Paraná hacen menos entusiasta para ellos la idea de promover una hidrovía en el Río Uruguay. Los entrevistados no ocultan esa preferencia y demuestran menor compromiso con la propuesta en estudio colocándola en un segundo plano.

*La falta de infraestructura para que se ponga en funcionamiento la Hidrovía:*

Sin duda esto es un componente a tener en cuenta, la implementación de la Hidrovía Uruguay no se culmina con la obra de ingeniería, sino que este es el principio de toda una cadena de servicios prestados por empresas, equipamiento de navegación, carga y descarga e infraestructura de puertos y carreteras que es necesario imaginar y planificar para poner en funcionamiento la Hidrovía.

*“El problema grande que creo que tiene es que hoy por hoy existe una gran tráfico de barcasas por el río Paraná que trae toda la producción de Paraguay y que hoy mueve te diría el 99% de la barcasas existentes por lo cual no queda un excedente de barcasas que quiera venir a desarrollar un negocio porque ya el negocio lo tiene del otro lado”* (Empresarios – Argentina).

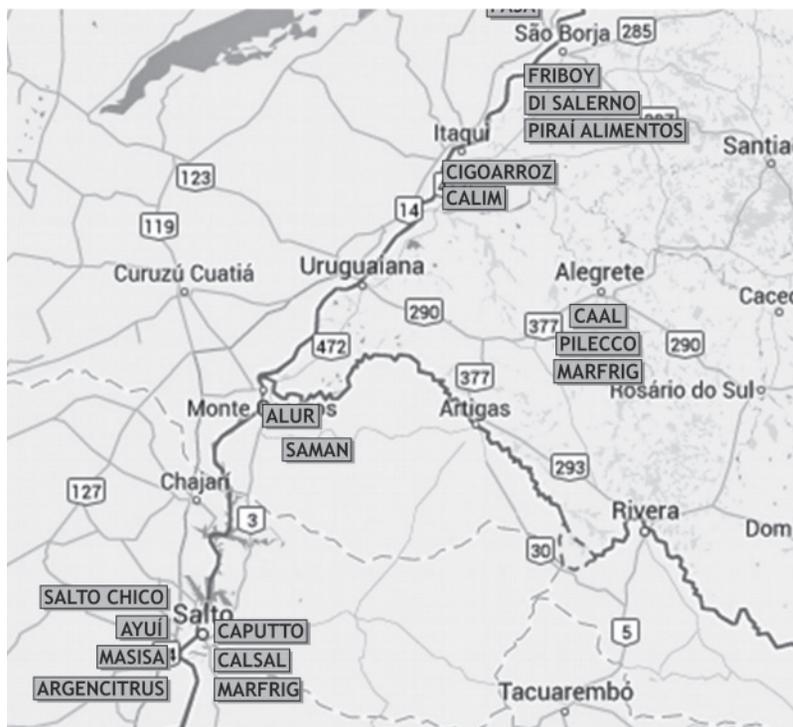
Figura 5. Obstáculos a la Hidrovía Uruguay



### **h. Empresas percibidas como relevantes**

Una percepción que puede resultar riesgosa para el proyecto es la visión de que sólo podrían salir del sistema tradicional de transportes las empresas grandes, más dinámicas, que no son muchas en la región. Detectándose una cultura más conservadora o quizás menos emprendedora, en los empresarios más pequeños y medianos. Esta situación podría generar una dependencia directa del modelo de unos pocos agentes, lo que lo hace relativamente débil en sus inicios (ver Figura 6).

Figura 6. Mapa de las grandes empresas de la región



Algunos entrevistados, con cierta razón, sostienen que estos proyectos no benefician a las poblaciones de influencia, sino que se desarrollan en el marco de estrategias continentales como la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) que no necesariamente cuentan con el apoyo de las comunidades ciudadanas. Se ponen recursos de las sociedades al servicio de unas pocas empresas. Este de acuerdo a lo que se observa en el mapa adjunto puede ser el caso, lo que obliga a un manejo responsable, informado y transparente de los recursos que generen estas infraestructuras que cuestan a las comunidades, sacrificios ambientales, sacrificios económicos, entre otros.

## II.1 El clivaje nacional Argentina – Brasil - Uruguay

Si bien se diferencian en cuanto a los productos a transportar y el destino final de la producción, se asemejan en que las percibidas son todas producciones de fletes masivos o sea de gran porte, pasibles de ser llevados en barcazas.

Figura 7. Percepción de los argentinos



En cualquier caso la percepción de que ambos tienen virtudes, en un caso más cautivos, los argentinos, y en otro, los brasileños, con cierta ductilidad hacia el cambio, pero especialmente a partir de la extensión de la soja, cultivo que está desplazando la producción más tradicional como el arroz, el maíz y la producción pecuaria.

Figura 8. Percepción de los brasileños



Las opiniones son convergentes en el agotamiento del modelo de transporte vía carreteras por diferentes motivos, visualizando la necesidad de un cambio de esquema, en ese sentido la alternativa hidrovía cuenta con un alto grado de apoyo. El tren que sería otro camino posible está fuera de servicio o su servicio es deficiente con muchos problemas vinculados a la incertidumbre de sus horarios y la incertidumbre de su eficacia. Sin duda todos aspectos a considerar a la hora de diseñar un nuevo medio de transporte, donde la previsibilidad sea un atributo esencial.

La falta de mantenimiento de las carreteras y/o su reconstrucción en algunos casos hacen imposible pensar que el modelo actual se sostenga en el tiempo. No existen trabajos de mantenimiento profundo, de creación de nuevas carreteras en esta región, nos afirma un entrevistado brasileño.

Por otro lado, los brasileños exigen rapidez en el transporte, lo que pone en juego otra variable para el nuevo sistema que se está proyectando: seguridad (disminución de la incertidumbre) y rapidez (disminución del tiempo de transporte), a excepción de los argentinos que no lo priorizan en función de que se podría acondicionar la mercadería a transportar, no exigiendo rapidez.

Esta región (en Brasil) produce arroz en gran volumen en un corto espacio de tiempo, ello hace explotar las posibilidades de almacenamiento y transporte, generando luego en el Puerto de Río Grande esperas para embarcar la mercadería.

A su vez los argentinos, perciben que el tren no brinda un buen servicio, si bien podría ser un transporte adecuado a las grandes cargas madereras, vías en mal estado y falta de regularidad le dan puntos en contra a la solución viaria.

Por otro lado no hay ni siquiera proyectos de construcción de autopistas al norte de Paso de los Libres, lo que descarta momentáneamente que el flete por carreteras sea sustentable por esta vía.

Figura 9. Percepción de los uruguayos I



El complejo productivo del noroeste del Uruguay podría potenciar el proyecto Hidrovía Uruguay pero no está presente en la mente de los productores entrevistados como un proyecto esencial e ineludible para el desarrollo futuro de la producción de la región. Si bien potencialmente cuenta con argumentos interesantes a la hora de hablar de transportes y fletes de producción e insumos, especialmente porque buena parte de ellos pasa por Nueva Palmira.

Figura 9. Percepción de los uruguayos II



Como consecuencia de la salida de producción hay que pensar que todas los sistemas requieren también de insumos en grandes proporciones: fertilizantes, combustibles, semillas, raciones, maquinarias, etc. todos necesarios para obtener el producto y pasibles de ser transportados por la hidrovía.

## II.2 Sobre el Proyecto Hidrovía Río Uruguay

Hay una carga de pesimismo importante entre los argentinos respecto al posible desarrollo de la Hidrovía, lo visualizan como una alternativa deseable pero encuentran obstáculos por todas partes, se muestran incrédulos frente a la propuesta. La falta de compromiso de los armadores, los problemas de movimientos del río (crecidas y bajantes), los obstáculos pedregosos del suelo del río al norte, generan dudas frente a la viabilidad de la propuesta.

El emplazamiento de los servicios principales y conexos se visualizan como un obstáculo, especialmente para los argentinos, donde la pregunta es ¿quien estuvo primero el huevo o la gallina?. En otras palabras es necesario que primero se instalen los armadores, las empresas de fletes, los servicios públicos o primero hay que tener la hidrovía. Parecería que la solución no es la una ni la otra, sino que todo esto se puede planificar socialmente de forma que el camino de la hidrovía sea acompañado con la instalación de los servicios conexos y el compromiso de las empresas productivas con el proyecto.

Figura 10. Percepción de los argentinos II



En cambio los productores brasileños ven realmente en la Hidrovía Uruguay una alternativa observando que el Puerto de Nueva Palmira está más cerca que el de Río Grande, incluso la cercanía con Paraguay la ven como una potencialidad adicional del Proyecto.

La opinión favorable de los actores sociales del lado brasileño resulta pues un activo para el proyecto, una vasta región altamente productiva caería dentro de la influencia del Proyecto Hidrovía Uruguay.

Figura 11. Percepción de los brasileños II



A los entrevistados de origen uruguayo, si bien no manifiestan opiniones contrarias a la realización de la Hidrovía, presentan menor nitidez en sus opiniones, permanecen observando la cuestión y no adoptan una posición ni totalmente favorable ni crítica, permanecen impasibles ante la requisitoria sobre la factibilidad del Proyecto Hidrovía. En principio puede estar incidiendo la dimensión del mismo que a ojos de los entrevistados podría exceder las posibilidades del país.

En síntesis, lo primero que se percibe es que los actores no visualizan la eliminación de ninguno de los actores públicos y privados actuales, sino que prevén una readecuación del sistema en función de la nueva realidad: *“se reconvierte la utilización, lo que sucede es que muchas personas no quieren aggiornarse a la nueva modalidad. En vez de ser un flete largo, va a ser un flete corto y ese tiene que ser más eficiente...”* (Empresario - Argentina).

*“...se va hablar de hidrovía parece que el camión desaparece y eso no es así, en el momento que disminuye el tráfico en las rutas, podríamos tener rutas más seguras y hasta mejorar una serie de cuestiones...”* (Empresario -Brasil).

Frente a la voz del sentido común que exagera la competencia de los diferentes medios y sólo otorga posibilidades de supervivencia a uno de ellos, la percepción de los entrevistados armonizan los impactos de la hidrovía. *“Pueden funcionar los tres, la barcaza, el tren y el camión, hay mercado para todos.”* (Empresario - Brasil).

Sin ninguna duda la percepción de los entrevistados brasileños es altamente positiva ante la propuesta de la Hidrovía Uruguay, la de los entrevistados argentinos es más pesimista y quizás conservadores frente a su realidad (Hidrovía Paraná) y los uruguayos no logran resolver su vocación por el proyecto de manera decisiva. No se involucran las instituciones implicadas CARU y CTM permanecen expectantes, si bien es cierto esta última ha hecho un esfuerzo importante con la implementación del Estudio cofinanciado con la Unión Europea que recorre todas las obras a realizar desde Punta Gorda hasta Santo Tomé para viabilizar la Hidrovía Río Uruguay. Si observamos la estimación en el tiempo que hacen los empresarios brasileños para la concreción de este proyecto, el mismo rondaría los 10 o 15 años.

### **II.3 Otros proyectos de vías de transporte en la región**

En materia de transporte existen en la región otras posibilidades complementarias y competitivas con la Hidrovía Uruguay.

#### *Hidrovía Río Paraná*

Otra alternativa que se menciona por los entrevistados es la utilización de la Hidrovía Paraná a través del río Ituzaingó que podría transportar la madera al sur, no así a Concordia donde la Forestal Argentina tiene su Planta industrial. Igualmente esta alternativa puede ser valorada a la hora de apoyar un trayecto u otro, pensando que el destino sea el Puerto de Buenos Aires. Aunque esta segunda hipótesis no será del todo factible si advertimos que el Puerto de Buenos Aires trabaja con capacidad colmada desde hace algún tiempo. En ese sentido, igualmente confiamos en que el desarrollo de los caminos no significa un problema de posible competencia de las regiones o de los sectores sino por el contrario la promoción del uso del transporte fluvial es una ventaja para el proyecto que se estudia, significando el desarrollo de todo el sistema de forma sinérgica. Es decir la aparición en la zona de armadores, empresas de transporte, usuarios cada vez más frecuentes, importadores y exportadores, servicios públicos conexos, etc. que se instalan y potencian el uso de las alternativas fluviales generando también un desarrollo del sistema en su conjunto.

#### *El Trans-Brasil*

El desarrollo de la vía de tren en Brasil: *“Sí, hay muchos estudios, mucha discusión pero poca práctica, el gobierno federal no definió cual es el área, el 22 en Cerro Largo (RS) acá en las Misiones va haber una discusión, están invitando varias regiones de la frontera, para hacer la discusión, cada político que va dice cuál va ser la ruta, en cada región dicen la que conveniente, no hay un trazado definido y la VALEC que es la empresa que está haciendo ese estudio no definió cual es el estudio, para nosotros la mejor es la que viene hasta el interior porque hay un estudio que dice que viene de San Pablo, entra en Porto Alegre entra en la región más rica que es Caxias y de ahí va hasta Santa Catarina.*

*Lo que va pasar es que va continuar la concentración de los desarrollos, nuestra idea es que venga hasta Santa María, pase por Paso Fundo y de ahí valla hasta Santa Catarina, (Vista en el mapa). Que pasaría en Santa María y Paso Fundo existiría ramales de conexión.” (Trabajadores - Brasil)*

#### *El Proyecto Laguna Merín*

*El proyecto Laguna dos Patos y Merín: “La presidente Dilma como el presidente Uruguay firmaron un convenio donde dicen que va salir la hidrovía por la Laguna y vendría por Porto Alegre, pasaría por el Río Chuy, entonces estuvieron acá recabando información pero muy superficialmente, es la aspiración de la frontera oeste que hubiera la hidrovía de Sao Borja a Mar del Plata, tendríamos acceso al puerto de Montevideo y de Buenos Aires.” (Serrentino, et. al., 2013)*

Es un proyecto complementario que cooperaría y no competiría con el caso de la Hidrovía Río Uruguay ya que afecta otras regiones, igualmente su cercanía a la zona donde posiblemente se instalará el Puerto de Aguas Profundas puede servir como descongestionador del Puerto de Río Grande afectando parte de la carga que sale de las regiones de influencia de la Hidrovía Uruguay.

#### *El Puerto de Aguas Profundas*

Los gobiernos de Uruguay, Brasil, Paraguay, entre otros están decididos a promover la construcción de un nuevo puerto de aguas profundas sobre la costa uruguaya del Océano Atlántico. Seguramente será una realidad en los próximos años. Este establecimiento también podrá tener efectos sinérgicos con el desarrollo de la Hidrovía Uruguay.

### **III.1 El clivaje por sectores**

En este apartado analizaremos las percepciones de los entrevistados clasificándolos por sector de donde provienen. En ese sentido seleccionamos tres ejes temáticos que emergieron como relevantes, siendo que en los otros ejes consultados no se verificaron diferencias en las percepciones. Dichos ejes temáticos son los siguientes: *el problema del transporte de mercaderías, las percepciones sobre la Hidrovía Uruguay y la visión sobre los problemas ambientales.*

El análisis por sector implica el supuesto de que cada grupo de interés se posiciona ante los temas propuestos de acuerdo a sus perspectivas e intereses.

El caso de los empresarios la búsqueda del lucro y todo lo que ello conlleva, eficiencia y eficacia en los procesos. Su leitmotiv es la inversión como forma de búsqueda del beneficio económico y seguramente en ello el logro constante en pro de la baja de

los costos. No quiere decir con esto que esta clase no tenga una visión de país o de región sino que como se ha dicho el motivo principal que hace a la sobrevivencia de sus empresas es el logro de la ganancia que permita la acumulación y la reinversión (reproducción ampliada del capital).

Para los políticos se presupone una visión más global de la sociedad y sus problemas, igualmente sus preferencias acerca de los proyectos está mediada por las preferencias de la gente (sus votantes) o de la intención política que sostenga el Partido al que adhiere. Sin duda que instrumentalmente es posible que sean sensibles frente a un reclamo de la población, pero hay que reiterarlo no son autónomos en su decisión ya que responden a adhesiones partidarias de mayor alcance.

Las voces del Sistema Educativo, suelen contar con cierta independencia y buscan el apoyo de los argumentos científicos. Su vocación es el bien de la sociedad y opinan en función de argumentos conceptuales y empíricos. No aparecen con intereses concretos, más aún en esta temática que está alejada de sus intereses más específicos como gerentes o trabajadores de la educación.

Los trabajadores, representan a las capas subalternas de la sociedad, quienes día a día aportan su trabajo a cambio de un salario. Sus intereses, especialmente cuando son sindicalistas, están cargados de valoraciones políticas que buscan la transformación social, normalmente visualizan los intereses ocultos detrás de los grandes actos de la política o de la economía.

Los Ambientalistas, forman parte de los nuevos movimientos sociales, su preocupación central se encamina a la defensa del medio ambiente, los recursos naturales. Tienen discursos encendidos en este sentido y no ahorran en recursos cuando de denuncias se trata. Hay que admitir que en la región no tienen una presencia muy activa pero potencialmente pueden lograr movilizarse en forma rápida.

### **III.2. El problema del transporte de mercaderías**

Los empresarios jerarquizan los problemas del transporte como un obstáculo para el desarrollo de sus actividades y puntualizan el alto costo de los fletes.

Los entrevistados que ejercen la profesión política visualizan el deterioro de las infraestructuras en especial las carreteras, se detecta que forman parte de sus preocupaciones cotidianas.

La educación visualiza el problema del consumo en cuanto al encarecimiento de productos que significa el costo de los transportes. Asimismo los robos que se producen durante el transporte de los productos significan una desventaja para la región.

En cuanto al proceso de trabajo de los transportistas detectan la existencia de conductas nocivas a la salud para el mantenimiento del ritmo de trabajo: los conductores se medican para mantenerse despiertos.

Figura 12. Percepciones sobre el transporte de mercaderías

Percepciones sobre el transporte de mercaderías	Empresarios	Políticos	Educación	Sindicatos	Ambientalistas
	Jerarquizan problemas de transporte	Carreteras e infraestructura en mal estado	Encarecimiento de productos	Empresa ferroviaria (extranjera) no brinda buen servicio	
	Alto costo del flete		Robos en las cargas	Existen intereses para que no se desarrollen las vías	
			Conductores se medican para permanecer despiertos	Accidentes	

Por último, se destaca la ausencia de opiniones de los ambientalistas entrevistados sobre este problema, si bien es cierto el transporte vía camión impacta fuertemente sobre el ambiente y el calentamiento global debido a que su funcionamiento emplea combustibles fósiles.

### III.3 Las percepciones sobre la Hidrovía Uruguay

Tanto a políticos como a entrevistados integrantes del sector educativo les costó imaginarse la solución que se les proponía: el proyecto Hidrovía Uruguay, demostrando que aún hay para trabajar en lo que hace a poner a debate social la propuesta. Los demás opinaron favorablemente sobre la alternativa, en un caso desresponsabilizándose de su concreción, los empresarios que atribuyen el fracaso a otros sectores del empresariado (armadores), aunque si visualizan la propuesta como una salida al mundo necesaria y económicamente beneficiosa. Por su parte los sindicatos ponen énfasis en la necesidad de un transporte rápido y de menor costo que se lograría con la Hidrovía mencionada.

Por último, la apelación a la historia que realizan los ambientalistas significa un valor para el proyecto, ya que hay un peso de la tradición que puede jugar un buen papel en la tarea de concretar el proyecto. Asimismo, sus preocupaciones centrales en el momento están puestas en el recurso íctico, sabido es que la pesca extractiva en esta región no está regulada o lo está débilmente existiendo una actividad a veces intensa que no se conoce bien sus dimensiones ni su destino.

Figura 13. Percepciones sobre la Hidrovía Uruguay

Sobre la Hidrovía	Empresarios	Políticos	Educación	Sindicatos	Ambientalistas
	Faltan armadores			Transporte rápido y a menor costo	Históricamente se usó el río
	Salida de Santo Tomé al mundo				Preocupación por el recurso pesca
	Abarata costos que hoy triplican o cuadruplican el precio de los productos				

En síntesis, las visiones más economicistas abogan por la baja de costos del transporte y la apertura al mundo que significa la Hidrovía Uruguay y que hoy no tienen. Igualmente, no asumen el protagonismo ni la responsabilidad en el tema, es cuestión de otros el resolver este proyecto, o los políticos u otros empresarios (los armadores), pero no los productores y trabajadores entrevistados. Cabe decir que empresarios y trabajadores coinciden en esta percepción.

Las visiones ambientalistas recurren a la historia de la zona y sus usos, pero por otro lado plantean problemas actuales y concretos como es el tema de la pesca. De todas formas estas organizaciones reivindican una discusión profunda de los temas en particular la articulación de la gran obra con un modelo de desarrollo sostenible que permita a las generaciones futuras una mejor calidad de vida.

### III.4 Percepciones sobre la cuestión ambiental

Otro de los ítems preguntados fue la cuestión ambiental concretamente y allí encontramos opiniones interesantes. Todos están de acuerdo en la importancia de este tema para la sociedad y para los gestores públicos, expresan concretamente las tendencias a nivel mundial acerca de la sensibilidad del tema.

La percepción de los empresarios se centra en el control, denunciar el control, poco se puede hacer con tantas trabas ambientales, "no te dejan hacer".

Los políticos muestran su cercanía al tema comparándolo con las cuestiones ambientales locales, manipulación de la basura, desechos químicos, etc., verdaderos problemas cuando la producción aumenta. Incluso ven el problema del transporte de esas sustancias (desechos) de un lado a otro, como un vacío normativo que habrá que llenar.

Figura 14. Percepciones sobre la cuestión ambiental

La cuestión ambiental	
Empresarios	hoy tenemos una cuestión muy fuerte en la cuestión ambiental, hoy cualquier inversión o en la parte rural o urbana que envuelva con el medio ambiente tenemos entidades que no dejan hacer, son muy rígidas para la habilitación ambiental
Políticos	Tenemos, normalmente se manifiesta con cuestiones ambientales locales, para dar algunos ejemplo, sobre temas de basura, en el Río Uruguay existe un grupo muy preocupado con la preservación del Río Uruguay, se llama acción por el Río Uruguay, está la comisión bi nacional. Hay tres organizaciones, está el consejo municipal del medio ambiente, comisión bi nacional y acción por el Río Uruguay, también está la CUDAN, la TUPAMA, serian ONGs, también está el tema de la organización urbana. La comisión bi nacional tiene una preocupación muy grande sobre transporte de químicos que cruzan el puente diariamente. La comisión bi nacional está integrado por el consulado brasilero y argentino, esta comisión contempla varios temas, uno de ellos el ambiental. Ellos realizan actas sobre lo que acuerdan
Educación	
Sindicatos	iban a construir dos diques para no dar problema en el salto, hasta hubo manifestaciones en Santa Rosa en el lado brasileño, el gobierno del Estado vino también el gobierno Federal y fue bien pesado con el MABE, que es un movimiento que existe acá en Río Grande del Sur, que tiene alguna posiciones frente a la instalación de esos diques.
Ambientalistas	Por ejemplo si se hace un dragado en la parte de Salto por ejemplo, se cambia el curso del río, eso hay que ver que impacto tiene con cierta especie que no arruine un ecosistema, digo hoy por hoy tenemos un problema que no está ajeno a ninguna de las costas Uruguayas, Brasileñas y Argentinas, que son las Palometas, por ejemplo las palometas hay algo que tiene que ser controlado bastante

Los sindicalistas hacen ver el poder movilizador de los ambientalistas, si bien no adoptan una posición concreta y propia frente al problema, si detectan que aquellos se pueden movilizar y en casos lo han hecho aquí mismo en la región.

Para terminar, los ambientalistas perciben posibles deterioros del ecosistema y ponen como ejemplo concreto de deterioro del mismo, la aparición de las pirañas (palometas). Identifican en ese hecho las consecuencias de la actuación del hombre frente a la naturaleza, desvirtuando el equilibrio que debe mantener el sistema ecológico.

En síntesis, las percepciones frente al tema medioambiental son variadas, todos los entrevistados consideran el tema como ineludible pero todos lo hacen desde ópticas distintas. Los empresarios como un problema de la burocracia y las normas, los políticos desde la experiencia de recibir los reclamos de problemas cotidianos como la basura, los sindicalistas mirando a los nuevos actores con preocupación ya que logran movilizarse mucho; y los ambientalistas si bien no logran valorar el problema concreto de la Hidrovía y cuáles serían los inconvenientes que traería, si desde perjuicios concretos y actuales advierten sobre las consecuencias de las modificaciones en el ambiente. Agregan a la discusión el tema del modelo de desarrollo asociado a la gran obra y la distribución de los beneficios de la misma.

#### **IV. Sobre la percepción de la Hidrovía Uruguay: conclusiones**

El discurso hegemónico reafirma la necesidad de la implementación de la propuesta desde la salida a ultramar hasta Sao Borja – Santo Tomé.

La percepción de las grandes cargas de producción se concentra en los granos (soja, arroz, maíz, etc.), maquinaria y madera, como en el caso de los insumos, fertilizantes, combustible y sales, entre otras.

Se identifican problemas actuales del transporte tanto por carretera como vía ferrocarril: deterioro de las carreteras, incertidumbre en los envíos, tiempo de espera en el Puerto, contaminación ambiental, normas laborales, hurtos, accidentes, etc.

La sub-región brasileña es donde aparece con más convicción el apoyo a la concreción de la Hidrovía Uruguay, con necesidades marcadas por los problemas actuales del transporte por carretera y tren. Argentina es más proclive a trabajar con la Hidrovía Paraná y Uruguay no logra posicionarse fuertemente en favor de este proyecto.

Existe en la región brasileña una dinámica de crecimiento que presiona a la concreción de proyectos de desarrollo: nodos logísticos, universidades, parques industriales y tecnológicos, aeropuertos, represas, etc.

Es de destacar la asimetría existente entre el centro local donde existen las necesidades y la iniciativa, con el lugar donde existen las posibilidades para tomar las decisiones. Entre Municipio y Estado Federal o Central.

Si bien se advierte sobre las dificultades en las relaciones internacionales entre los países, el deterioro del Mercosur, existen algunos hechos (Garabí y Panambí) que desmienten la idea de que los países no abordan estos proyectos.

En cuanto a los discursos alternativos, si bien no se expresan en contrario a la propuesta hay que destacar la reivindicación de los ambientalistas sobre la necesidad de no deteriorar el hábitat biológico del río tanto en la implementación como en el funcionamiento de la Hidrovía.

## V. Algunas reflexiones primarias

El desarrollo de la Hidrovía presenta, de acuerdo a lo dicho anteriormente, varias puntualizaciones: 1. el problema social; 2. el problema político; 3. el problema jurídico; 4. el problema burocrático.

1. *El problema social*: sabido es que localmente y en el mundo existen organizaciones de defensa del medio ambiente como valor de la humanidad y no de los países. Estas organizaciones tienen en casos referentes locales o eventualmente nacionales, pero una característica es común y es su conexión directa con sus seguidores por las redes sociales por tanto su poder de resistencia es importante.

Si bien es cierto que en las regiones que visitamos no existen núcleos de grandes dimensiones en temas ambientales, aunque si algunas personas individualmente consideradas.

La percepción de los actores entrevistados es de diferente tenor, a saber: "son impredecibles y actúan con ligereza y sin demasiado conocimiento de la realidad. Operan por sensación y no por convicción y muchas veces sin conocimiento." (Autoridad Municipal - Brasil)

2. *El problema político*: en Brasil la percepción que los asuntos supranacionales los maneja Itamaratí y que este está muy lejos de la región "... muchas veces se acuerda con la gente aquí y desde Brasilia se dice que jurídicamente es imposible..." (Autoridad Municipal- Brasil).

En Argentina los vaivenes en la política internacional del Gobierno no son vistos como problemas sino que el determinante es la ecuación económica, si interesa a los empresarios privados esto resultará, de lo contrario no saldrá.

El Uruguay no se visualiza como protagonista principal (que lo debe ser) de este proyecto.

3. *El problema jurídico*: un proyecto que trasvasa varios países tiene el inconveniente de la multiplicidad de órdenes jurídicos que debe respetar, si bien es cierto que hay ordenamientos supranacionales, son débiles y no cuentan con el respaldo de las experiencias previas, por tanto sería una novedad con todos los inconvenientes que tiene la misma, especialmente en las normas jurídicas. Sin duda hay que apelar al Derecho Comparado en la materia y prever mecanismos de arbitraje fuertes ante los conflictos.

4. *El problema burocrático*: los tiempos de los Ministerios para las autorizaciones y habilitaciones no son menores y afectan fuertemente los plazos de los proyectos, incluso alcanzan a varios años. Si a eso lo ponemos en clave supranacional es aún más complejo y más lento aún. Sin duda que puede llegar a ser un obstáculo complicado para el proyecto. La percepción es que los aspectos burocráticos especialmente públicos pueden influir en el resultado retardando los tiempos de implementación de la hidrovía.

*Dinámica de implementación por saturación de la Hidrovía en sus diferentes tramos*: varios de los entrevistados expresaron la necesidad de generar un proyecto de implementación gradual, dando a lugar a que los diferentes tramos se saturen y empujen para el desarrollo de los siguientes. Vale decir, primero desarrollar la Hidrovía Nueva Palmira – Concepción y Paysandú, después implementar el tramo Paysandú – Salto -Concordia y luego continuar con los tramos al norte, pero en una perspectiva paulatina y dejando que sea la dinámica del desarrollo que traslade el límite de la hidrovía.



El impacto local del Proyecto Esclusas de San Antonio en la percepción de los actores involucrados

## I.1 El impacto local del Proyecto: Esclusas de San Antonio

El estudio está focalizado en la zona de implantación del proyecto, percepciones de los vecinos de los barrios afectados, de las autoridades, de referentes sociales, miembros de organizaciones ambientalistas, técnicos, y empresarios. Recoge las impresiones sobre la obra y sus impactos cercanos. Los actores consultados fueron entrevistados para conocer o detectar desconocimiento sobre las consecuencias del complejo Esclusas en ciudad de Salto y sus alrededores.

## I.2 Metodología

Se diseñó una estrategia cualitativa basada en entrevistas no estructuradas que buscó recoger las percepciones de los entrevistados sobre los distintos temas considerados. En ese sentido se buscó rescatar los discursos de los mismos analizando, en profundidad aquellos que pueden ser hegemónicos y aquellos que pueden ser alternativos.

Entrevistas realizadas a informantes calificados

Figura 15. Listado de entrevistados

Empresarios	Políticos	Vecinos	Sindicatos	Ambientalistas
*Empresarios de la cadena agroexportadora	*Técnicos Municipales	* Referentes del Río	*Sindicalistas	*Referentes de Salto
*Productores hortícolas		* Referentes de la sociedad civil		*Referentes de Concordia
*Empresarios de Concordia		* Vecinos de los barrios afectados		

Se realizaron en total 12 entrevistas cualitativas a informantes calificados de la localidad, actores empresariales, vecinos, actores vinculados al medio ambiente, políticos, técnicos municipales otros, tomando como pauta común la siguiente:

1. La percepción global sobre la implantación del proyecto. Aspectos históricos, de conservación ambiental, de planificación territorial.
2. Impacto de Hidrovía sobre la ciudad, pasaje o posta.
3. Percepciones acerca de la implantación de la obra en la ciudad. Obstáculos y beneficios.
4. Proyectos de la ciudad a mediano y largo plazo en su desarrollo territorial.

En el análisis de los materiales se encontraron respuestas de los entrevistados que dejaron traslucir las tensiones que se plantean ante la implementación de un proyecto de gran impacto urbanístico que roza elementos identitarios de la ciudad y de sus habitantes. La relación con el río, con el paseo de la costa, con parte de su historia más rica (los astilleros), su flora autóctona y su estilo de vida.

Tensiones, como se dijo, que la resolución sobre el proyecto debe tratar y aportar una solución, estas son: pasado vs futuro, costa vs muro, paso vs posta, desarrollo vs ambiente, planificación territorial vs crecimiento desorganizado.

*Pasado vs futuro*, es justamente la reivindicación de una buena parte de la historia de Salto en sus épocas más gloriosas, la fábrica de astilleros y la navegación sistemática a través del Río Uruguay.

*Costa vs muro*, habla de la resistencia que para los habitantes de la ciudad implicará la instalación de una barrera que ponga límite al paso hacia la costa y su visualización. Los salteños y especialmente los ribereños de la ciudad se vinculan de forma estrecha con la costa del río, sea por cuestiones de vida, cuando pescan allí, sea por temas de ocio y entretenimiento en síntesis por su cultura de río donde habitar en la zona forma parte del hábitat.

*Paso vs posta*, el complejo de navegación que se proyecta está centrado en la navegación en proponer un arreglo más o menos permanente sobre lo que ha sido el hito fundacional de la ciudad de Salto, el obstáculo a la navegación que significaron históricamente las cascadas de Salto Grande y Salto Chico. El proyecto resuelve para el futuro terminar con este hito fundacional de la ciudad y generar un pasaje de mercaderías y personas desde el norte hacia el sur y viceversa. Como perjudicará o beneficiará a los salteños y su ciudad es el dilema que propone este eje dialéctico.

*Desarrollo vs ambiente*, el impacto de un proyecto de estas características donde la instalación masiva de infraestructuras prevista por el nodo logístico y zona franca, impactará sobre la costa del río y sus zonas cercanas. Desarrollo de nuevos puertos, crecimiento de las infraestructuras de almacenaje, tránsito de camiones de carga, tránsito de navíos por el río y la misma obra, son procesos de alto impacto sobre el ambiente que la sociedad debe conocer y consentir de forma que la aprobación de todo ello se realice dentro de las normas democráticas y de necesaria implicación con conocimiento de las poblaciones implicadas. La discusión sobre los beneficios del emprendimiento, de forma que los sacrificios socioambientales signifiquen una contrapartida de beneficios para la población más allá de las empresas que utilizarán la vía.

*Planificación territorial vs crecimiento desorganizado*, el esfuerzo de las entidades públicas para que no se genere un crecimiento abrupto de las infraestructuras y lo que ellas acarrearán, es percibido por los ciudadanos entrevistados y puesto en discusión ensayando diferentes respuestas ante este problema inminente que traerá un desarrollo de las características del que estamos estudiando. Una imagen de la ciudad que está siendo construída durante estos años, se contrapone al riesgo de un crecimiento anárquico y basado en las necesidades de las empresas que implica el establecimiento, el almacenamiento, el transporte y la puesta en el agua de las mercaderías, sin duda es una cuestión trascendente para las sociedades.

El nuevo orden debe ser establecido teniendo presente el interés de la sociedad y del país y no el individual de cada una de las empresas que se instalen o exploten los servicios que propone el proyecto.

### **1.3 Percepción sobre el proyecto y su implantación**

Dentro de un panorama de relativo desconocimiento de la propuesta, donde la totalidad de los invitados afirmaron no conocer en profundidad el proyecto y sus implicancias para la ciudad y sus alrededores. Se reafirma la idea de que la toma de decisiones respecto a este tipo de proyecto con impactos complejos implica un involucramiento mayor de la población, implica un debate aún ausente sobre las posibles afectaciones que la obra y luego el funcionamiento del complejo generarán. A pesar de ello no existe una actitud negativa ante la mención de lo que se pretende hacer, sino más bien de expectativa positiva. El panorama de opiniones es cautamente positivo pero en todos los casos se reclama mayor información y como se ha dicho, debate sobre el proyecto. Se dejan entrever una serie de tensiones frente a la obra y a su funcionamiento.

Los entrevistados expresan palabras de aceptación frente a la idea de instalación de un Complejo como el que se proyecta en la ciudad y sus zonas aledañas. Se ve con buenos ojos y como una ventana de oportunidad para Salto la posibilidad de navegación del Río Uruguay dejando entrever en todos los casos, que el impacto beneficioso o no para la comunidad dependerá de la capacidad de los salteños de generar emprendimientos asociados y conexos que puedan de alguna manera redirigir y agregar valor a la distribución de los beneficios de la circulación de mercaderías y de los demás componentes del proyecto como se verá más adelante. Es importante destacar que las opiniones positivas van asociadas a la necesidad de implementar definitivamente la navegabilidad del Río Uruguay, esa propuesta tiene un amplio consenso entre los entrevistados, no dejando duda de que el país debe afrontar un emprendimiento de esas características. No ocurre lo mismo con el

Proyecto que estamos estudiando donde la falta de información y conocimiento de los detalles impiden un juicio fuerte sobre la viabilidad o no de esta propuesta.

El componente que traen a colación los entrevistados es la necesidad de fluidez en el tránsito de mercaderías: *“El pasaje, Salto fue importante cuando no había frontera, los barcos venían hasta Salto y de acá las carretas iban a Tacuarembó a Rivera, a todo el sur de Río Grande y a su vez traían la mercadería y salían por aquí. El día que establecieron las fronteras y cada uno agarro por su lado cada país”* (Vecino - Salto). No se observa que dentro de la presente normativa e incluso en el marco de las políticas nacionales de frontera y relacionamiento con el vecino que llevan adelante los países de la región pueda emplearse en todas sus capacidades este complejo que se pretende generar, esto es bastante difícil.

Figura 16. Las tensiones existentes



### 1.3.1 Pasado vs futuro: la conservación del patrimonio

La primera gran tensión tiene que ver con la historia y el futuro de la ciudad. Los actores protectores del patrimonio histórico y cultural del departamento, advierten ante el futuro despliegue de la obra en la costa de la ciudad sobre la preservación de la zona de los astilleros o sea resguardar los padrones donde históricamente ha estado instalada la fábrica de astilleros de Saturnino Ribes cuyo apogeo se sitúa a fines del siglo XIX.

*“El asunto de los astilleros. Ahí lo que Patrimonio podría poner el ojo, porque es una cosa muy importante para Salto lo que fueron los astilleros.”* (Autoridades – Salto).

Históricamente, (1858) luego de fundado el primer banco del Uruguay en Salto, los accionistas de este fundaron la primera flota fluvial del Río Uruguay, La Salteña que contaba con dos vapores el Salto y el Río de la Plata. Dicha compañía fue eclipsada por los acontecimientos políticos y militares en la República Argentina donde el Gral. Urquiza se enfrentaba a las fuerzas de Buenos Aires y siendo accionista principal de la naviera la adquirió en su totalidad reutilizando los buques para la guerra.

Durante el año 1959 se funda la Nueva Compañía Salteña de Navegación dirigida por Saturnino Ribes que tuvo su apogeo durante los años subsiguientes, instalando sus astilleros entre la desembocadura del Arroyo Sauzal y el Salto Chico. Parte de ese predio va a ser afectado por la obra que se proyecta construir para las Esclusas.

Sin duda los astilleros significaron un hito en la historia de Salto, conformando conjuntamente con las naranjas y las termas sus notas de identidad cultural más fuerte. El retorno al río que significa el Proyecto es un activo que está en la mente de las poblaciones y merece ser rescatado. Los astilleros de Ribes llegaron a ser los más grandes de América del Sur (Fernández Saldaña, 1912), nace por la iniciativa privada amparado por una cesión de terrenos públicos. Este emprendimiento colocó a la ciudad en un sitio de privilegio durante unos años siendo el sitio donde se fabricaban las embarcaciones que luego sistemáticamente recorrían el río. Este período de auge finaliza cuando por la imprevisión de Ribes sobre sus trabajadores asentados en el Pueblo Nuevo, *“No estableció ni un sistema de seguros, ni una caja de retiros, ni un asilo, ni un cuarto de sanidad, solamente una escuela y clases de música”* (Saldaña et al, 1912: 275)

Posteriormente los astilleros son adquiridos por Mihanovich en 1900 y reflató los talleres que dieron ocupación a 340 operarios, construyéndose allí dos embarcaciones trascendentes el Surubí y el Corrientes, ambos de carga y pasaje de hasta 150 viajeros. Estos antecedentes, que como se dijo son parte de la identidad de la sociedad salteña deberán ser tenidos en cuenta a la hora de implementar la propuesta que se estudia: la necesaria coparticipación pública privada, ya establecida en esa época y la perspectiva de que el complejo debe estar al servicio de la comunidad a la que accede y que le da lugar, no puede resultar un proyecto que beneficie a unos pocos y no tenga retorno a la sociedad salteña, sin duda este es un elemento a tener en cuenta para la futura implementación de la construcción y el funcionamiento del complejo.

La primera gran tensión está entonces en el marco del eje del tiempo, pasado – futuro, lo que fue y lo que vendrá, lo nuevo respetando la existencia de lo viejo, la reivindicación por el respeto de los terrenos donde se ubicaba el astillero concebido como zona arqueológica deberá ser tenida en cuenta en la configuración final del proyecto en base a esta tensión.

### **I.3.2 Salto ciudad de paso o posta**

Como se ha dicho anteriormente una de las dimensiones que se exploró en el estudio fue la hipótesis que afirma: ante un proyecto de viabilizar la circulación de grandes cargas, Salto se puede ver perjudicado y quedar exclusivamente como zona de paso nada más, a pesar incluso de que el Proyecto incorpora componentes complementarios como el Nodo logístico y Zona franca y el Riego. Nuevamente se observan tensiones a resolver “la Hidrovía es un flujo de navegación que no tiene impacto positivo sobre la ciudad” (Vecino - Salto). Por cierto ciudad que tuvo su origen en los obstáculos a la navegación que puso la naturaleza, de alguna manera el proyecto enfrenta ese mito fundacional, la tarea es crear las condiciones para que no sólo sea un flujo sino que riegue de alguna forma la ciudad ubicada a su paso.

De acuerdo a la respuesta dada por los vecinos, es que en ningún caso la implementación de la Hidrovía dejaba de ser una ventana de oportunidad para el desarrollo de la ciudad y sus alrededores. El desafío está en generar más proyectos conexos que explotaran el hecho de que Salto está a mitad de camino en la Hidrovía y podría brindar servicios a las cargas, a los cargueros, al tránsito de mercaderías y a las personas que se trabajan en ellos, entre otros.

*“Una ventaja quizás fue la que se le dio por ejemplo, es el caso de Botnia que se le da una zona franca, este... de repente eso puede ser una cosa interesante, quiere decir que no sea solo una cosa de pasaje sino que sea un lugar donde se establezcan empresas que haya una radicación de empresas, pero eso requeriría de pronto... no solo de una zona franca puede ser importante si tenemos conexión por ejemplo con Brasil con Paraguay, este es decir un movimiento regional. Yo eso no lo veo, no! Porque eso es una decisión política, yo no veo que como están los países nuestros hoy en día haya acuerdo de eso...”* (Vecino - Salto)

Sin duda también la obra en sí se podrá convertir en un hito turístico de la ciudad y la región, las grandes dimensiones del complejo arquitectónico, su movimiento peculiar harán de este un punto obligado para los visitantes a la ciudad e incluso para quienes pernoctan en ciudades y/o pueblos cercanos. Obviamente asociados a un emprendimiento que lo haga tal, sea este público o privado. Todo ello implicará movimientos y servicios asociados al turismo receptivo.

Otra de las cuestiones que surge recurrentemente en las respuestas de los entrevistados es que frente a la propuesta de navegación del río como futuro en sus tramos no navegables, en el presente aún no ha sido saturada en sus tramos navegables. En la percepción de la sociedad faltaría el desarrollo de la hidrovía en sus zonas navegables que presionen por mayor tráfico en sus zonas no navegables, da la sensación de que estamos en plan de abarcar toda una nueva zona cuando aún no logramos desarrollar lo posible en la actualidad.

### I.1.3 Costa vs muro

La tensión entre la costa abierta y el muro. La mayor resistencia detectada frente a la obra es la construcción de la muralla sobre calle Saturnino Ribes, en general se visualizan consecuencias de fuerte cambio del hábitat y de la cultura de los habitantes de los barrios cercanos, prácticamente se perciben enterrados por el murallón.

Además de ello, las consecuencias negativas respecto al valor de los inmuebles que en gran parte de la zona se basa en la cercanía y continuidad de límites con el río, especialmente el Barrio Cerro cuyo valor de los inmuebles es considerable.

Igualmente esta cultura de río tan arraigada en los habitantes de la ciudad, funciona también como potenciador del empleo productivo del río, Salto siempre estuvo de frente al río y cuenta en su historia como se dijo anteriormente con una fuerte historia vinculada al uso productivo y de ocio del río. Es un componente de su identidad, sin duda resulta una tensión evidentes a resolver el impacto imponente de la obra con esta necesidad de contar con el recurso en forma directa como elemento identificador y de ocio.

*“El otro tema de ver que provecho o que perjuicio le puede producir a Salto, me parece que enfrente al otro está en segundo lugar, que es importante, porque nosotros tenemos que ver que el pasaje este no nos cause perjuicio en el turismo y para nosotros las costanera es un factor importante. La persona que viene, por ejemplo el movimiento fuerte de Daymán, uno de los atractivos es venir a la ciudad y otro atractivo es venir a la costanera” (Vecino- Salto).*

### I.1.4 Desarrollo económico vs ambiente: las organizaciones ambientalistas

Tensión entre desarrollo económico y respeto al ambiente. Grupos ambientalistas encontramos tres en la ciudades aledañas al proyecto, dos en Salto y uno en Concordia. No son organizaciones de grandes dimensiones, su poderío está en la capacidad de aprovechar la sensibilización que tiene la población ante temas que afectan el medio ambiente. Particularmente en Concordia la Asamblea Ciudadana forma parte de la Unión de Asambleas Ciudadanas de la Argentina y de otra organización temática referida a la explotación del petróleo. Específicamente en Concordia desarrollan su campaña en torno al empleo del Fracking como técnica exploratoria de hidrocarburos.

Dentro de un panorama donde reiteramos se deja entrever cierto desconocimiento de la propuesta, aunque en lo previo no presentan obstáculos a la misma, si bien dejan entrever que una de sus preocupaciones principales es la suerte de los peces que habitan el río, “si hay ruidos no hay peces” (Ambientalista - Uruguay).

Si bien el proyecto prevé una esclusa para peces, el movimiento de navegación podrá perturbar seguramente la presencia y el hábitat de los peces. La definición del proyecto deberá incorporar un estudio más profundo que el presente donde se analice la dinámica de las poblaciones de peces del río, sus necesidades y ambientes de vida contrastándola con la obra proyectada.

Preguntado sobre el modelo de desarrollo que ellos esperan para la zona nos manifestaban: *"No estamos en contra del progreso, queremos saber para qué y para quien se instalan estas obras que modifican nuestro hábitat"*. (Ambientalista - Argentina)

Sin duda que estas organizaciones interpelan los procesos de desarrollo sin control, de desarrollo anclado pura y exclusivamente en tecnología agresiva con el medio ambiente. La zona de implantación, la dinámica de funcionamiento, los otros emplazamientos necesarios, puertos, zonas de almacenamiento, todos ellos son una cuestión de debate y de resistencia si agreden el ambiente tanpreciado para estas organizaciones.

Igualmente es cuestión de debate eventualmente la distribución de los beneficios del complejo, *"es una obra para grandes empresas, cuantas son..."* (Ambientalista - Argentina).

Desde el lado uruguayo los ambientalistas también parecen ser un punto a atender: *"Sin duda, la de experiencia de Botnia te lo dice clarito, ah sí, eso es un factor a tener en cuenta, eso ni que hablar. Ahora nomás, hace unos días atrás que venían unas máquinas del Argentina para hacer un trabajo en el Uruguay dentro del territorio uruguayo y no tiene nada que ver con el río Uruguay y cosa de esa no! y bueno lo estuvieron trancando, tuvo que intervenir un juez federal del Argentina para poder destrancar la marcha de los camiones."* (Vecino- Salto).

Realmente el cuestionamiento sobre las consecuencias materiales y éticas del desarrollo es fuerte y reclaman para ello un debate ciudadano. Esto interpela al proyecto en su base y luego de tomada la decisión en su construcción y su funcionamiento, el destino de sus beneficios debe estar claro.

### **I.1.5 La planificación territorial o el orden de las empresas**

La tensión entre la planificación ordenada desde lo público y las necesidades planteadas por las empresas. Crecimiento territorial caótico y desordenado o crecimiento pensado y planificado. Desde el punto de vista de la planificación territorial la implantación de proyecto implica modificaciones importantes respecto del actual Plan de Ordenamiento. En cuanto a las zonas de impacto del proyecto resultan dos espacios bien diferenciados desde el punto de vista de los entrevistados: la zona urbana y la zona rural.

En el primer caso el impacto es importante particularmente la implantación del gran muro que significará el canal que lleva a la primera represa sobre el Arroyo San Antonio. Esta obra rompe con el continuum ciudad – costa tan característica de la ciudad de Salto impidiendo el acceso a la costa de los barrios Cerro, La Humedad como la continuidad de los predios cuyo frente es la calle Saturnino Ribes. Proveer un atenuante a este problema será clave para la definición de un proyecto adecuado y armónico con la identidad e historia de la ciudad. Sin duda la solución de enterrar el canal parece una idea interesante frente a este obstáculo planteado, que impacta fuertemente sobre la cultura y sobre la economía de la zona de influencia. Desde el punto de vista social este aspecto significa un punto débil ya que puede generar resistencias basadas en dimensiones económicas, el valor de los inmuebles y otras basadas en los aspectos culturales y de estilo de vida vinculado a la ribera del río.

Por otro lado la zona rural, donde más allá de cuestiones vinculadas al uso productivo de la tierra que puede verse afectado, lo que se dibuja con el complejo funcionando es una nueva frontera agua-tierra y sus impactos sobre el monte nativo.

A los ojos del Ordenamiento Territorial la zona donde se ubicará la obra está programada como zona de residencias de baja densidad y desarrollo de espacios de ocio y entretenimiento de bajo impacto.

*“va a tener un fuerte impacto desde muchos puntos de vista , desde el punto de vista de la conectividad población río, es una situación que se va a estar comprometiendo extremadamente suponemos que va a ser así , por lo que vimos la conectividad física, la conectividad visual, el coexistir digamos de la población con el frente costero en la parte urbana , y en la parte rural nos preocupaba por lo que significa el área asociado, por un lado alguna cuestión de lo productivo, pero también porque cada vez más vemos la zona norte de Apolón como un área de tremendo interés en una cuestión de coexistencia en un mis productivo residencial de muy baja densidad y servicios calificados para lo que es el crecimiento urbano de la ciudad de salto” (Técnico- Salto)*

Esta zona tiene continuidad hasta más allá del conector férreo y carretero de la Ex Ruta 3, obra que puede distorsionar el uso y paisaje de ese sector, también asignado a residencias de baja densidad y locales de ocio y entretenimiento.

El otro aspecto, relevante considerado por los técnicos del Ordenamiento Territorial tiene que ver con el establecimiento del Nodo Logístico y la Zona Franca. A los ojos de los entrevistados sólo parece haber dos sitios estratégicamente ubicados para ello: el terreno que hoy se destina al futuro Parque Agroindustrial, en el cruce de las Rutas 31 y 30 la zona sur de la ciudad en el entorno de las Cuatro Bocas, quizás esté más cercano al río.

Esta última zona es la planeada para la instalación de espacios de logística y almacenaje por el actual Plan de Ordenamiento Territorial de la Ciudad. Debemos constatar que cualquiera de los dos emplazamientos cuenta con una adecuada red de comunicaciones que no impactaría sobre la ciudad sino que vía by pass y por vía férrea cercana a esos lugares se podría instrumentar el tránsito de mercaderías y vehículos.

*“En la parte logística estamos totalmente convencidos que para Salto es al sur, nos imaginamos que en realidad la salida por el bay pass, comunica a Salto con la región sin hacer ningún cruzamiento por la ciudad, la contorno hay algunas intervenciones que se hicieron en la ruta 3 vieja, uno se lo imagina siempre, hay algunas intervenciones que ya se hicieron y la idea es que, es que hoy donde está la gaviota al sur no en el corredor, que no se pase el eje del corredor, es mucho más limitado el Daymán con Salto, pero que en esta zona donde está Indulcsa, donde está Saman donde está Agropecuaria Salto, en toda esta zona se podría ir consolidando...no necesariamente hay que descartar la posibilidad de utilizar el predio de Parque Agroindustrial... sería maravilloso, está el extremo y está el nodo ahí que no genera circulación interna en la ciudad ni perjudica la parte turística norte” (Técnico- Salto)*

Por último, quizás otro elemento que aparece complicado para la instalación del Proyecto que estamos estudiando sea el enclave portuario. El actual puerto con el devenir de los años ha sido cercado por la ciudad que estratégicamente se ha abierto a la costa del río. Esta situación inhibe de plano cualquier uso intenso que se le pretenda dar al mismo. Visto que no existen en el lugar infraestructuras de salida y entrada pasibles de ser empleados por camiones de gran porte, como tampoco aparece un sitio amplio y estable (frente a las crecidas del río) que pudiera servir de playa de contenedores. Este resulta ser un obstáculo importante sólo resoluble con la previsión de la construcción de una nueva terminal portuaria en otro sitio más accesible para el movimiento que la Hidrovía exigirá en su funcionamiento, terminal además que deberá prever un crecimiento propio y de la ciudad misma con el paso de los años.

*“El puerto de Salto... es un puerto comprometido porque la ubicación que tiene el puerto de Salto hoy vinculado a la circulación interna a la ciudad. Uno se imagina un puerto activado con movimientos de contenedores... y si hay que tener un puerto, para, acá abajo asociado a la actividad la verdad que este puerto salvo que este visto fuera fluvial” (Técnico- Salto).*

Asimismo se puede constatar que no existe una discusión profunda sobre el tema entre los técnicos municipales, quizás sea una carencia a cubrir con el paso del tiempo. Especialmente la posibilidad que se pueda debatir la implantación de la obra con sus impactos así como el funcionamiento cotidiano del tráfico naviero y sus derivaciones.

## Bibliografía

Aledo Tur, A. Desigualdad y grandes obras públicas: la ampliación del Canal de Panamá. *PORTULARIA VOL. VI*, No 2-2006, [59-87], ISSN 1578-0236. UNIVERSIDAD DE HUELVA

Fernández Saldaña y otro. (1912). Historia General de la ciudad y el Departamento de Salto. Ateneo de Salto. Salto.

Firpo, Rafael. (1913) Historia del Salto Oriental, Talleres gráficos de Cruz Pérez. Salto.

Majone, G. (1997) Evidencia, argumentación y persuasión en la formulación de políticas, FCE. México.

Roth Deubel, A.N. (2006) Políticas públicas. Formulación, implementación y evaluación. Ediciones Aurora. Bogotá.

Schutz, A. (1932) El problema de la realidad social. Amorrortu. Buenos Aires.

Ríos, G (2014) Fronteras en la integración del mercosur. FCU, Salto.

Viana, Julio (2002) Taller de Antropología II. Cardos(z)o Grande de Tacuarembó Etnografía de un pueblo que quedó sin luz.

Calvo, J.J. et al (2013) El impacto demográfico de los grandes proyectos de inversión en el Uruguay. OPP. Montevideo

CSI Ingenieros, Serman y Asoc. (2011) Consorcio Oriental Estudio para el Transporte Multimodal en la Región Litoral Este y en Particular el Transporte del Arroz. Primer Informe de Avance.

Serrentino, c. (2013) Cuenca Binacional de la Laguna Merín . Centro del agua para América Latina y el Caribe. Monterrey, Nuevo León, México

Azambuja, J. L. (2005) Hidrovia da Lagoa Mirim: Un Marco de Desenvolvimento nos Caminhos do Mercosul. Escola de Engenharia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Brasil.

Consorcio Oriental (2004) Estudio de Factibilidad y Análisis de alternativas para el Transporte Multimodal en la Región Litoral Este y en particular el transporte de arroz. Consorcio Oriental CSI Ingenieros - Serman & Asociados. Informe Final. Montevideo.

Consultoras Berger/Brokonsult-Suecia (2007) Estudio de Factibilidad de la Cuenca del Río Yaguarón.

García Schlee, A. (2007). Lagoa Mirim, Patria comum dos gaúchos. Redator do texto do Tratado Brasileiro-Uruguaio de Cooperação para o Aproveitamento dos Recursos Naturais e o Desenvolvimento Integrado da Bacia da Lagoa Mirim. Pelotas-RS, Brasil.

Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU), la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (CTMSG) y la Unión Europea (UE). (2002/4). Desarrollo Regional y Mejora de la Navegabilidad del Río Uruguay. Salto, Uruguay.

ACP. Autoridad del Canal de Panamá (2006a): *Propuesta de Ampliación del Canal de Panamá. Proyecto del tercer juego de esclusas.*

<http://www.pancanal.com/esp/plan/documentos/propuesta/acp-propuesta-de-ampliacion.pdf>

Adams, W. (2000) *The Social Impact of Large Dams: Equity and Distribution Issues*, Aledo, A. y Castro, F. (2005): *Los tres embalses y la lucha campesina. La Ampliación del Canal de Panamá*. Documento audiovisual. Universidad de Alicante – Pastoral Social-Cáritas Panamá. <http://www.panamaprofundo.org/>

Aledo, A; García Verdú, L y Pascual, V. (2006): *El canal de la discordia*. Documento audiovisual. Fundación General de la Universidad de Alicante - Pastoral Social-Cáritas Panamá. <http://www.panamaprofundo.org/>

Beck, U. (1998): *La sociedad del riesgo*. Barcelona: Paidós.

Del Moral, L y Pedregal, B (2002): «Nuevos planteamientos científicos y participación ciudadana en la resolución de conflictos ambientales» en *Documentos de Análisis Geográfico*, no 41; 121-134.

Demajorovic, J. (2001): *sociedade de risco e responsabilidade socioambiental: perspectivas para a educação corporativa*. São Paulo: Senac.

Drynzec, J.( 2000): *Deliberative democracy and beyond*. Oxford: Oxford University Press.

Font, J (2003): *Public participation and local governance*. Barcelona: Institut de Ciències Polítiques i Socials.

Luhmann, N. (1996): «El futuro como riesgo», en en BERIAIN, J.: *Las consecuencias perversas de la modernidad*. Barcelona.:Anthropos.

Morros, J y Vidal, I. (2005): *Responsabilidad Social Corporativa*. Madrid: Fundación Confemetal.

Elster, J. (2001) *Democracia deliberativa*. Gedisa, Barcelona.

Rosanvallon, P. (2007) *La contrademocracia. La política en la era de la desconfianza*. Manantial, Buenos Aires.



# CAPITULO III

## ESTUDIO SOCIOLÓGICO

### CUANTITATIVO

**INFORME FINAL : EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIAL**

**Dr. Jorge Leal**

**Dr. Mauricio Tubío**



CARACTERIZACIÓN DE POBLACIÓN,  
HOGARES Y VIVIENDAS  
DE LA ZONA AFECTADA

## A.1) METODOLOGÍA

A los efectos de definir el universo del estudio, primeramente se procedió a delimitar la zona afectada directamente por la construcción y posterior funcionamiento del proyecto, ya sea como consecuencia de la anegación, o de la modificación del entorno. Una vez hecho esto, se identificaron los segmentos censales incluidos en la misma, los cuales fueron clasificados según área geográfica (rural o urbana). Para ello se utilizó el criterio extensivo, seleccionando aquellos segmentos que tienen algún contacto con dicha zona, obteniéndose los siguientes:

Segmentos urbanos	Segmentos rurales
1502023	1502038
1502024	1502039
1502029	1502137
1502030	1502237
1502031	1503001
	1503104

Mapa 1. Zona afectada por el proyecto



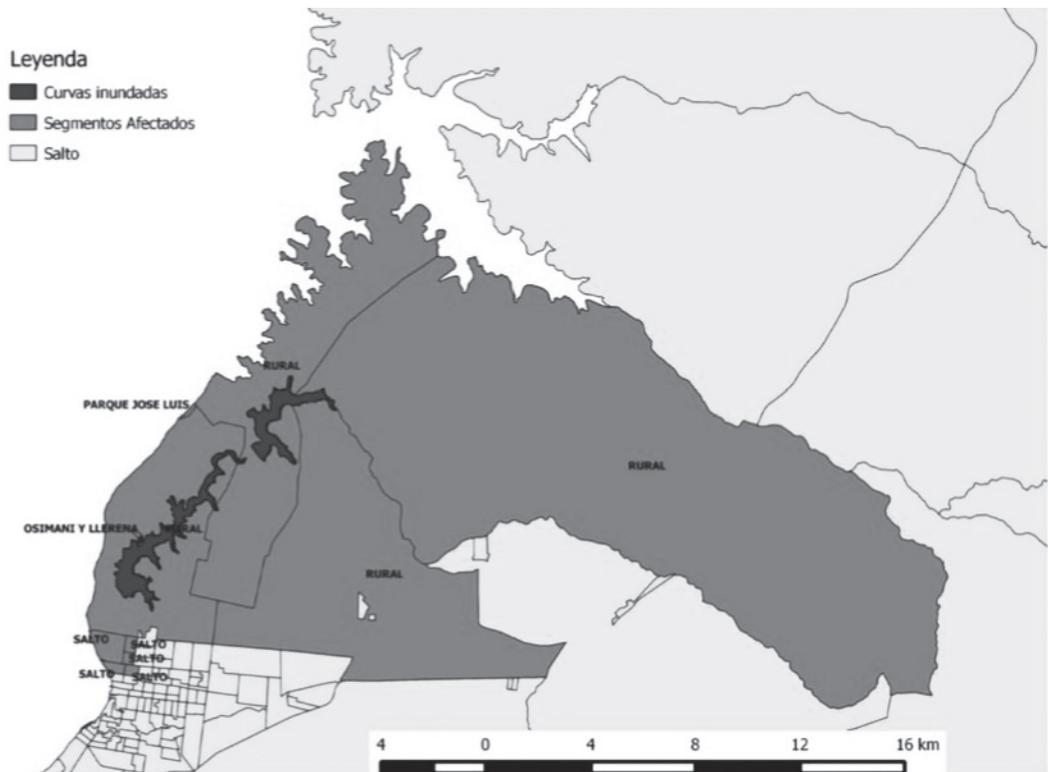
Posteriormente se seleccionaron las variables a analizar contenidas en las bases del 6° Censo Nacional de Viviendas, del 4° Censo Nacional de Hogares, y del 8° Censo Nacional de Población, del Instituto Nacional de Estadística (INE), correspondientes al año 2011 (Ver en Anexo A.1 el listado de variables seleccionadas).

Personas, hogares y viviendas según segmento censal			
segmento censal	personas	hogares	viviendas
1503001	7,5	7,4	13,3
1502023	8,0	8,4	7,0
1502024	14,0	15,8	13,8
1502029	12,7	13,0	10,8
1502030	14,4	13,4	11,3
1502031	17,1	16,5	13,4
1502038	5,4	5,4	5,8
1502039	0,2	,04	1,7
1503104	11,0	10,4	10,9
1502137	9,0	8,6	11,2
1502237	0,7	0,7	0,7
Total	100,0	100,0	100,0

Además, y a los efectos de conocer aspectos relacionados con el espacio inmediato, se trabajó con datos provenientes del 1° Censo de Entorno Urbanístico (INE, 2011), el cual aporta información para los cinco segmentos correspondientes a la ciudad de Salto, así como también acerca del 1502039 y el 1502237 (Parque José Luis y el MEVIR Colonia Osimani, ver Mapa), ambos del área rural.

La unidad de información en el caso de esta fuente, es la zona censal, encontrándose un total de 373 de las mismas en los segmentos en los que realiza dicho relevamiento (Ver en Anexo 2 el listado de variables seleccionadas).

Mapa 2. Segmentos de la zona afectada incluidos en el Censo de Entorno Urbanístico 2011



En el procesamiento de la información se utilizó PSPP

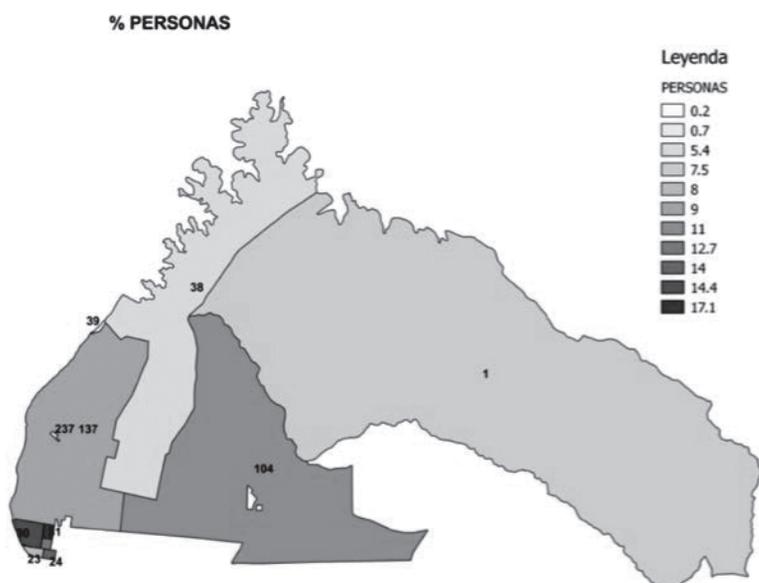
La georreferenciación de la información se realizó mediante el software QGIS en su versión 2.0.1

## A.2) DESCRIPCIÓN GENERAL

En el área afectada se registraron 9.477 personas, 2.921 hogares y 3.570 viviendas, lo que representa el 7,6% de la población del departamento, el 7,7 % de los hogares y el 8,3% de las viviendas.

### A.2.1) Características de la Población

Los segmentos censales con mayor cantidad de personas son el 1502031, 1502030, 1502024, 1502029 y 1503104, siendo este último el único del área rural.



En cuanto a las características sociodemográficas de la población del área afectada, la distribución de la población según sexo se comporta de manera similar a la de la población general.

Distribución según sexo	
Sexo	Porcentaje
Hombre	49,1
Mujer	50,9
Total	100,0

Distribución según grandes grupos de edad		
Grandes grupos de edad	Área Afectada	Total Departamental
hasta 14	24,1	25,9
15 a 29	23,1	24,1
30 a 64	39,9	38,3
65 y más	12,9	11,7
Total	100	100

Lo mismo sucede en cuanto a la distribución por grandes grupos de edad, aunque la de la zona afectada es algo menos joven que la del total del Departamento.

Máximo nivel educativo alcanzado	
Nivel Educativo	Porcentaje
Sin instrucción	5,8
Preescolar	3,6
Primaria común	34,9
Primaria especial	1,3
Ciclo Básico	19,4
Bachillerato	16,2
Enseñanza Técnica/Formación Profesional UTU	5,9
Magisterio o Profesorado	3,5
Terciario no universitario	1,4
Universidad o similar	6,0
Posgrado (Diploma/Maestría/Doctorado)	,2
Nunca asistió	1,4
No relevado	,4
Total	100,0

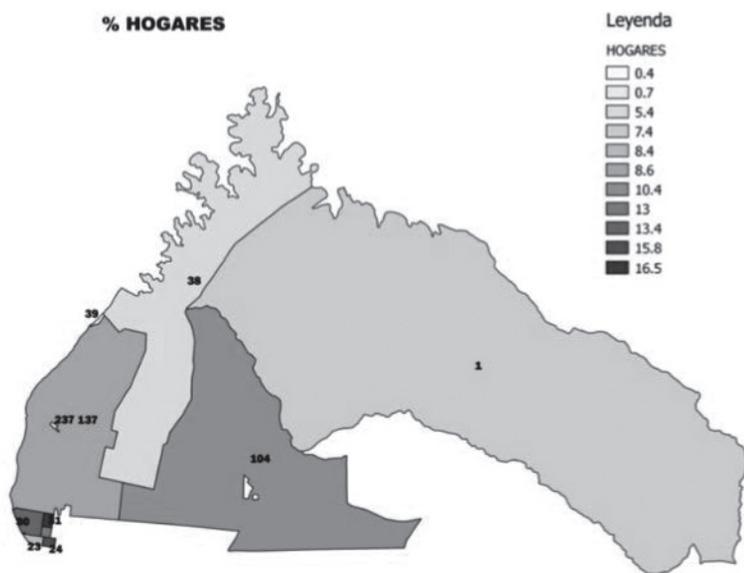
De acuerdo al cuadro anterior, 4 de cada 10 habitantes de la zona cuenta como máximo nivel educativo alcanzado a la primaria completa, si a ellos se les agregan quienes tienen como máximo nivel al ciclo básico, la cifra se es de 60%.

En cuanto a la condición económica de las personas censadas en el área afectada, un 55,2% de quienes tienen 12 años o más son activos y un 44,8% inactivos. De la PEA, un 94,9% se encontraba ocupado y 5,1% estaba desocupado.

Condición de actividad económica	
Condición	Porcentaje
Menor de 12 años	18,7
Ocupados	41,9
Desocupados buscan trabajo por primera vez	,7
Desocupados propiamente dichos	1,6
Inactivos, jubilados o pensionistas	13,6
Inactivos, otra causas	22,2
No relevado	1,3
Total	100,0

### A.2.2) Características de los Hogares <sup>1</sup>

Al igual que en el caso de la población, los segmentos con mayor densidad de hogares son, los urbanos 1502031, 1502024, 1502030, 1502029 y el rural 1503104.



Cantidad de integrantes en el hogar		
Cantidad	Frecuencia	Porcentaje
1	428	14,65
2 - 4	1901	65,10
5 - 9	572	19,6
10 y más	19	0,65
Total	2920	100,0

1- El INE define al Hogar de la siguiente manera: Los hogares pueden clasificarse en dos categorías: 1) Hogares particulares y 2) Hogares colectivos. Hogar particular: Es la persona o grupo de personas que habitan bajo un mismo techo y que al menos para su alimentación, dependiente de un fondo común. Estas personas suelen efectuar la unificación de sus ingresos, mediante la constitución de un presupuesto común, y establecer el uso compartido de bienes durables o no durables. Por lo general, este grupo está integrado por un conjunto de personas vinculadas entre sí por lazos familiares, pero no es necesario que sean parientes para cumplir con la definición de hogar. También puede estar constituido por una sola persona. Todo hogar particular debe tener un Jefe del Hogar, que se tomará como referencia para determinar la relación entre los miembros del Hogar. Se define como Jefe a aquella persona que sea reconocida como tal por los miembros del hogar. Hogar colectivo: Es el grupo de personas que comparte el alojamiento y la alimentación por razones de trabajo, estudio, disciplina, salud, u otras. Fuente [www.ine.gub.uy](http://www.ine.gub.uy)

La media de personas por hogar es de 3,22. En las zonas hay un 15% de hogares unipersonales, y predominan aquellos que cuentan con entre dos y cuatro integrantes. Si consideramos a todos los hogares de hasta cuatro personas, los mismos representan el 80%.

Total 2921 100,0

Tipo de vivienda resumido		
Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Particular	2917	99,9
Colectiva	4	,1
Total	2921	100,0

Casi la totalidad de los hogares residen en viviendas particulares, y en casi la totalidad de los casos en la vivienda se registró la presencia de un único hogar.

Número de hogares		
Nº	Frecuencia	Porcentaje
1	2807	96,1
2	97	3,3
3	14	,5
4	2	,1
5	1	,0
Total	2921	100,0

## Tenencia

En cuanto a la condición de tenencia de la vivienda, casi 6 de cada diez hogares son propietarios de la misma. Por su parte, en el caso de quienes lo hacen en calidad de usufructuarios, predominan los casos de cesión gratuita, correspondiendo ésta situación a los segmentos rurales. Así, por ejemplo, en el 1503001, 1502039 y el 1502038 la tenencia en usufructo supera el 50%.



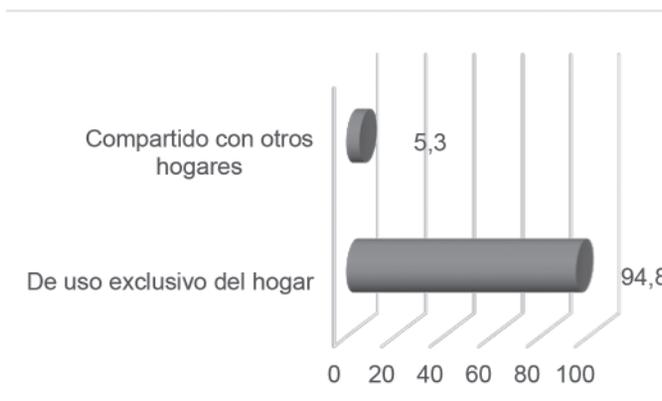
Propietarios	
	Porcentaje
Vivienda y terreno y la está pagando	10,8
Vivienda y terreno y ya la pagó	85,8
Solo vivienda y la está pagando	0,5
Solo vivienda y ya la pagó	2,9
Total	100,0

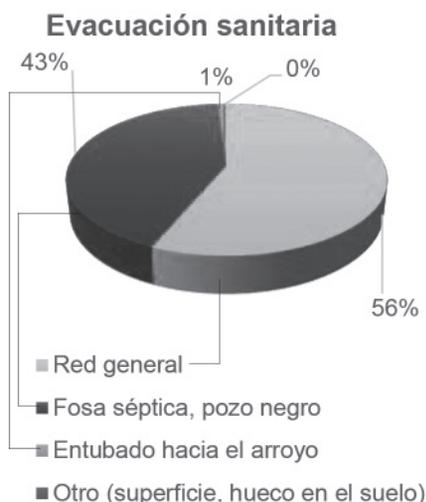
Usufructuarios	
	Porcentaje
Relación de dependencia (trabajo)	26,8
Gratuito (se la prestaron)	69,5
Sin permiso del propietario	3,7
Total	100,0

## Baño

Casi la totalidad de las viviendas tienen baño, y en la mayoría de los casos éstos son para uso exclusivo del hogar.

Baño en la vivienda	
	Porcentaje
Sí, con cisterna	88,3
Sí, sin cisterna	9,5
No	2,2
Total	100,0



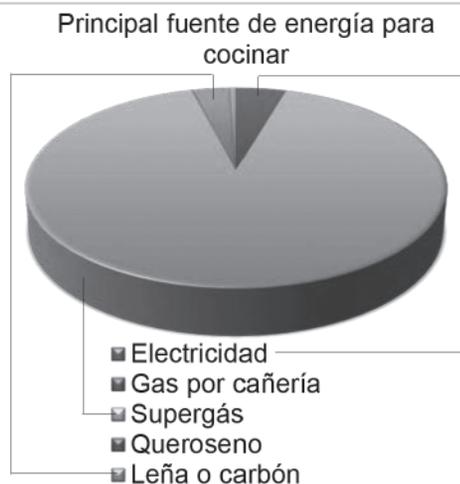


Si bien la dotación de baños en las viviendas es amplia, la zona presenta déficit en lo que respecta al sistema de evacuación sanitaria, donde la red general no alcanza a cubrir a la mitad de los hogares. Es claro señalar, que podría estar intercediendo en este resultado la extensión de la red sanitaria del Estado, ya que, por ejemplo, en la zona rural es frecuente no contar con dicho servicio, siendo utilizado el pozo negro con mayor frecuencia.

### Cocina

En porcentaje similar a quienes cuentan con baño en la vivienda, los hogares con cocina para uso privado son casi nueve de cada diez. Igualmente, un 9% de los hogares no posee servicio de cocina.

Servicio de cocina	
	Porcentaje
Sí, privado de este hogar	88,5
Sí, compartido con otros hogares	2,8
No	8,7
Total	100,0



En el caso de los hogares donde cuentan con servicio de cocina, la fuente de energía predominante es el súper gas.

### Calefacción

En lo que refiere a la manera en que se calefaccionan los hogares, predomina la utilización de la leña, seguida de la electricidad y el súper gas. Total 100,0

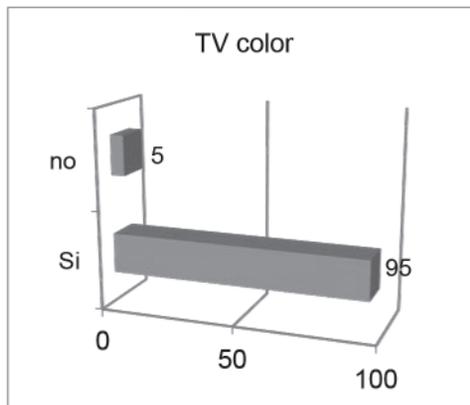
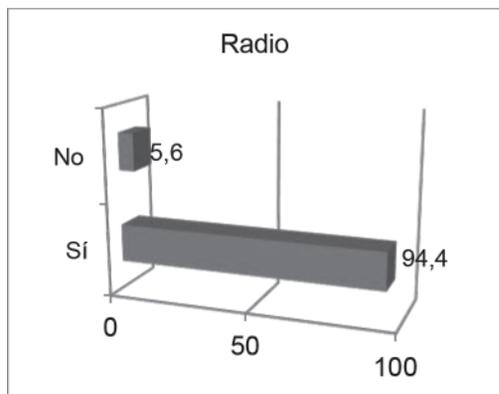
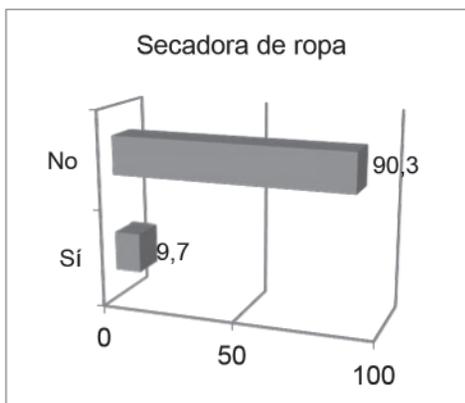
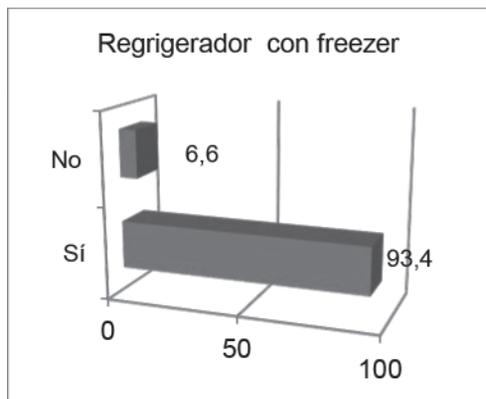
Fuente de energía para calefaccionar	
	Frecuencia
Si	80,4
No	19,6
Total	100,0

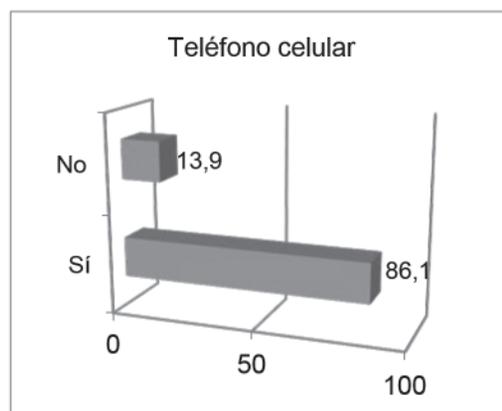
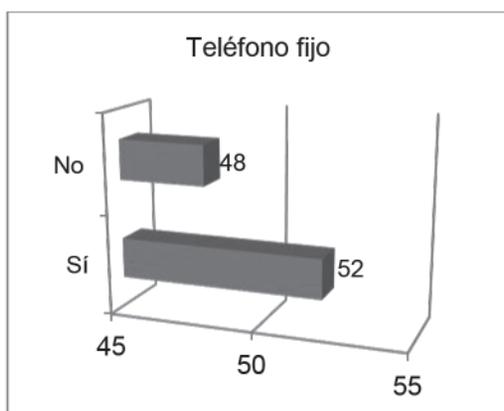
Principal fuente de energía para calefaccionar	
	Porcentaje
Electricidad	28,6
Leña	61,3
Gas por cañería	0,04
Supergás	10,0
Queroseno	0,03
Total	100,0

Cabe destacar que casi el 20% de los hogares no cuenta con medio de calefacción alguna.

### Confort del Hogar

A continuación se presenta la información referida a la disponibilidad de artículos o equipamiento que hacen al confort de los hogares, los que son considerados como indicadores del nivel socioeconómico de los mismos.

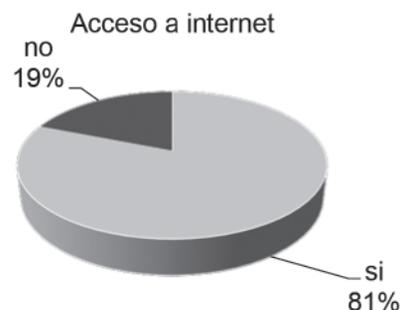




En síntesis, se puede observar en los gráficos anteriores que casi la totalidad de los hogares poseen Tv color, radio y refrigerador con freezer. Le siguen aquellos hogares cuyos integrantes poseen celulares (86%) y teléfonos fijos (52%). Finalmente se observa que el uso de secarropas es poco frecuente.

Casi el 60% de los hogares no cuentan con computadora, ya sea PC o laptops. Si se considera solamente a aquellos que sí tienen, un 80% posee una, un 15% dos, y un 6% tres o más.

PC o laptops	
Sí	41,3
No	58,7
Total	100,0



Entre aquellos hogares que cuentan con computadora, un 81% tiene acceso a internet, cifra que se reduce a una tercera parte si se considera al total de hogares de la zona (33,6%).

Ciclomotores o motocicletas	
Sí	39,3
No	60,7
Total	100,0

Un 40% de los hogares posee por lo menos una moto o motocicleta. Entre éstos, un 68% cuenta con una, un 25% tiene dos, y un 7% tres o más. Por otra parte, cifra similar posee automóvil o camioneta. Entre los hogares que posee automóvil o similar, un 85% tiene uno y un 14% dos.

La distribución de los integrantes del hogar según las habitaciones destinadas a dormitorio, muestra que en un 16% de los casos supera el número de dos personas, lo que se considera indicador de hacinamiento (ver cuadro siguiente).

Camiones o camionetas	
Si	40,0
No	60,0
Total	100,0

### Hacinamiento

Porcentaje	
Si	15,9
No	84,1
Total	100,0

### Necesidades Básicas Insatisfechas<sup>2</sup>

Entre las dimensiones consideradas como necesidades básicas, los principales déficit de los hogares se concentran en el confort, la calefacción de ambientes, la disponibilidad de agua caliente para baño y la vivienda decorosa.

2- Para el INE, las NBI "miden la falta de acceso de la población a determinados bienes y servicios que se consideran críticos para el desarrollo humano como son, el acceso a una vivienda decorosa, energía eléctrica, agua potable, servicios sanitarios, artículos de confort y acceso a la educación".

Fuente: [www.ine.gub.uy](http://www.ine.gub.uy)

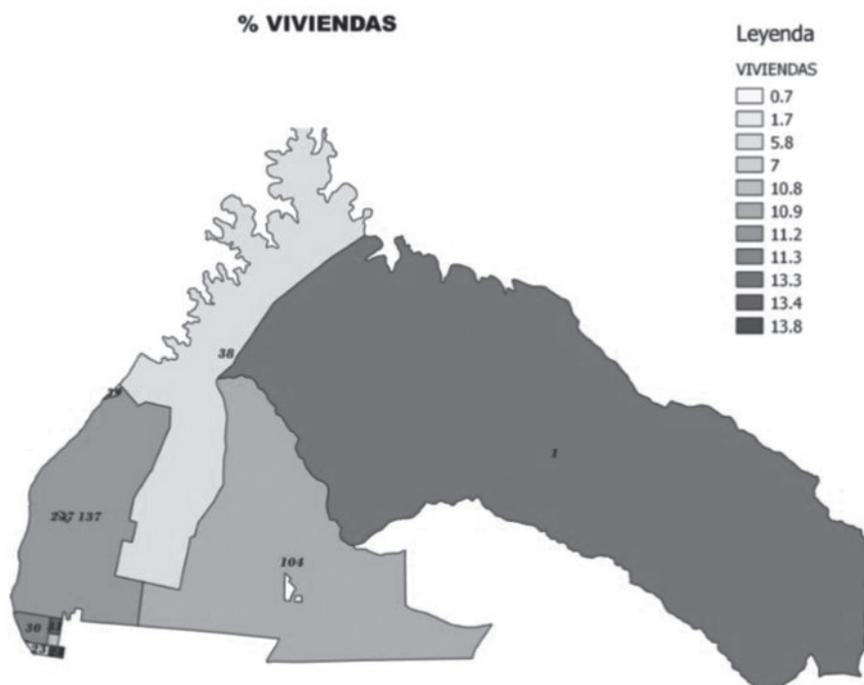
Hogares según tipo de NBI						
	materialidad	espacio habitable	espacio apropiado para cocinar	vivienda decorosa	agua	saneamiento
SINNBI	98,5	91,8	90,9	85,5	91,4	91,4
CON NBI	1,1	7,8	8,7	14,1	8,1	8,2
	electricidad	calefacción de ambientes	refrigeración de alimentos	agua caliente para baño	confort	educación
SIN NBI	97,8	80,1	93,0	80,6	67,8	93,2
CON NBI	1,8	19,5	6,6	19,0	31,8	6,4

En términos generales, cuatro de cada diez hogares (1.183) de la zona afectada tienen al menos una NBI.

Cantidad de NBI	
	Porcentaje
SIN NBI	59,3
CON 1 NBI	24,6
CON 2 NBI	7,2
CON 3 O MÁS NBI	8,9
Total	100,0

### A.2.3) Características de las Viviendas <sup>3</sup>

Los segmentos con mayor número de viviendas son, el 1502024, 1502031, 1503001, 1502030, 1503104 y el 1502137.



3- Para el INE "se considera una vivienda a cualquier recinto, separado e independiente, construido o adaptado para el albergue de personas. Las viviendas se clasifican en particulares o colectivas, teniendo en cuenta el tipo de hogar que las ocupa". Fuente: www.ine.gub.uy

Número de hogares en la vivienda	
	Porcentaje
hogar único	96,5
más de un hogar	3,5
Total	100,0

Se trata de viviendas donde en la mayoría de los casos habita un único hogar. La mayor parte de las mismas son casas, con una presencia menor de local no construido a tales fines, siendo residual otro tipo de formas.

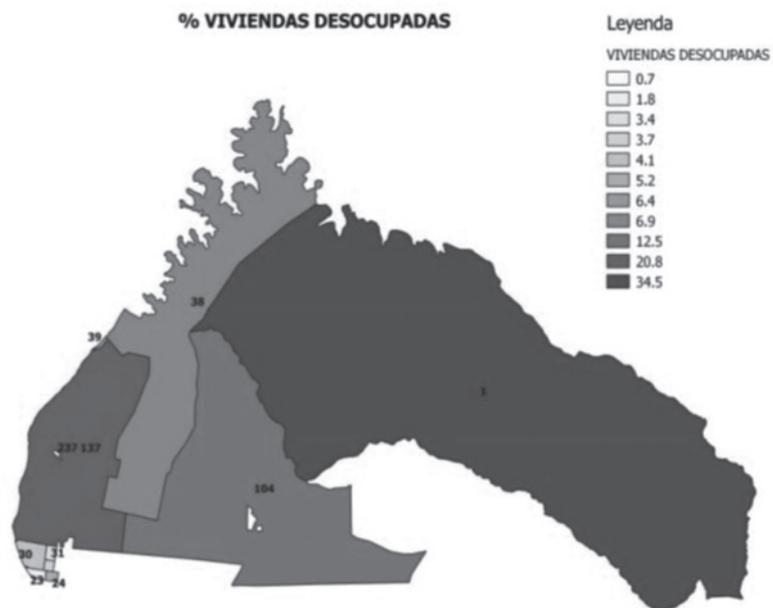
Tipo de vivienda	
	Porcentaje
Casa	91,1
Apartamento en edificio en altura sin ascensor	,1
Apartamento en edificio de una planta	1,6
Apartamento o cuarto en local o vivienda colectiva	,2
Local no construido para vivienda	6,3
Otra particular	,6
Hotel, pensión u otra casa de hospedaje	,1
Casa de peones	,0
Hogar de guarda o similar	,0
Otra colectiva	,1
Total	100,0

El 78,6% de las viviendas estaban ocupadas, y casi la totalidad de las mismas con residentes presentes al momento del relevamiento.

Condición de ocupación	
	Porcentaje
Ocupada con residentes presentes	78,4
Ocupada con residentes ausentes	,2
Desocupada de uso temporal	5,6
Para alquilar o vender	1,8
En construcción o reparación	1,5
Ruinosa, destruida o inhabitable	2,1
Desocupada vacante	10,3
Sin dato	,1
Total	100,0

Del restante 21,4% de viviendas desocupadas, la mayor cantidad se encuentra en los segmentos 1503001, 1502137 y 1503104, las que en conjunto contienen al 68% del total.

Viviendas desocupadas según segmento censal	
Segmento	Porcentaje
001	34,5
023	1,8
024	5,2
029	3,7
030	4,1
031	3,4
038	6,9
039	6,4
104	12,5
137	20,8
237	,7
Total	100,0



## Calidad de la vivienda

La calidad de los materiales con los que están construidas las viviendas se analiza para paredes exteriores, techos y pisos.

Material predominante en paredes exteriores	
Material	Porcentaje
Ladrillos, ticholos, piedras o bloques con terminación	89,8
Ladrillos, ticholos, piedras o bloques sin terminación	6,2
Mat. livianos (madera o chapa con revestimiento)	0,7
Mat. livianos (madera o chapa sin revestimiento)	2,6
Materiales de desecho	0,4
Otro	0,2
No Relevado	0,1
Total	100,0

En cuanto al primer aspecto, se puede ver que en más del 90% de los casos predominan materiales no livianos.

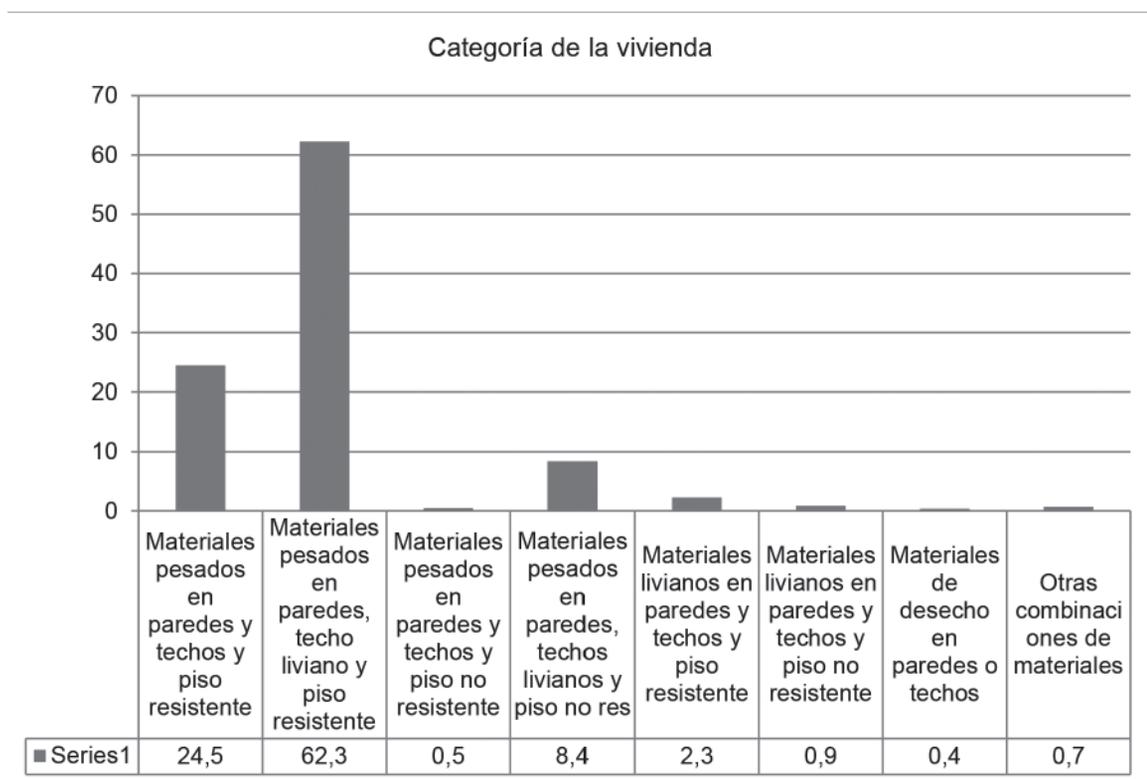
Material predominante en techos	
Material	Porcentaje
Planchada de hormigón o bovedilla con o sin tejas	25,1
Liviano con cielo raso	57,3
Liviano sin cielo raso	16,9
Quincha	0,1
Materiales de desecho	0,4
Otro	0,3
Total	100,0

Las viviendas cuyos techos están contruidos con materiales livianos sin cielo raso, quincha o materiales de deshecho no alcanzan al 20%.

Material predominante en los pisos	
	Porcentaje
Cerámica, baldosas, laja, madera, moqueta, linóleo, etc.	76,4
Arena y portland	13,2
Sólo contrapiso sin piso	9,6
Tierra sin piso ni contrapiso	0,7
Otro	0,2
Total	100,0

También, si se observan los materiales con los que están construidos los pisos, destacan los materiales resistentes.

En el siguiente gráfico se presentan las posibles combinaciones que permiten clasificar a las viviendas de acuerdo a los materiales predominantes en los tres aspectos observados.



En el gráfico anterior podemos observar que predominan las viviendas de mayor calidad, difiriendo únicamente en la calidad del techo (24% y 62% respectivamente). Luego, encontramos grupos de viviendas con materiales de menor calidad.

Cobertura de agua y alumbrado

Origen del agua	
	Porcentaje
OSE o red general	67,6
Pozo surgente protegido	29,1
Pozo surgente no protegido	0,3
Aljibe	0,3
Cachimba	0,0
Arroyo, río	0,0
Otro	2,7
Total	100,0

El agua que se utiliza en las viviendas proviene principalmente de la red de OSE, con un casi 30% de casos en los que procede de pozo surgente protegido, lo que se corresponde con los segmentos rurales. Las demás formas, de tipo precarias, son muy poco significativas.

Llegada de agua	
	Porcentaje
Por cañería dentro de la vivienda	92,1
Por cañería fuera a menos de 100 m de distancia	2,9
Por cañería fuera a más de 100 m de distancia	1,0
Por otros medios	4,0
Total	100,0

Además, se trata de formas de acceso directas dentro de la misma vivienda, así lo es en nueve de cada 10 casos. Es decir que además de contar con una buena cobertura, también lo es la disponibilidad.

Principal medio de alumbrado eléctrico	
	Porcentaje
UTE o red general	97,8
Cargador solar de batería	0,1
Grupo electrógeno propio	0,1
Otro eléctrico	0,1
No tiene	1,9
Total	100,0

Pasando ahora al principal medio para alumbrado eléctrico, se puede ver que los hogares de los segmentos seleccionados están en su casi totalidad conectados a la red de UTE.

### A.3) ENTORNO URBANO

Para el caso del censo de Entorno Urbanístico la unidad sobre la que se provee información es la zona censal. El área seleccionada está integrada por 373 de dichas unidades.

#### Vías y aceras

La mayor parte de las zonas son de vía vehicular. Mayoritariamente cuentan con un pavimento de bitumen, hormigón, ladrillos o adoquines. También se detecta un casi 20% de no pavimentadas, correspondiendo esto principalmente a zonas rurales.

Tipo de vía	
	Porcentaje
Vehicular	94,4
Peatonal	5,6
Total	100,0

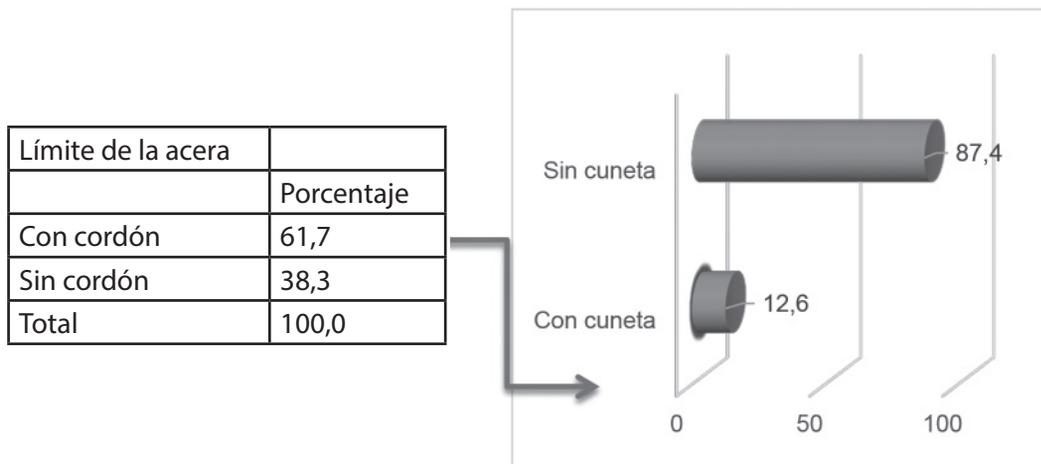
Tipo de pavimento de Vía	
	Porcentaje
Bitumen, hormigón, ladrillos, adoquines	66,2
Afirmado de tosca o balasto	15,0
Sin pavimento	18,8
Total	100,0

Por otra parte, únicamente un 19% de las zonas cuentan con aceras totalmente pavimentadas, a las que se les suma un 44% con pavimentación parcial. Aun así es significativo un 37% sin pavimento.

Tipo de acera	
	Porcentaje
Con pavimento	18,8
Parcialmente pavimentada	44,2
Sin pavimento	37,0
Total	100,0

Total 100,0

6 de cada 10 zonas cuentan con acera con cordón, pero de éstas, un porcentaje muy bajo tiene cuneta.



En síntesis, dos de cada diez zonas no están pavimentadas. En el caso de las aceras, las que no cuentan con pavimentación alcanzan a casi cuatro de cada diez. El nivel de acera es discontinuo en casi nueve de cada diez zonas. Casi un 40% de las aceras no cuentan con cordón que la delimite, y en la mayoría de los casos donde no existe cordón (143), tampoco hay cuneta (87%). Finalmente, se puede observar una muy escasa dotación de bocas tormenta.

Bocas de tormenta	Porcentaje
Sí	7,5
No	92,5
Total	100,0

**Calidad del entorno y cobertura de servicios**

En cuanto a la dotación de servicios e infraestructura urbana, tres cuartas partes de las zonas cuentan con alumbrado público. En cuanto a accesibilidad, solamente en una décima parte de las mismas existe rebaje para discapacitados.

Alumbrado público		Existe rebaje para discapacitados	
	Porcentaje		Porcentaje
Sí	76,4	Sí	11,5
No	23,6	No	88,5
Total	100,0	Total	100,0

Menor aún es la cantidad de zonas con paradas de ómnibus, las que existen en un 5% de las mismas. Por otra parte, en los casos donde sí hay, únicamente la mitad de las mismas están equipadas con garitas.

Parada de ómnibus	
	Frecuencia
Sí	4,8
No	95,2
Total	100

Si bien con la difusión de la telefonía fija y móvil el servicio de telefonía pública ha perdido relevancia, de todos modos constituye un indicador considerado por la fuente de datos. En lo que a ello refiere, la presencia de estos dispositivos es casi nula, contándose con cinco de ellos en el conjunto de las zonas identificadas.

Teléfonos públicos		
	Frecuencia	Porcentaje
Sí	5	1,3
No	368	98,7
Total	373	100,0

En cuanto a otros aspectos que hacen a la seguridad y calidad del entorno, se puede ver como nomenclátor urbano está ausente en algo más de la mitad de las zonas. Una tercera parte de las mismas no cuenta con espacios arbolados y, en términos generales el área presenta una escasa presencia de basurales, aun así se identificaron un total de 17 focos.

Placas con nombres de calle		Arbolado		Presencia de basurales	
	Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje
Sí	47,7	Sí	71,6	Sí	4,6
No	52,3	No	28,4	No	95,4
Total	100,0	Total	100,0	Total	100,0

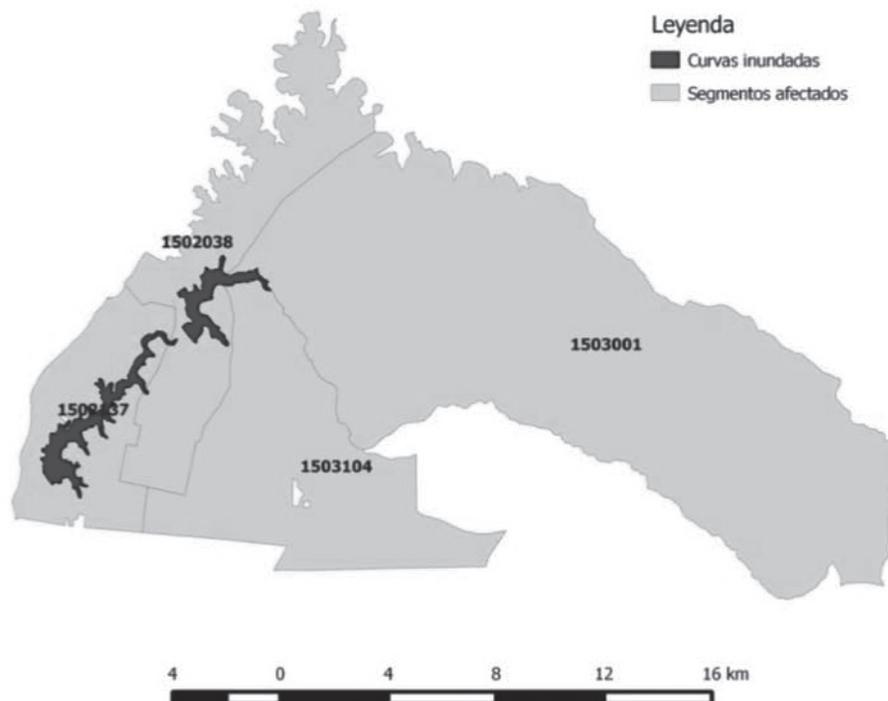
# CARACTERIZACIÓN DE POBLACIÓN, HOGARES Y VIVIENDAS DE LA ZONA RURAL AFECTADA

## B) CARACTERIZACIÓN DE POBLACIÓN, HOGARES Y VIVIENDAS DE LA ZONA RURAL AFECTADA

### B.1) METODOLOGÍA

El área rural de la zona potencialmente afectada por el proyecto incluye a los siguientes segmentos: 1503001, 1502038, 1503104 y 1502137 (ver mapa) <sup>1</sup>.

1- 1 No incluye a los segmentos 1502237 (MEVIR Colonia Osimani) y 1502039 (Parque José Luis), ya que se los considera zonas pobladas.



Las variables analizadas son las que se seleccionaron para el informe general del área afectada, utilizándose las mismas bases de datos, con la excepción obvia del I Censo de Entorno Urbanístico. Se trabajó con la bases del 6° Censo Nacional de Viviendas, 4° Censo Nacional de Hogares, y 8° Censo Nacional de Población, del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2011 (Ver en Anexo 1 el listado de variables seleccionadas).

Para el procesamiento de la información se utilizó PSPP

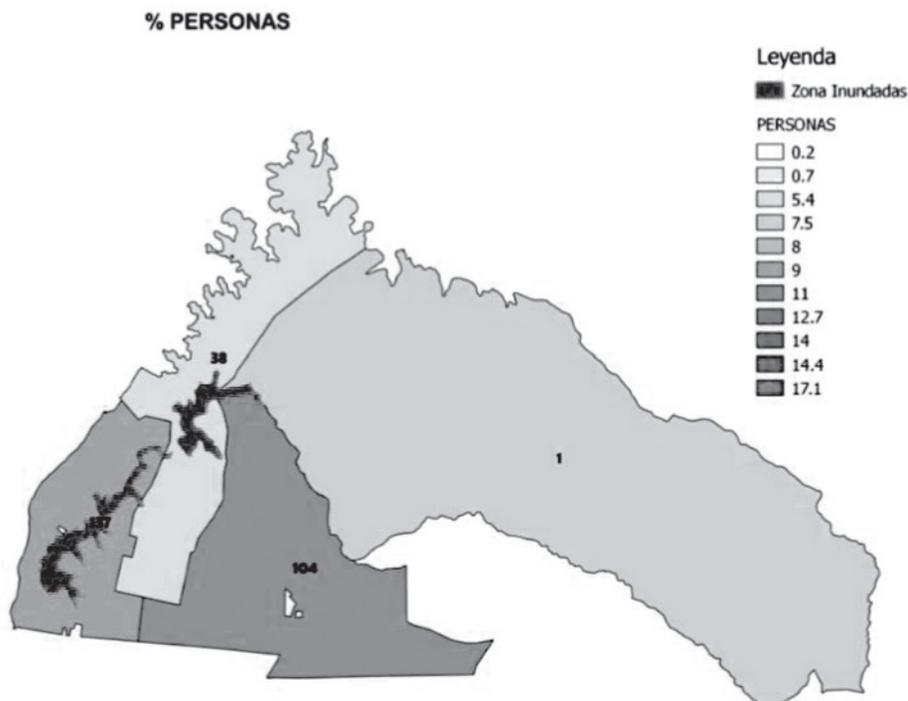
Para la georreferenciación de datos se empleó QGIS en su versión 2.0.1

## B.2) DESCRIPCIÓN GENERAL

En el área afectada se registraron 3.117 personas, 931 hogares y 1.471 viviendas, lo que representa el 32,9% de la población del área afectada, el 31,8% de los hogares y el 41,2% de las viviendas.

Personas, hogares y viviendas según segmento censal			
segmento censal	personas	hogares	viviendas
1503001	7,5	7,4	13,3
1502023	8,0	8,4	7,0
1502024	14,0	15,8	13,8
1502029	12,7	13,0	10,8
1502030	14,4	13,4	11,3
1502031	17,1	16,5	13,4
1502038	5,4	5,4	5,8
1502039	,2	,4	1,7
1503104	11,0	10,4	10,9
1502137	9,0	8,6	11,2
1502237	,7	,7	,7
Total	100,0	100,0	100,0

### B.2.1) Características de la Población



Según se observa en el siguiente gráfico, los segmentos censales con mayor cantidad de personas son el 1503104 y el 1502137.

Distribución según sexo		
Sexo	Total área afectada	Área rural
Hombre	49,1	52,5
Mujer	50,9	47,5
Total	100,0	100,0

Distribución según grandes grupos de edad		
Grupos de edad	Total área afectada	Área rural
hasta 14	24,1	26,7
15 a 29	23,1	23,0
30 a 64	39,9	40,3
65 y más	12,9	10,0
Total	100	100

En cuanto a las características sociodemográficas de la población del área rural, la distribución de la misma según sexo muestra un mayor porcentaje de hombres con relación a lo que sucede en el total del área afectada, donde hay más mujeres.

En cuanto a la edad, también, y como es razonable, la población joven tiene mayor peso que en el total del área afectada.

Máximo nivel educativo alcanzado	Total área afectada	Área rural
Sin Instrucción	5,8	6,4
Preescolar	3,6	3,7
Primaria común	34,9	43,2
Primaria especial	1,3	2,9
Ciclo Básico	19,4	17,5
Bachillerato	16,2	12,6
Enseñanza Técnica/Formación Profesional UTU	5,9	3,6
Magisterio o Profesorado	3,5	1,9
Terciario no universitario	1,4	,8
Universidad o similar	6,0	4,7
Posgrado (Diploma/Maestría/Doctorado)	,2	,1
Nunca asistió	1,4	1,9
No relevado	,4	1,0
Total	100,0	100,0

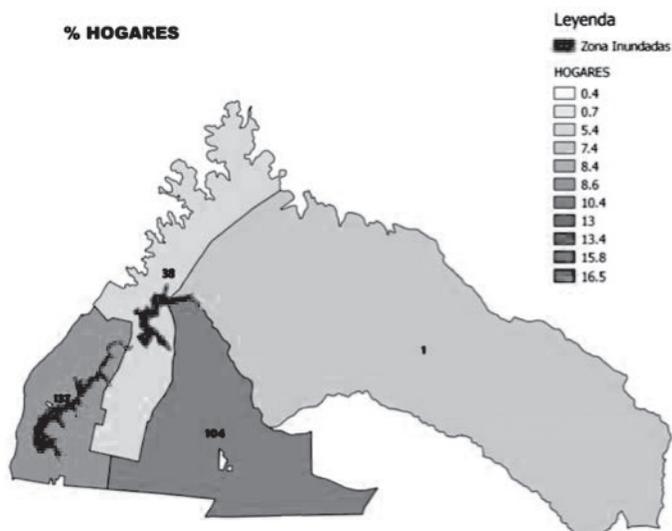
Por su parte, el porcentaje de personas de la zona rural que posee como máximo nivel educativo alcanzado a la primaria completa, supera en 10 puntos a la del área general.

Condición de actividad económica	Total área afectada	Área rural
Menor de 12 años	18,7	20,8
Ocupados	41,9	41,5
Desocupados buscan trabajo por primera vez	,7	,1
Desocupados propiamente dichos	1,6	,9
Inactivos, jubilados o pensionistas	13,6	9,4
Inactivos, otra causas	22,2	23,8
No relevado	1,3	3,5
Total	100,0	100,0

En cuanto a la condición económica de las personas censadas en el área rural del área afectada, un 56,2% de quienes tienen 12 años o más forman parte de la Población Económicamente Activa, en tanto que un 43,8% son inactivos. De la PEA, un 97,6% se encontraba ocupado y 2,4% estaba desocupado, la mitad de quienes lo estaban en el total del área afectada.

### B.2.2) Características de los Hogares

Al igual que en el caso de la población, los segmentos con mayor cantidad de hogares son el 1503104 y 1502137.



Cantidad de integrantes en el hogar	Total área afectada	Área rural
1	14,65	13,6
2-4	65,10	65,3
5-9	19,6	20,3
10 y más	0,65	,8
total	100,0	100,0

La media de personas por hogar es de 3,3, por lo que al igual que en el total de la zona afectada, se trata de unidades domésticas de reducido tamaño. En la zona hay un 14% de hogares unipersonales, con mayoría de los que tienen entre dos y cuatro integrantes.

Tipo de vivienda resumido	Total área afectada	Área rural
Particular	99,9	99,6
Colectiva	,1	,4
Total	100,0	100,0

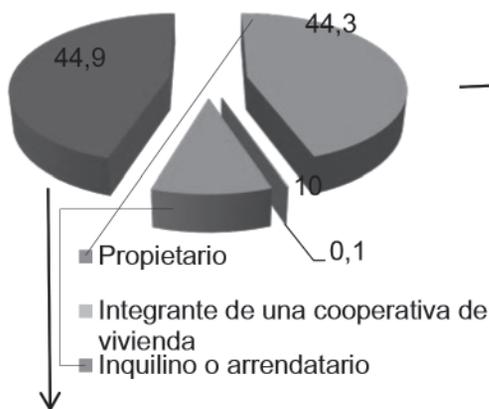
Número de hogar	Total área afectada	Área rural
1	96,1	96,8
2	3,3	2,8
3	,5	,4
4	,1	0
5	,0	0
Total	100,0	100,0

Al igual que como ocurre en el total del área afectada, la casi totalidad de los hogares residen en viviendas particulares. También, en casi la totalidad de las viviendas se registra la existencia de un sólo hogar.

## Tenencia

En lo que respecta a la condición de tenencia de la vivienda, a diferencia de lo que ocurre en el total del área afectada, si se considera únicamente a los hogares de los segmentos rurales, se puede ver que la cantidad de propietarios es sensiblemente menor en el caso de éstos últimos, mientras que por otra parte es varios puntos mayor la de aquellos que ocupan la vivienda en calidad de usufructuario u ocupante. Esto es entendible por tratarse de una práctica habitual en el medio rural, donde generalmente la vivienda forma parte de un emprendimiento productivo.

**Gráfico. Tenencia de la vivienda**



Propietarios	Total área afectada	Área rural
Vivienda y terreno y la está pagando	10,8	8,7
Vivienda y terreno y ya la pagó	85,8	85,0
Solo vivienda y la está pagando	0,5	1,2
Solo vivienda y ya la pagó	2,9	5,1
Total	100,0	100,0

Usufructuarios	Total área afectada	Área rural
Relación de dependencia (trabajo)	26,8	49,0
Gratuito (se la prestaron)	69,5	49,8
Sin permiso del propietario	3,7	1,2
Total	100,0	100,0

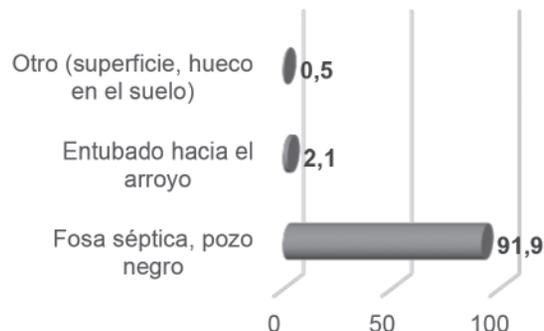
Lo dicho arriba se confirma cuando se analiza el dato de la cesión en usufructo, donde los hogares que lo hacen en el marco de una relación laboral representan la mitad, siendo casi el doble que los del total del área. Por su parte, en lo que refiere a los propietarios, son amplia mayoría aquellos hogares con vivienda y terreno pagado, en valores similares a los del total del área.

### Baño

Si bien el porcentaje de vivienda con baño es elevado, los hogares rurales presentan un mayor déficit que los del área afectada considerada en su conjunto. Lo mismo sucede si se considera a aquellos que tienen baño con cisterna.

Baño en la vivienda	Total área afectada	Área rural
Sí, con cisterna	88,3	80,8
Sí, sin cisterna	9,5	13,9
No	2,2	4,6
Total	100,0	100,0

**Evacuación sanitaria**



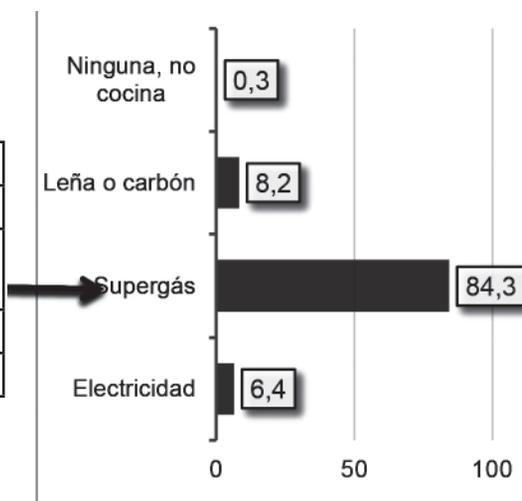
En el caso de los hogares que tienen baño en la vivienda, aquellos donde el mismo es de uso exclusivo del hogar son la mayoría, aunque si se lo compara con el total del área afectada representan un 3,6% menos (91,2%).

La casi totalidad de los hogares indagados tienen como medio para la evacuación sanitaria a la fosa séptica o pozo negro, lo que constituye una rasgo característico del medio rural.

### Cocina

En porcentaje similar a quienes cuentan con baño en la vivienda, los hogares con cocina para uso privado son casi nueve de cada diez. Igualmente, un 9% de los hogares no posee servicio de cocina.

Servicio de cocina	Total área afectada	Área rural
Sí, privado de este hogar	88,5	83,2
Sí, compartido con otros hogares	2,8	1,3
No	8,7	14,7
Total	100,0	100,0



Al igual que lo que sucede para los hogares del total del área, en el caso de los hogares rurales la fuente principal para cocinar es el supergas.

### Calefacción

Los hogares que poseen fuente de calefacción superan a los del total del área tomada en su conjunto. La principal fuente utilizada para ese fin es la leña, la que se emplea en mayor medida que en total (15% más).

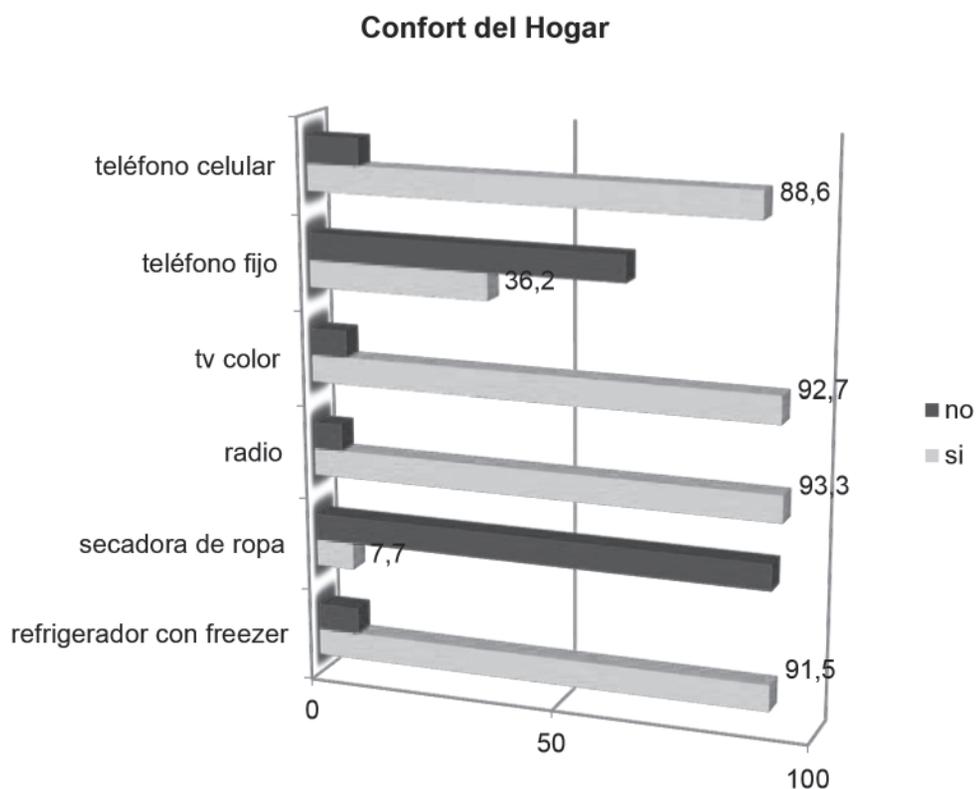
Fuente de energía para calefaccionar	Total área afectada	Área rural
Si	80,4	84,5
No	19,6	15,5
Total	100,0	100,0

Principal fuente de energía para calefaccionar	Total área afectada	Área rural
Electricidad	28,6	20,4
Leña	61,3	76,0
Gas por cañería	0,04	-
Supergás	10,0	3,2
Queroseno	0,03	-
Total	100,0	100,0

### Confort del Hogar

En cuanto a la disponibilidad de artículos o equipamiento para el confort de los hogares, considerados como indicadores del nivel socioeconómico de los mismos, la situación es la similar a la del total de la zona afectada. Aun cuando esto es así, se puede ver que quienes cuentan con refrigerador con freezer representan dos puntos menos, asimismo quienes no tienen tv color son algo más que en el total del área. La mayor diferencia se da entre quienes tienen teléfono fijo, siendo significativamente menor (14%) que la del total del área, lo que se compensa con una cobertura importante de la telefonía móvil, aspecto este que responde al desarrollo que han tenido estas formas de comunicación en el medio rural debido a su fácil accesibilidad.

PC o laptops	Total área afectada	Área rural
Si	41,3	32,1
No	58,7	67,9
Total	100,0	100,0



La cantidad de hogares que cuenta con computadora, ya sea PC o laptops es casi 10 puntos menos que en área considerada en su totalidad.

Acceso a internet	Total área afectada	Área rural
Si	81	23,0
No	58,7	77,0
Total	100,0	100,0

En tanto que en el total del área, el 81% de quienes tienen computadora cuentan con conexión a internet, esa cifra se reduce a 23% si se considera solamente a los hogares del área rural, lo que marca una importante brecha digital.

Camiones o camionetas	Total área afectada	Área rural
Si	40,0	47,0
No	60,0	53,0
Total	100,0	100,0

El número de hogares que posee por lo menos un camión o camioneta es mayor que la del total del área afectada, lo que probablemente se explica por tratarse de medios de transporte relacionado con las actividades productivas, así como también por la distancia.

Ciclomotores o motocicletas	Total área afectada	Área rural
Si	39,3	68,0
No	60,7	32,0
Total	100,0	100,0

Por otra parte, es sustantivamente mayor el número de aquellos que cuentan por lo menos una moto o motocicleta, representando el doble del total del área.

Hacinamiento	Total área afectada	Área rural
Si	15,9	17,3
No	84,1	82,7
Total	100,0	100,0

En cuanto al indicador de hacinamiento, la distribución de los integrantes del hogar según las habitaciones destinadas a dormitorio, muestra un 17% de casos donde esto supera a las dos personas, lo que no presenta diferencias significativas con lo que ocurre si se considera al área en su totalidad.

### **Necesidades Básicas Insatisfechas**

Excepto en el indicador de calefacción de ambientes, en el resto la zona rural presenta un mayor déficit que el total del área afectada. Si bien en términos generales los hogares de esta zona tienen los peores desempeños en confort y disponibilidad de agua caliente para baño (en casi 10 puntos más que el total), en vivienda decorosa (con NBI) supera en 6 puntos al total, también presenta menor cobertura en espacio apropiado para cocinar (casi el doble) y algo más del doble en agua.

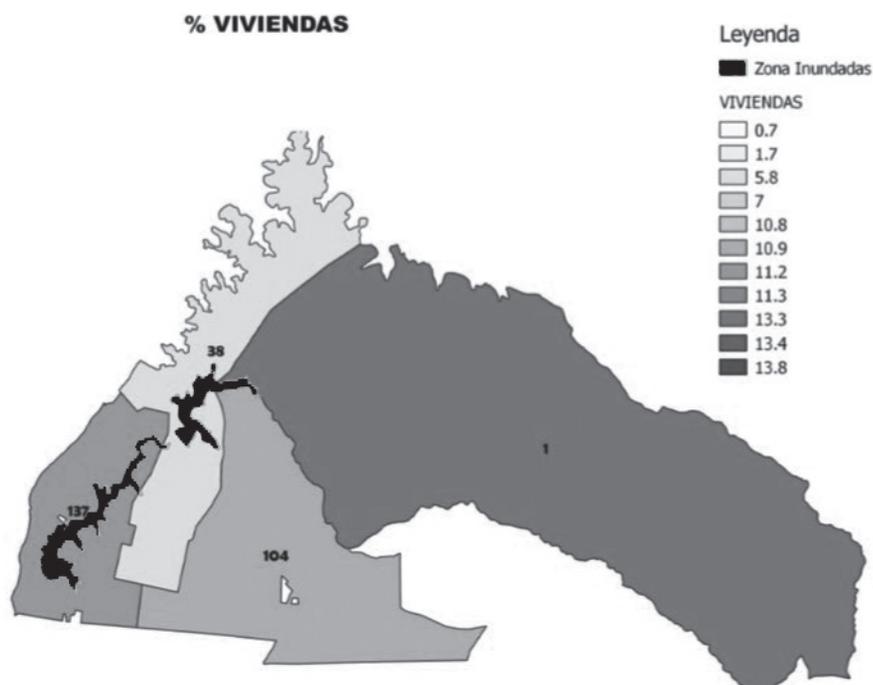
Cantidad de NBI	Total área afectada	Área rural
SIN NBI	59,3	51,5
CON 1 NBI	24,6	24,5
CON 2 NBI	7,2	9,2
CON 3 O MÁS NBI	8,9	14,1
Total	100,0	100,0

Hogares según tipo de NBI	Con NBI total área afectada	Con NBI área rural
materialidad	1,1	1,6
espacio habitable	7,8	9,0
espacio apropiado para cocinar	8,7	14,7
vivienda decorosa	14,1	20,3
agua	8,1	16,8
saneamiento	8,2	10,7
electricidad	1,8	3,0
calefacción de ambientes	19,5	15,3
refrigeración de alimentos	6,6	8,3
agua caliente para el baño	19,0	28,4
confort	31,8	35,3
educación	6,4	8,7

Para finalizar, en términos globales, la cantidad de hogares con NBI en la zona rural es casi un 8% mayor a la del total del área, siendo particularmente importante la diferencia entre zonas con relación a aquellos hogares que tienen tres o más necesidades no satisfechas.

### B.2.3) Características de las Viviendas

El segmento con mayor número de viviendas es el 1503001, en tanto que el 1502038 es el que tiene menor cantidad.



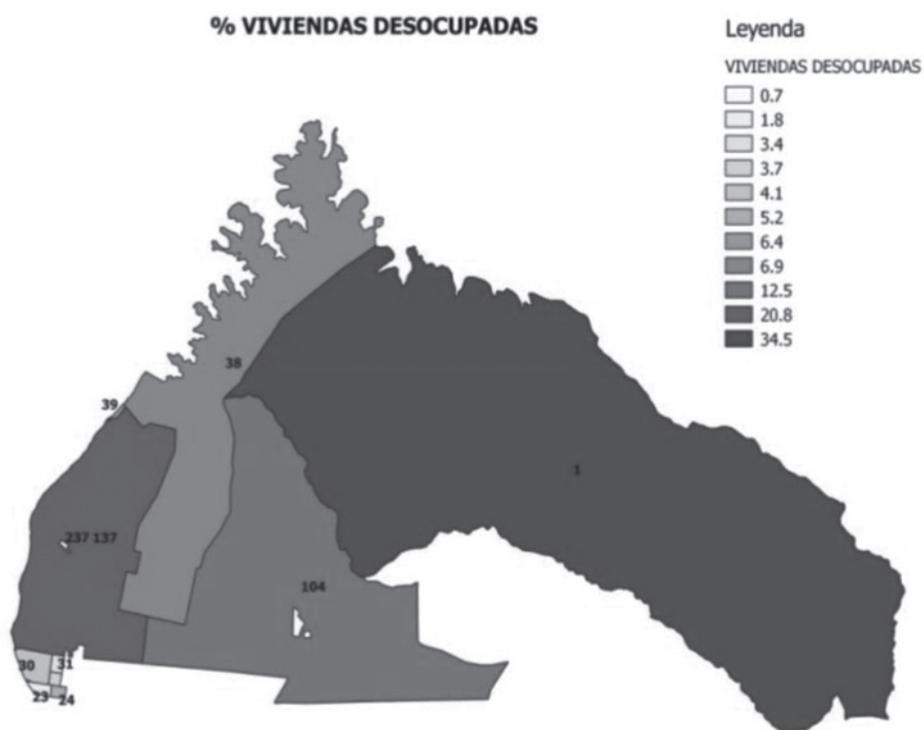
Al igual que lo que sucede en el total del área afectada, se trata principalmente de viviendas con un único hogar. Igualmente, si se lo compara con el total del área afectada, se puede observar una menor cantidad de aquellas pertenecientes al tipo casa. A su vez, hay mayor presencia de la categoría correspondiente a local no construido para vivienda, los que representan poco más del doble de los del total.

Número de hogares en la vivienda	Total área afectada	Área rural
hogar único	96,5	97,1
más de un hogar	3,5	2,9
Total	100,0	100,0

Tipo de vivienda	Total área afectada	Área rural
Casa	91,1	83,9
Apartamento en edificio en altura sin ascensor	,1	-
Apartamento en edificio de una planta	1,6	-
Apartamento o cuarto en local o vivienda colectiva	,2	,4
Local no construido para vivienda	6,3	14,6
Otra particular	,6	,7
Hotel, pensión u otra casa de hospedaje	,1	,1
Casa de peones	,0	,1
Hogar de guarda o similar	,0	,1
Otra colectiva	,1	,1
Total	100,0	100,0

Con relación al total del área afectada se constata una menor cantidad de viviendas ocupadas con residentes presentes y una mayor cantidad de viviendas desocupadas, algo acerca de lo que ya se había dado cuenta en el informe general. Allí se podía observar que la concentración de viviendas desocupadas se daba principalmente en los segmentos rurales, específicamente en el 1503001 y en el 1502137.

Condición de ocupación	Total área afectada	Área rural
Ocupada con residentes presentes	78,4	61,0
Ocupada con residentes ausentes	,2	,2
Desocupada de uso temporal	5,6	8,7
Para alquilar o vender	1,8	1,8
En construcción o reparación	1,5	1,8
Ruinosa, destruida o inhabitable	2,1	4,1
Desocupada vacante	10,3	22,1
Sin dato	,1	,2
Total	100,0	100,0



Viviendas desocupadas según segmento censal	
Segmento	Porcentaje
001	34,5
023	1,8
024	5,2
029	3,7
030	4,1
031	3,4
038	6,9
039	6,4
104	12,5
137	20,8
237	,7
Total	100,0

### Calidad de la vivienda

Material predominante en paredes exteriores	Total área afectada	Área rural
Ladrillos, ticholos, piedras o bloques con terminación	89,8	89,8
Ladrillos, ticholos, piedras o bloques sin terminación	6,2	6,0
Mat. livianos (madera o chapa con revestimiento)	0,7	,4
Mat. livianos (madera o chapa sin revestimiento)	2,6	2,0
Materiales de desecho	0,4	1,0
Otro	0,2	,4
No Relevado	0,1	,2
Total	100,0	100,0

En cuanto a la calidad de los materiales con los que están construidas las viviendas, se puede ver como en lo que respecta a las paredes exteriores, las pertenecientes al área rural no presentan diferencias si se las compara con las del total del área.

En lo que a esto respecta, se puede ver que en más del 90% de los casos predominan materiales considerados como de mejor calidad.

Material predominante en techos	Total área afectada	Área rural
Planchada de hormigón o bovedilla con o sin tejas	25,1	14,0
Liviano con cielo raso	57,3	63,8
Liviano sin cielo raso	16,9	21,0
Quincha	,1	,1
Materiales de desecho	,4	,6
Otro	,3	,3
Total	100,0	100,0

Las viviendas cuyos techos están contruidos con materiales pesados (planchada de hormigón o bovedilla con o sin tejas) son un 11% menos que en el total del área afectada.

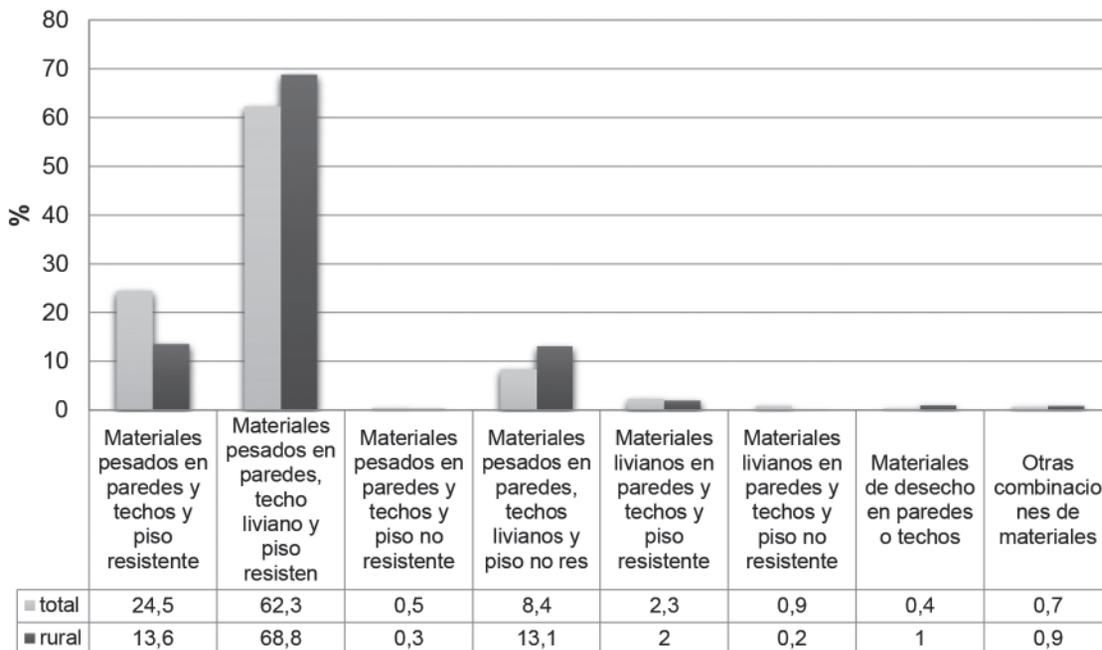
Material predominante en los pisos	Total área afectada	Área rural
Cerámica, baldosas, laja, madera, moqueta, linóleo, etc.	76,4	63,8
Arena y portland	13,2	21,3
Sólo contrapiso sin piso	9,6	14,0
Tierra sin piso ni contrapiso	,7	,7
Otro	,2	,2
Total	100,0	100,0

En lo que respecta a los materiales con los que están contruidos los pisos, se puede ver que el porcentaje de viviendas que cuenta con mejores condiciones es menor en aquellas del área rural (12,6% menos).

Por otra parte hay mayor presencia de viviendas con pisos contruidos con arena y portland, así como también de aquellas con o sin contrapiso.

A modo de síntesis, en el siguiente gráfico se puede observar la comparación entre áreas de las categorías de vivienda, de acuerdo los materiales predominantes en las tres variables consideradas. Es así que como se ve, con relación a la mejor situación posible, es decir aquella donde los materiales son resistentes en paredes exteriores, techos y pisos, las viviendas del área rural presentan una menor participación (11 puntos menos que en el total general).

Categoría de la vivienda



### Cobertura de agua y alumbrado

A diferencia del total del área afectada, donde dos tercios de las viviendas recibe agua de OSE o la red general, si se considera únicamente a las del área rural casi 9 de cada 10 se abastece a través de pozo surgente protegido (un 30% del total).

Si bien en menor medida que en el total de las viviendas del área afectada, la forma predominante de llegada del agua es por cañería dentro de la casa.

Origen del agua	Total área afectada	Área rural
OSE o red general	67,6	3,0
Pozo surgente protegido	29,1	88,6
Pozo surgente no protegido	0,3	,7
Aljibe	0,3	,7
Cachimba	0,0	,1
Arroyo, río	0,0	,1
Otro	2,7	6,8
Total	100,0	100,0

Llegada de agua	Total área afectada	Área rural
Por cañería dentro de la vivienda	92,1	84,0
Por cañería fuera a menos de 100 m de distancia	2,9	4,5
Por cañería fuera a más de 100 m de distancia	1,0	2,6
Por otros medios	4,0	8,9
Total	100,0	100,0

Principal medio de alumbrado eléctrico	Total área afectada	Área rural
UTE o red general	97,8	96,0
Cargador solar de batería	0,1	,3
Grupo electrógeno propio	0,1	,4
Otro eléctrico	0,1	,1
No tiene	1,9	3,1
Total	100,0	100,0

Finalmente, en cuanto a la forma de alumbrado eléctrico, no se observan diferencias con los datos referidos al total del área, existiendo una amplia cobertura de UTE.

# CENSO ÁREA RURAL POTENCIALMENTE AFECTADA POR ESCLUSAS DE SAN ANTONIO

## **C) CENSO ÁREA RURAL POTENCIALMENTE AFECTADA POR ESCLUSAS DE SAN ANTONIO**

### **C.1) METODOLOGÍA**

La realización del presente relevamiento insumió una serie de etapas tendientes a construir el universo. Para ello se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Realización de un mapeo de las zonas hipotéticas adyacentes a la construcción del emprendimiento. Para este objetivo se utilizó la cartografía vigente que subdivide la zona entre los distintos Padrones colindantes.

b) Se subdividió la zona total en ocho mapas sectoriales tendientes a facilitar el acercamiento al predio. Ver Anexo N° 1 para más detalles sobre los mapas.

c) Una segunda etapa comprendió el detalle de los predios en cuestión, estableciéndose el universo hipotético y una hoja de ruta para cada mapa. En este sentido se obtuvo una aproximación a 192 predios a ser afectados directa o tangencialmente (ver Anexo N° 2 para más detalles). En este caso, como se podrá observar en el citado anexo, no todos los predios poseen una vinculación directa con la zona inundada, en este sentido se estableció este criterio para su potencial visita.

d) Ya en una fase de campo, mediante la visita a cada predio potencial se procedió a la identificación y posibilidad de la aplicación del formulario. En esta etapa se formularon 42 entrevistas a responsables de 59 predios mediante la aplicación del instrumento que figura en el Anexo N° 3. Cabe la precisión que para cada predio se aplicó el mismo formulario descartando las preguntas que ya habían sido relevadas en un formulario anterior.

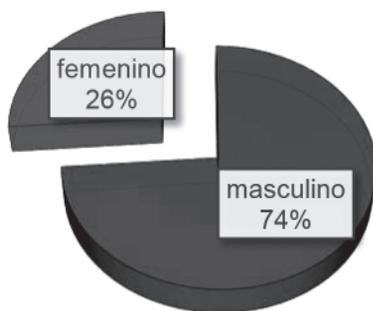
Es de destacar que se estableció el criterio de 2 re-visitas en caso de no encontrar a nadie en el predio.

e) Todas las entrevistas se realizaron en el mes de Julio de 2014 por medio de dos encuestadores calificados en tal sentido.

## C.2) Caracterización de los responsables de los predios

De acuerdo a lo relevado en el formulario, se trata en su totalidad de personas de nacionalidad uruguaya, de los cuales tres cuartas partes son hombres (74%). Ello descarta en la actualidad cualquier hipótesis de extranjerización de la tierra en dicha zona.

### RESPONSABLES DE LOS PREDIOS SEGÚN SEXO



Seguidamente, se pudo establecer que la edad promedio de los entrevistados es de 55 años, siendo el valor mínimo de 29 y el máximo de 82.

En lo que respecta al nivel educativo, una tercera parte cuenta como máximo con primaria completa, otra tercera parte con secundaria completa o incompleta, y la tercera parte restante con estudios universitarios. Es de destacar el fuerte peso de la educación terciaria (completa o incompleta) en comparación con los totales departamentales.

Máximo nivel educativo alcanzado	
Máximo NE	%
Primaria incompleta	16,7
Primaria completa	16,7
Secundaria incompleta	23,8
Secundaria completa	9,5
UTU completa	2,4
Universidad completa e incompleta	31,0
Total	100,0

### C.3) Datos de viviendas y hogares en los predios

Comenzando por el dato de cuántas personas viven en el predio, se puede observar en el siguiente cuadro que en un 27% de los mismos no hay población residente.

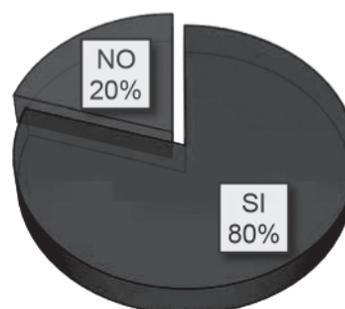
Cantidad de personas que viven en el predio	
Cantidad de personas	%
0	27,1
1	10,2
2	13,6
3	18,6
4	8,5
5	6,8
6	3,4
7	3,4
8	1,7
9	1,7
11	1,7
ns/nc	3,4
Total	100,0

En los predios donde sí hay residentes, el valor mínimo observado es 1 y el máximo 11, siendo la media de 3,63. Considerando grandes tramos, en un 58% de los casos hay entre uno y cinco residentes, mientras que un 11% cuenta con 6 o más personas que lo habitan.

En el gráfico siguiente se puede observar que, ocho de cada diez predios cuentan con viviendas. Considerando únicamente aquellos predios que tienen vivienda, la mitad posee una, y un 94% como máximo dos.

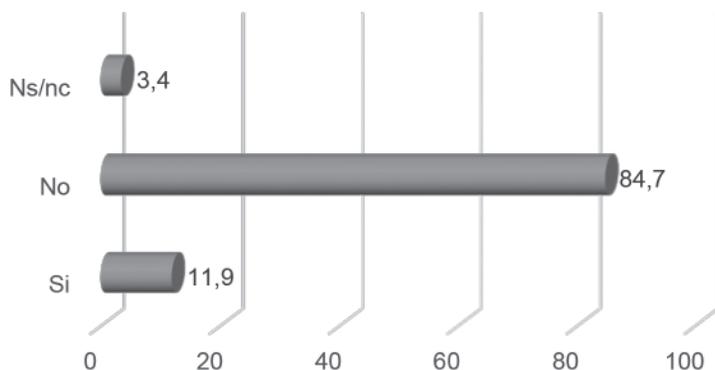
Cantidad de viviendas	%
Una	49
Dos	45
Tres	2
Cuatro	2
Cinco	2

**EXISTENCIA DE VIVIENDA(S)  
EN EL PREDIO**



Un 35% de esas viviendas en utilizada para habitación del personal que trabaja en los establecimientos, tratándose en casi la totalidad de los casos de una única habitación. Esto guarda relación con el hecho de que el personal contratado es relativamente poco significativo. Así, por ejemplo, únicamente un 12% de los predios contrató personal zafral en el último año (esta relación puede observarse en el siguiente gráfico).

Contrató personal zafral en el último año



#### C.4) Aspectos económicos y productivos de los padrones contiguos a la zona inundada

En este capítulo realizaremos una descripción de las características económico-productivas de los establecimientos rurales directamente impactados por la construcción de la Esclusa de San Antonio, sea tanto por sus obras como por los embalses generados.

En general, debido a las características de la zona, los predios relevados en el área hipotética influida por el embalse y el canal presentan una estructura de tamaños pequeños y medios. La superficie media de los establecimientos relevados es de 26,5 hectáreas, siendo el valor mínimo de 5 y máximo de 113 hectáreas.

Así, en el cuadro siguiente se observa su distribución, donde encontramos que el 44% de ellos presenta dimensiones de hasta 15 hectáreas. Entre las 15 y 30 hectáreas encontramos al 25% de los predios relevados, seguido por el 14% que se encuentra entre las 30 y 45 unidades de superficie. Finalmente, el 12% de dichos predios posee dimensiones mayores a las 60 hectáreas.

Superficie de los Predios Relevados	
Superficie (hás)	Porcentaje
00001 a 15,000	44,1
15,001 a 30,000	25,4
30,001 a 45,000	13,6
45,001 a 60,000	5,1
60,001 y más	11,9
Total	100,0

Ahora, observando el siguiente cuadro, de su lectura se desprende que, de acuerdo al ensayo planteado de área inundada, el 58% de los predios adyacentes será cubierto por hasta un 25% de su superficie total, seguido de un 19% que verá su superficie cubierta entre el 25 y 50%. Finalmente, como hecho significativo, aproximadamente el 10% de ellos verá cubierta en gran proporción su superficie (entre 75 y 100%). Cabe destacar que el promedio de porcentaje de área probable cubierta por el emprendimiento es de 30,2%.

% de la superficie total cubierta por el proyecto	
% Superficie Cubierta	Porcentaje
0,01 a 25,00 %	57,6
25,01 a 50,00 %	18,6
50,01 a 75,00 %	13,6
75,01 a 100,00 %	10,2
Total	100,0

Independientemente de la posesión del predio por el cual está siendo relevado, se consultó sobre la posibilidad de usufructo de otro predio productivo. Estas respuestas se presentan en el siguiente cuadro.

Posesión de otros padrones rurales	
Posesión y zona de otro padrón	Porcentaje
No posee otro padrón	56,1
Posee padrones lejanos al actual	17,1
Posee padrones no contiguos al actual en la zona	14,6
Posee padrones contiguos al actual	12,2
Total	100,0

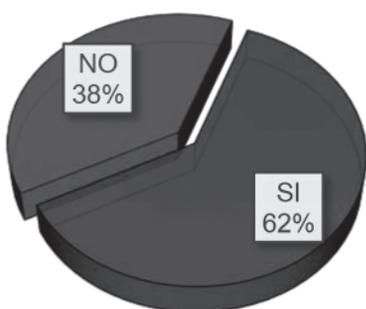
De su lectura, se observa que el 56% de los responsables de los establecimientos productivos posee únicamente el padrón que fue relevado. Lo sigue un 17% que posee padrones lejanos al actual, o sea, en otra zona no afectada. Un 15% posee padrones no contiguos pero que están en la zona en cuestión y un 12% posee padrones contiguos y, a su vez, afectados. Sintéticamente podríamos expresar que sumado al 56% que no posee otro padrón, aquellos que poseen padrones contiguos y no contiguos pero en la zona, se verían afectados por ésta sumatoria de casos.

Ahora, consultados los entrevistados sobre el origen de la principal fuente de ingresos, se obtuvo la distribución de respuestas establecidas en el cuadro anterior. Así, se observa en el siguiente cuadro que el 38% de los entrevistados afirma que su ingreso principal proviene del establecimiento en cuestión (más la posesión de alguno contiguo), lo sigue el 33% que a pesar de poseer el padrón indica que su fuente es otra actividad no agropecuaria. Finalmente un 19% indica que la fuente es la combinación equitativa de distintas actividades y un 7% que lo principal proviene de otro establecimiento no cercano.

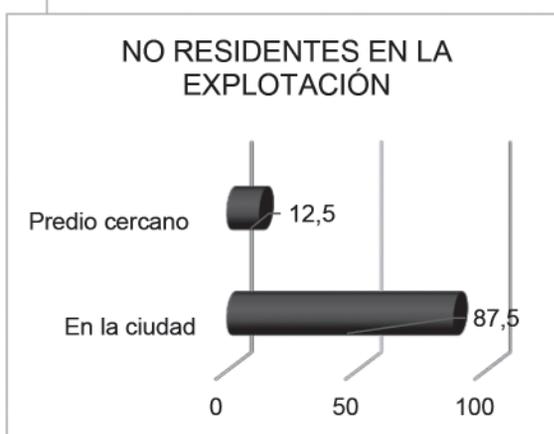
Ingreso principal en el último año	
Fuente de ingreso principal	Porcentaje
Establecimiento relevado y contiguos	38,1
Otra actividad no agropecuaria	33,3
Otras actividades combinadas	19,1
Otro establecimiento no cercano	7,1
NS/NC	2,4
Total	100,0

Seguidamente, al analizar aquellos entrevistados que viven efectivamente en el predio relevado, encontramos que el 62% sí lo hace. Del restante 38% que no vive en él, encontramos que el 87% vive en la ciudad y el 12,5% en un establecimiento cercano. En los siguientes gráficos se observa esta relación

**% QUE VIVEN EN LA EXPLOTACIÓN**



**NO RESIDENTES EN LA EXPLOTACIÓN**



Consultados sobre la principal vía de acceso a la explotación, el 46% expresa que ingresa vía un camino de tierra. El 29% lo hace vía un camino mejorado y una cuarta parte lo hace desde una carretera pavimentada o ruta nacional. En el siguiente cuadro se muestran estos resultados en forma detallada.

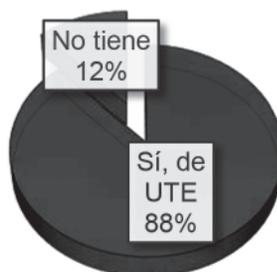
Principal vía de acceso a la explotación	
Tipo de camino	Porcentaje
Camino de tierra	45,8
Camino mejorado	28,8
Ruta o carretera	25,4
Total	100,0

Indagando sobre la condición jurídica en la posesión de la tierra sobre los predios relevados, se indicó que el 54% son personas físicas propietarias de las tierras. Seguidamente encontramos que el 14% lo ocupa en carácter sucesorio, un 12% como Colono dependiente del Instituto Nacional de Colonización, también otro 12% ocupando en otra condición jurídica y, finalmente, el 8% lo hace como sociedad de hecho.

Condición Jurídica en el predio relevado	
Condición	Porcentaje
Persona física	54,2
Sucesión	13,6
Colono	11,9
Otra condición	11,9
Sociedad de hecho	8,5
Total	100,0

Seguidamente, comenzando a evaluar las condiciones productivas, en el siguiente gráfico observamos la posesión de energía eléctrica en los predios. En este sentido, el 88% expresó poseer energía eléctrica suministrada por UTE y el restante 12% declara no tener acceso a este bien.

### POSESIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA



Continuado a la disponibilidad de energía eléctrica y profundizando en las características productivas de los predios relevados, se consultó sobre la posesión de los distintos cultivos, animales, maquinarias y mejoras en general. De esta forma, en el siguiente cuadro se detalla la disponibilidad de bosques naturales y artificiales.

Bosques naturales y artificiales		
Nº de Hectáreas	% Bosques Naturales	% Bosques Artificiales
No posee	25,4	71,2
0,1 a 5,0	55,9	18,6
5,1 a 10,0	11,9	5,1
10,1 y más	1,7	1,7
NS/NC	5,1	3,4
Total	100,0	100,0

De la lectura del cuadro anterior surge que el 25% declara no poseer bosques naturales. Los restantes predios poseen bosques de este tipo, encontrando que el 56% posee bosques naturales en una extensión que varía entre menos de una y cinco hectáreas; luego en el tramo de entre 5 y 10 hectáreas encontramos al 12% de los predios relevados y el 2% declara poseer bosques mayores a 10 hectáreas.

Paralelamente, se desprende de la misma tabla que, el 71% de los predios no posee bosques artificiales, seguido del 19% que declara poseerlos en una extensión que varía entre menos de una y cinco hectáreas. Luego el 5% ha cultivado bosques con algún fin productivo en una extensión que oscila entre 5 y 10 hectáreas, y, finalmente el 2% posee bosques artificiales con superficies mayores a las 10 hectáreas.

Posteriormente se encontró que en el 5% de los predios se cultivan viveros para la reposición de especies forestales o productivas, variando su extensión entre 0,5 y 2,0 hectáreas de extensión.

Independientemente de la consulta de los bosques, se relevó la realización de producción de citrus (cualquiera de sus variedades), otros frutales y viñedos (uva de mesa o vino). Así se obtuvieron la siguiente tabla con el resumen de los resultados.

Frutales Cítricos		
Nº de Plantas	Citrus sin riego	Citrus con Riego
No posee	61,0	72,9
1 a 1000	20,3	10,2
1001 a 5000	13,6	11,8
5001 y más	5,1	5,1
Total	100,0	100,0

El 61% de los predios consultados no posee cítricos sin riego artificial en cualquiera de sus especies. El 20% declara la posesión de estos árboles en una proporción que varía de 1 a 1000 plantas; el 14% en un tramo de 1001 a 5000 plantas, y, finalmente el 5% posee más de 5000 frutales.

Paralelamente, con el agregado del riego y el grado de mejoras e inversión que esto significa, se establece que 73% de los predios no posee éste tipo de rubro. Luego, en el tramo que va hasta las 1000 plantas bajo riego encontramos al 10% de los productores. El 12% de ellos se encuentra en el tramo que oscila entre las 1000 y las 5000 plantas y en última instancia el 5% de los relevados posee cultivos cítricos regados en una extensión superior a las 5.000 plantas.

Respecto a la posesión de otros árboles frutales con fines productivos, es baja la incidencia de este rubro ya que aproximadamente el 90% de los casos declara no efectuar dicha producción. De todos modos existen 3 casos particulares que destacan una fuerte presencia de frutos cítricos y arándanos a ser atendidos, poseyendo más de 4.000 plantas bajo riego de estos cultivos. De igual forma, la producción de uva se encontró en solamente un caso con una posesión de 200 plantas sin riego.

Un siguiente ítem incorporado en el relevamiento fue la posesión de cultivos de huerta u otros con fines de autoconsumo o comerciales. En general se produce Arveja, Avena, Frutilla, Lechuga, Maíz, Morrónes, Pepinos, Tomates y Zapallitos primordialmente. En el siguiente cuadro se presenta un resumen de aquellos productores que realizan este tipo de cultivos como su especificidad técnica.

Cultivos de Huerta					
Cultivo Protegido		A campo sin riego		A campo regado	
Posee	Superficie Total	Posee	Superficie Total	Posee	Superficie Total
18,6%	23,25 há	5,1%	16,5 há	8,5%	24,45 há

De la lectura del cuadro anterior se observa que el 19% de los predios relevados realizan cultivos de huerta en forma protegida, sumando una superficie total en la zona de 23,25 hectáreas. Lo sigue el 8% que realiza cultivos de huerta en la modalidad "a campo bajo riego" totalizando 24,45 hectáreas. Finalmente, el 5% realiza estos cultivos sin riego en un total de 16 hectáreas.

Un siguiente ítem, tradicional en la zona es la modalidad productiva de cultivos protegidos por cubierta plástica, en este sentido en el siguiente cuadro se observa que el 8% de los entrevistados demuestra poseer este tipo de producto, totalizando en la zona 16,5 hectáreas protegidas.

Invernáculos y túneles	
Posee	Superficie Total
8,5	16,5 há

Otra fuente de ingreso relevada fue la posesión de otro tipo de cultivo, diferentes de los anteriores relevados. En este sentido en el siguiente cuadro se presenta su distribución y superficie total de cultivos tales como: Alfalfa, Pradera y Verdeo.

Otros cultivos	
Posee	Superficie Total
10,2%	103,25 há

En el cuadro anterior se observa que el 10% de los predios produce otra modalidad de cultivos, totalizando en la zona 103,25 hectáreas.

Comenzando el análisis de los resultados de las existencias animales en las explotaciones relevadas, encontramos la siguiente distribución de vacunos.

Vacunos	
Cantidad	Porcentaje
No Posee	50,8
1 a 20	15,2
21 a 100	22,0
100 y mas	12,0
Total	100,0

Así, se evidencia que el 51% de los predios relevados no posee vacunos. Luego, lo sigue el 22% que posee entre 21 y 100 vacas y el 15% que posee hasta 20. Finalmente, el 12% de los predios posee más de 100 vacas.

De la misma forma que para los vacunos, se relevó la existencia de ovinos, encontrándose la distribución en el cuadro siguiente. De él se observa que la presencia de ovinos es baja ya que el 83% de los predios no posee éste animal. De la misma forma, el 3% posee de 1 a 15 o de 16 a 30 ovejas de carne y lana. Finalmente, un 5% denota poseer más de éstos 31 animales de esta especie.

Ovinos	
Cantidad	Porcentaje
No Posee	83,0
1 a 15	3,4
16 a 30	3,4
31 y más	5,1
NS/NC	5,1
Total	100,0

Finalmente, respecto a la posesión de animales en los predios relevados, se accedió a la existencia de equinos, porcinos y aves de corral. Así en el cuadro siguiente se puede observar la incidencia de estos rubros productivos en dichos predios.

Otros animales					
Equinos		Porcinos		Aves de corral	
Posee	Animales en Total	Posee	Animales en Total	Posee	Animales en Total
30,5%	90	27,1%	1.048	42,4%	1.283

Es de destacar el complemento de estas actividades en el contexto productivo, donde el 30% declara poseer equinos, totalizándose la baja suma de 90 animales en la totalidad de los predios relevados. De la misma forma, se observa que el 27% de los entrevistados declara poseer porcinos (1048 animales en total) y el 42% posee aves de corral totalizando 1283 animales en este sentido (primordialmente gallinas).

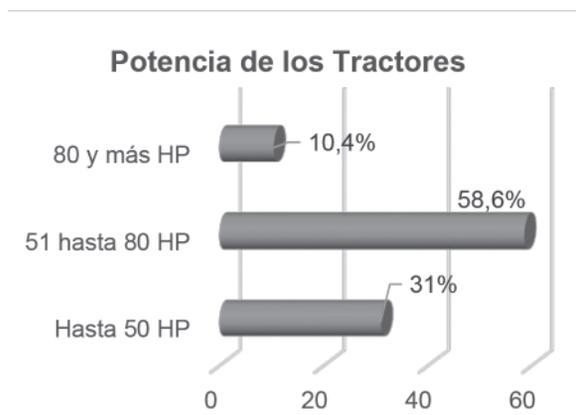
Más allá de la importancia específica de los rubros productivos en los establecimientos, se les consultó a los entrevistados respecto de cuál de los citados es el más importante en la estructura económica del emprendimiento. En el siguiente cuadro exponemos los resultados.

Rubro principal	Porcentaje
Ganadería	35,6
Inactivo	23,7
Citrus	16,9
Horticultura	11,9
Vivienda	5,1
Turístico	1,7
Otros	5,1
Total	100,0

El cuadro anterior indica que de acuerdo a lo declarado por los entrevistados el 36% entiende que el principal rubro productivo es la ganadería. Lo sigue con el 24% aquellos que predios que permanecen inactivos (sin actividad productiva), luego encontramos al citrus con un 17% y la horticultura con un 12%. Con menores guarismos encontramos otros rubros como vivienda (5%), fines turísticos (1,7%) y otras actividades varias consideradas menores por los entrevistados.

Independientemente de las características productivas delineadas anteriormente, otra medida para evaluar el grado de acumulación económica que tienen los predios, es la existencia de maquinarias y mejoras. En este sentido, se les consultó sobre la posesión de tractores y otros equipos mecánicos y de tracción, seguidos de un sinnúmero de mejoras productivas y prediales.

Cantidad de tractores	Porcentaje
No posee	52,5
1	33,9
2	8,5
3 y más	5,1
Total	100,0



De acuerdo al cuadro anterior, más de la mitad de los entrevistados (52%) declaró no poseer ningún tractor. Lo sigue el 34% que expresa poseer uno; el 8% dos y el 5% 3 o más.

De la misma forma, del gráfico contiguo se desprende que, de aquellos que declararon poseer tractores para sus labores, el 59% tiene una potencia de entre 51 y 80 caballos de fuerza, seguido del 31% que posee tractores más pequeños de hasta 50 HP y finalmente el 10% declara la existencia de tractores de mayor porte, o sea, de 80 y más HP.

Ahora, evaluando la tenencia de otras máquinas y/o equipos de tracción mecánica es que observamos su distribución en el siguiente cuadro.

Otras máquinas o equipos de tracción mecánica	
Cantidad	Porcentaje
No posee	78,3
1	7,3
3	3,6
4	5,4
5	5,4
Total	100,0

De acuerdo a lo anterior se observa la baja posesión de otro tipo de maquinaria mecánica, no poseyendo el 78% ninguna de este tipo. El 7% declaró tener una de ellas, el 4% tres máquinas y el restante 10,8% posee 4 o 5 de las mismas.

Cabe señalar que las máquinas declaradas no son de costes altos sino que, más bien, son herramientas de acople al tractor en su mayoría.

Para finalizar, como se ha expresado anteriormente, se les consultó sobre las mejoras realizadas en los predios con fines productivos y generales. En este sentido, presentamos en el siguiente cuadro las respuestas afirmativas a una batería de mejoras presentadas de antemano.

Mejoras en el establecimiento	
Tipo de Mejora	Porcentaje
Pozos	84,7
Potrereros	67,8
Otros Galpones	61,0
Tubos	39,0
Tajamares y represas	25,4
Galpones para animales	25,4
Tanques australianos	18,6
Molinos de agua	6,8
Baños para animales	5,1
Cámaras de Frío	5,1

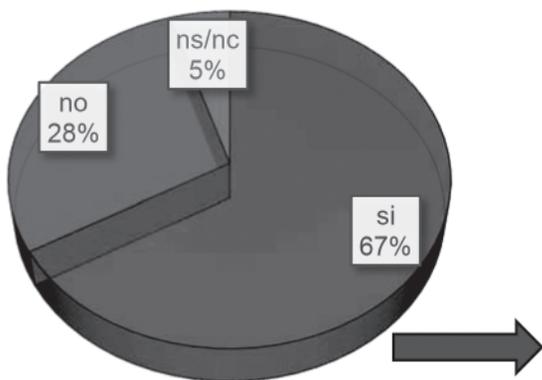
Del cuadro anterior deducimos que el nivel de mejoras se expresa en aspectos básicos de los establecimientos, encontrando así que un 85% ha perforado posos con fines de obtener agua, lo sigue un 68% que expresó la confección de potreros para animales; un 61% construyó otro tipo de galpones (diferenciados de los animales) con fines de guardado de herramientas e insumos. Un 39% posee tubos para el ganado, el 25% declaró la construcción de tajamares y represas para el riego y ganado. Con igual guarismo que el anterior, un 25%, posee galpones para animales; un 19% tanques australianos. En menor medida, posee un 5% baños para animales y cámaras de frío.

### C.6) Opiniones sobre el proyecto y las consecuencias para la producción

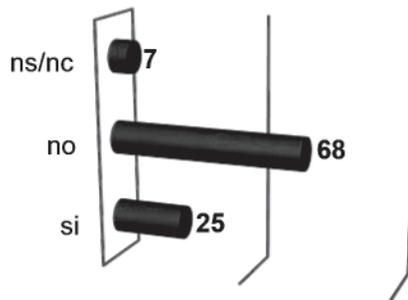
A continuación se analizan las respuestas brindadas a una serie de preguntas abiertas, las que fueron listadas y agrupadas en categorías, por lo que no se trata de opciones prefijadas, sino de contestaciones espontáneas.

El primer tema acerca del cual fueron indagados los responsables de los predios, refiere a la posibilidad de contar con acceso a riego provisto por el proyecto. En este sentido, este prevé, como una de las posibles ventajas para la producción, el riego de la cuenca hortifrutícola y de las zonas aledañas a los embalses. En cuanto a esto, se interrogó acerca del interés por acceder al mismo, el uso que se le daría y si estarían dispuestos a abonar por este recurso.

**SI EL PROYECTO LE ABASTECIERA DE RIEGO A SU PREDIO, ¿LE INTERESARÍA?**



**¿Estaría dispuesto a pagar por el riego?**



El análisis de las respuestas muestra que dos terceras partes de los encuestados dijo tener interés por un eventual sistema de riego derivado del proyecto, el que sería empleado para intensificar o aumentar la producción. Aun así, de este porcentaje que expresó tener interés, solamente una cuarta parte estaría dispuesta a pagar por el mismo.

Posteriormente, y ya referido directamente al proyecto y sus consecuencias, se les preguntó acerca de la visualización de posibles problemas o inconvenientes a los que el mismo podría dar lugar. En lo que a esto respecta, un 43% de los entrevistados considera que la realización del proyecto no generará inconveniente alguno.

¿Cuáles serían los problemas (inconvenientes) que Ud. identifica ante el escenario planteado anteriormente?	
Inconveniente	%
Reducción de producción	26,2
Inundación	9,5
Perdida de tierra	2,4
Acceso cortados	4,8
Resistencia de propietarios	2,4
Reducción de tierra	4,8
Tierra pierde valor	2,4
Desprendimiento afectivo	2,4
Ninguno	42,9
No sabe	2,4
Total	100,0

Por su parte, entre quienes sí mencionaron algún tipo de afectación, la mayor parte de las respuestas se orientan a problemas vinculados con la reducción de la superficie productiva o a la accesibilidad a las mismas, siendo poco significativo el énfasis en otros aspectos tales como, la pérdida de valor de la tierra o posibles efectos de desprendimiento afectivo que ello acarrearía.

Consultados ahora acerca de posibles aspectos favorables que podría tener la ejecución de la transformación en cuestión, es de destacar que cerca de 3 de cada 10 consultados no ve en el proyecto ventaja alguna, aunque de acuerdo a la respuesta a la pregunta anterior, ello no parece indicar resistencias concretas.

Entre las posibles ventajas mencionadas, destacan aquellas referidas a la navegabilidad y la disminución de costos de transporte, lo que a su vez estaría relacionado con un incremento de la producción. También, aunque en menor medida, se hizo mención al acceso al riego como uno de los resultados positivos del emprendimiento.

¿Cuáles son las ventajas que le ve al proyecto?	
Ventajas	Porcentaje
Disminución del costo del transporte	2,4
Crecimiento productivo	23,8
Logística	2,4
Riego	9,5
Descentralización de transporte	2,4
Salida de embarcaciones	19,0
Diversión para los jóvenes	2,4
Valorización de la tierra	4,8
Navegación	2,4
Ninguno	28,6
No sabe	2,4
Total	100,0

En cuanto a posibles pérdidas materiales derivadas de la ejecución del proyecto, si bien un 7% sostiene que no vislumbra que ello ocurra, generalmente se hace énfasis en aspectos relacionados con la reducción de la superficie y de la producción.

¿Qué pérdidas materiales cree Ud. que tendría este predio caso fuera efectuado el proyecto?	
Pérdidas	Porcentaje
Pérdida de tierra	64,3
Perjudica futuras inversiones	4,8
Pérdida de producción	21,4
Sin acceso a la chacra	2,4
Ninguno	7,1
Total	100,0

Asimismo, el perjuicio que podría traer para futuras inversiones también aparece como uno de los potenciales efectos negativos.

Estos efectos negativos para relacionados con la reducción de la superficie de los predios, podría poner en duda la viabilidad de la unidad productiva, cuestión acerca de la que se consultó a los encuestados.

En el caso que el proyecto fuera implementado, ¿Cómo evalúa Ud. la continuidad o viabilidad del predio?	
Continuidad del predio	Porcentaje
Continuaría igual	40,5
Seguiría siendo viable	7,1
Reducción de producción	14,3
Se adapta al cambio	4,8
Pérdida del valor del predio	2,4
Acceso cortado a la ciudad	4,8
Se debe trasladar de su predio	4,8
Deja de ser viable	16,7
No sabe	4,8
Total	100,0

En términos generales, se pueden dividir a las contestaciones en, por un lado, aquellas que sostienen que los predios afectados podrán continuar siendo trabajados, aun cuando ello pueda implicar algún tipo de adaptación al nuevo escenario y que se pueda ver reducida su capacidad productiva, éste grupo constituye en torno a un 70% de los casos; y por el otro, las opiniones que expresan que los predios dejarán de ser viables, o que directamente el productor deberá relocalizarse, representando un 25% de las respuestas.

Finalmente, y vinculado con lo anterior, si bien es bajo el porcentaje de predios que verían inundada su superficie entre un 75% y un 100% (el 10%), y que aquellos que verían afectada la mitad de su superficie son uno de cada cuatro, igualmente se interrogó a todos con respecto a las condiciones para una eventual relocalización.

¿Cuáles son las condiciones que Ud. consideraría "ideales" en el caso que sea necesaria la relocalización del predio?	
Condiciones para relocalización	Porcentaje
Dinero en efectivo	28,6
Valor afectivo no tiene precio	2,4
Casa en la ciudad	7,1
Fácil acceso	28,6
Zona rural	11,9
Predio de mayor valor al que posee	4,8
No se iría del predio	7,1
Iguals hectáreas	4,8
No sabe	4,8
Total	100,0

Las respuestas se dividen en dos grandes tendencias, la de aquellos que hacen hincapié en la accesibilidad del nuevo predio, y la de quienes lo condicionan a la compensación monetaria. Asimismo, cabe hacer mención a un 7% que sostiene que no se iría del predio, correspondiéndose a ese porcentaje menor de aquellos que presentarían una posición menos flexible ante una posible negociación.



**CAPITULO IV:  
EVALUACIÓN  
TERRITORIAL / AMBIENTAL**

## 1 INTRODUCCIÓN

El presente informe de evaluación de pre factibilidad del proyecto Esclusas de San Antonio, analiza los aspectos paisajísticos, ambientales y culturales en juego y centra la atención en los conflictos que podría ocasionar la implantación de un proyecto de gran escala que propone sustanciales transformaciones del territorio en todas sus dimensiones.

Es así que este trabajo, contiene una fuerte componente conceptual asociada a los estudios de impacto ambiental, entendiendo que la viabilidad del proyecto está supeditada, en estas cuestiones particulares, a la eliminación o mitigación de posibles consecuencias negativas para las poblaciones y ambientes involucrados.

Asumiendo que las transformaciones territoriales provocadas por las grandes obras siempre generan múltiples impactos, se entiende necesario que el proyecto incorpore los mecanismos de sutura y recomposición que correspondan, a efectos de no trasladar consecuencias perjudiciales a los entornos donde se implanta o a territorios externos al área específica de actuación. De esta forma, el resultado, luego de la intervención, debe ofrecer en términos generales condiciones para el desarrollo similares a las existentes, para lo cual el proyecto deberá asumir los costos necesarios.

De este modo, entendemos que el proyecto deberá plantear la integración con el contexto mediante un diseño intencionado, nunca resultado de la indiferencia o de la imposición, evitando la idea de ruptura.

Por tal motivo, en el desarrollo de este trabajo, podrán advertirse constantes referencias a los efectos menos favorables de la propuesta. No se descartan potenciales derivaciones positivas, pero se considera prioritaria la atención de situaciones en las que se revelan evidentes impactos perjudiciales sobre los entornos naturales, sociales o productivos.

A los efectos de establecer un orden para esta evaluación, los beneficios que el propio proyecto incluye, serán reseñados y tomados como parte de las soluciones, en el capítulo destinado a las recomendaciones necesarias para continuar los estudios de viabilidad del proyecto.

Este trabajo se realiza a partir de la información proporcionada por el Ingeniero Agrimensor Guillermo Dubosc en las diferentes etapas del proceso de evaluación. Inicialmente se suministraron los recaudos gráficos y escritos de la propuesta, luego se amplió la información en oportunidad de una primera recorrida de campo realizada conjuntamente por el equipo técnico y el Ing. Dubosc y finalmente se obtuvieron nuevos aportes durante los seminarios intermedios.

Es así que estos datos se adoptaron como insumos válidos para desarrollar el estudio; tal es el caso de las dimensiones transversales de los canales y de los gálibos previstos para permitir la navegación bajo los puentes.

Cabe acotar que algunos sectores de la propuesta requieren importantes ajustes y definiciones de diseño a efectos de evaluar correctamente el comportamiento del proyecto.



*Esquema de proyecto sobre foto satelital Google Earth*

En sus aspectos generales, el complejo Esclusas San Antonio aporta mediante la generación de un sistema conformado por cuerpos de agua de diverso tipo e infraestructura asociada de gran porte, una alternativa para permitir la navegabilidad del río Uruguay sorteando los obstáculos de Salto Chico y Salto Grande.

Esta propuesta utiliza el curso del Arroyo San Antonio Grande y a través de un sistema de esclusas, canales y embalses establecen la continuidad entre el Río Uruguay y el lago de Salto Grande. El sistema se inicia, en la desembocadura del Arroyo Espinillar en el río Uruguay y mantiene el nivel de este último hasta una primera esclusa. En ésta, se produce un levante hasta la cota +20,00 sobre el cero Oficial del Sistema Geográfico Militar, y continúa en dirección norte por medio de un canal hasta el Arroyo San Antonio Grande, donde se realiza un dique que mantiene el mismo nivel de agua. Desde ahí, por medio de un canal se llega a una segunda esclusa, que levanta hasta el segundo embalse en la cota +36,00 y mantiene el nivel del lago de Salto Grande al que se comunica con un canal. Estos niveles están referidos al cero Oficial del Sistema Geográfico Militar. Cuando se hace necesario utilizar otro sistema de cotas altimétricas se lo aclara específicamente.

La evaluación de pre-factibilidad de este proyecto, en los aspectos que le conciernen específicamente, se circunscribe al estudio de las afectaciones de orden local, es decir, las que se registran en el entorno próximo a la intervención. Los efectos que puedan producirse en puntos más alejados, no son considerados en este trabajo, entendiendo que de existir, los mismos deben analizarse de acuerdo a las condiciones particulares de cada lugar; cabe recordar que esta propuesta es parte de un proyecto más grande: la Hidrovía del Río Uruguay.

Por su magnitud, las intervenciones propuestas tienen la capacidad de reconfigurar una porción significativa de territorio y ponen en crisis las formas históricas de relacionamiento que la población de Salto establece con su territorio.

El proyecto plantea la transformación de un paisaje característico del litoral uruguayo, que tiene una vinculación particular entre el territorio y el río, a otro escenario en el cual la continuidad tierra-agua aparece mediada por este nuevo sistema, generando una nueva figura territorial con características geográficas que en varios aspectos, refieren a la idea de isla.

Es a partir del reconocimiento de esta nueva territorialidad, que se plantea el presente trabajo, en el cual se incorporan las opiniones de la población que por diferentes razones se verá afectada por esta intervención.

## 2 OBJETIVOS y ABORDAJE METODOLÓGICO

Partiendo de la idea que el proyecto Esclusas San Antonio como parte de la hidrovía del río Uruguay podría significar un impulso al desarrollo económico de la región, el presente trabajo plantea como objetivo, evaluar las consecuencias de las transformaciones del territorio provocadas por la intervención, a fin de equilibrar el desarrollo económico con el cuidado de los recursos naturales y culturales preexistentes en sus diversas manifestaciones. Para construir esa valoración, será necesario identificar y revelar los puntos de conflicto generados en el medio físico y social, para sugerir soluciones técnicas alternativas, programas de mitigación de impactos, planes de ordenamiento territorial, entre otras acciones, estableciendo como premisa básica, la consideración de las condiciones de sustentabilidad de los procesos de desarrollo en sus múltiples dimensiones.

Estos objetivos se plantean entendiendo que esta intervención, así como cualquiera que implique transformaciones de gran escala en el medio físico y social, debe estar guiada por la mejora de la calidad de vida de las poblaciones. En este sentido, se parte de la idea de calidad de vida como una ecuación compleja conformada por los conceptos nivel de vida, condiciones de vida, y medio de vida, según lo propone Duchaufour en *La synthèse écologique*, 1985 que citado por Venturini, plantea la necesidad de establecer una relación equilibrada entre los distintos factores que conforman la noción de calidad de vida evitando la preminencia de alguno de ellos.

*“En esta proposición, Nivel de Vida, se refiere a los bienes materiales y a los servicios, en tanto que Condiciones de Vida expresa el ambiente social, cultural, económico político, institucional de los individuos. Finalmente, Medio de Vida representa el conjunto de factores físicos y biológicos que influyen sobre el desarrollo de los seres vivos en un lugar y tiempo determinado. Medio de Vida involucra tanto el ambiente natural como el modificado culturalmente, el ambiente construido por el hombre”.* (Venturini 2011)

El proyecto presenta una importante extensión en el territorio, atravesando parcialmente la planta urbana de la ciudad de Salto y suelo rural inmediato, áreas públicas y predios privados, por lo cual, a lo largo de su recorrido, genera diversidad de situaciones con características particulares. Para poder evaluar en profundidad los efectos de esta propuesta y ante la heterogeneidad de escenarios identificados, se entiende necesario determinar el área de intervención y sectorizar el proyecto en unidades territoriales que respondan a condiciones más o menos homogéneas. Se apela a este recurso metodológico, a efectos de analizar con mayor precisión las afectaciones en cada sector.

De esta forma se realiza una división en tramos caracterizados a partir del reconocimiento de las particularidades del territorio y el tipo de intervención que se plantea en ese lugar. Es así que se distinguen dos grandes tipos de intervenciones que generan diferentes grupos de impactos, tanto positivos como negativos sobre el territorio.

Por un lado, la construcción de esclusas y canales, que implican obras de gran porte, alteraciones ambientales drásticas y transformaciones en la percepción del paisaje aparente. Por otro, la generación de embalses, que provoca la inundación de grandes superficies y la conformación de nuevos bordes que conlleva la pérdida de áreas de valor, sean por sus connotaciones, ambientales, culturales o productivas.

De acuerdo a esta operativa, se identifican los siguientes sectores:

Tramo 1 - Desde el Río Uruguay hasta el primer dique en el arroyo San Antonio.

Tramo 2 - Entre este último y la segunda esclusa.

Tramo 3 - Entre la segunda esclusa y el Lago de Salto Grande.



Por otra parte, este trabajo incorpora los aportes generados por otros integrantes del equipo multidisciplinario, en especial los vinculados a temas sociales que comprenden relevamientos de campo, encuestas a pobladores de la zona y entrevistas a informantes calificados, así como a los estudios técnicos de ingeniería, aquellos referidos a los aspectos productivos y los de orden jurídico.

En el conjunto de la información recibida, cobran valor los aportes que revelan la opinión de la población local, los cuales contribuyen a validar muchas de las afirmaciones que se expresan en este trabajo. En tal sentido, la valoración social de la propuesta constituye una dimensión central en la presente evaluación.

### **3 MARCO TEÓRICO**

La implantación de este proyecto dejará inutilizada una porción importante de territorio lo cual implica la pérdida de lugares con territorialidades preexistentes, entendidas éstas, como las relaciones que establece un grupo humano a través de sus manifestaciones socioculturales, con el soporte territorial. En consecuencia, se plantea un análisis, que reconozca y explicita de manera sistematizada los múltiples niveles de afectaciones que se producen sobre estos vínculos. Se trata *“del reconocimiento de los territorios como espacios de relaciones socio-culturales y del establecimiento de vínculos bien definidos y de compromiso entre los espacios y el sistema de relaciones socioculturales que soportan”* (Ortín 2010)

Para el desarrollo de esta evaluación se toman cinco grandes ejes de estudio: Paisaje, Ambiente, Patrimonio, Conectividad y Afectaciones a la propiedad privada como dimensiones de análisis que intentan dar cuenta de los factores que conforman las relaciones sociales territorializadas que se ponen en juego con este proyecto.

#### **3.1 Paisaje**

La atención de los temas relativos a la modificación de los atributos paisajísticos de la zona, es prioritaria y se plantea desde los múltiples niveles posibles de análisis, considerando fundamentalmente los factores que afectan la percepción social del paisaje.

El concepto de paisaje ha ido evolucionando en el tiempo, tomando en cuenta de manera creciente la valoración de las poblaciones para su construcción, así como la preocupación por la dimensión territorial y por tanto la complejidad propia que esta cuestión implica. Es así que el Convenio Europeo del Paisaje, realizado en Florencia en el año 2000 formula la siguiente definición *“por «paisaje» se entenderá cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos”* (Convenio de Florencia 2000).

Esta dimensión es significativa, en tanto prioriza la percepción que un grupo humano tiene del territorio que enmarca su cotidianidad, y el valor que se le asigna a un paisaje no se reserva al criterio de especialistas ni se mide en términos estrictamente objetivos: *“El paisaje es un elemento importante de la calidad de vida de las poblaciones en todas partes: en los medios urbanos y rurales, en las zonas degradadas y de gran calidad, en los espacios de reconocida belleza excepcional y en los más cotidianos”*, (Convenio de Florencia 2000)

Se reconoce la potencialidad del paisaje para el desarrollo de las comunidades de manera integral y equilibrada, según criterios de sustentabilidad.

A la vez que es un instrumento para el crecimiento económico, es el soporte para la satisfacción de las necesidades sociales, culturales y ambientales de las poblaciones. Estos aspectos son contemplados en la declaración de principios del Convenio Europeo del Paisaje:

*“...preocupados por alcanzar un desarrollo sostenible basado en una relación equilibrada y armoniosa entre las necesidades sociales, la economía y el medio ambiente...”*

*“...el paisaje desempeña un papel importante de interés general en los campos cultural, ecológico, medioambiental y social, y que constituye un recurso favorable para la actividad económica y que su protección, gestión y ordenación pueden contribuir a la creación de empleo”*.

*“Que el paisaje contribuye a la formación de las culturas locales y que es un componente fundamental del patrimonio natural y cultural”*.

(Convenio de Florencia 2000)

En esta valoración social del paisaje, inciden por tanto todos los factores que hacen al desarrollo de las comunidades (económico, social, cultural, ecológico), en relación a un territorio.

*“El paisaje está lleno de lugares que encarnan la experiencia y las aspiraciones de la gente; lugares que se convierten en centros de significado, en símbolos que expresan pensamientos, ideas y emociones varias.*

*El paisaje no sólo nos presenta el mundo tal como es, sino que es también, de alguna manera, una construcción de este mundo, una forma de verlo. El paisaje es, en buena medida, una construcción social y cultural, siempre anclada —eso sí— en un substrato material, físico.”* (Nogué 2010).

Sin embargo, los aspectos perceptivos son el medio más inmediato de relacionamiento entre sociedad y territorio y es a partir de éstos que se forma el concepto de paisaje en términos colectivos.

*“Percepción en el concepto de paisaje remite, pues, a la relación sensible de la población con el territorio, pero también y por lo mismo, a la participación social como vía para conocer –dice la Convención- “las aspiraciones de las poblaciones” en materia de paisaje y la formulación de los denominados “objetivos de calidad paisajística”. (Mata Olmo, Un concepto de paisaje para la gestión sostenible del territorio 2006)*

La afectación de un paisaje reconocido como patrimonio social tal como sucede en este caso, exige entonces la máxima atención para la preservación de esa relación sensible. Se hace necesario prefigurar el paisaje resultante para valorar integralmente las transformaciones y plantear en caso de considerarse necesario, medidas para eliminar o mitigar las consecuencias negativas de estas transformaciones.

### **3.2 Patrimonio**

Debido a la irreversibilidad de las modificaciones del territorio que el proyecto plantea, se entiende ineludible la consideración de las afectaciones sobre el acervo patrimonial, entendiendo que la acumulación cultural se trata de una construcción histórica que no solo involucra a la relación de las generaciones presentes con el pasado, sino que condiciona el vínculo de generaciones futuras con su historia. En este sentido, la intervención planteada podría implicar decisiones sobre hechos y bienes valiosos por su contenido testimonial para la construcción de la identidad local, por lo cual es necesario estudiar estas afectaciones desde la perspectiva de la sustentabilidad de las acciones humanas.

Es así que para desarrollar este análisis, se parte de un concepto de patrimonio amplio e inclusivo como el planteado por Antonio Cravotto en referencia al patrimonio urbano, pero extrapolable a cualquier territorio *“es el conjunto de hechos físicos y sociales preexistentes en un área urbana a los que en grado diversos, la comunidad de sus habitantes considera valiosos y dignos de ser mantenidos.”* (Cravotto 1994).

En estos términos, los sitios de valor patrimonial no surgen por designio normativo, sino que son aquellos que por diferentes razones, tienen una valoración y apropiación social que les da ese carácter, en definitiva, podrán tener ese carácter y son identificados a partir de las opiniones de los habitantes

En cuanto a los criterios de valoración utilizados en los procesos de evaluación de las intervenciones sobre los mismos, es interesante notar como la teoría ha oscilado entre posiciones antagónicas a lo largo del tiempo, pasando en algunos momentos por el desprecio hacia el pasado y en otros hacia por teorías más cercanas a la restauración. En la actualidad cobran fuerza los enfoques que centran la atención en los atributos patrimoniales como cualidad de los ambientes por sobre los valores intrínseco a los propios objetos.

*“...es más importante preservar los atributos potenciadores de los territorios que los objetos...”*  
*“...con la extendida cultura defensiva de las últimas décadas, hay una idea muy generalizada de preservar objetos, lo cual es importante; pero más relevante es preservar los grandes componentes territoriales, paisajísticos, ambientales y culturales de los territorios, fundamentalmente los componentes de su matriz territorial que se ponderan de valor. Esta cautela no debe ser ingenua sino debe ser una preservación de cambio, que conserve con rigidez sus cualidades estructurales de cara al futuro”.* (Sprechmann y Capandeguy 1996).

Se considera necesario identificar los lugares -naturales o culturales- y los acontecimientos, eventos notables o hechos que forman parte de la vida cotidiana valiosos para la memoria colectiva de la población, principalmente los que tienen la capacidad de potenciar los territorios a partir de sus rasgos de identidad.

Estas consideraciones no deben significar a priori un impedimento para intervenir; por el contrario, las acciones sobre el patrimonio que promuevan la puesta en valor de los atributos estructurales y representativos de una comunidad podrían convertirse en factores de desarrollo de los territorios a partir de las potencialidades locales.

### **3.3 Ambiente**

La dimensión ambiental en esta evaluación se aborda fundamentalmente a partir del análisis del medio físico entendido como sustento ecológico, en tanto las esferas sociales y económicas del ambiente se desarrollan en otros apartados de este estudio de prefactibilidad.

Las políticas públicas orientadas a coordinar acciones para el desarrollo del hombre utilizando el ámbito de una cuenca hidrográfica como base de gestión han tenido diferentes enfoques, y una desigual evolución en los países de América Latina y el Caribe. Sin embargo el tema ha vuelto a recobrar vigencia desde 1990 desde el momento en que los países de la región se han abocado seriamente al tema de alcanzar un desarrollo sustentable conciliando crecimiento económico, equidad y sustentabilidad ambiental. La cuenca hidrográfica, y en especial el agua, juega un rol muy importante para permitir la participación e integración de los actores involucrados en el desarrollo y metas de sustentabilidad ambiental., los dilemas por resolver sobre privatización de recursos naturales, el rol del estado y del sector público y el rol del nivel local y regional en la gestión de recursos naturales que, como el agua, la fauna, los bosques nativos, los ecosistemas naturales son considerados usualmente como patrimonio de un país (CEPAL División de Recursos Naturales y Energía 1994).

Si bien estas consideraciones se plantean desde un punto vista teórico conceptual, encuentran en nuestro país un correlato en el marco legal existente, en especial en los principios planteados en la Ley General del Ambiente N° 17.283 del año 2000 y de todo el marco normativo derivado.

Artículo 6°. (Principios de política ambiental).- La política nacional ambiental que fije el Poder Ejecutivo se basará en los siguientes principios:

A) La distinción de la República en el contexto de las naciones como "País Natural", desde una perspectiva económica, cultural y social del desarrollo sostenible.

B) La prevención y previsión son criterios prioritarios frente a cualquier otro en la gestión ambiental y, cuando hubiere peligro de daño grave o irreversible, no podrá alegarse la falta de certeza técnica o científica absoluta como razón para no adoptar medidas preventivas.

C) Constituye un supuesto para la efectiva integración de la dimensión ambiental al desarrollo económico y social, la incorporación gradual y progresiva de las nuevas exigencias, sin que por ello deba reconocerse la consolidación de situaciones preexistentes.

D) La protección del ambiente constituye un compromiso que atañe al conjunto de la sociedad, por lo que las personas y las organizaciones representativas tienen el derecho-deber de participar en ese proceso.

E) La gestión ambiental debe partir del reconocimiento de su transectorialidad, por lo que requiere la integración y coordinación de los distintos sectores públicos y privados involucrados, asegurando el alcance nacional de la instrumentación de la política ambiental y la descentralización en el ejercicio de los cometidos de protección ambiental.

F) La gestión ambiental debe basarse en un adecuado manejo de la información ambiental, con la finalidad de asegurar su disponibilidad y accesibilidad por parte de cualquier interesado.

G) El incremento y el fortalecimiento de la cooperación internacional en materia ambiental promoviendo la elaboración de criterios ambientales comunes.

Los principios antes mencionados servirán también de criterio interpretativo para resolver las cuestiones que pudieran suscitarse en la aplicación de las normas y competencias de protección del ambiente y en su relación con otras normas y competencias.

Es así que se entiende necesario analizar las afectaciones que puedan producirse sobre el soporte ambiental en dos aspectos principales, el estudio del ecosistema definido por el arroyo San Antonio y la gestión integrada del agua considerada en todas sus dimensiones en el ámbito de la cuenca involucrada en la hidrovía del río Uruguay.

En lo relativo al arroyo se plantea la necesidad de abordar su estudio desde las funciones y servicios ecológicos que prestan, analizado a partir de sus tres componentes determinantes: flora, fauna y agua.

El monte ribereño aporta beneficios específicos en la biosfera que le otorga características significativas razón por la que se deberá atender las consecuencias de sus afectaciones.

*“Pese a lo poco que se ha avanzado en esta área en nuestro país, existe cierta acumulación de conocimientos básicos que estarían demostrando la importancia de las funciones ambientales del monte, entre las que se destacan las siguientes:*

- 1. conservación de cuencas hídricas,*
- 2. conservación de suelos,*
- 3. protección de fauna indígena,*
- 4. influencias microclimáticas beneficiosas para el ganado, las pasturas, los cultivos y el propio ser humano,*
- 5. valor paisajístico, recreativo y cultural,*
- 6. conservación de la biodiversidad biológica.” (Carrere 1990)*

*“Es así que Cayssials (1984) entre otras medidas, recomienda “proteger al máximo las masas boscosas indígenas, así como propiciar la forestación en las partes altas de la cuenca, a los efectos de construir barreras biológicas, que minimicen los daños de las lluvias”. Barbat (1989) señala que el monte indígena “tiende a homogeneizar el régimen hídrico del cauce, reduciendo los valores extremos de los escurrimientos (en especial los picos de las crecidas)...” (Carrere 1990)*

Por otra parte, merece una consideración especial el manejo integral de los recursos hídricos, lo que implica evaluar los usos actuales, así como los posibles y los deseados para establecer medidas de gestión en escenarios de futuro. Esta valoración no debe realizarse solamente desde aspectos cuantitativos, sino considerando especialmente parámetros de calidad y criterios de preservación del agua así como de todos los factores asociados.

Para enmarcar este análisis, cabe recordar los principios explicitados en la Política Nacional de Aguas, Ley N°18.610 del año 2009:

## **Capítulo II PRINCIPIOS**

Artículo 8.- La Política Nacional de Aguas tendrá por principios:

- A. La gestión sustentable, solidaria con las generaciones futuras, de los recursos hídricos y la preservación del ciclo hidrológico que constituyen asuntos de interés general.
- B. La gestión integrada de los recursos hídricos -en tanto recursos naturales- deberá contemplar aspectos sociales, económicos y ambientales.
- C. Que la falta de certeza técnica o científica no podrá alegarse como eximente -ante el riesgo de daño grave que afecte los recursos hídricos- para la no adopción de medidas de prevención, mitigación y recomposición.

- D. Que la afectación de los recursos hídricos, en cuanto a cantidad y calidad, hará incurrir en responsabilidad a quienes la provoquen.
- E. El reconocimiento de la cuenca hidrográfica como unidad de actuación para la planificación, control y gestión de los recursos hídricos, en las políticas de descentralización, ordenamiento territorial y desarrollo sustentable.
- F. La educación ambiental como una herramienta social para la promoción del uso responsable, eficiente y sustentable de los recursos hídricos en sus distintas dimensiones: social, ambiental, cultural, económica y productiva.
- G. Que el abastecimiento de agua potable a la población es la principal prioridad de uso de los recursos hídricos. Los demás usos se determinarán teniendo en cuenta las prioridades que se establezcan por regiones, cuencas hidrográficas y acuíferos.
- H. Equidad, asequibilidad, solidaridad y sustentabilidad, como criterios rectores que tutelen el acceso y la utilización del agua.
- I. Que para la gestión sustentable de los recursos hídricos compartidos con otros Estados deberán promoverse estrategias de coordinación y cooperación internacional, según lo establecido por la Constitución de la República en materia de aguas y saneamiento.
- J. La participación de los usuarios y la sociedad civil en todas las instancias de planificación, gestión y control.
- K. Que las personas jurídicas estatales sean las únicas que puedan prestar, en forma exclusiva y directa, los servicios públicos de agua potable y saneamiento.
- L. Que el marco legal vigente en materia de aguas debe estar en consonancia con la evolución del conocimiento científico y tecnológico.

La utilización del agua para el funcionamiento del complejo, que tiene múltiples efectos en diferentes ámbitos, deberá estar de acuerdo con esta declaración de principios.

Es necesario asimismo compatibilizar las condiciones actuales de manejo del agua y afectaciones derivadas, principalmente como consecuencia de las actividades productivas, con las nuevas posibilidades que el proyecto permitiría. A modo de ejemplo la utilización de agua para el riego o el vertido de efluentes, así como las formas de cultivo deberán ser revisados para cumplir con las pautas jurídicas anteriormente expuestos.

Asociado a la gestión del agua, adquiere particular relevancia con esta intervención la conservación de las condiciones del hábitat que permita la circulación y el desarrollo de las comunidades de peces en condiciones normales.

### 3.4 Conectividad

El proyecto modificará sustancialmente las posibilidades de conectividad física de las áreas involucradas. Las afectaciones que puedan ocasionarse en el viario actual son altamente sensibles para la población, por lo cual su consideración es un aspecto primordial para establecer la viabilidad del proyecto.

La evaluación incluye, la identificación y caracterización de los caminos en los que la circulación será interrumpida o limitada para valorar el grado de impacto sobre las condiciones de movilidad actuales.

La red vial constituye un soporte fundamental para el desarrollo de los territorios con base local, en tanto viabiliza la implantación de actividades localizadas en un lugar concreto, permitiendo el relacionamiento con otros puntos del territorio con los cuales mantiene relaciones de interdependencia.

*“...puede entenderse la conectividad como una cualidad que surge y se desarrolla de la existencia de vínculos entre territorios y actividades que se interrelacionan. De esta manera, la representación física del concepto abstracto de conectividad es el de una estructura que está conformada por una red de corredores que sirven para movilizar bienes, servicios, información y personas entre distintos puntos del territorio”.*

(Rozas y Figueroa 2006)

Es así que se hace necesario preservar las condiciones de conectividad para no menguar los vínculos ya establecidos con el objetivo de promover mayor cohesión social y equilibrio territorial.

En efecto, la sustentabilidad económica del sector productivo, así como las potencialidades de desarrollo de las comunidades en términos humanos y sociales, están estrechamente relacionadas a las posibilidades de vinculación que el sistema viario permite.

### 3.5 Afectación sobre la propiedad privada

El proyecto modificará sustancialmente el territorio, poniendo en cuestionamiento la actual organización catastral afectando la propiedad privada y los derechos derivados de la misma.

Será necesario poner en práctica los instrumentos disponibles por el ordenamiento jurídico y por el ordenamiento territorial para alcanzar soluciones en los distintos casos que se presenten.

En ese sentido el marco normativo existente a partir de la Ley N°3958 del 28 de marzo de 1912, modificativas y concordantes podrá ser la base para la expropiación de los suelos necesarios para la implantación de la propuesta.

*“793 Concepto la expropiación es un instituto de derecho público mediante el cual la administración, para el cumplimiento de fines público, logra coactivamente la adquisición de bienes muebles o inmuebles, siguiendo un procedimiento determinado y pagando una justa y previa compensación (Sayagués Laso 2010)*

*“la expropiación es un instituto de derecho público, mediante el cual el Estado, para el cumplimiento de fines públicos, a través de una previa declaración legislativa de necesidad o utilidad públicas, adquiere coactivamente bienes mediante un procedimiento administrativo y, eventualmente, judicial, previo pago de una justa compensación al expropiado” (Lema 1992)*

Para volver a reordenar el territorio se podrá apelar a diferentes soluciones previstas en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, N°18.308, la que permitirá reparcelar y calificar nuevamente el suelo, recomponiendo los sistemas territoriales preexistentes.

Art. 19 (Instrumentos Especiales).- Son los instrumentos complementarios o supletorios de los anteriores, entre los que se podrán incluir, entre otros: Planes Parciales, Planes Sectoriales, Programas de Actuación Integrada y los Inventarios, Catálogos y otros instrumentos de protección de bienes y espacios.

Art. 20. (Planes Parciales y Planes Sectoriales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible).- Los Planes Parciales constituyen instrumentos para el ordenamiento detallado de áreas identificadas por el Plan Local o por otro instrumento, con el objeto de ejecutar actuaciones territoriales específicas de: protección o fomento productivo rural; renovación, rehabilitación, revitalización, consolidación, mejoramiento o expansión urbana; conservación ambiental y de los recursos naturales o el paisaje; entre otras.

Los Planes Sectoriales constituyen instrumentos para la regulación detallada de temas específicos en el marco del Plan Local o de otro instrumento y en particular para el ordenamiento de los aspectos territoriales de las políticas y proyectos sectoriales con impacto estructurante.

## 4 ANÁLISIS del PROYECTO

### 4.1 Tramo 1

El primer sector, con una longitud aproximada de 3000 metros, es el que presenta mayor complejidad por la proximidad a la zona central de la ciudad, alcanzando inclusive, parte del área urbana. Se afecta además, la continuidad de las áreas costeras de recreación sobre el Río Uruguay, principal espacio de desahogo de la población. El lugar que ocupa en la memoria colectiva de los habitantes de Salto hace que cualquier intervención en este sector sea particularmente sensible tanto desde lo paisajístico como desde lo social.

Por las diferentes situaciones presentes en este tramo se lo divide en sub-tramos:



*Tramo 1: se indican los sub tramos*

#### **Tramo 1.a – Desde el inicio del Sistema hasta la Primera Esclusa**

El acceso al sistema de navegación en el Río Uruguay marca, en su encuentro con la Costanera Norte César Mayo Gutiérrez y la avenida Paraguay, las primeras situaciones conflictivas previsibles en términos de la afectación de usos sociales y atributos urbanos del área.

En la propuesta presentada originalmente, al inicio de estos estudios, la primera esclusa se ubica en la progresiva 0 km 150 m, es decir inmediatamente aguas arriba de la Costanera Norte y antes de la avenida Paraguay.

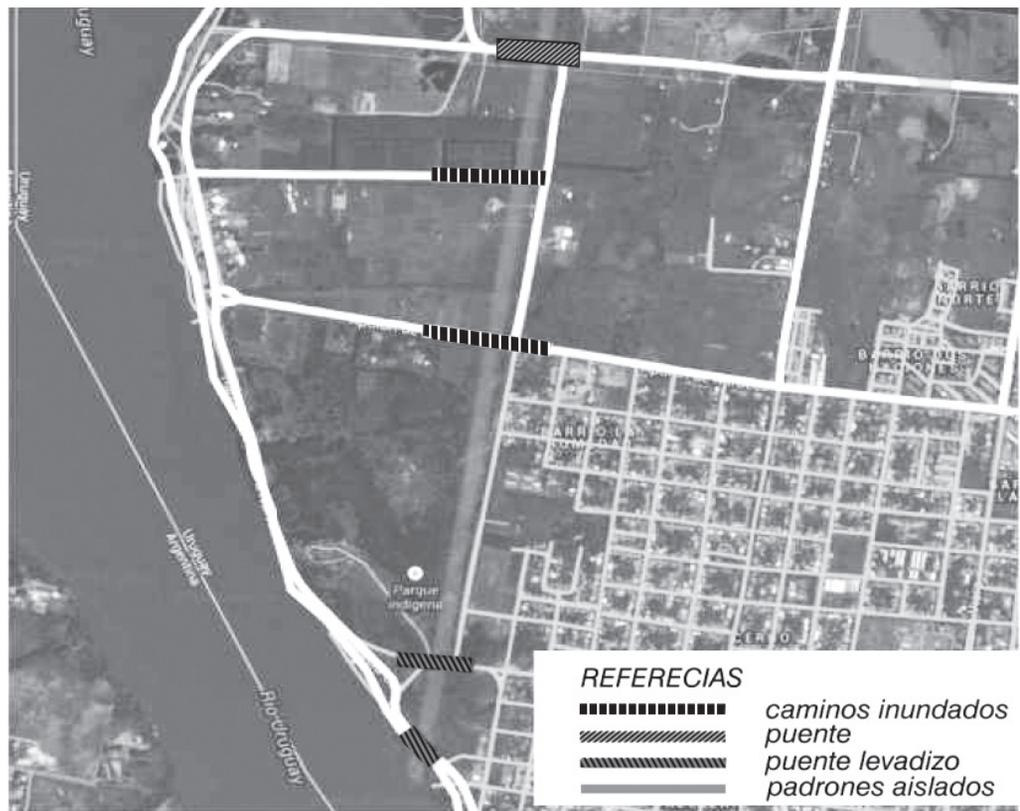
En ésta, se plantea también la construcción de un puente levadizo en la Costanera, que asegura la continuidad de esta vía. Por otra parte, en una propuesta posterior, se plantea la posibilidad de construir la primera esclusa al norte de la avenida Paraguay en la progresiva 0 Km 525m, con la incorporación de un puente levadizo en esta vía, pero sin solución de continuidad en la Costanera. A los efectos de esta evaluación de pre factibilidad, se considera este segundo planteo.



*Tramo 1.a: desde el acceso a río Uruguay hasta la Esclusa 1 aguas arriba de avenida Paraguay*

La forma de gestión, horarios y demás condiciones de utilización de estos dispositivos, corresponden a otra etapa de la evaluación, por lo que no se harán en este capítulo referencias a tales aspectos.

## Conectividad



Tramo 1: se indica la situación resultante en los caminos y predios particulares en foto satelital



Vista de avenida Paraguay hacia el oeste en zona de implantación del proyecto



*Costanera Norte en sitio de acceso al proyecto*

En este primer tramo el canal intersecta dos conectores urbanos de alto valor, que establecen la vinculación entre el zona urbana y las áreas recreativas de mayor afluencia de población de la ciudad, que a su vez son parte de todo el sistema de espacios costeros que con diferentes características y significación mantienen una alta consideración social.

En este sistema, de desarrollo claramente lineal, el inicio del proyecto sobre la costa, se ubica en el punto más significativo para establecer la continuidad paisajística y perceptiva con el área central de la ciudad y por tanto lograr mejor definición y mayor calidad del espacio urbano.

La alteración de estas conexiones implica no solo la posible pérdida de circulación, sino que cambia sustancialmente los atributos urbanos/paisajísticos preexistentes del área.

### **Paisaje / Ambiente**

El contexto urbano en el que se trabaja, con una fuerte presión de usos, pautado por la apropiación social de los espacios adyacentes servidos por estos conectores, perderían su capacidad para recibir de buena manera tales actividades que lo cargan de contenido actualmente.



*Plano de la ciudad de Salto con esquema del proyecto y el sistema de parques públicos costeros*

En tal sentido, la generación de espacios remanentes sin valor y sin continuidad física a ambos lados del canal podría ocasionar una fractura urbana, con una consecuente degradación urbano-ambiental irreversible.

El sector comprendido entre la costanera, la avenida Paraguay, y las calles Atahualpa y Diego Lamas, será sustancialmente modificado en sus condiciones paisajísticas, aunque considerando las transformaciones previas ya ocasionadas por la acción antrópica, no se identifican afectaciones negativas relevantes.

Tanto este último tramo, como el punto de inicio en el Río Uruguay no cuentan con la información suficiente para valorar cabalmente la intervención, razón por la cual, para evaluar con exactitud las posibles afectaciones, será indispensable contar con un proyecto definido.



*Aspecto actual de la zona del tramo 1.a*



*Panorama actual del tramo 1.a con el río Uruguay crecido*

Si bien estas áreas no tienen una apropiación social consolidada, por ser inundables y presentar dificultades para su uso permanente, conservan algunas características propias, que en caso de ser modificadas por esta intervención, podría generar consecuencias negativas, especialmente la condición de área verde con suelos permeables y escurrimientos naturales propios ya definidos, además de la fauna presente en el área, que deberá ser objeto de un análisis particular.

Es así que en esta etapa, considerando la información disponible, solo se puede señalar que la intervención no debería comprometer el patrimonio natural actual ni tampoco generar afectaciones negativas desde el punto de vista visual, sugiriéndose que mediante un diseño adecuado las obras de infraestructuras previstas procuran la integración al paisaje preexistente.

### **Patrimonio**

En este tramo, el proyecto se implanta en un entorno significativo para la memoria colectiva de la población de Salto. Fue el enclave de los astilleros, una de las actividades industriales más importantes de Salto durante la segunda mitad del siglo XIX y los inicios del XX, que a su vez dio origen al Pueblo Nuevo, actualmente Barrio Baltasar Brum.

*“Así también surgieron otras actividades secundarias relacionadas a la pujanza portuaria como la de los astilleros. Saturnino Ribes fue el empresario pionero en 1864. Esta industria se dedicaba a la construcción, reparación y mantenimiento de barcos y llegó a ser una de las más importantes de América del Sur en el siglo XIX utilizando alta tecnología para la época.*

*En los astilleros llegaron a trabajar, además de técnicos, más de 500 obreros directamente”* (Conti, y otros 2006)

*“La aparición de las compañías fluviales de Saturnino Ribes, luego de Mihanovich, produjeron el surgimiento de astilleros, junto con consecuencias sociales al generar asentamientos barriales con identidad propia”.* (Cesio 2007)



Astilleros Mihanovich - Salto Oriental. R.O.Uruguay- Postal coleccion E.J. Rocca, publicado en <http://www.histarmar.com.ar/BuquesMercantesArgAnt/Mihanovich/Historia-03-CiasPax.htm>.



Nuevo Taller "El Progreso", de Don Saturnino Ribes en el Pueblo Nuevo del Salto Oriental (actualmente Barrio Baltasar Brum), foto de aproximadamente 1880 de <http://www.buzosdesalto.galeon.com/album772640.html>

De acuerdo a lo manifestado por los actores sociales entrevistados, referentes en temas patrimoniales, el proyecto podría generar afectaciones sobre los espacios utilizados por los astilleros, lo que puede enfrentar cuestionamientos de parte de quienes proponen declarar al sitio como zona arqueológica. Esto obligará a plantear algunas medidas compensatorias que lleven a poner en valor al lugar.

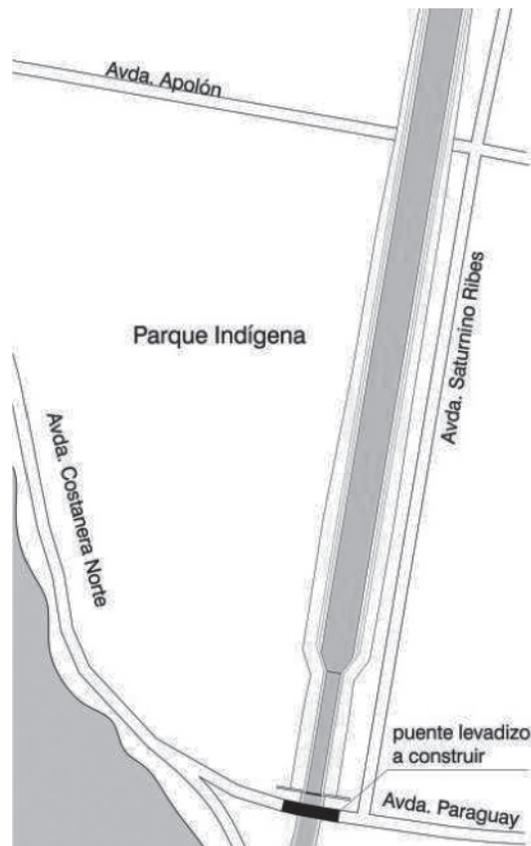
Si bien es un tema presente en la memoria colectiva de la comunidad, no existe precisión en cuanto al alcance territorial que tuvo la implantación de los mismos, ni tiene gran visibilidad pública a tal punto que en la página web de la Comisión Honoraria del Patrimonio Histórico de Salto no se hace ninguna mención a los astilleros. (<http://saltopatrimonio.com/home/bienvenidos/>).

### **Tramo 1.b - Canal entre las avenidas Paraguay y Apolón**

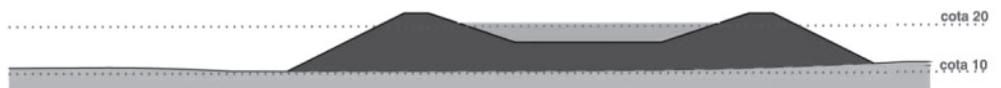
En este tramo se ubica la Esclusa N°1, con una longitud de 300 metros, según recaudos gráficos proporcionados. Se genera en este punto, un espacio de espera y luego la propia esclusa, en una construcción de hormigón armado.

Luego continúa con canales construidos entre terraplenes laterales mediante el aporte de materiales adecuados.

En todo este tramo el nivel del fondo del canal (cota +16.00) está por encima del nivel de terreno natural, 2 metros en promedio, razón por la cual el aporte de material para la construcción de terraplenes implicará la ocupación de un espacio importante de terreno a ambos lados del canal, que según estimaciones primarias alcanza las 14 hectáreas.



*Tramo 1.b: entre las avenidas Paraguay y Apolón*



*Corte transversal de lcanal en la progresiva 1,00 km*

### **Paisaje**

Este es uno de los aspectos del proyecto que más inciden en la evaluación de la intervención en esta zona. La aparición de grandes terraplenes genera una limitación importante en la continuidad espacial tanto física como visual entre los barrios situados al este de la avenida Saturnino Ribes y la zona costera. Esta suerte de barrera que en algunos puntos supera los 17 metros de altura sobre el nivel de terreno actual, podría ocasionar impactos de tal magnitud que no sea asimilado por parte de la población. Esta valoración fue ratificada por opiniones expresadas por referentes sociales que fueron entrevistados, destacándose la idea de muro y pérdida de vinculación con el río que produce el canal en este tramo.



*Saturnino Ribes desde avenida Paraguay*



*Fotomontaje de la Esclusa 1 sobre la avenida Paraguay*

## **Conectividad**

Con el presente planteo, la circulación de la avenida Apolón de Mirbeck queda interrumpida en su intersección con el canal, por lo cual esta arteria, pierde su cualidad de conector jerarquizado, para vincular el área urbana con el río y el parque costanero. La importancia de la avenida Apolón radica en la doble condición de ser uno de los conectores más importantes de la microrregión y a su vez ser un límite muy fuerte de la zona urbana de la ciudad de Salto.

Con un inicio en la costa y continuidad hasta la avenida España, principal acceso desde la ruta 31 a la Colonia Garibaldi, facilita la conectividad con un trazado claro y ágil a un importante sector del cinturón hortofrutícola de Salto.

Si bien tiene características que la hacen muy importante para la circulación de tránsito pesado desde y hacia la ciudad, genera una conectividad este-oeste privilegiada desde el punto de vista de la accesibilidad hacia los espacios costeros.

Este hecho se ve acrecentado al ser, con excepción de un pequeño tramo, el límite entre las zonas urbanas y rurales de la ciudad de Salto.

Esta condición de borde podría debilitarse al ser interrumpida la llegada al Río, reduciendo su cualidad de corredor micro regional. Este límite bien definido entre zona urbana y rural es uno de los pilares del Plan Director para la ciudad de Salto, por lo que no parece adecuado realizar acciones que pongan en crisis este modelo de ciudad.

Asimismo, el corte de la circulación en la avenida Apolón afectará a la población asentada al oeste del canal, provocando el aislamiento de la misma.



*Vista de la avenida Apolón hacia el oeste*

## Patrimonio

Esta zona, desde una consideración patrimonial está signada por la gesta del éxodo del Pueblo Oriental o Redota, la piedra fundamental de la constitución de los orientales como entidad política" (de Torres Wilsón 1985).

*"Con todo acierto, concluye, a su vez, Pivel Devoto: "Lo que nunca puede ofrecer dudas al exégeta que enfoque las cosas del pasado con el espíritu liberado de los preciosismos cronológicos, son las grandes conmociones de carácter colectivo. Jamás llegaremos a saber quien fue el primero de los paisanos orientales que dio la voz de alarma a sus vecinos para abandonar la tierra, jamás conoceremos los nombres de los que murieron en la marcha, los escondidos senderos que cada uno hubo de seguir para sumarse a la caravana de la patria fugitiva; nunca sabremos –ni interesa a nuestro juicio- cuántos fueron en rigor los orientales del Éxodo, ni quienes fueron los paisanos sueltos cuyas referencias personales no registra el padrón, ni el lugar olvidado en el que reposaron sus huesos hoy confundidos con la tierra, pero podemos afirmar sí, con total certidumbre, que la "admirable alarma" que congregó en una sola masa humana a las familias de las distintas jurisdicciones de la Banda Oriental: que el impulso pasional, el temor, el ansia de libertad, la adhesión emocional a un Caudillo, al precipitar el Éxodo de 1811, sellaron entre los hombres libres de esta tierra el pacto social del que surgió la nacionalidad oriental; la noción si se quiere –y tanto mayor- primitiva y cerril de que éramos un pueblo al que las fuerzas que animan la historia, llamaban a darse un destino propio" (Reyes Abadie y Vázquez Romero 1979)*

Esta reseña manifiesta la importancia del hecho, el cual no tiene una ubicación geográfica delimitada, aunque sí, una referencia territorial más vasta e indeterminada, asociada a la costa del río Uruguay y particularmente al entorno del Salto Chico, el lugar más significativo de este histórico proceso migratorio. La intervención propuesta, se implanta en una zona adyacente, lo que ocasionará transformaciones territoriales de magnitud suficiente para borrar las débiles huellas de este acontecimiento épico que aún persisten en la memoria popular.

Paralelamente, se produce una importante afectación al área ocupada por el parque indígena Vaimaca-Pirú, un emplazamiento importante desde el punto de vista simbólico ya que en el mismo se realizan algunas actividades vinculadas con la conmemoración de la Redota. El Canal y sus terraplenes laterales invaden gran parte del parque, aproximadamente seis hectáreas, lo que indudablemente afectará su uso y sobre todo su carácter, pudiendo ser éste un punto sensible, que requerirá al proyecto proponer soluciones frente a estas posibles alteraciones.

En ese sentido, la implantación del complejo de esclusas puede ser una oportunidad para rescatar y poner de manifiesto este suceso; contrariamente a lo que podría ser un debilitamiento de las condiciones patrimoniales del territorio, la intervención siguiendo estas consideraciones, tendría la capacidad para promover estos valores, actualmente latentes u ocultos.

### **Ambiente**

La implantación de la obra transformará los suelos permeables en impermeables, impidiendo no solo el libre escurrimiento de aguas, sino también la permanencia de vida animal y vegetal.

Se ocupa una importante área de suelo permeable con características de bañados y se interrumpe el escurrimiento del Arroyo Laureles. En este último caso se deberá prever alguna alternativa que permita la continuidad del mismo hasta el Río Uruguay. Se trata de áreas que presentan una importante actividad antrópica, con sustanciales modificaciones de las condiciones originales, principalmente en la cobertura vegetal por lo que difícilmente se encuentren especies de valor singular, pero que en el conjunto constituyen un ecosistema definido. Será necesario sin embargo un análisis más profundo para detectar presencia de vida animal que pueda ser necesaria para la regulación biológica de zona urbana próxima.

### **Afectaciones sobre la propiedad privada**

Los predios inundados, no tienen usos definidos por las características antes descritas, por lo que desde el punto de vista de la propiedad privada y la producción no generarían mayores afectaciones.

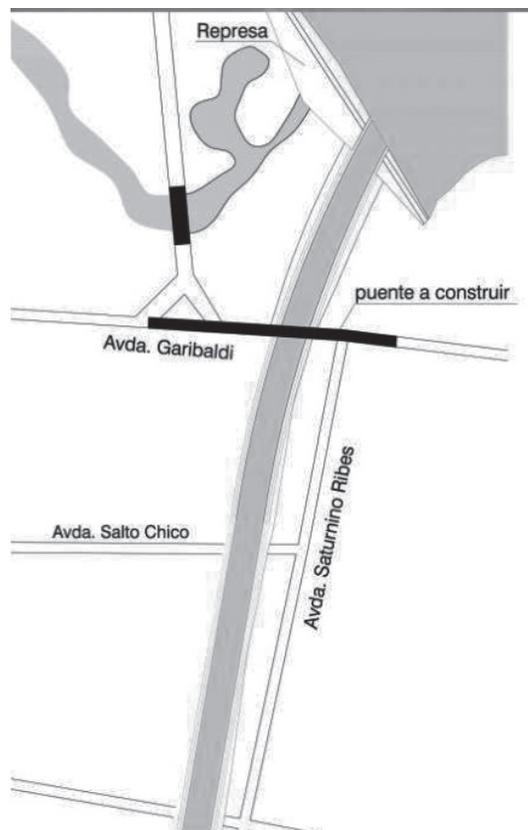
### **Tramo 1.c –Canal entre avenida Apolón y dique en el Arroyo San Antonio**

En este tramo, el proyecto mantiene las condiciones del tramo anterior, al sur de la avenida Apolón, pero debido a las características topográficas, el canal se va soterrando, pasando paulatinamente de la construcción con aporte de material, a la conformación del mismo mediante excavación. En su tramo final, el canal vuelve a hacerse aparente, siendo necesaria nuevamente la construcción de terraplenes laterales hasta su culminación en el dique. El nivel de navegación en el cruce del canal en la avenida Salto Chico, está 4 metros por debajo del nivel del terreno natural.

En este sector se ubica la planta potabilizadora de agua de OSE. Es de esperar que durante la ejecución de las excavaciones, se encuentre la cañería utilizada para el abastecimiento de agua desde el río Uruguay hasta la planta.

## Paisaje

El impacto generado por la implantación del canal en este tramo es menor que en el anterior por dos condicionantes: en primer lugar, las dimensiones de los terraplenes son menores por las características topográficas del terreno y en segundo lugar, se implanta en área rural, con usos menos densos y paisaje abierto, lo que hace que no tenga tanta incidencia en la vida cotidiana de la población de la ciudad. Sin embargo, su presencia significará para los vecinos, una transformación sustancial e irreversible en la percepción del paisaje, principal mente en lo que refiere a la pérdida de la continuidad territorial, ahora interrumpida por el corte que representa la línea del canal.

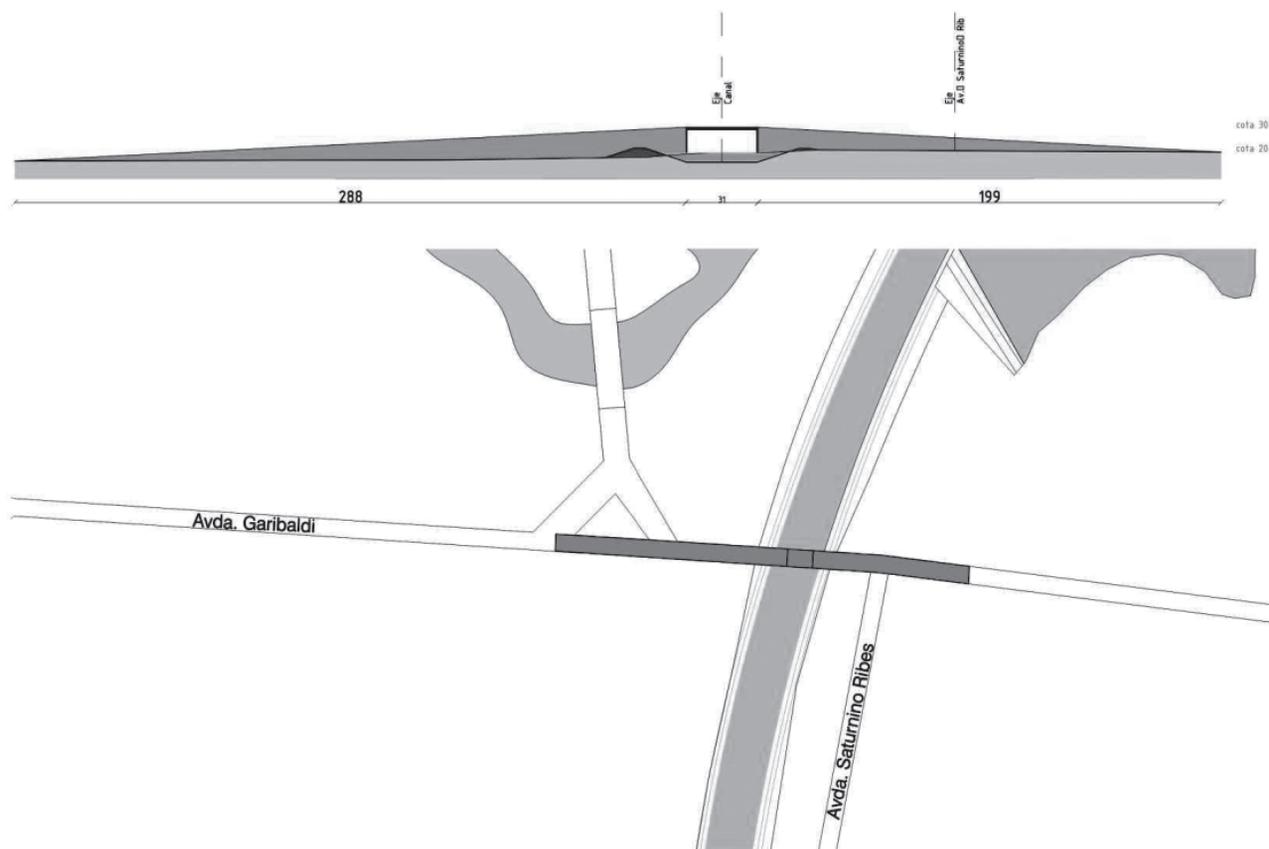


*Tramo 1.c: desde avenida Apolón hasta el dique del Embalse 1*

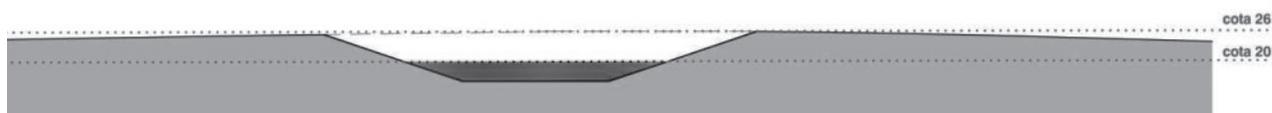
## Conectividad

La propuesta, en todo su desarrollo, limita fuertemente la conectividad este-oeste, y particularmente en este tramo, esta situación se produce por la intersección del canal con las avenidas Salto Chico y Garibaldi.

En avenida Garibaldi, se plantea la generación de un puente para restablecer la circulación, el que tendrá una altura superior a 11 metros por sobre el actual nivel de la calzada. Considerando una pendiente de acceso del orden del 8%, apta para transporte de cargas, se estima que los taludes longitudinales superarán los 180 metros de extensión a cada lado del eje del canal, ocupando el acceso a Garibaldi desde Saturnino Ribes, y la Costanera, en la zona próxima al puente sobre el arroyo San Antonio Grande.



*Situación planteada en avenida Garibaldi. Esquema en planta y corte incorporando puente con galibo de 10 metros y terraplenes de acceso. Notese la situación resultante en el acceso desde la costanera y desde Saturnino Ribes.*



*Corte del canal de navegación en la avenida Salto Chico*

El proyecto, deberá contemplar una solución adecuada para resolver estos encuentros y continuidades, hacia el sur a través de Saturnino Ribes y hacia el norte a través de la Costanera, tanto para los períodos de estiaje como para los de crecientes del Río Uruguay las que afectarán la conectividad, ya que el puente sobre la costanera es inundable en una cota de +15,22 sobre el Cero Oficial, equivalente a 14,15m sobre el cero del puerto de Salto. De los datos de crecidas registradas en los últimos 30 años surge que le mismo estuvo inundado más de 10 veces.



*Fotomontaje de canal y puente en avenida Garibaldi*

Las avenidas Salto Chico y Saturnino Ribes tienen características diferentes y son complementarias en sus usos. La primera conecta la Costanera con la segunda, y es de fundamental importancia durante los períodos de inundación ya que permite dar salida a muchos vecinos que se ven aislados al ser afectadas las avenidas Apolón, Garibaldi y Costanera. La segunda es la vía natural de acceso a la ciudad desde la zona más occidental de la Colonia Osimani, especialmente para el tránsito pesado que evita circular por la Costanera.

De no mantenerse la continuidad de ambas, se limita la conectividad de tal forma que refuerza la idea de isla, una situación no deseada, en tanto hace perder cohesión social y territorial.

## Patrimonio/Ambiente

En este sub-tramo, no se detectan afectaciones relevantes sobre el patrimonio cultural, con excepción de consecuencias indirectas sobre aspectos intangibles, por la limitación en la accesibilidad a espacios públicos colectivos como la costanera y las playas sobre el río Uruguay.

En cuanto al patrimonio natural, se generan pérdidas de áreas naturales en la zona del Arroyo San Antonio, especialmente de monte galería que actúa como área de interface entre suelo rural productivo y suelo natural. Es la última faja natural de relevancia que sirve como refugio de biodiversidad y actúa como regulador biológico entre zona rural y urbana.



*Saturnino Ribes desde avenida Salto Chico hacia el sur*

## Afectaciones sobre la propiedad privada

La incidencia sobre las propiedades particulares genera los mayores conflictos identificados en este sub-tramo ya que afecta directa o indirectamente a diferentes predios productivos, por la propia implantación de la obra, por dividirlos o por dejarlos aislados.

### 4.2 Tramo 2

El segundo gran sector considerado, ubicado en zona rural, está comprendido entre la presa construida sobre el arroyo San Antonio, en la progresiva 3 km 137 m. y la segunda esclusa en la progresiva 11 km. 150 m, ubicada aguas arriba de la avenida Batlle Berres (ex-ruta 3).

Este tramo tiene características homogéneas en todo su desarrollo; se trata de una zona de uso predominantemente productivo en predios de pequeñas dimensiones. Se plantean dos tramos, caracterizados por la generación del Embalse 1 en cota 20, manteniendo el nivel operacional del Tramo 1 y un canal de más de 2000 metros de largo con la segunda esclusa aproximadamente a mitad del mismo.



*Tramo 2: comprende el Embalse 1 en la cota +20 y el canal que lo conecta con el Embalse 2*

### **Tramo 2.a - Embalse 1**

Este embalse, provoca la inundación de importantes superficies de territorio con diversas afectaciones: pérdida de áreas de interés por su biodiversidad y por el uso social de los espacios de valor paisajístico y de puntos de valor para la memoria colectiva de la población, inundación de predios particulares, así como afectaciones a la conectividad de la zona determinada por la interrupción de la circulación de varios caminos principales.

Esta alteración de los límites, tiene consecuencias en varios aspectos, como ser la organización catastral preexistente, la relación entre espacio público y privado, la accesibilidad a los predios y el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos locales.

### **Paisaje**

La construcción del embalse y por tanto el corrimiento del borde del arroyo San Antonio, genera una nueva línea de transición tierra-agua.

Estos nuevos límites afectarán además la relación entre el espacio público y privado, entre el individual y el colectivo.

El borde costero que se genera tiene una uniformidad importante ya que la topografía, aunque cambiante mantiene características de uniformidad, manteniendo rasgos de similitud a lo largo de todo el nuevo perímetro. De la misma forma el paisaje resultante es muy diferente al conocido, dejando un borde sin transición entre el agua y el suelo productivo.

El cuerpo de agua creado genera una relación con la ribera que es usualmente aceptada.

## **Afectaciones sobre la propiedad privada**

En este sector, además de las afectaciones a nivel colectivo, se producen transformaciones que tienen consecuencias directas en situaciones particulares, condicionando el futuro de los pobladores del área. Las mismas, llegan en muchos casos a impedir la permanencia de la población en el lugar que ocupa actualmente. Estas afectaciones se producen fundamentalmente en predios productivos, por lo cual este tema es abordado por los equipos que desarrollan el estudio vinculado a la producción y a las condiciones sociales.

Sin embargo, por contener un fuerte componente de ordenamiento territorial se entiende necesario incluir este tema en el presente capítulo, subrayando que con la intervención se producirán profundas alteraciones en la organización del territorio. Del catastro resultante por la implantación del proyecto, se puede apreciar que además de la situación de pérdida de área de los predios -en algunos casos totales- hay 12 padrones que quedan enclavados, esto es sin posibilidades de acceso desde alguna calle pública.

De acuerdo al censo realizado, la mayoría de los productores están abiertos a dejar sus predios a cambio de otros de características similares en aspectos productivos y de localización, que le permitan continuar con la actividad.

Asimismo, se producirán afectaciones sobre parte del Centro Poblado Colonia Osimani creado según Decreto Departamental de Salto N° 6311/07. El embalse alcanzará la laguna de oxidación del complejo de viviendas de MEVIR, Razón por la cual se deberá considerar su reubicación.

## **Patrimonio / Ambiente**

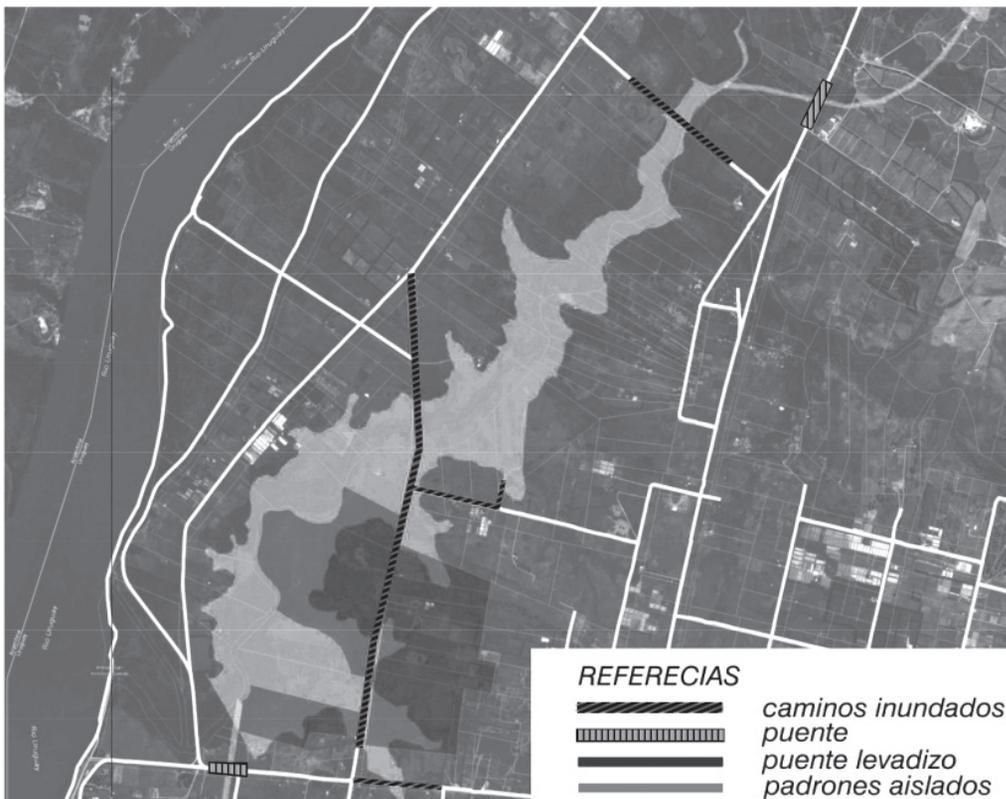
En este sector, las afectaciones al patrimonio natural comienzan a ser relevantes, en tanto se produce la inundación de áreas naturales de alto valor. En tal sentido, la desaparición del monte ribereño y la fauna asociada, ameritarán un estudio particular. El conocimiento existente sobre la zona del San Antonio en particular es muy pobre, por lo cual se señala la necesidad de realizar un estudio en profundidad.

En un reconocimiento rápido se puede advertir que los bosques secundarios circundantes a las áreas urbanas están en su mayoría degradados, ya que se extraen las mejores maderas para su uso. Asimismo es visible la invasión de especies exóticas en flora, en especial ligustros y paraísos.

De todas formas, sigue siendo un sitio de refugio de diferentes especies de animales en el que se plantea una situación similar a la descrita para el tramo 1.c., pero en una escala mucho mayor, ya que no es solo una "picada" que hay que hacer en el monte autóctono, sino que ahora se trata de todo el borde en el lago.



Balneario en el Paso Martín José



Tramo 2: se indica la situación resultante en los caminos y predios particulares sobre foto satelital

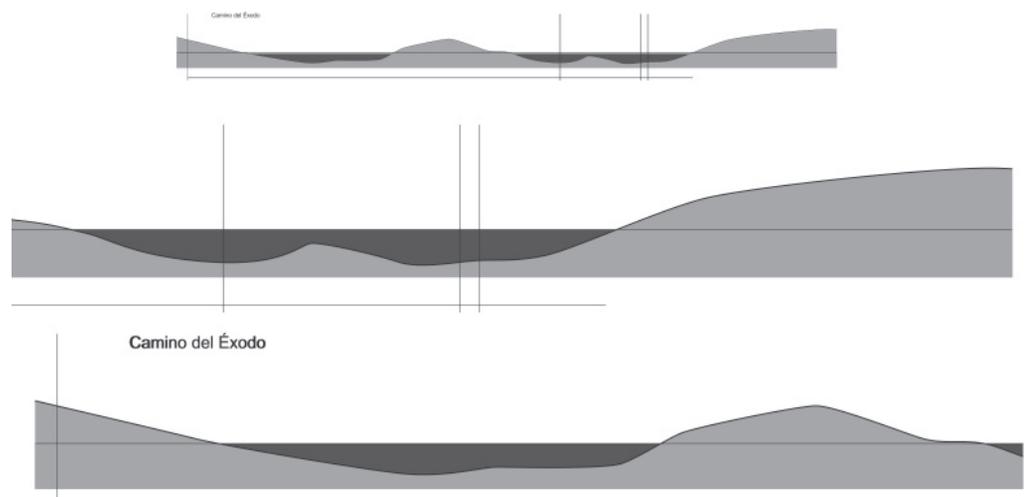
En lo que refiere a las afectaciones al patrimonio colectivo, se mencionan algunas a modo de ejemplo, como: la pérdida de algunas áreas de uso público recreativo como el Paso Curbelo y el paso Martín José sobre camino del Éxodo, parte del parque de la Fuente Salto y la totalidad de las piletas de los berrales, que aunque ubicados en predios privados mantienen la posibilidad de uso público.

Dentro del acervo patrimonial, destaca también la intervención en la zona –poco definida- dónde se librara la Batalla de San Antonio durante la Guerra Grande.

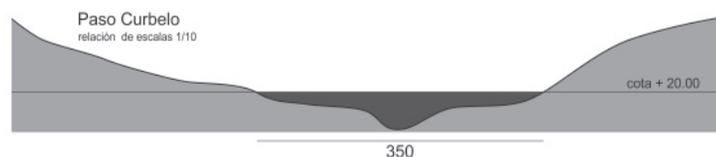
## Conectividad

Asociado a lo anterior, se identifica una restricción muy fuerte de la conectividad, con el corte de algunos de los caminos estructurantes de la zona, como por ejemplo Camino del Éxodo, un troncal que es la vía natural de la circulación entre la ciudad hacia Colonia Osimani y la parte posterior de la zona del Agua Salto, zonas importantes para la producción primaria. Camino del Éxodo actúa además, como un conector de penetración norte-sur.

Lo anteriormente descrito, traerá diferentes tipos de consecuencias como ser problemas en el acceso al trabajo y en la movilización de insumos y de producción o problemas de índole social como la imposibilidad de acceder a la Escuela N°26 de la Colonia Osimani, única de la zona.



*Perfil longitudinal de Camino del Éxodo entre Garibaldi y el camino de acceso a la Colonia Osimani*



*Perfil longitudinal de camino sobre Paso Curbelo*

## **Tramo 2.b - Canal y esclusa 2**

El grado de indefinición del diseño de este complejo amerita su evaluación en forma independiente del resto del Tramo 2.

Actualmente en los diferentes documentos del proyecto, se presentan dos alternativas, ambas con importantes niveles de indefinición. Por lo tanto, las presentes consideraciones se efectúan, a partir de los recaudos gráficos recibidos y las visitas de campo, identificando los factores que serán determinantes para establecer la factibilidad de la propuesta, aunque con las limitaciones mencionadas. La diferencia principal entre ambas opciones radica en el trazado del canal y la ubicación de la esclusa; sin embargo en los dos casos, se identifican como aspectos más relevantes las interferencias producidas por el canal en la avenida Batlle Berres y la línea ferroviaria, así como el impacto visual que produce la esclusa sobre el corredor turístico Luis Batlle Berres.

En forma conjunta con esta vía se implanta el ramal "El Precursor", único acceso ferroviario a la República Argentina. Las modificaciones necesarias al trazado deberán considerar las pendientes longitudinales adecuadas para el correcto desplazamiento, establecidas en el orden del 2 a 3% según el tipo de trenes y las características de las cargas.

En esta zona, se producen asimismo algunas afectaciones a predios privados, tanto por la implantación de la propia esclusa como de las obras complementarias: canales de espera y canales de comunicación entre la esclusa y los embalses, lo que generaría predios inutilizables tanto por la ocupación por parte de la nueva infraestructura como por la pérdida de accesibilidad.

## **4.3 TRAMO 3**

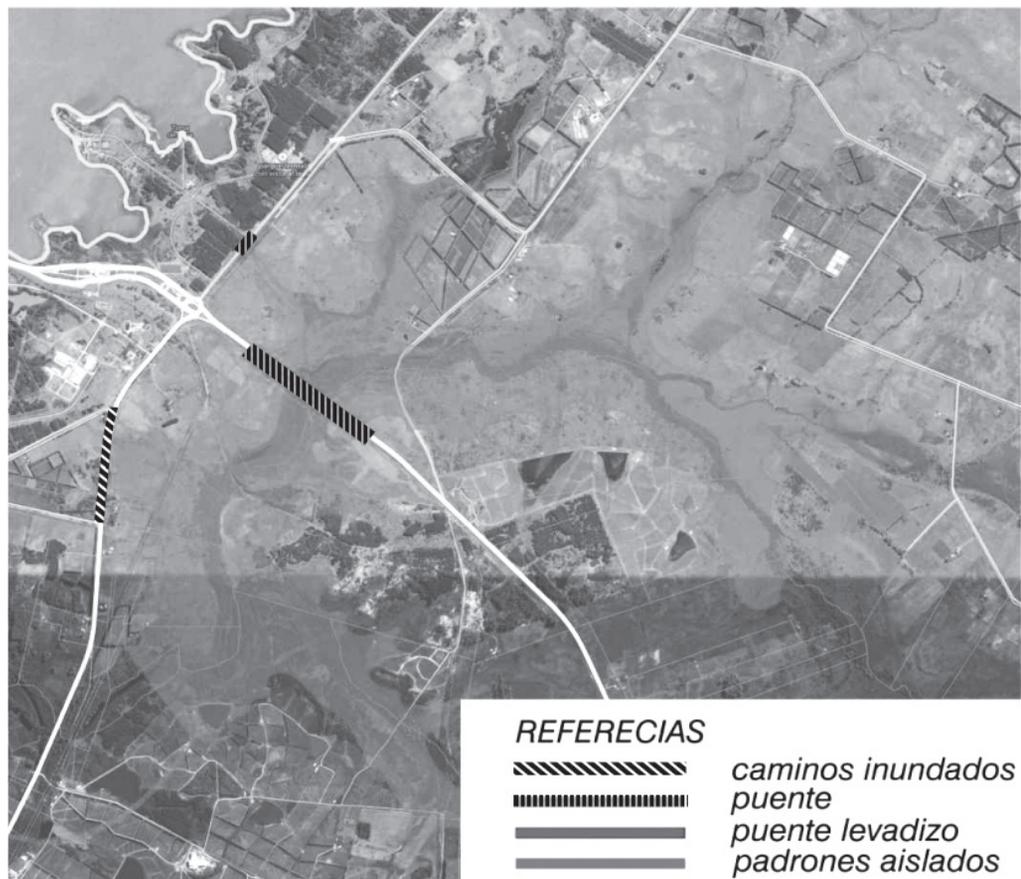
El último tramo del proyecto, queda comprendido en zona rural, caracterizada por predios de tamaño mediano, con una superficie promedio apenas superior a las 25 hectáreas, existiendo asimismo algunos que superan las 100 hectáreas.

En ellos predomina el uso productivo, en algunos casos de plantaciones frutales y en otros de producción más extensiva. Sin embargo en el encuentro con el embalse de la represa de Salto Grande, la intervención presenta la particularidad de afectar un área pública con clara vocación turística y recreativa, en el cual se encuentran instalaciones de gestión privada, así como también grandes áreas de uso social destinada al esparcimiento. Aunque con menor arraigo en la memoria colectiva de la población de Salto respecto a lo que sucede con la costa urbana, todo el sistema de parques costeros del lago de Salto Grande, reciben un importante número de visitantes convirtiéndose en un paseo público de gran valor.

Se distinguen así, dos sectores claramente diferenciados, tanto por los usos del suelo, por la conformación ambiental/paisajística, como por el tipo de intervención que plantea el proyecto, lo que genera consecuencias distintas en cada caso.



Tramo 3: comprende el Embalse 2 en la cota +36 y el canal de conexión con el lago de Salto Grande



Tramo 3: se indica la situación resultante en los caminos y predios particulares sobre foto satelital

### **Tramo 3.a –Embalse 2.**

Se define este tramo entre la segunda esclusa ubicada en la progresiva 11 km. 150 m, contigua de la avenida Batlle Berres y el inicio del canal de acceso al Lago de Salto Grande, y ocupa una superficie de 750 hectáreas.

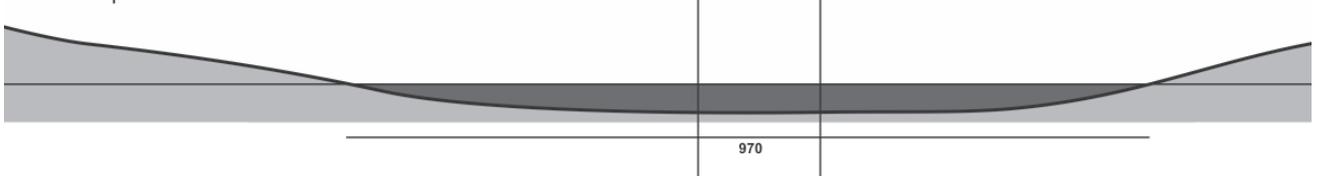
### **Afectaciones sobre la propiedad privada**

El segundo embalse (planteado en la cota +36), provoca una importante inundación de áreas productivas, pero a diferencia del primero, los predios tienen mayores dimensiones y un uso menos intenso. En este sentido se destaca como caso más significativo, la quinta de producción de arándanos (padrón 11605), que cuenta con una cuantiosa inversión en plantaciones, infraestructura y demás mejoras. Es dentro de este predio, donde se plantea la construcción de la segunda represa lo que compromete parte del área cultivada.

### **Conectividad,**

Se produce el corte de la Ruta Campos Teixeira, conocida como bypass a Salto Grande, en un tramo de 1000 metros. Esta vía, es en la actualidad la única salida desde la Represa y puente internacional hacia las rutas nacionales, por lo cual es imprescindible no interrumpir esta conexión. Si bien de acuerdo a los recaudos existentes puede advertirse que el proyecto considera mantenerla, los mismos no presentan una definición suficiente respecto a la solución propuesta. Al momento, se puede indicar que la envergadura de las obras necesarias para resolver esta continuidad hace necesario incorporar este tema como un proyecto particular a la evaluación económica general.

Ruta Campos Teixeira





*Ruta Campos Texeira. Al final rotonda en cruce con avenida Batlle Berres*

### **Paisaje/patrimonio/ambiente**

Nuevamente, vuelven a aparecer pérdidas al sistema de montes naturales existentes en la zona, desapareciendo aproximadamente 100 hectáreas de monte galería. En este sentido, se reitera lo expuesto para el tramo 2.a.

Considerando la proximidad del embalse de la represa de Salto Grande y las profundas transformaciones territoriales ya ocasionadas por el mismo, no se identifican desde el punto de vista paisajístico impactos negativos relevantes.

### **Tramo 3.b - Canal de acceso al Lago**

Desde el segundo embalse se propone conectar al lago de la Represa de Salto Grande mediante la construcción de un canal según los recaudos proporcionados de aproximadamente 1200 metros que atraviesa el llamado Parque del Lago, entre el Hotel Horacio Quiroga y el parque acuático.

Se ingresa en este lugar, en una zona sensible desde el punto de vista paisajístico, considerando que el valor del entorno es una de las cualidades que identifican actualmente el área.



*Monte indígena existente en la costa del Arroyo sobre la ruta Campos Texeira*

### **Paisaje/conectividad**

La cota de operación del canal, está pautada en este tramo, por el nivel del embalse de Salto Grande, Es así que para la construcción del mismo, se deberá realizar una importante excavación a los efectos de alcanzar el calado necesario para la navegación. Este enterramiento del canal, minimiza su elevación respecto al nivel del terreno actual, lo que resulta favorable para lograr la integración en el paisaje.

La inclusión del canal de navegación, no provocaría por tanto, impactos negativos de relevancia en la percepción visual del entorno, aunque el corte que provoca en el territorio, puede generar interferencias con las diferentes actividades en el parque el Lago, hecho que se debe minimizar al máximo.

En tal sentido, el proyecto no considera la continuidad de las áreas verdes a ambos lados del canal, afectando principalmente al hotel Horacio Quiroga, ubicado en el inicio del sistema de espacios verdes, que pierde una vinculación franca con el resto del parque costero, lo que puede ocasionar su aislamiento respecto al entorno. En la situación futura, el mismo quedaría limitado entre la ruta de acceso a la represa de Salto Grande, la ex ruta 3, el lago y el propio canal. En relación a este punto, será necesario contar con la opinión de la empresa que gestiona el hotel.

Igualmente, se considera fundamental restablecer la conectividad interna para mantener las condiciones de parque público accesible a todas las personas y evitar la perturbación de las actividades actuales.

El canal atraviesa la avenida Batlle Berres, ex ruta 3, en cuya intersección, el proyecto vuelve a tener algunas inconsistencias, al plantear en algunos recaudos la construcción de un puente carretero que solucione la continuidad de este camino y en otros no. Cuando se realiza el planteo no se especifica que características deberá tener. Si bien en este tramo, la avenida no tiene las características de conector de acceso internacional hacia la ciudad de Salto, se mantiene como principal vía de ingreso desde el norte al permitir la comunicación de la misma con el propio Parque del Lago y con zonas productivas muy importantes como la Colonia Gestido.



*Calle de ingreso al Hotel Horacio Quiroga en el Parque del Lago de Salto Grande*

### **Patrimonio/Ambiente**

Los efectos sobre estas variables, son relativamente controlados, por tratarse de un área que ya cuenta con una modificación absoluta de sus condiciones originales, consecuencia de la obra de la Represa de Salto Grande que alteró el límite natural con el río y generó un parque mediante el uso de especies vegetales exóticas.



*Parque del Lago con parque acuático en el fondo*

## **5 EPILOGO**

A partir de una reciente verificación del relevamiento planialtimétrico se detectaron otras afectaciones que el proyecto no contempla y no son desarrolladas en esta evaluación; sin embargo se entiende pertinente dejar planteadas estas situaciones para ser revisadas en instancias posteriores. Tal es el caso de los cortes que se producen en la avenida Garibaldi al este de Camino del Éxodo y en la avenida Batlle Berres casi avenida Andrade Ambrosioni.

Si bien aún falta avanzar en algunos aspectos del estudio para plantear conclusiones definitivas, se establecen aproximaciones, que con carácter sectorial y aún en forma provisoria puedan dar algunas claves hacia dónde deberían apuntar las actividades posteriores, de ajuste de proyecto y de evaluación.

En tal sentido se subraya la idea que este es un estudio intermedio y que su función es la de facilitar y orientar el camino de las etapas posteriores en las temáticas relativas a los aspectos paisajísticos, ambientales y culturales del territorio.

## 6 BIBLIOGRAFÍA

AA.VV. «Intendencia de Salto.» 15 de 09 de 2014. [http://www.salto.gub.uy/c/document\\_library/get\\_file?uuid=e676be94-cadd-4fb1-b197-da9f49ab5536&groupId=10641](http://www.salto.gub.uy/c/document_library/get_file?uuid=e676be94-cadd-4fb1-b197-da9f49ab5536&groupId=10641) (último acceso: 7 de 10 de 2014).

Carrere, Ricardo. «El bosque natural uruguayo: sus funciones ambientales.» Investigaciones N°72 (CIEDUR), 1990.

CEPAL División de Recursos Naturales y Energía. «Políticas públicas para el desarrollo sustentable: la gestión integrada de cuencas.» Circulación restringida, 1994.

Cesio, Enrique. «Salto Primer cuarto de milenio.» En Almanque del Banco de Seguros del Estado 2007, de AA.VV, 101-108. Montevideo: Banco de Seguros del Estado, 2007.

Conti, Susana, Miguel Diana, Graciela García, María Carmen Jiménez, Alvaro Rebollo , y María Noel Sterla. Salto: Evolución del paisaje urbano. Trabajo académico, Salto: s/d, 2006.

«Convenio europeo del paisaje.» , Florencia 2000.

Cravotto, Antonio. «Diseño y patrimonio en la gestión del desarrollo urbano.» En Montevideo, una aproximación a su conocimiento, de INSTITUTO DE TEORIA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO, 210-221. Montevideo: Nordan-Comunidad, 1994.

de Torres Wilsón, José. Brevisima historia del Uruguay. Montevideo: Ediciones de la Planta, 1985.

Dourojeanni, Axel. «La gestión del agua y las cuencas en América Latina.» Revista Cepal N°53, Agosto 1994: 111-127.

Gilmet, Hugo. Siete ensayos sobre el paisaje. Montevideo: Departamento de Publicaciones, UDELAR, 2010.

Lema, Juan. «Aspectos notariales de la expropiación.» Revista Asociación Escribanos del Uruguay 78, n° 7-12 (julio/diciembre 1992): 209-217.

Mata Olmo, Rafael. «El paisaje, patrimonio y recurso: una oportunidad para la montaña cantábrica.» En La montaña cantábrica. Una montaña viva., de Carmen (ed) Delgado Viñas, 39-60. Santander: Universidad de Cantabria. Parlamento de Cantabria, 2006.

Mata Olmo, Rafael. «Un concepto de paisaje para la gestión sostenible del territorio.» En El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo, de Rafael Mata y Àlex Tarroja. Barcelona: Diputació de Barcelona, 2006.

Morín, Edgar. Introducción a la Complejidad. Madrid: Gedisa, 1994.

Nogué, Joan. «Teoría y paisaje:» En Teoría y paisaje: reflexiones desde miradas interdisciplinarias, de Antoni Luna y Isabel Valverde, 25- 41. Barcelona: Observatorio del Paisaje - Universidad Pompeu Fabra, 2010.

Ortín, Juan. «La perspectiva cultural en el análisis y la intervención territorial.» En Globalización y perspectivas de la integración regional, de Pedro Sánchez Vera y Alberto (comp.) Riella, 76- 101. Murcia: Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones, 2010.

Reyes Abadie, Washington, y Andrés Vázquez Romero. Crónica general del Uruguay. Vol. II. Montevideo: Ediciones de la Banda Oriental, 1979.

Rígol Savio, Isabel. Gestión de paisajes culturales. La Habana: UNESCO, 2004.

Rozas, Patricio, y Oscar Figueroa. Conectividad, ámbitos de impacto y desarrollo territorial: análisis de experiencias internacionales. Santiago de Chile: Cepal, 2006.

Salto, Comisión Honoraria de Patrimonio Histórico de. Comisión Honoraria de Patrimonio Histórico de Salto. s.f. <http://saltopatrimonio.com/home/bienvenidos/> (último acceso: 18 de octubre de 2014).

Sayagués Laso, Enrique. Tratado de Derecho administrativo Tomo II. 8ª. Vol. II. Montevideo: FCU, 2010.

Souto, Carlos Amoedo. «Ambiente cultural, cultura relaciones entre.» En EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL. Evolución normativo-jurisprudencial, cuestiones procedimentales y aplicación sectorial., de Alba (dir.) NOGUEIRA LOPEZ. 2009.

Sprechmann, Thomas, y Diego Capandeguy. Domino, 1996. Venturini, Edgardo. Diseño para un mundo sustentable. Reflexiones teóricas y experiencias en Diseño Industrial. Córdoba: Área publicaciones de la FAUDI-UNC, 2011



# CAPITULO V: ESTUDIO TECNICO DE INGENIERÍA

**Ing. Juan José Pertusso**

## 1.- INTRODUCCIÓN

### Objetivos

Este informe forma parte de los estudios multidisciplinarios de Prefactibilidad del Proyecto Esclusas San Antonio, evaluando los aspectos técnicos de ingeniería civil e ingeniería industrial mecánica considerando que dicho proyecto incluye diseño y construcción de obras de infraestructura a emplazar en el entorno y también gestión, operación y mantenimiento de sistemas mecánicos físicos integrados por componentes sólidos y fluidos.

Los resultados esperados del estudio son:

- a) Inventario de obras a realizar
- b) Montos de inversión

Las tareas a realizar las podemos dividir en:

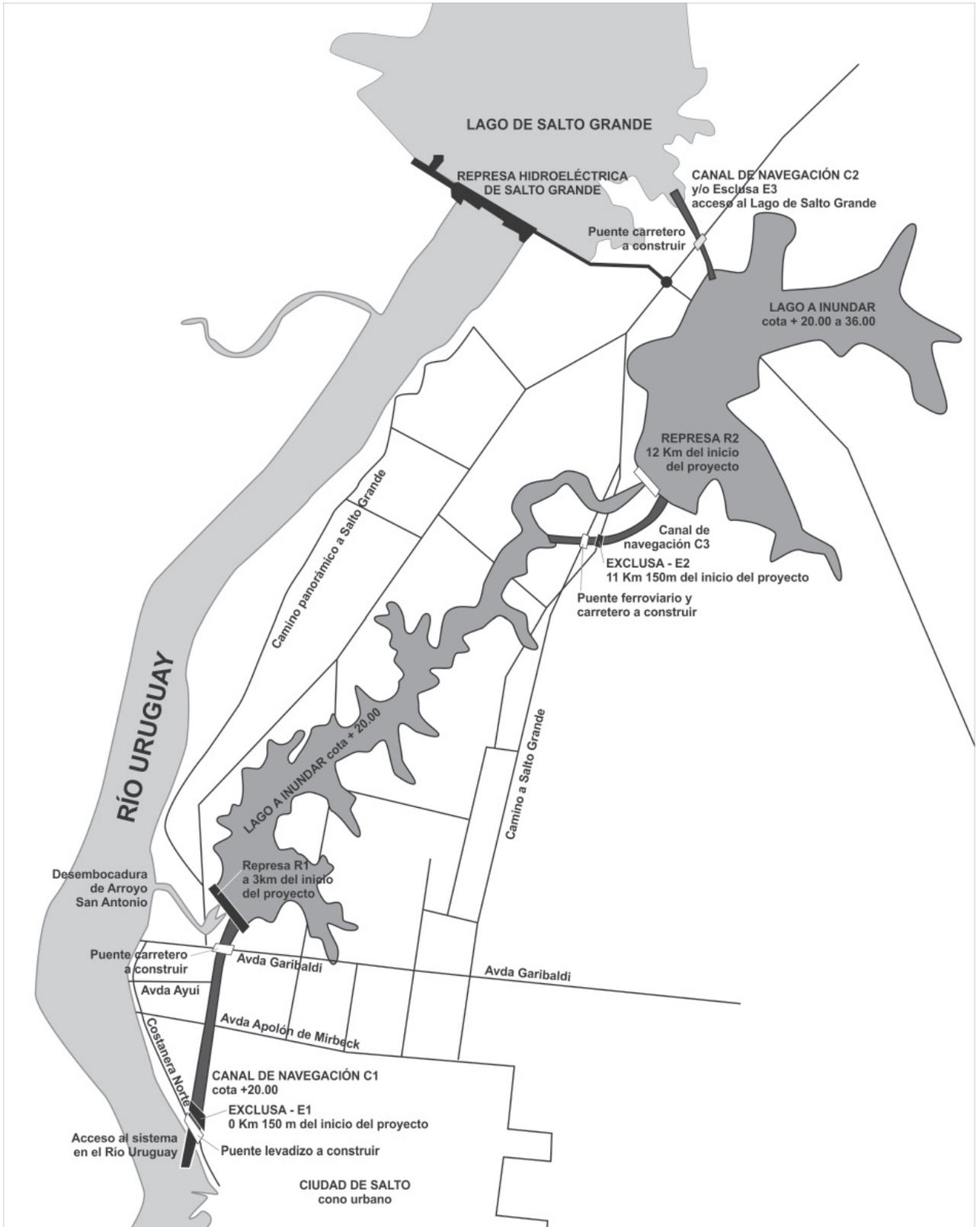
- Recopilación de información y estudios existentes
- Trabajo de campo, visitando los lugares implicados en el proyecto
- Definición de las características de la flota
- Definición de la geometría de los diversos elementos del sistema
- Definición de las cantidades de los distintos rubros a ejecutar
- Actualización de los precios unitarios de los distintos rubros
- Establecer costo de inversión por rubros

### Breve descripción del Proyecto Esclusas de San Antonio

El objetivo principal del proyecto es viabilizar la navegación del Río Uruguay al norte de la ciudad de Salto salvando los pasos de la cascada de Salto Chico y la Represa de Salto Grande, conectando el Lago de Salto Grande con el Río Uruguay aguas debajo de la cascada de Salto Chico mediante un sistema constituido básicamente por dos esclusas, tres canales y dos embalses de agua.

La información del proyecto está contenida en dos láminas, expresadas en la Fig. 1 "Perfil longitudinal" y en la Fig. 2 "Planta". Se complementa la descripción con un video informativo de siete minutos disponible en internet con el nombre de "Proyecto Esclusas de San Antonio".

Figura 2. Proyecto Esclusas de San Antonio. Planta.



Desde aguas abajo del Río Uruguay se accede al sistema en la desembocadura del Arroyo Espinillar (progresiva +0.00 km) con el mismo nivel del río hasta la calle Paraguay, donde hay una primera esclusa E1 (progresiva +0,500 km) con un levante desde cota +6.00m en estiaje a cota +20.00m sobre el Cero Oficial del Sistema Geográfico Militar.

Desde la esclusa E1 comienza canal C1 con paredes de terraplenes paralelo a la calle Santiago Ribes hacia el norte. Al cruzar el canal la Avenida Garibaldi (progresiva +2,543 km) se prevé puente carretero en la misma. El canal continúa hasta la progresiva +3,137 km donde está la represa R1.

La represa R1 genera un lago intermediario navegable hasta la progresiva +10,500 km donde está la esclusa E2, con un levante del nivel de agua desde el nivel +20.00m al nivel +36.00m. En ese sitio hay previsto un túnel para carretera y tren al cruzar el Camino a Salto Grande.

Luego de la esclusa E2 comienza el canal de navegación C2 hasta la represa R2 en la progresiva +11,936 km, donde se produce el embalse navegable al nivel +36.00m. En el lago hay una intersección con el By-Pass a Ruta Nacional N° 3 donde se debe construir un puente carretero en la progresiva +14,236 km.

A partir de la progresiva +14,600 km mediante el canal C3 excavado se conecta el embalse con el Lago de Salto Grande en la progresiva +15,500 km, interceptando previamente la ex Ruta N° 3 (progresiva +15,085 km) y la Costanera (progresiva +15,538km).

Hay algunos puntos que describimos a continuación donde la información difiere entre Planta, Perfil Longitudinal y Video Informativo, pero esta diferencia no es relevante en esta etapa de la evaluación.

a) Largo de esclusas. En el perfil longitudinal están de 135 m mientras que en el video están de 210 m.

b) En el canal C3 en Planta se indica un cruce del canal con un camino donde se indica puente carretero a construir, mientras que en el Perfil Longitudinal se indican dos cruces de caminos: Ex Ruta N° 3 en la progresiva +15,085 y Costanera en la progresiva +15,538 y en ninguno de los dos casos se indica un puente carretero a construir.

**Antecedente importante: “Desarrollo Regional y Mejora de la Navegabilidad del Río Uruguay”, en convenio entre la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU), la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (CTMSG) y la Unión Europea (UE)**

Es importante destacar que el Proyecto Esclusas de San Antonio debe enmarcarse en un proyecto mucho más amplio que es la Hidrovía del Río Uruguay, perteneciente a la Cuenca del Plata, una de las más extensas del mundo y de una vital importancia

geoestratégica regional ya que a través del Canal Martín García tiene salida al mar y además permite la intercomunicación fluvial a través de la Hidrovía Paraná – Paraguay con Argentina, Bolivia, Paraguay y parte de Brasil.

El Río Uruguay nace en la Sierra Geral en Brasil y su longitud es de 1.750 Km. En los primeros 540 km de su tramo superior limita los Estados de Santa Catarina y Río Grande del Sur. Su tramo medio es de 710 km de largo y es el límite entre Brasil y Argentina. Su tramo inferior es de 500 km de longitud y es el límite entre Argentina y el Uruguay.

Por lo tanto, consideramos de mucha importancia tener en cuenta los estudios anteriores realizados sobre navegabilidad de todo el Río Uruguay para tratar de compatibilizar criterios.

En el año 2000 se firmó acuerdo de “Desarrollo Regional y Mejora de la Navegabilidad del Río Uruguay”, en convenio entre la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU), la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (CTMSG) y la Unión Europea (UE) tomando como plazos para el estudio los años 2000 a 2004.

Se realizaron estudios en dos fases, una primera de prefactibilidad y una segunda de anteproyecto.

El objetivo específico de la 1ª Fase fue identificar las alternativas de desarrollo de la navegación realizando los estudios de pre-factibilidad socio-económicos, técnicos y ambientales. Se recomienda tomar desde Paysandú hacia el norte navegación del tipo ruta de convoy de barcazas que pueden tomar diferentes configuraciones.

Para la 2ª Fase el objetivo específico fue seleccionar la alternativa de desarrollo más adecuada y estudiar en el ámbito de anteproyecto las obras necesarias para mejorar la navegación.

## **2.- INVENTARIO DE OBRAS A REALIZAR**

Se describen las diversas obras a realizar ordenadas según su ubicación a partir de la progresiva 0.00 km, el punto sur de acceso al sistema desde el Río Uruguay, hasta la progresiva 15.75 km, el punto norte de acceso al sistema desde el Lago de Salto Grande, según láminas de Perfil Longitudinal y Planta General contenidas en el proyecto.

Identificamos tres tramos

Tramo 1: desde el Río Uruguay hasta represa R1 en arroyo San Antonio (0k a 3,14k)

Tramo 2: desde represa R1 hasta esclusa E2 (3,14k a 11,05k)

Tramo 3: desde esclusa E2 al Lago de Salto Grande (11,05k a 15,75k)

### **Tramo 1**

0.0km Canal excavado de acceso con fondo a -3.90m hasta Esclusa 1

0,5km Puente levadizo o giratorio en Avenida Paraguay

0,57km Esclusa 1

0,85km Comienzo del Canal 1. Terraplén a construir.

+1,5km a 2,1km Desmante para lograr cota de zampeado del canal. Es muy probable la presencia de roca en la excavación en esta zona.

+2,543 Puente fijo en Avenida Garibaldi con altura suficiente para el tránsito de la navegación por debajo o puente móvil del tipo giratorio o levadizo.

### **Tramo 2**

+3,137 Represa 1, lago cota +20.0.

+11,011 Puente levadizo o giratorio carretero y Puente levadizo o giratorio ferroviario en Camino a Salto Grande u opción variante de Túnel con carretera y vía férrea.

### **Tramo 3**

+11,05 Esclusa E2

+11,2 Comienzo del Canal 2. Terraplén a construir.

+11,936 Represa 2, lago a cota +36.0.

+14,236 Puente carretero en By-pass a Ruta Nº 3. Tipo viaducto de longitud 1,2km con vanos fijos con apoyos cada 20 m / 30 m, y con un vano de 50 m o 40 m intermedio (según tipo de convoy) del tipo levadizo o puente fijo pero con altura suficiente para el tránsito de la navegación por debajo.

+15,0 Comienzo de Canal 3. Desmante.

+15,75 Fin de desmante. Acceso al Lago de Salto Grande cota +36.00

Para poder estimar un monto de inversión se deben realizar las definiciones necesarias de diseño de tal manera de estimar costos unitarios. A continuación se detalla la caracterización de los distintos componentes del sistema.

### **Canales**

Consideramos tomar en cuenta las condiciones de diseño para las barcazas y el empujador sugeridas en la Bibliografía 2 para cada uno de los dos tramos contiguos al tramo Salto – Represa de Salto Grande tanto aguas abajo como aguas arriba, que son el tramo Paysandú (km 220,1) – Salto (km 338,2) y Represa de Salto Grande (km 349) – Santo Tomé (km. 772).

Barcazas tipo Mississippi (11mx60m)

Eslora 60m

Manga 11m

Puntal 3,50 m

Calado máximo 10 pies (60% del tiempo)

Calado de diseño 7 pies (80% del tiempo)

TBP 1500 ton

Dimensiones del empujador

Eslora 35m

Manga 10m

Puntal 3,0 m

Calado 7-8 pies

En lo siguiente se expresan dos condiciones de diseño sugeridas en Fase 1 y que compatibilizan con el proyecto Esclusas de San Antonio en cuanto a medidas de esclusas y de canal.

Tipo E4B2x2, la que se muestra en el video informativo del proyecto compuesta por el empujador más cuatro barcazas tipo Mississippi en configuración 2x2 .

Convoy en formación 2x2

Dimensiones totales del tren de barcazas

Configuración 2x2

Eslora total 155m

Manga 22m

Calado de diseño 7 pies

Calado máximo 10 pies

Tipo E3B1x3, compuesta por el empujador más tres barcazas tipo Mississippi en configuración 1x3 .

Convoy en formación 1x3

Dimensiones totales del tren de barcazas

Configuración 1x3

Eslora total 215m

Manga 11m

Calado de diseño 7 pies

Calado máximo 10 pies

Las revanchas bajo quilla, por asentamiento y seguridad, se adoptaron entre 2 y 3 pies dependiendo de si el lecho es arena o roca. Para los anchos de solera del canal se adoptaron revanchas de 40 pies para ambas márgenes de canal. Este valor incluye sobrecanchos por seguridad contemplando navegación en tramos rectos y suaves curvas y travesías, con derivas despreciables.

Ancho de solera 46 m caso E4B2x2 y 35 m caso E3B1x3.

Profundidad 4 m

Terraplén con pendiente talud mojado H:V 3:1

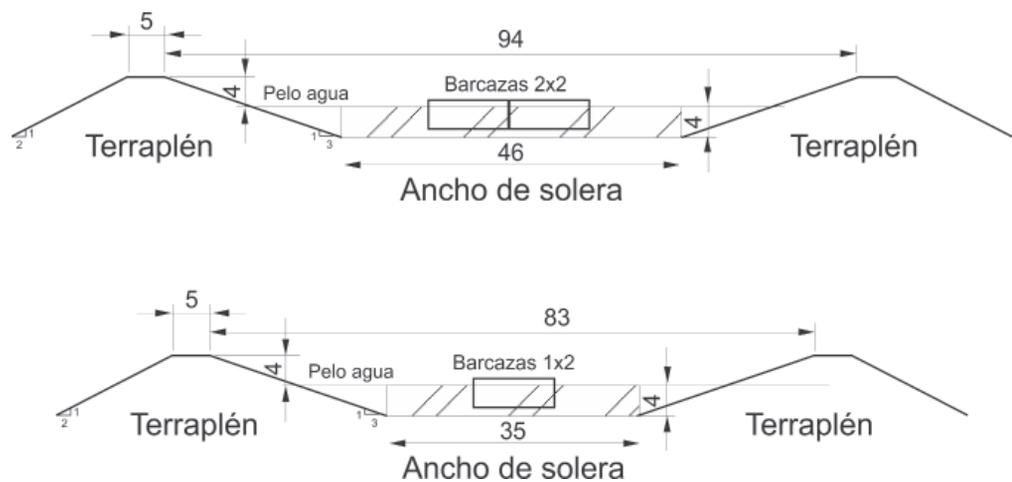
Terraplén con pendiente talud seco H:V 2:1

Revestimiento de talud mojado con piedra y geotextil

Ancho de coronamiento superior de terraplén 5 m

El largo total aproximado de canales es 4.200 m, correspondiendo a los canales C1, C2 y C3 la cantidad de 2.300 m, 900 m y 1.000 m respectivamente.

Figura 3. Corte tipo transversal canal. Unidades en metros. Casos E4B2x2 y E3B1x3.



## **Esclusas**

Ancho de esclusa no está indicado en el proyecto.

Para el convoy de diseño E4B2x2 y siguiendo las recomendaciones de revanchas en ancho de USACE Planning and Design of Navigation Locks entre 3 y 5 pies, es razonable considerar en esta etapa ancho interior 84 pies (25 m). En el caso del convoy E3B1x3, consideramos ancho interior de 12 m.

Para la longitud de la esclusa tenemos en el proyecto expresado 135 m en el Perfil Longitudinal y 210 m en el video informativo.

Tomando en cuenta el convoy de diseño E4B2x2 y siguiendo las recomendaciones de revanchas en longitud de USACE Planning and Design of Navigation Locks entre 30 y 50 pies, es razonable considerar en esta etapa longitud interior 170 m. En el caso del convoy E3B1x3, consideramos una longitud interior de 230 m

Altura interior esclusa 1: 25,40 m

Altura interior esclusa 2: 24,00 m

## **Represas**

Pendiente talud mojado H:V 3:1

Pendiente talud seco H:V 2:1

Revestimiento de talud mojado con piedra y geotextil

Ancho de coronamiento superior de terraplén 5 m

## **Puentes carreteros y ferroviarios**

Durante el recorrido navegable previsto por los tres canales, dos embalses y dos esclusas hay vías de comunicación existentes que se cortarían, por lo que en el proyecto se propone el restablecimiento de la comunicación con nuevos puentes en al menos los siguientes casos:

Puente carretero en Av. Paraguay

Puente carretero en Av. Garibaldi

Puente carretero en Camino a Salto Grande

Puente ferroviario en Camino a Salto Grande

Puente carretero en By-pass a Ruta N° 3

Se deben compatibilizar los gálibos horizontales y verticales con las dimensiones mínimas requeridas para la navegación."

En cuanto al gálibo vertical, hay un aporte a tener en cuenta en el "Anexo A – Consideraciones para el Gálibo" sobre el tema en la Licitación Binacional 02/14 para la Contratación de Servicios de Consultoría para realizar los Estudios de Viabilidad Técnica, Económica y Ambiental, con las correspondientes especificaciones técnicas para el llamado a elaboración del Proyecto Ejecutivo y Construcción de un Puente Internacional sobre el Río Uruguay entre las ciudades de Monte Caseros (RA) y Bella Unión (ROU).

Al formar el tramo en estudio parte de la Hidrovía Río Uruguay, es razonable diseñar el gálibo por lo menos en las condiciones restrictivas que existen actualmente en otros puntos de la Hidrovía.

Hacia el norte, está el Puente internacional "Presiente G. Vargas – Presidente A. P. Justo" une las localidades de Paso de los Libres (República Argentina) y Uruguaina (República Federativa de Brasil), está ubicado sobre el río Uruguay en Progresiva Km. 581 y tiene las siguientes características (Ref. Juan Pedro Abadie "El río Uruguay empleo Histórico y posibilidades futuras" publicaciones de la CARU)

- Luz entre pila centrales: 35 m (implica que el convoy tipo E3B1x3 es más adecuado que el E4B2x2)
- Cota inferior de viga: 56,30 m
- Cota máxima inundación : 53,03 m

En el estudio Referencia 2, Fase 2, Tomo 4, se expresa que los remolques existentes en la zona son de altura variable, entre 7 y 10 m, adoptando como media, 9 m, si le agregamos 1 m mínimo de revancha, se podría navegar hasta una cota de pelo de agua máxima de 46.30, que se corresponde con una altura en hidrómetro de 7.30 m, o sea que en promedio no se podría navegar un 9% del tiempo (serie 90-02, información suministrada por CTMSG).

En cuanto a veleros, en la Referencia Bibliográfica 3 se recoge información de la altura del mástil en los veleros existentes en la zona entre Bella Unión y Salto, entre 12 y 13 m sobre el nivel del agua más 1 ó 2 m de revancha. Pero teniendo en cuenta que los barcos modernos tienen mástil rebatible, se considera tomar la restricción del Puente Paso de los Libres – Uruguiana y no una mayor a la impuesta por éste. Por lo que se toma para esta etapa un gálibo vertical de 10 m.

Los puentes que están sobre el canal navegable tienen vano central levadizo o giratorio con luz libre mínima entre apoyos de 50m para caso E4B2x2 y 40m para el caso E3B1x3 para permitir el tránsito de las barcazas y contiguo en ambos extremos tiene un vano fijo de 30 m, totalizando 110 m y 100 m de puente para los dos casos considerados.

El puente en el By-Pass con Ruta Nº 3 tiene aproximadamente 1.200 m de longitud. La separación entre apoyos en general es entre 20-30m y en el vano central la separación debe respetar el gálibo horizontal para el pasaje de embarcaciones, que es de 40 ó 50 m dependiente del convoy considerado.

Los puentes carreteros deben estar diseñados para el tren de cargas tipo DNV-MTOP y su máxima pendiente longitudinal de diseño se estima en 8%. Los puentes ferroviarios deben estar supeditados a requerimientos de AFE y su máxima pendiente longitudinal se estima entre 2 y 3%.

## Vías de comunicación

Hay vías de comunicación a realizar que son algunas de jurisdicción departamental (avenidas) y otras nacional (by pass Represa a Ruta N° 3). Las carreteras y avenidas se consideran de carpeta asfálticas, en tanto las vías férreas de acuerdo a requerimientos de AFE.

## 3.- MONTOS DE INVERSIÓN

### Cantidades

Terraplenes canales 4.015.000 m<sup>3</sup>. Terraplenes represas 3.811.000 m<sup>3</sup>. Terraplenes para vías de comunicación existentes 74.000 m<sup>3</sup>. Total 7.900.000 m<sup>3</sup>.

Excavación en material blando y semiduro realizable con retroexcavadora 914.000 m<sup>3</sup> para convoy 2x2 y 700.000 m<sup>3</sup> para convoy 1x3.

Excavación en roca a realizar con martillo neumático 215.000 m<sup>3</sup> para convoy 2x2 y 154.000 para convoy 1x3 estimada en la zona de la intersección de las calles Salto Chico y Santiago Ribes.

Esclusas, cantidad 2 de medidas interiores ancho 25m x largo 170m x alto 25m para el convoy 2x2 y 2 de medidas interiores ancho 12m x largo 230m x alto 25m para el convoy 1x3.

En los puentes y tomando en consideración el gálibo vertical necesario para la navegación por debajo, existe la opción de construir un puente móvil del tipo levadizo o giratorio o la opción de construir un puente fijo pero dándole la altura suficiente para que tenga el gálibo vertical necesario para la navegación. En esta etapa para definir los costos estimamos realizar los puentes del tipo móviles, con lo cual el costo del puente es mayor pero el movimiento de suelos de terraplenado es menor.

Puentes carreteros levadizos con vano 50 m o 40 m según convoy de diseño, cantidad 4

Puentes carreteros fijos con vano 20/30m, cantidad 1.440 m.

Puente ferroviario levadizo con vano 50 m o 40 m según convoy de diseño, cantidad 1

Carretera carpeta asfáltica longitud 1 km

Caminos tosca longitud 3 km

Vías férreas con inclusión de terraplén necesario para compatibilizar empalme de tramos existentes con nuevos tramos con las bajas pendientes requeridas de diseño, longitud 1 km cuando la vía pasa por la zona de la esclusa E2 con una zona de transición con el tramo de vía existente de 500 m de largo hacia cada lado de la esclusa.

## Costos unitarios

Para el estudio de los montos de inversión estudiaremos los distintos rubros que componen la obra con sus respectivos costos unitarios expresados en dólares americanos y cantidades. Dichos costos son directos e incluyen 10% de imprevistos e impuestos.

Se analizó el monto de inversión para el diseño de convoy tipo E4B2x2. Hay rubros que en nuestro país se ejecutan en forma usual todos los años como excavación tanto en suelo blando, semiduro o roca, desmonte, ejecución de terraplén, revestimiento de talud con geotextil y piedra, construcción de puentes carreteros fijos de luces entre 20 m y 30 m, carreteras de carpeta asfáltica, caminos de base granular en tosca, o vías férreas que no son tan usuales pero en el momento se está haciendo alguna obra de ese tipo. Para estas obras hay precios de mercados actuales surgidos de los últimos llamados a licitación realizados por las distintas instituciones involucradas, que se expresan a continuación.

RUBRO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO U\$S
Ejecución de terraplén	m3	14
Excavación material blando y semiduro	m3	50
Excavación roca	m3	132
Revestimiento piedra y geotextil	m2	37
Puente carretero o ferroviario fijo luz < 30m	ml	17.000
Puente carretero o ferroviario fijo 30m <luz<50m	ml	47.000
Accesos, estribos, 1 par por puente	par	400.000
Carretera carpeta asfáltica	km	1.000.000
Caminos de tosca	km	50.000
Vías férreas (incluye terraplén)	km	1.200.000

Hay dos obras que son excepcionales en la región: la construcción de las esclusas y de puentes móviles, para las cuales no existen precios de mercado en el día de hoy, ya que hay pocas unidades construidas en toda la historia del país.

Para el caso del costo de esclusas, en la Referencia Bibliográfica 2, Fase 1, Tomo 8, hay un estudio de costos en fecha noviembre 2001 en dólares de la esclusa del Canal Corto de 24 m de ancho, 135 m de largo y diferencia de altura de agua de 16,5m construida en seco. Es similar a la indicada en el Perfil Longitudinal del proyecto, por lo que podemos estimar costos iguales. El rubro excavación de las esclusas está sumado en excavación general fuera del ítem esclusas.

La metodología para actualización de los costos a la fecha es pasar los costos unitarios a pesos uruguayos con la cotización promedio interbancario de la fecha, ajustar

por el Índice del Costo de la Construcción del Instituto de Estadística y Censo (ICC) y posteriormente transformarlo a dólares americanos con la cotización promedio interbancario actual.

Fórmula ajuste paramétrico en dólares =  $[DI(nov01)/DI(ago14)] * [ICC(ago14)/ICC(nov01)]$

ICC(ago14)=índice del costo de la construcción a agosto 2014 = 435,27

ICC(nov01)=índice del costo de la construcción a noviembre 2001 = 108,44.

DI(ago14)= dólar interbancario promedio mensual a agosto 2014 = 23,72

DI(inicial)= dólar interbancario promedio mensual a noviembre 01= 13,95

Aplicando la fórmula de ajuste paramétrico de precios desde 2001 a la fecha se obtienen el coeficiente de ajuste en dólares = 2,36

El detalle de costos de la esclusa por obra civil e instalaciones electromecánicas es el siguiente:

ÍTEM	PRECIO NOV-01 U\$S	PRECIO AGO-14 U\$S
Obra civil esclusa 24x135	46.509.375	109.804.135
Electromecánica	17.900.900	42.262.293
	64.410.275	152.066.428

En el caso de los puentes móviles del tipo levadizo o giratorio se pidió cotización a empresas que en nuestro país importan puentes móviles metálicos.

#### Costo total

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO U\$S	PRECIO TOTAL U\$S
Ejecución de terraplén	m3	7.900.000	14,0	110.600.000
Excavación material blando y semiduro	m3	914.000	50	45.700.000
Excavación roca	m3	215.000	132	28.380.000
Revestimiento piedra y geotextil	m2	237.800	37	8.798.600
Puente carretero o ferroviario fijo luz < 30m	ml	1.440	17.000	24.480.000
Puente carretero o ferroviario fijo 30m <luz<50m	ml	0	47.000	0
Puente carretero o ferroviario, levadizo o giratorio, luz 50m	ml	250	50.000	12.500.000
Accesos, estribos, 1 par por puente	par	5	400.000	2.000.000
Carretera carpeta asfáltica	km	1	1.000.000	1.000.000
Caminos de tosca	km	3	50.000	150.000
Vías férreas	km	1	1.000.000	1.000.000
Esclusa	un	2	152.066.428	304.132.856
TOTAL COSTOS DIRECTOS				538.741.456
COSTOS INDIRECTOS				
Ingeniería, Administración 10%	Global	1	53874145,6	53.874.146
MONTO TOTAL INVERSIÓN EN DÓLARES USA				592.615.602

## 4.- RECOMENDACIONES

Se sugiere en próxima etapa estudiar una configuración de barcazas 1x3 en lugar de la 2x2 de tal manera de tener una sección de canal más angosta, con lo cual se logra menor excavación y movimiento de tierra, puentes sobre canal más económicos de longitud 40 m en vez de 50 m, menor área a intervenir en canales.

En los puentes sobre canales se optó por puentes móviles de tipo giratorio o levadizo.

En etapas posteriores se puede estudiar una opción variante de puentes altos.

En cuanto a los servicios públicos existentes, se deberá recabar información veraz en todos y cada uno de los organismos correspondientes para evaluar las modificaciones a realizar.

Se deberán realizar cateos del terreno para poder desarrollar un anteproyecto de excavaciones y terraplén.

Es viable una solución alternativa agregando una tercera esclusa próxima a la calle Salto Chico de tal manera de bajar altura de esclusas.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- "Planning and Design of Navigation Locks", US Army Corps of Engineers, EM1110-2-2602
- 2.- "Desarrollo Regional y Mejora de la Navegabilidad del Río Uruguay", de la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU), la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (CTMSG) y la Unión Europea (UE)
- 3.- "Anexo A – Consideraciones para el Gálibo" sobre el tema en la Licitación Binacional 02/14 para la Contratación de Servicios de Consultoría para realizar los Estudios de Viabilidad Técnica, Económica y Ambiental, con las correspondientes especificaciones técnicas para el llamado a elaboración del Proyecto Ejecutivo y Construcción de un Puente Internacional sobre el Río Uruguay entre las ciudades de Monte Caseros (RA) y Bella Unión (ROU), CARU.

# CAPITULO VI:

## ESTUDIO TECNICO DE RIEGO

**Ings. Agrs. Pancracio Cánepa<sup>1</sup>, Carlos Moltini<sup>1</sup>,**

**Álvaro Ferreira<sup>2</sup> y Daniel Silveira<sup>2</sup>.**

**<sup>1</sup> Facultad de Agronomía, UDELAR**

**<sup>2</sup> Departamento del Agua, UDELAR-RN**

## **1) INTRODUCCIÓN Y PLAN DE TRABAJO.**

En el presente informe se pretende determinar el impacto sobre los suelos de la zona y la implementación de una distribución de agua para riego en un escenario que contemple la construcción de los embalses del Proyecto Esclusas de San Antonio.

Dentro de esto se cuantificará el área y tipo de suelos inundados por los lagos, infraestructura, cultivos y el costo que deriva de ello. Así como la potencialidad de los suelos en el área de influencia de distribución de agua para riego teniendo como fuente de esta el embalse a cota 34.

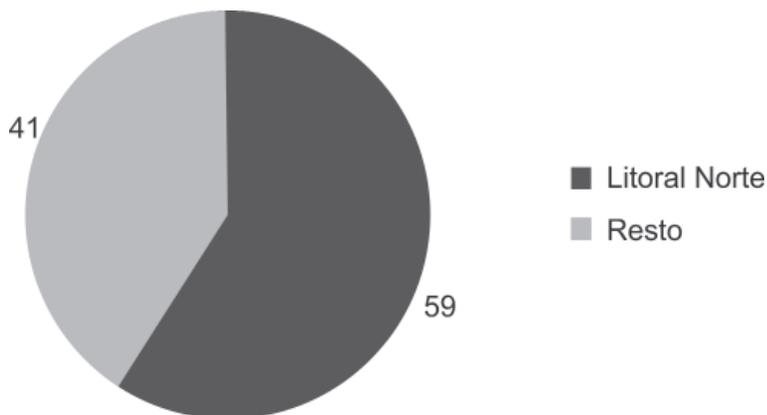
### **1.1) Presentación de la zona**

La ciudad de Salto se caracteriza por contar con un cinturón hortifrutícola que forma un semicírculo de aproximadamente 20 a 25 km de radio. Dicha zona coincide en mayor parte con la formación geológica Salto, la cual se caracteriza por presentar suelos livianos de textura franco arenosa y un acuífero con potencial para la realización de riego donde se concentra la producción hortícola bajo plástico y al Sur de la ciudad en la rinconada que forma el Río Daymán en la desembocadura con el Río Uruguay se encuentra el Paraje Corralito con suelos desarrollados sobre sedimentos limo arcillosos de alta fertilidad donde se realiza principalmente horticultura de campo.

Actualmente existen alrededor de 3.700 ha dedicadas a la hortifruticultura. En esta superficie existen aproximadamente 400 ha en producción bajo cobertura de polietileno, con alta tecnología y riego por goteo que generan rendimientos elevados a contra estación o primor.

Según fuentes oficiales se estima que históricamente se producen alrededor de 38.000 tt/año en hortalizas de cultivos protegidos, alcanzando el 80% de la producción nacional, en la zona litoral norte integrada por Bella Unión y Salto. Además mantiene una oferta sostenida la mayor parte del año y totalizan el 59 % de la mercadería ingresada al Mercado Modelo.

Peso relativo del ingreso proveniente del Litoral Norte en Hortalizas de Fruto (%)

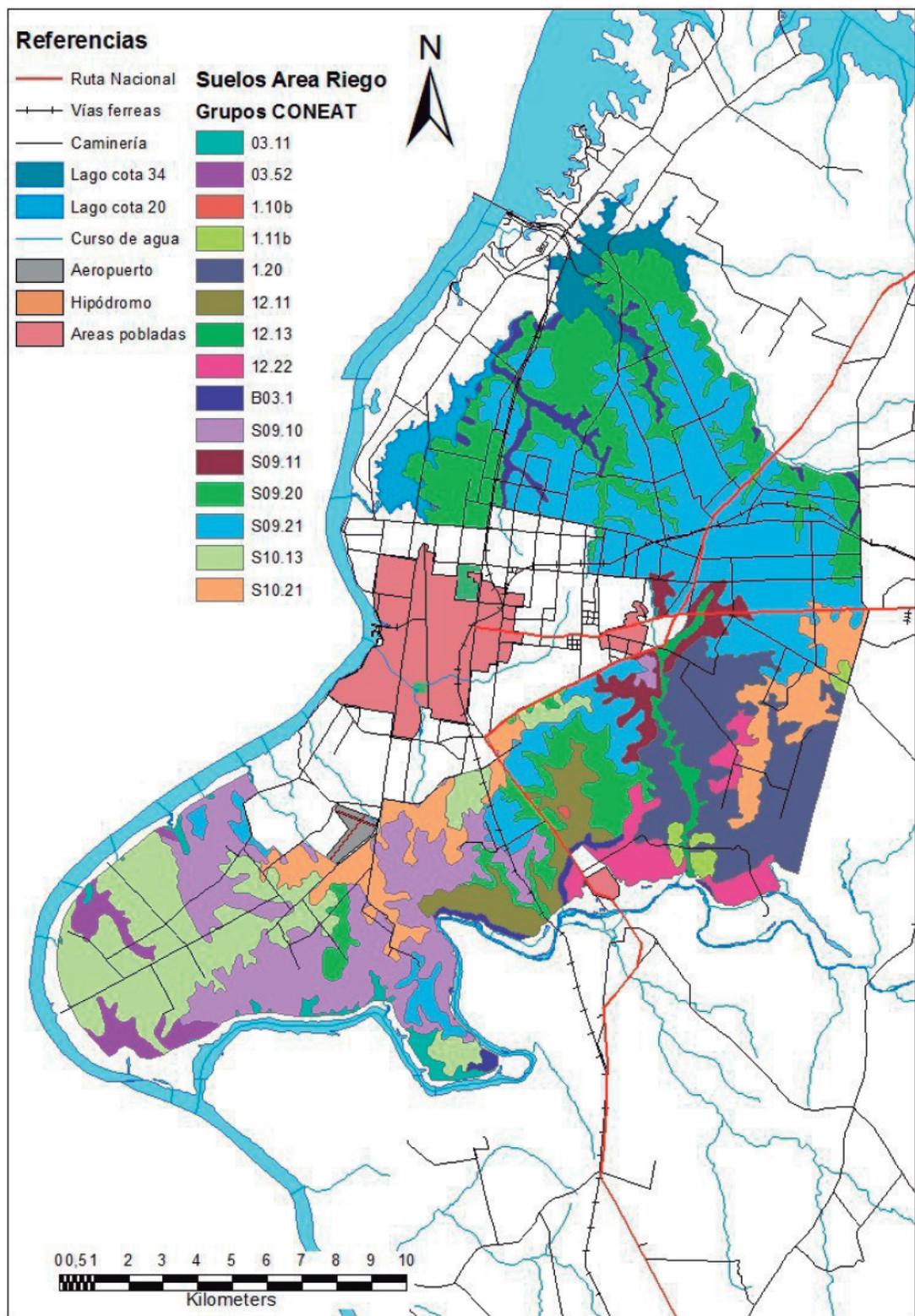


Fuente: CAMM

## 2) CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

Los principales suelos presentes en el área de influencia de riego, en orden de importancia por presencia son:

Grupo CONEAT	Superficie (ha)
S09.21	5425
S09.20	3717
S09.10	2776
S10.13	2525
1.20	2030
S10.21	1528
12.11	666
12.22	629
B03.1	559
S09.11	442
03.52	396
12.13	217
03.11	210
1.11b	156
1.10b	9



## Descripción de los grupos CONEAT

### - UNIDAD S09.21

Presenta un relieve de interfluvios altos (más alto que el S09.20), suavemente ondulado.

Se trata de Argisoles Dístricos Ócricos y Melánicos Típicos y Abrúpticos Fr. Ar. correspondientes a la Unidad Salto.

Son suelos de baja fertilidad y drenaje imperfecto. A veces presentan una línea de cantos lo que origina que sea pseudolítico.

En las concavidades aparecen suelos de mayor fertilidad.

Uso actual: citrus, cultivos de primor, cultivos de verano y rastrojos.

Índice de productividad: 61

### - UNIDAD S09.20

Se trata de Argisoles Dístricos Ócricos y Melánicos Típicos y Abrúpticos Fr. Ar. correspondientes a la Unidad Salto.

Son suelos de baja fertilidad y drenaje imperfecto. A veces presentan una línea de cantos lo que origina otro tipo de suelo asociado.

Uso actual: citrus, cultivos de primor, cultivos de verano.

Índice de productividad: 44

### - UNIDAD S09.10

Se trata de Inceptisoles Ócricos Ar. Estos suelos integran la Unidad Constitución.

Son suelos de fertilidad muy baja y drenaje interno muy bueno.

Uso actual: pastoril y citrus.

Índice de productividad: 18

### - UNIDAD S10.13

Se trata de Brunosoles Éútricos Típicos Fr.Ac.L. que corresponden a la Unidad Espinillar.

Son suelos de fertilidad muy alta, moderadamente bien drenados.

Uso actual: cultivos hortícolas y viñedos.

Índice de productividad: 193

### - UNIDAD S10.21

Se trata de Brunosoles Subéútricos Típicos y Argisoles Subéútricos Melánicos Típicos Fr.Ac.Ar. Corresponden a la Unidad Colonia Palma.

Son suelos de fertilidad media, moderadamente bien drenados a imperfectos.

Uso actual citrus y pastoril.

Índice de productividad: 118

- UNIDAD 12.11

Se trata de Vertisoles Háplicos y Brunosoles Éutricos Típicos Fr.Ac.L.  
Estos suelos corresponden a la Unidad Itapebí – Tres Árboles.  
Son suelos de fertilidad alta, pendiente de 1 a 3 %, moderadamente bien drenados.

Uso actual citrus y pastoril.

Índice de productividad: 162

- UNIDAD B03.1 (Unidad Arapey)

Planicies aluviales. Fluvisoles Isotexturales Melánicos Arc.L.a Fr. L.

Planicies más altas. Vertisoles Háplicos Parácuicos/aéricos/no hidromórficos.

Uso pastoril, eventualmente cultivos de verano, pradera invernal.

Índice de productividad: 158

- UNIDAD 03.52

Se trata de Brunosoles Éutricos Lúvicos Fr. Lim. y Suelos Salinos.

Son planicies bajas y altas costeras del Río Uruguay, excepcionalmente inundables.

Vegetación de parque: espinillos, algarrobos, etc.

El uso es pastoril.

Índice de Productividad: 53

- UNIDAD S09.11

Este grupo consiste en una asociación entre suelos identificados con bancos antiguos de cantos rodados (observables en los alrededores de la Ciudad de Salto) y suelos superficiales de basalto. Los suelos son Inceptisoles Ócricos (Regosoles de cantos rodados) que pueden representar hasta 70% de la asociación, correspondiendo a Brunosoles Éutricos Típicos superficiales y moderadamente profundos (Lito-Regosoles y Praderas Negras superficiales) el 30% restante. El uso es pastoril. Estos suelos aparecen al norte de la ruta de entrada a la represa. Este grupo corresponde a la unidad Constitución de la carta a escala 1:1.000.000 (D.S.F.).

Índice de Productividad 39.

- UNIDAD 12.22

Se trata de Vertisoles Háplicos y Brunosoles Éutricos Típicos Fr.Ac.L. que integran la Unidad Itapebí – Tres Árboles.

Son suelos de fertilidad alta, pendiente de 3 a 6 %, moderadamente bien drenados.

Uso actual pastoril.

Índice de productividad: 151

- UNIDAD 1.20

Se trata de Litosoles Étricos Melánicos y Brunosoles Étricos Típicos de profundidad moderada Fr.Ac.L.

Son suelos de fertilidad alta, pendiente de 6 a 12 %, con rocosidad y pedregosidad asociada de entre un 5 y 10%, moderadamente bien drenados.

Uso actual pastoril.

Índice de productividad: 79

- UNIDAD 03.11

Se trata de Gleysoles Háplicos Melánicos e Histosoles.

Son suelos de planicie con gran parte del tiempo anegados.

Uso actual pastoril.

Índice de productividad: 5

Abreviaciones:

Ac: arcilla

L: limo

Ar: arena

Fr: franco

Figura 4: Argisol Dístico Ocríco de 1.25m de profundidad.

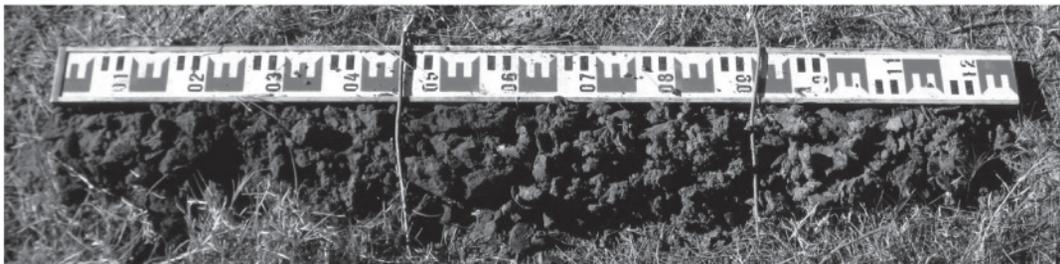


Figura 4: Argisol Dístico Melánico de 1,25m de profundidad.



Figura 6: Argisol Dístico Ocríco de 1,25 m de profundidad.

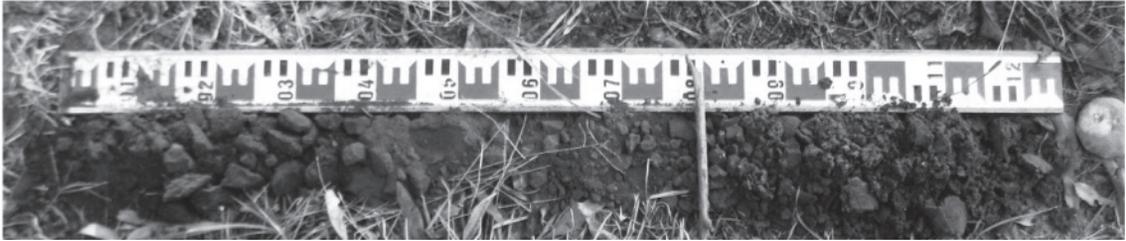


Figura 8: Brunosol Eutríco Típico de 115 cm de profundidad.



### Valuación de la tierra afectada por los embalses

Respecto a los precios de la tierra, se realizó un relevamiento consultando personalmente a profesionales del sector, inmobiliarias y escritorios de negocios rurales.

Los datos obtenidos presentan ciertas características:

- Gran dispersión de los datos obtenidos (U\$S 5.000/ha a U\$S 55.000/ha).
- Los precios se incrementan en general de sur a norte de acuerdo a la cercanía a la ciudad.
- Sobre el precio operan otros factores ajenos a la productividad determinada por CONEAT.
- Dicha productividad está sujeta a una inversión importante en sistemas de protección, insumos, mano de obra.

En cuanto a los valores relevados se puede afirmar que el valor modal (de acuerdo a la opinión de operadores) está entre U\$S 10.000 – 12.000 /ha (sin mejoras).

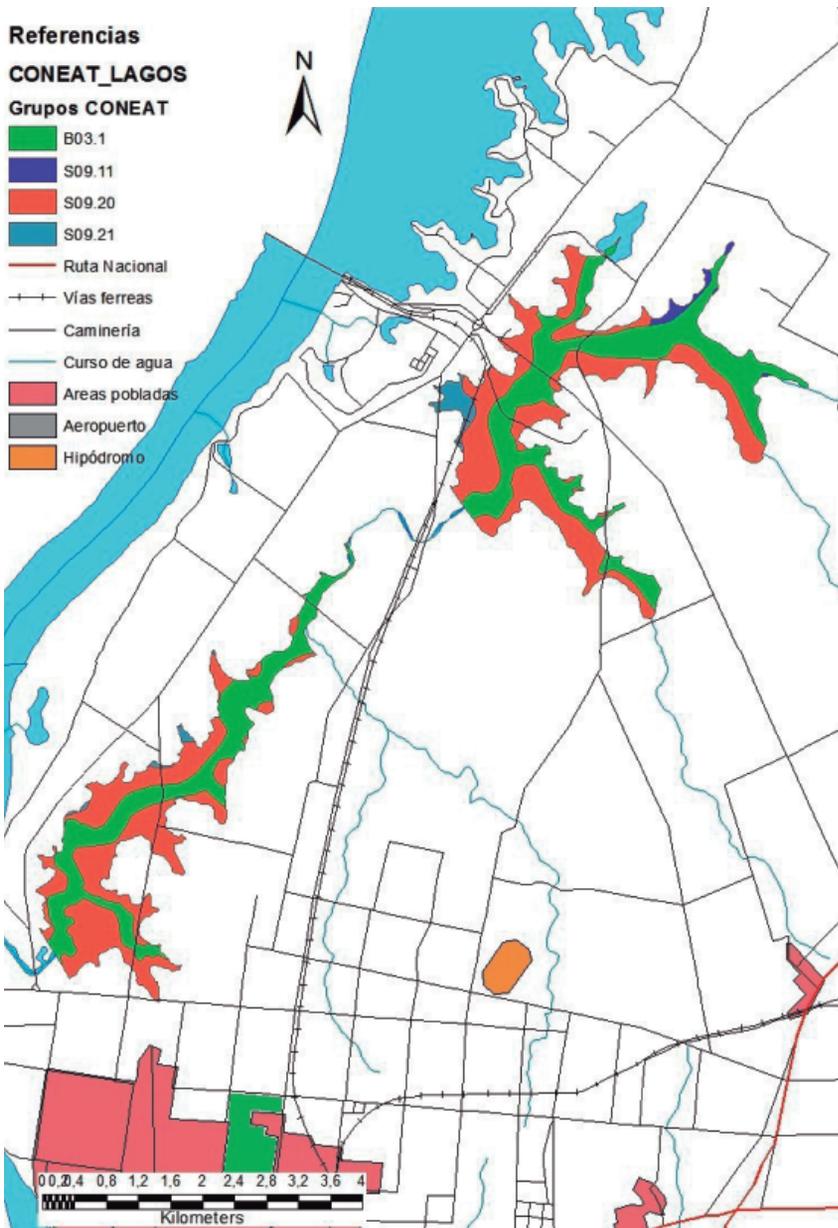
El cálculo de las áreas inundadas es el siguiente:

- Área inundada cota 34 = 545 ha
- Área inundada cota 20 = 407 ha
- Total = 952 ha

Por lo que los costos de indemnización son de aproximadamente 9,5 – 11,4 millones de dólares sin considerar las mejoras existentes.

Cuadro: Suelos afectados

Grupo suelo CONEAT	Cota 20	Cota 34	Unidad de suelo
S09.20	225	262	70% Argisoles, 30% Inceptisoles
S09.21	4	18	Argisoles
B03.1	178	256	Fluvisoles y Vertisoles
S09.11		9	Inceptisoles



Cuadro: Detalle de afectación por parte de los embalses de superficie de cultivos e infraestructura

	Detalle	Padrón	Superficie	X	Y
1	Tambo, vivienda y galpón	4329		31°21'15,61''	57°57'46,15''
2	Casa	7521		31°20'53,93''	57°57'40,41''
3	Casa y piscina	10868	200 m2	31°20'51,28''	57°58'26,05''
4	Frutales	4727	6400+5700	31°20'2,03''	57°58'11,88''
5	Invernáculos	4727	2300		
6	Frutales	4728	56200	31°19'54,84''	57°58'3,98''
7	Laguna trat. Efl Col. Osimani	12654 y 12655		31°20'0,54''	57°57'49,39''
8	Construcción	12675		31°20'3,31''	57°57'47,02''
9	Tajamar y construcción	7435		31°19'53,79''	57°57'47,98''
10	Tajamar	5073		31°20'24,22''	57°57'22,33''
11	Horno Ladrillo	3224		31°20'13,89''	57°57'41,12''
12	Frutales	1812 y 2915	18900	31°20'17,01''	57°57'7,53''
13	Galpón invernáculo	2955	170	31°20'14,27''	57°57'5,82
14	Horno ladrillo	3068		31°19'55,14''	57°57'0,02''
15	Construcciones varias	4733		31°19'47,24''	57°57'13,24''
16	Tajamar y casilla	11605		31°18'19,25''	57°54'51,87''
17	Monte	11605	224000		
18	Tajamar	11605		31°18'28'95''	57°54'17,08''
20	Casilla	11605		31°18'18,06''	57°54'0,35''
21	Arándanos	11605	12400	31°18'11,3''	57°54'15,95''
22	Galpón y casa	7992		31°18'5,06''	57°55'9,31''
23	Casa	7992		31°18'2,94''	57°55'7,04''
24	Tajamar	10349		31°16'42,52''	57°54'20,25''
25	Tajamar y casilla	1655		31°17'28,25''	57°53'38,24''

Cuadro: Valoración de la infraestructura y cultivos permanentes afectados

	U\$S / m2	m2	Sub-total U\$S
Monte citrus	3	87.200	261.600
Arándanos	4	12.400	49.600
Monte eucaliptus	0.25	224.000	56.000
Casa	2.000	724	1.448.000
Galpón	1.000	1.418	1.418.000
Tajamar	6	6.000	36.000
Casilla de toma	1.000	40	40.000
Invernáculos	6	2.300	13.800
		TotalU\$S	3.323.000

### 3) RIEGO

#### 3.1) Caracterización agroclimática

El clima es templado con una amplitud térmica extrema anual entre 20 y 30 °C (calculado como la diferencia entre la temperatura máxima del mes más cálido y la temperatura mínima del mes más frío), e isohigro con régimen de lluvias regulares a través de todo el año sin una distribución definida.

MES	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	set	oct	nov	dic
PP	116	132	153	125	99	81	73	70	107	118	129	119
ETP	214	171	134	78	54	33	35	61	83	122	161	200
IH	0,5	0,8	1,1	1,6	1,8	2,5	2,1	1,1	1,3	1,0	0,8	0,6

Cuadro: Caracterización climática mensual

PP: Precipitación mensual

ETP: Evapotranspiración potencial mensual

IH: índice hídrico

### 3.2) Demanda de riego

A los efectos de cuantificar la demanda potencial se considera cubrir el 80 % de la evapotranspiración potencial del mes de máxima que se corresponde con el mes de enero.

Cuadro: Determinación de la demanda hídrica para enero

Mes	ETP (mm/mes)	Corrección	Demanda (mm/mes)	Demanda (mm/día)
Enero	214	0,8	171,2	5,5

### 3.3) Impacto de la obra de esclusas

Las obras de esclusas se proyectan sobre el tramo final del Arroyo San Antonio. El cual según consulta realizada a DINAGUA presenta caudal disponible de 27 l/s para nuevas tomas de agua para riego, siendo esta una seria limitación para el desarrollo de esta tecnología.

Dicha obra de navegación desde el punto de vista del riego se analiza en tres aspectos:

- Productores con costa al arroyo San Antonio.
- Productores alejados sin costa con el arroyo, opción de máximo riego.
- Productores alejados sin costa con el arroyo, opción de riego área actual.
- Proyecto de riego Colonia Gestido.

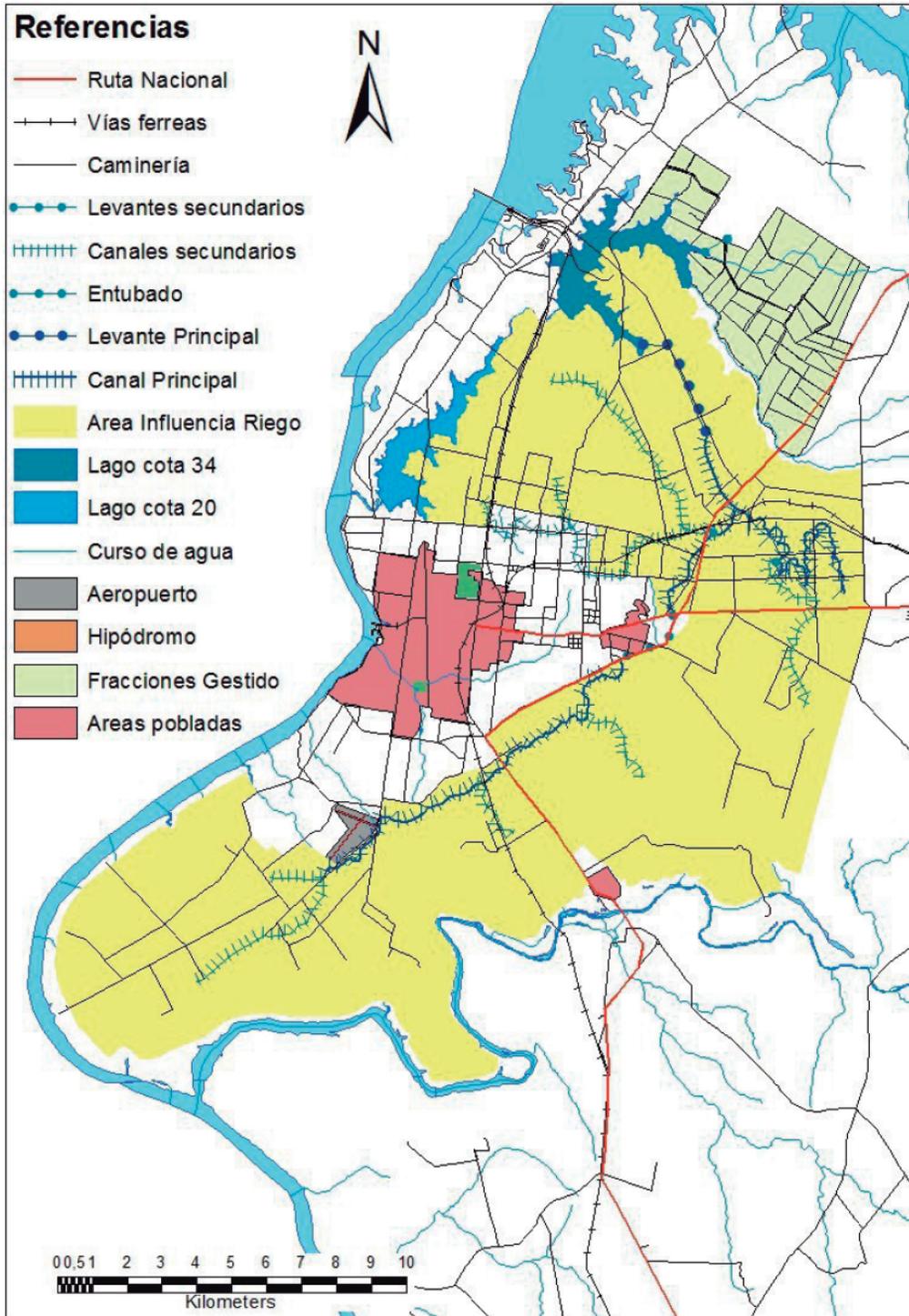
#### 3.3.a) Productores con costa al arroyo

Para los productores con costa al arroyo esta obra presenta un beneficio real ya que levanta la restricción de disponibilidad de agua para toma. Esta zona presenta un área de 2.100 ha.

#### 3.3.b) Productores alejados sin costa con el arroyo, opción de máximo riego.

La principal fuente de agua empleada en el riego y control de heladas proviene de pozos semisurgentes del Acuífero Salto, el cual presenta una sobreexplotación, evidenciada por los productores y empresas perforadoras quienes deben realizar cada vez pozos más profundos y en algunos casos existe interferencia entre pozos debido a su cercanía (com. pers.).

En este sentido la realización de un levante y un canal de conducción permitiría abastecer de agua a un área de 20.618 ha, pasando por las principales zonas productoras San Lorenzo, Colonia 18 de Julio, Tropezio, Tropezón, Colonia Solari, Termas del Dayman, Nueva Hespérides y Corralitos.



Para la implementación del sistema es necesario un levante desde el lago a cota 34 (si bien se lo denomina cota 34, el pelo de agua puede oscilar entre cota 31 a cota 36) donde desemboca la Cañada del Sauce y una conducción de 3.530 metros hasta la cota 64 por el costado de la ruta Dr. Nery Campos, abasteciendo una zona de gran desarrollo hortícola.

Foto: Zona donde se ubicaría el levante



Desde este punto se conduce por un solo canal hasta llegar a Colonia 18 de Julio y en este punto se ramifica en dos canales primarios, uno que se dirige hacia zona de Corralitos con una longitud de 19,5 Km y otro que se dirige hacia zona de Tropezón con una longitud de 13,1 Km.

Cabe destacar que para la implementación de los mismos es necesaria la construcción de al menos un sifón y tres cruces de carreteras nacionales. También es necesaria la construcción de canales secundarios de aducción de agua a los predios, no estimado en la presente evaluación.

La zona de influencia se estima como aquella superficie que se encuentra por debajo de la cota del canal y se estima en 20.618ha. Mientras que el área de riego total surge de los suelos aptos para cultivos en la zona de influencia al cual se le descuenta un 10 % por concepto de caminería e infraestructura de establecimientos, estimándose en 16.080 ha.

Asumiendo que no toda el área bajo cultivo se regaría en simultáneo en el mes de enero ya sea porque corresponde a invernáculos o cultivos de campo con ciclo que a dicho momento no se encuentra en cultivo o en máxima demanda. Se considera un índice de simultaneidad de riego del 40%. También se considera una eficiencia del sistema de conducción y de riego del 70 %, determinando un caudal de bombeo de 7 m<sup>3</sup>/s con un bombeo de 20 hr/día.

La conducción consta de un levante con bombeo el cual se estima teniendo en cuenta la altura geométrica, fricción (33 + 5,4= 38,4 mca) y caudal, determinando una potencia teórica de bombeo en 4.135 HP y considerando una eficiencia del grupo motobomba del 80 % se estima una potencia requerida de 5.169 HP.

Cuadro: Resumen de sistema de bombeo

Superficie total	18.200 ha
Superficie de riego	15.000 ha
Superficie de riego simultanea	7.500 ha
Demanda máxima	5,5 mm/día
Eficiencia del sistema	70 %
Horas de bombeo diario	20 hr
Caudal de bombeo	8,2 m <sup>3</sup> /s
Altura de bombeo requerida	38,4 mca
Potencia teórica	4135 HP
Eficiencia grupo motobomba	80 %
Potencia	5169 HP

La conducción se prevee realizarla en canales siendo necesario la construcción de canales principales, secundarios y sifones para salvar zonas bajas. A los efectos del presente análisis se cuantifica únicamente el canal principal proyectándose la construcción del mismo con dos taludes trapezoidales.

Para la estimación del mismo se subdivide en 4 tramos de acuerdo al caudal transportado. De esta forma se estima el movimiento de suelo en 120.000 m<sup>3</sup> de suelo valorizado a U\$S 6 /m<sup>3</sup>, determinando un costo de U\$S 720.000.

### 3.3.c) Productores alejados sin costa con el arroyo, opción de riego área actual.

En esta opción se trabaja en la misma zona de influencia y sistema de riego que el ítem anterior, pero se considera regar únicamente el área de citrus, arándanos, vid y horticultura que se realiza en la actualidad.

Cuadro: Resumen de área de cultivos actuales

Cultivo	Superficie
Citrus	3400
Arandano	265
Horticultura	1300
Vid	40

El área de riego total surge de relevamiento efectuado y de la encuesta hortícola estimándose en 5.005 ha.

Asumiendo que no toda el área bajo cultivo se regaría en simultáneo en el mes de enero ya sea porque corresponde a invernáculos o cultivos de campo con ciclo que a dicho momento no se encuentra en cultivo o en máxima demanda. Se considera un índice de simultaneidad de riego del 80%.

La conducción consta de un levante con bombeo el cual se estima teniendo en cuenta la altura geométrica, fricción y caudal, determinando una potencia teórica de bombeo en 2.208 HP y considerando una eficiencia del grupo motobomba del 80 % se estima una potencia requerida de 2.760 HP.

Cuadro: Resumen de sistema de bombeo

Superficie total	18.200 ha
Superficie de riego	5.005 ha
Superficie de riego simultanea	4.004 ha
Demanda máxima	5,5 mm/día
Eficiencia del sistema	70 %
Horas de bombeo diario	20 hr
Caudal de bombeo	4,4 m3/s
Altura de bombeo requerida	38,4 mca
Potencia teórica	2208 HP
Eficiencia grupo motobomba	80 %
Potencia	2760 HP

La conducción se prevee realizarla en canales siendo necesario la construcción de canales principales, secundarios y sifones para salvar zonas bajas. A los efectos del presente análisis se cuantifica únicamente el canal principal proyectándose la construcción del mismo con dos taludes trapezoidales.

Para la estimación del mismo se subdivide en 4 tramos de acuerdo al caudal transportado. De esta forma se estima el movimiento de suelo en 55.000 m<sup>3</sup> de suelo valorizado a U\$S 6 /m<sup>3</sup>, determinando un costo de U\$S 330.000.

### **3.3. d) Proyecto de riego Colonia Gestido**

Debido a problemas de abastecimiento de agua los productores agrupados en la Sociedad Fomento de Colonia Gestido plantearon al Dpto. del Agua la realización de un estudio conjunto con el objetivo de buscar una solución a un problema productivo concreto que afecta a muchos pequeños y medianos productores localizados en dicha Colonia del departamento de Salto.

En el mismo se considera como alternativa de fuente de agua el embalse de Salto Grande con un bombeo y distribución presurizada, embalses dentro de la colonia con bombeo y distribución presurizada y por último una perforación infrabasáltica.

Dentro de estas opciones los estudios preliminares muestran como alternativa más viable el bombeo desde el lago Salto Grande y a estos efectos el proyecto esclusas acercaría la fuente de agua al generar un lago a cota 34 que se introduce dentro de la Colonia Gestido. Disminuyendo la conducción lo que impacta en reducción de inversión en tubería y energía para bombeo. También se evita expropiación y cruce por predios de terceros.

### **3.4) Pérdida en conducción**

En el caso de implementarse el proyecto debería realizarse un estudio específico en la zona donde se ubicarían los canales para evaluar la conductividad hidráulica de los suelos y las posibles pérdidas por infiltración del mismo.

Los suelos por donde se situaría el canal en la formación Salto son Argisoles e Inceptisoles. Los primeros presentan un horizonte A de textura franco arenosa con alta conductividad hidráulica y un horizonte Bt a una profundidad de 30 - 40 cm y un espesor aproximado de 20 - 30 cm, que presenta una conductividad hidráulica muy baja que hace preveer en primera instancia una buena eficiencia de conducción.

Para el caso de los Inceptisoles se caracterizan por presentar una textura franco arenosa con presencia de cantos rodados y ausencia de horizonte Bt, lo que hace prever pérdidas por infiltración elevadas. Presentando la complejidad que se encuentran asociados a los mencionados anteriormente en forma variable y aleatoria.

En la zona de Corralitos y Nueva Hespérides los suelos predominantes son Brunosoles Éútricos y Subéútricos Típicos que se caracteriza por presentar un horizonte A de 30 - 40 cm de profundidad con textura franco a franco arcillosa y un horizonte Bt de 30 - 40 cm de profundidad con textura arcillosa, de muy baja conductividad hidráulica que hace prever en primera instancia una buena eficiencia de conducción.

Cabe destacar que las pérdidas son referidas al sistema de conducción y afectan a la eficiencia del mismo, pero por otro lado actúan como recarga del Acuífero Salto.

### 3.5) Calidad de agua

Actualmente la fuente de agua empleada en la Formación Salto en su gran mayoría son pozos semisurgentes que presentan un elevado contenido de carbonato de calcio y pH básico. Esto ocasiona dos problemas, uno en el sistema de riego donde se obstruyen en diferente magnitud los emisores ocasionando disminución en la uniformidad y calidad de riego y disminuyendo la vida útil de los equipos de riego.

Mientras que en el suelo provoca un efecto “encalado” elevando el pH de éstos afectando el desarrollo del cultivo de acuerdo a la sensibilidad del mismo, además de disminuir la disponibilidad de micronutrientes.

Foto: Emisor obturado por carbonato de calcio



En la zona de Corralitos la fuente de agua son pozos semisurgentes del Acuífero Guichón que presentan problemas de arena disuelta, denominada por los productores como “arena voladora” la cual provoca obstrucción de los filtros, emisores y desgaste de bombas.

La fuente de agua proveniente del lago de la esclusa no presentaría los problemas mencionados anteriormente, pero si presentaría una alta carga de sedimentos los cuales deben ser filtrados previo al ingreso del sistema predial.

Foto: Cinta portagoteros obturadas por arena



#### 4) RESUMEN DE MONTO AFECTADO E INVERSIONES

Cuadro: Resumen de indemnizaciones

Detalle	Monto (U\$S)
Valor tierra inundada	11.400.000
Infraestructura y cultivos permanentes	3.323.000
<b>TOTAL</b>	<b>14.723.000</b>

Cuadro: Resumen de inversión

Detalle	Monto (U\$S) Opción de máxima	Monto (U\$S) Opción riego actual
Bombas	480.000	300.000
Tubería levante	4.600.000	4.600.000
Canales	720.000	330.000
Sifón	2.310.000	2.310.000
<b>TOTAL</b>	<b>8.110.000</b>	<b>6.158.000</b>

- No se cuantifica económicamente:
- Caminería inundada
- Cruce de rutas nacionales
- Infraestructura de toma
- Bombas y sistema de arranque
- Tendido eléctrico
- Canales secundarios, terciarios y aductores
- Zanjeado e instalación de tubería de levante y sifón

## 6) FUENTES

Carta reconocimiento de suelos del Uruguay 1/1.000.000

Descripción de Suelos grupos CONEAT.

Dirección Nacional de Meteorología.1996. Normales climatológicas. Período 1961-1990.20 p.

Fernando Santibañez, 1994. Zonas Agroclimáticas de América del Sur.

Boshell, J.F.; Chiara, J.P. 1982.Regionalización Agroclimática de la R.O.U.

Padronario Nacional de Catastro

Calidad de aguas para riego en producciones hortícolas y frutícolas. Zamalvide, J. PRENADER

Páginas web

(Fuente: [http://www.mercadomodelo.net/c/document\\_library/get\\_file?uuid=5a9868e6-b3d0-4856-8dac-7925ddb3136&groupId=10157](http://www.mercadomodelo.net/c/document_library/get_file?uuid=5a9868e6-b3d0-4856-8dac-7925ddb3136&groupId=10157))

(Fuente: <http://consultas.salto.gub.uy/salto/resenia.htm>)



# CAPITULO VII: ESTUDIO JURÍDICO

**Profesor Dr. Washington F. Baliero**

**Director del Instituto de Derecho Internacional Público**

**Facultad de Derecho - UDELAR**

## INFORME JURÍDICO I

### INTRODUCCIÓN

El presente se trata de un primer análisis jurídico de un proyecto en preparación de vastos alcances a nivel tanto nacional como internacional, con tres componentes principales que se pretende sean complementarios; el de Transporte Fluvial, Nodo Logístico, y Zona Franca y Sistema de Riego. Es por esa complejidad, que este preinforme se centrará de modo preferente en los aspectos normativos de Derecho Internacional y en los nacionales para la construcción de las esclusas en nuestro territorio, pero en una zona internacionalmente regulada como lo es la del Río Uruguay, y en los que refieren al medio ambiente, también reglas internacionales y nacionales que se relacionen directamente con el objetivo básico del emprendimiento; la realización de las obras necesarias para la navegación del río con la finalidad de superar los obstáculos de Salto Chico y de la Represa de Salto Grande.

Los aspectos jurídicos referidos a Nodo Logístico, y Zona Franca y Sistema de Riego que son sin duda adicionales y necesarios para la viabilidad del Proyecto, se entiende no podrían encararse de la manera más adecuada a esta altura del estudio sin contar con los otros informes de avance. Por ello, se hará solamente una mención breve a estos aspectos.

### I) LA NORMATIVA INTERNACIONAL APLICABLE

#### A) El Estatuto del Río Uruguay

El Proyecto encarta en las disposiciones del artículo 13 del Estatuto del Río Uruguay, firmado en Salto el 26 de febrero de 1975, (en adelante el Estatuto) que se transcribe textualmente, “Las normas establecidas en los artículos 7 a 12 se aplicarán a todas las obras a que se refiere el artículo 7, sean **nacionales o binacionales** (énfasis agregado) que cualquiera de las partes proyecte realizar dentro de su jurisdicción, **fuera del tramo definido como río y en las respectivas áreas de influencia de ambos tramos**” (nuevamente énfasis agregado) Y los artículos 7 a 12 del Estatuto establecen los procedimientos para la realización de las obras que deben iniciarse necesariamente por su comunicación a la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU) Por tanto, para la concreción de la obra es necesario poner en marcha el mecanismo mencionado con la necesaria participación de la República Argentina en las distintas etapas previstas en los premencionados artículos. Esta interpretación,

pacífica e incontestable, sobre todo en el caso porque se trata de la navegación en el propio río, se ha visto especialmente reforzada por la sentencia de la Corte Internacional de Justicia en el caso “Plantas de celulosa sobre el Río Uruguay; Argentina vs. Uruguay”, dictada el 20 de abril de 2010, (1) la que en su párrafo expositivo No. 81 in fine expresa, “Las obligaciones de comunicar (informar) (a la CARU) notificar (a la otra Parte) y negociar son los medios apropiados aceptados por las Partes para la consecución del objetivo que ellas mismas fijaron en el artículo 1 del Estatuto”. Y el artículo 1 tiene como objetivo fundamental “... establecer los mecanismos comunes necesarios para el óptimo y racional aprovechamiento del Río Uruguay...(omisis)” El que sea claro que el Proyecto de esclusas resulta beneficioso a priori no sólo para nuestro País sino también para el interés de la navegación de la Argentina, para el de Brasil y para otros países de la cuenca, y que se haga de acuerdo a todas las normas técnicas y jurídicas que lo pudieran constituir incluso en un modelo de desarrollo sustentable, no es óbice para el cumplimiento de la obligación de su comunicación a la CARU, esto es, en puridad a la República Argentina a través de su Delegación en la instancia oportuna, de conformidad al Estatuto.

Por lo que viene de expresarse es incontestable que siendo muy relevantes los apoyos regionales argentinos de las Provincias a las que corresponden las localidades y puertos situados en las distintas cuencas del Río Uruguay, con los que seguramente se cuenta por los innegables beneficios de la obra en materia de navegación del río, es el concurso del gobierno de la República Argentina el que debe obtenerse. Las presentes dificultades de relacionamiento entre Argentina y Uruguay, centrados precisamente, entre otros puntos, en el de la administración de los ríos comunes, son un dato de la realidad, pero esta obra puede ser un elemento clave para constituirse en un imprescindible retorno a una política de cooperación superando la presente que ha sido predominantemente de confrontación (2)

En este sentido de la necesaria comunicación a la Argentina corresponde tener en claro cómo y cuándo se debe comunicar el Proyecto. Este aspecto de procedimiento no es menor y fue planteado como un serio cuestionamiento de Argentina en el precitado caso de las plantas de celulosa en el Río Uruguay. Se trata de establecer el momento preciso de la comunicación oficial, esto es si debe hacerse antes o simultáneamente a la gestión del permiso ambiental previo ante la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) o después de haberse obtenido dicho permiso. Se entiende que este problema puede ser evitado porque en paralelo con la gestión ante la DINAMA es factible ir adelantando las líneas generales del Proyecto, sea vía CARU exclusivamente, o de Cancillería a Cancillería en modo simultáneo, pudiéndose aquilatar así, y eventualmente acordar el momento preciso de la comunicación oficial.

Esto que puede parecer una cuestión procedimental menor ciertamente no la es, y siempre se debe ser muy preciso en las formas para tener éxito en los objetivos de fondo. La reciente experiencia del juicio ya citado por el caso de las papeleras es una demostración fehaciente de que el cuidar las formas, especialmente de los medios de comunicar proyectos de alcance internacional, es de suma importancia para evitar malentendidos y dificultades que obstaculicen su mejor y más pronta concreción.

Cabrían también algunas reflexiones que pueden hacerse liminarmente sobre los factibles modos en que pueda darse la ejecución del Proyecto.

Si partimos de la base que se trata de un proyecto en principio privado de desarrollo multipropósito a ejecutarse en territorio nacional, el primer supuesto lógico que surge es que, tratándose de un emprendimiento nacional uruguayo - en sus distintas posibilidades de enteramente privado, público o público-privado - el camino lógico es el de su comunicación a la CARU, para el comienzo de los procedimientos jurídicos para habilitar los trabajos, como se ha indicado, quedando su ejecución y posterior administración a cargo exclusivamente de Uruguay. Ello no obstante, no puede dejarse de lado que se trata de un proyecto para la navegación en el Río Uruguay, uno de los propósitos primordiales de la Comisión la que de conformidad con el artículo 56, inciso 1º, tiene la potestad de dictar las normas sobre la seguridad de la navegación y uso del canal principal, por lo cual no puede descartarse que sea la propia Comisión Administradora quien resuelva encargarse de esa parte del Proyecto en cuanto a su ejecución y posterior administración - el de habilitar el transporte fluvial aguas arriba de la Represa de Salto Grande- en tanto, los otros aspectos vinculados, Nodo Logístico y Zona Franca, y Riego, quedarían bajo responsabilidad de ejecución y administración puramente nacional. En tal sentido, expresan Edison González Lapeyre y Yamandú Fangini (3):“Esta disposición ofrece dos aspectos distintos: a) el primero está referido a la potestad que tiene la CARU de dotar a las obras binacionales en el río de la correspondiente organización jurídico-administrativa y b) el segundo, corresponde a la administración de esas obras”. En esta segunda hipótesis, tendríamos una persona de Derecho Internacional Público, como lo es la Comisión, coordinando tareas con autoridades uruguayas. Ello podría ser un tanto más complejo de poner en práctica, pero en modo alguno una dificultad insuperable desde el punto de vista jurídico y debería ser objeto de un análisis posterior desde esta perspectiva si este supuesto se produjese.

De todas maneras, debe quedar muy claro que este tipo de emprendimiento requiere en cualquier caso de un necesario entendimiento con la República Argentina. Al presente, como es notorio, la CARU está encarando una etapa de dragado y señalamiento del canal principal de navegación del Río Uruguay hasta la altura de Paysandú.

Este entendimiento puede hacerse en el marco del Estatuto del Río Uruguay y no requiere por ello de lo que en Derecho Internacional se denomina un tratado stricto sensu, vale decir un nuevo tratado que requiera aprobación parlamentaria con las demoras y complejidades que ello conllevaría, sino su consideración y aprobación por la CARU en los términos del artículo 7 del Estatuto, o un entendimiento de Estado a Estado que no tiene que ser lo que para el Derecho Internacional, reiteramos, es un tratado stricto sensu sujeto a aprobación parlamentaria, con sus naturales demoras y complejidades, sino un acuerdo en forma simplificada, conocido como Acuerdo por Canje de Notas, que es jurídicamente posible por estar comprendido en aquel marco estatutario. Este acuerdo debe abarcar no sólo el aspecto de navegación y transporte fluvial sino también en todo lo que afecte el régimen del río y la calidad de las aguas. Así lo establece claramente el premencionado artículo 7 del Estatuto cuando se refiere a obras "... de entidad suficiente para afectar la navegación, el régimen del río o la calidad de sus aguas", aspectos todos vinculados al Proyecto. Otra cuestión a tener en consideración, desde el punto de vista de los organismos internacionales involucrados necesariamente en las obras del Proyecto, es la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande. Si bien sus cometidos no refieren a la navegación ni a los otros aspectos que son de la competencia de la CARU, el tema de la posible afectación de la cota del lago, entre otros aspectos relacionados, hace necesario sea informada y se la debe tener en cuenta a tales efectos una vez se avance en los estudios de factibilidad.

## **B) OTRAS NORMATIVAS INTERNACIONALES APLICABLES. LA NECESARIA CONSULTA AL BRASIL Y LA NECESIDAD DE UN ACUERDO INTERNACIONAL. MERCOSUR Y UNASUR: LOS COMPROMISOS EMERGENTES.**

Conforme a normas internacionales vigentes respecto al Dominio Fluvial internacional se deberá tomar en cuenta la situación del ribereño de aguas arriba, la República Federativa de Brasil, que si bien puede verse como un beneficiario del Proyecto en lo que refiere a la navegación, tiene no sólo el derecho a ser consultado sino que, en el caso, su asentimiento y concurso parecen ser muy importantes para el buen éxito de la obra, especialmente en el aspecto de la navegación aguas arriba del Río Uruguay. Nos referimos en primer término a la navegación, pero también se le deben comunicar los demás aspectos de la obra, especialmente el componente del uso de las aguas para riego.

En efecto, el derecho de un Estado ribereño de un río internacional de utilizarlo y por ejemplo, realizar obras en el tramo que le corresponde, debe hacerse de modo que no se perjudiquen los derechos de otro ribereño en el mismo río, pero ese perjuicio ha de ser de cierta entidad, en los términos del artículo 7 del Estatuto debe ser "sensible", de alguna entidad, y no un perjuicio poco importante o significativo (4).

En un río internacional existen existe una comunidad de intereses e igualdad de derechos entre todos los Estados ribereños que se traduce en que, si bien se pueden realizar obras en la parte del río bajo soberanía del Estado que encara su realización, existe el deber de no causar daños sustanciales, "sensibles", a los otros ribereños. Como corolarios de ese principio básico tenemos derechos y deberes de fondo y de forma. Son de fondo, de naturaleza sustancial, el derecho a realizar las obras y la distribución equitativa de los beneficios, buscándose que se satisfagan adecuadamente los intereses de todos, esto es, un balance adecuado entre ventajas y aún perjuicios o daños.

Para la consecución de esos derechos sustanciales existen deberes de forma, procesales. Ellos son el deber de notificar y consultar, el deber de negociar y cooperar y de procurar un acuerdo sin que ello signifique que exista un derecho de veto. (4) En el caso de la participación del Brasil será necesario un tratado, sino para la realización de las obras sí para la habilitación de la navegación y su regulación en el Uruguay superior. Tratado o acuerdo que podría tener similitudes, aunque quizás un menor alcance y complejidad, con el propio Estatuto del Río Uruguay.

Es por tal razón que se considera de decisiva importancia la aceptación de Brasil para este Proyecto desde el punto de vista jurídico, amén de las razones económicas y políticas, también esenciales para la concreción de la obra.

Merece especial destaque, aunque lo trataremos brevemente, que existe una vasta normativa internacional de carácter regional del MERCOSUR, y más recientemente y de modo más preciso de la UNASUR, que establecen el compromiso de la integración física de sus integrantes, entre ellos, naturalmente Argentina, Brasil y Uruguay.

El Tratado de Asunción de 26 de marzo de 1991, constitutivo del MERCOSUR, tiene entre sus propósitos el mejoramiento de las interconexiones físicas (Preámbulo, segundo párrafo) y esto se ha visto reforzado con otras resoluciones del denominado derecho derivado de esta organización de integración, que al momento del presente Informe no se da cuenta por razones de tiempo y necesaria brevedad.

En el caso de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), compromiso que abarca a todos los países miembros y entre ellos, lógicamente a Argentina, Brasil y Uruguay, su Tratado Constitutivo de 11 de marzo de 2011, tiene entre sus objetivos básicos el desarrollo de la infraestructura y conexiones físicas y por cierto la navegabilidad del alto Uruguay es un proyecto fundamental para la consecución de tal propósito (Preámbulo y artículos 2 y 3 e) del Tratado)

En la UNASUR se ha creado el Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN), instancia interministerial para la discusión política y estratégica a través de la consulta, evaluación, cooperación, planificación y coordinación de esfuerzos y articulación de proyectos para implementar la integración de la infraestructura regional de los países miembros de la UNASUR. Vale decir que este puede ser también un ámbito adecuado para la concreción del Proyecto que nos ocupa no bien se avance en sus estudios de prefactibilidad.

También se ha previsto la posibilidad de financiamiento de este tipo de acciones de integración física previéndose la posibilidad de su financiamiento a través de la Corporación Andina de Fomento (CAF) (Documento UNASUR-CS-IPL-DPP-12-0001)

### **C) LA NORMATIVA INTERNACIONAL EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE.**

El Derecho Internacional Público ha jugado y juega un papel fundamental en la preservación del Medio Ambiente y ha influido decisivamente en el desarrollo de los derechos nacionales de los Estados con ese fin.

Sin extendernos demasiado dada la naturaleza preliminar de este Informe, nos centraremos en el concepto básico de Desarrollo Sostenible o Sustentable, conformado definitivamente en la Conferencia de Río de 1992, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

Este principio básico significa que el derecho al desarrollo económico debe ejercerse de modo tal que no afecte el ambiente y perjudique los derechos de las generaciones futuras. Esto es, existe indisputablemente el derecho al desarrollo pero deben preservarse los recursos naturales de modo que puedan ser utilizados por lo menos de igual forma por las próximas generaciones. Y especialmente en el caso de un proyecto como el de que tratamos, el uso equitativo de los recursos naturales por parte de uno o más Estados debe tener en cuenta las necesidades presentes y futuras de los otros Estados ribereños.

Se entiende que las obras proyectadas cumplirán a cabalidad estas condiciones. La protección del Medio Ambiente y el reparto equitativo de beneficios deben ser objetivos básicos del Proyecto.

El principio de prevención y de máxima precaución para evitar y mitigar daños será otro principio esencial a tener en cuenta en la planeación, ejecución y funcionamiento de los trabajos.

## **II) LA NORMATIVA NACIONAL APLICABLE AL PROYECTO**

### **D) LEYES SOBRE MEDIO AMBIENTE QUE DEBERÁN OBSERVARSE**

De conformidad con las Leyes Nos. 16466, 17823, 18308 y 18786, el Proyecto, finalizada la etapa de prefactibilidad es necesario se ajuste a las exigencias de dichas normas en el nivel nacional.

De consiguiente, deberán presentarse oportunamente ante la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) el Estudio de Impacto Ambiental Previo (EIA), el de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), de Sostenibilidad Ambiental (ESA) y finalmente, de Valoración de la Sostenibilidad (VS).

### **E) LA LEY SOBRE ZONAS FRANCAS**

Conforme a lo establecido por la Ley N° 15921 sobre Zonas Francas no se advierte impedimento jurídico alguno para solicitar la instalación de una zona de este tipo en el área del Proyecto, que lo integre y coadyuve a su concreción.

### **F) LAS NORMAS SOBRE PARTICIPACIÓN PÚBLICO-PRIVADA**

La ley N° 18786 sobre Contratos de Participación Público-Privada para la realización de obras de infraestructura y prestación de servicios conexos contemplaría en su artículo 3 A) la posibilidad de encartar las obras del Proyecto en sus previsiones. Un estudio especial debería hacerse una vez se cuente con otros datos de avance y especialmente sobre sus aspectos internacionales.

### **G) LAS NORMAS SOBRE RIEGO**

Para las obras de riego deberá gestionarse el permiso del Poder Ejecutivo en acuerdo con el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley N° 16858 y las disposiciones concordantes del Código de Aguas.

## CONCLUSIONES PRELIMINARES

- 1) El Estatuto del Río Uruguay constituye un marco adecuado para la negociación del Proyecto con la República Argentina no siendo necesaria la celebración de un nuevo tratado para la realización de las obras;
- 2) Respecto a la República Federativa de Brasil deberá negociarse el Proyecto y obtener su acuerdo para la concreción de un sistema de navegación en el tramo del Río Uruguay que le es fronterizo con la República Argentina;
- 3) En lo que refiere a los aspectos legales nacionales no se advierten impedimentos legales dirimentes para la concreción del Proyecto;
- 4) Se deberán proseguir los distintos estudios para establecer la factibilidad del Proyecto.

## NOTAS

- 1) Case Concerning Pulp Mills Case on The River Uruguay (Argentina vs. Uruguay) Judgement, April 20, 2010
- 2) Baliero, Washington, Revista Naval, Edición año 2000; "El Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo: de la confrontación a la cooperación"
- 3) González Lapeyre, Edison y Flangini, Yamandú, "El Estatuto del Río Uruguay", Ediciones Jurídicas Amalio M. Fernández. Montevideo, 1983
- 4) Barberis, Julio, "Los recursos naturales compartidos entre Estados y el Derecho Internacional", Madrid, 1979, páginas 29-30

## (\*)NORMATIVA APLICABLE

- 1) Tratado del Río Uruguay, Montevideo, Montevideo, 1961;
- 2) Estatuto del Río Uruguay, Salto, 1975;
- 3) Convención de Nueva York sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos a la navegación, Nueva York, 1997;
- 4) Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sustentable, Río de Janeiro, 1992;
- 5) Agenda 21, Río, 1992;
- 6) Tratado de Asunción constitutivo del MERCOSUR, Asunción del Paraguay, 1991;
- 7) Tratado Constitutivo de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), Quito, 2011;
- 8) Documento UNASUR –CS-IPL-DPP-12-0001;

- 9) Ley N° 16466 sobre Medio Ambiente;
- 10) Ley N° 17823 sobre Protección del Medio Ambiente;
- 11) Ley N° 18308 sobre Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente;
- 12) Ley N° 15921 sobre Zonas Francas;
- 13) Ley N° 18786 sobre Contratos de Participación Público-Privada;
- 14) Ley N° 18858 sobre Riego.

(\*) Esta enumeración de la normativa aplicable no es exhaustiva.

## INFORME JURÍDICO II

### EL MARCO JURÍDICO INTERNACIONAL

Un primer análisis del Proyecto en este marco comprueba la existencia de la normativa que habilita su factibilidad desde el punto de vista jurídico internacional.

En efecto, como se indicara en anterior Preinforme, el Estatuto del Río Uruguay (en adelante, el Estatuto) contiene las normas de forma y fondo para la realización de las obras del tipo proyectado en sus artículos 7 al 13. Es más, una obra de navegación como la de Esclusas concreta uno de los propósitos fundamentales del Estatuto cual es el de la navegación en el río.

El procedimiento normal de comunicación y ulterior negociación de las obras a la República Argentina es por medio de la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU). Ello no obstante, por el acuerdo de los Estados, vale decir de sus Gobiernos, se podría también negociar directamente de Cancillería a Cancillería o de la manera que se estableciera en ese acuerdo. Esta última posibilidad se menciona por tener ciertas ventajas en cuanto a la jerarquía de los actores involucrados y su posible mayor ejecutividad e inmediatez, pero debe reconocerse que también es políticamente difícil de concretar y sólo puede darse por la expresa aceptación de la República Argentina.

En lo que respecta al ámbito territorial en el que se realizarán las obras, si bien enteramente en territorio nacional, la administración de la navegación del Río Uruguay es competencia de la CARU lo que deberá tenerse muy especialmente en cuenta tanto en la etapa de la construcción de las obras como en su posterior puesta en marcha, siendo indisputable que la administración de los aspectos de la navegación serán regulados por la Comisión, por lo menos hasta la frontera fluvial con Brasil (hasta el momento la línea que pasa por la parte sudoeste de la denominada Isla Brasilera conforme al Tratado del Río Uruguay). En tanto, los demás aspectos del Proyecto, Nodo Logístico, Zona Franca y Riego, serán, en principio, de exclusiva competencia nacional sin perjuicio que, específicamente el de riego tendrá que ser objeto de tratamiento internacional entre ambos ribereños de conformidad al artículo 13 in fine del Estatuto.

Otro aspecto a tener en debida consideración, en tanto organismo internacional con necesaria competencia en el Proyecto es la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, que debe ser informada y oída en todos los aspectos que se relacionen con aspectos que pudieren afectar el lago de la represa de Salto Grande y especialmente su cota.

Una cuestión a estudiar y dilucidar es el del momento preciso de la comunicación oficial del Proyecto a la República Argentina ya sea por vía de la CARU o directamente de Cancillería a Cancillería; esto es, antes, simultáneamente o después de la aprobación de las obras por nuestra Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) (al respecto, véase el N° I) A), segunda página del Preinforme, que deberá tenerse como formando parte del presente)

Otra cuestión decisiva es el de la consulta y participación del ribereño de aguas arriba, la República Federativa del Brasil, actor de enorme importancia para el suceso del Proyecto y para la concreción de la Hidrovía del Río Uruguay.

A diferencia de lo que ocurre con Argentina, con la que tenemos el marco jurídico para el desarrollo del Proyecto Esclusas, el Estatuto del Río Uruguay, con Brasil habrá que negociar un nuevo tratado – bilateral o más posiblemente trilateral entre Argentina, Brasil y Uruguay - para el establecimiento de la mencionada Hidrovía del Río Uruguay, que parece como determinante para la exitosa concreción del proyecto de navegación.

Es oportuno mencionar a este respecto que las normas del Mercado Común del Sur, MERCOSUR (Tratado de Asunción, Protocolos y derecho derivado) y más recientemente de la Unión de Repúblicas Sudamericanas, UNASUR, (Tratado de Brasilia y acuerdos posteriores del Consejo de Jefas y Jefes de Estado) al establecer el compromiso de las Partes (entre ellas Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay) para la integración física como una meta de fundamental importancia para las naciones de la sub región, tienen importante proyección para impulsar el acuerdo, pero en definitiva, ello dependerá de la renovada voluntad política de los Estados, de nuestra capacidad negociadora y de la importancia que asigne el Brasil a esta nueva vía de navegación que se abriría en el Río Uruguay.

En el MERCOSUR, por la naturaleza e importancia del proyecto de navegación en el Río Uruguay podría eventualmente acudir al apoyo financiero del FOCEM (Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR) que si bien es un Fondo destinado a financiar proyectos en beneficio de la economías menores del bloque y reducir las llamadas asimetrías entre los socios, entraría precisamente entre sus objetivos el de promover la convergencia estructural apoyando el proceso de integración e iría en directo beneficio de por lo menos tres de sus socios, dos de los cuales, Argentina y Brasil, son de los mayores aportantes al FOCEM y los que menos se benefician con sus aportes dada la naturaleza y propósitos del fondo, lo que sin embargo no impide que reciban también algunos beneficios como sería en el caso.

Por otra parte, en la UNASUR también está prevista la posibilidad de financiación del tipo de obras de integración física como lo es este Proyecto, a través de la Corporación Andina de Fomento (CAF) (Doc. UNASUR-CS-IPC-DPP12-0001)

Las obras deberán también ser de naturaleza tal que signifiquen la concreción del Principio del Desarrollo Sostenible o Sustentable, obligaciones jurídicas de naturaleza tanto internacional como interna. En tal sentido, los principios de la prevención y de la precaución deberán ser tomados debidamente en cuenta en la planeación, ejecución, financiamiento de los trabajos y posterior operación de la Hidrovía.

La denominada “licencia social” deberá tenerse en especial consideración tanto a nivel internacional como al interior de los tres Países concernidos por las obras.

## **EL MARCO JURÍDICO NACIONAL**

En lo que respecta al Medio Ambiente, y una vez considerada su factibilidad y formulado el Proyecto se deberán presentar oportunamente ante la DINAMA el Estudio de Impacto Ambiental Previo (EIA), el de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), de Sostenibilidad Ambiental (ESA) y finalmente, el de Valoración de la Sostenibilidad (VS).

De conformidad a lo establecido por la Ley N° 15921 sobre Zonas Francas no se advierte impedimento jurídico alguno para la instalación de una zona de este tipo en el área del Proyecto, que lo integre y coadyuve a su concreción.

En tanto, la Ley N° 18786 sobre Contratos de Participación Público -Privada en su artículo 3 A) contempla la posibilidad de encargar las obras del Proyecto en sus previsiones. Por iniciativa privada podrá presentarse ante la Corporación Nacional para el Desarrollo un estudio de prefactibilidad del Proyecto siguiéndose al respecto los trámites establecidos en el Capítulo VII de la ley (artículos 34 a 38)

Para las obras de riego deberá gestionarse el permiso del Poder Ejecutivo en acuerdo con el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, conforme a lo dispuesto por la Ley N° 16858 y las disposiciones concordantes del Código de Aguas.

Todo ello sin perjuicio, como ya se expresara, de las comunicaciones y negociaciones internacionales que deben llevarse a cabo.



# CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES

## I. Conclusiones generales del estudio de percepciones

Las conclusiones generales que aquí se presentan se desprenden de dos tipos de indagaciones, por un lado en las percepciones de diferentes actores de las comunidades: empresarios, trabajadores, decisores políticos, técnicos, de la macro región de influencia de la Hidrovía Río Uruguay, procurando conocer cómo perciben ellos la implantación de la hidrovía en el Río Uruguay, que mercaderías produce y emplea la región para su dinámica productiva. Asimismo, se relevaron los proyectos de desarrollo que están en danza en los diferentes puntos visitados: Alegrete, Sao Borja, Itaqué, Santo Tomé, Paso de los Libres, Uruguayana, Concordia, Bella Unión.

Por otro lado, se recogieron las percepciones de actores radicados en la zona de enclave del Proyecto Esclusas de San Antonio, por lo cual se entrevistó a ambientalistas, empresarios, vecinos, y técnicos, haciendo énfasis en el conocimiento del proyecto, en la identificación de fortalezas y debilidades del mismo, así como en rol que podrían jugar grupos ambientalistas, entre otros aspectos.

La primera consideración final que se desea plantear tiene que ver con la necesidad de pensar el proyecto Esclusas de San Antonio en el marco del proyecto Hidrovía del Río Uruguay, en el entendido de que el primer proyecto resolvería navegabilidad en un tramo del Río, y no daría solución a otros escollos que se identifican aguas arriba de Salto Grande. La navegabilidad del Río Uruguay no es un único proyecto, sino que la región está pensando el tema con interés, e incluso aguas arriba de Sao Borja (Proyecto Garabí-Panambí represas hidroeléctricas), como también la navegabilidad de la cuenca del Río Ibicuy. Esto instala en la región un espacio de debate y discusión sobre el tema que servirá sin duda de caldo de cultivo para la posible concreción de este proyecto que se está estudiando. Cabe recordar que la viabilidad de estas obras estará acompañada de un debate sobre el impacto regional así como la necesaria incidencia en los gobiernos implicados en el proyecto, pues éste tiene que beneficiar a todos.

El mayor impacto del proyecto se observa en la región sur de Brasil y en Uruguay, mientras que en Argentina el mismo es observado como de menor importancia en virtud de la influencia de su fuerte apuesta a la Hidrovía Paraná. La opción de la Hidrovía Uruguay se percibe como una opción válida y necesaria para la salida de la producción de grandes cargas desde Brasil y en menor medida desde Uruguay. En Brasil el destino es Brasil, se transporta mayormente a los puertos de Santos y Río de Janeiro, en menor proporción la producción va a puertos de ultramar. Por el contrario los insumos de la producción de la región, mayoritariamente llegan a la región desde puertos de ultramar, algo que favorece la implementación de la mencionada Hidrovía. El efecto funcionamiento más el sentimiento de propiedad del proyecto dan una clara

ventaja, en la Argentina, a la Hidrovía Paraná sobre la Hidrovía Uruguay, actualmente no operativa, algo que el proyecto tendrá que trabajar, más aún cuando la solución para salvar Salto Grande que estamos estudiando pasa por Uruguay y no Argentina.

Las cargas de Brasil que los actores entrevistados inmediatamente identifican son el arroz, maíz y la soja. Brasil produce en la región más del 80% de la producción de arroz de todo el país y en su totalidad se transportan a las grandes urbes de San Pablo y Río de Janeiro para su consumo. En la región buena parte de los productores agrícolas están nucleados en grandes cooperativas CAAL , CAMIL, CAU, etc. esto desde un punto de vista puede significar una ventaja para el Proyecto Hidrovía ya que hace posible el gran flete sumando pequeños esfuerzos, desde otro puede resultar una desventaja en la medida la viabilidad del proyecto dependerá de pocos agentes económicos.

La necesidad de contar con una alternativa de transporte fluvial se desprende de la evaluación que se hace de cómo funciona el sistema de transporte hoy, que se reconoce como fundamentalmente crítica. Las principales debilidades radican en el alto costo del modelo y las esperas en el puerto (especialmente Río Grande) para embarcar los productos generan un percepción desfavorable para el medio. Incluso se habla de una fuerte crisis en el sistema producto del deterioro de los vehículos. Además, otros problemas tiene que ver con la destrucción de las carreteras cuyo mantenimiento se hace inabarcable y la aparición de problemas de inseguridad como asaltos y hurtos. Además un componente central en el actual modelo de transporte es el costo económico y ambiental del flete, en estos casos resulta alto en ambas dimensiones y se le agregan otras dificultades asociadas: mal estado de las rutas, problemas de asaltos y pérdidas de mercadería como también vinculadas a la legislación laboral. Todos los entrevistados identifican la mayor ventaja competitiva en el precio más bajo en el transporte. Sin embargo, una percepción que puede resultar riesgosa para el proyecto es la visión de que sólo podrían salir del sistema tradicional de transportes las empresas grandes, más dinámicas, que no son muchas en la región. Se detecta una cultura más conservadora o quizás menos emprendedora, en los empresarios más pequeños y medianos. El complejo productivo del noroeste del Uruguay podría potenciar el proyecto Hidrovía Uruguay pero no está presente en la mente de los productores entrevistados como un proyecto esencial e ineludible para el desarrollo futuro de la producción de la región

Respecto a la obra en sí de canalizaciones y dragados, en general no se observan opiniones que obstaculicen mayormente la construcción de la Hidrovía, la existencia de métodos menos dañosos como el martillo neumático facilitaría la realización de la obra en todo su recorrido, si bien es cierto hay trechos en que el afloramiento de piedra basáltica alcanza varios kilómetros lo que implicará soluciones alternativas.

También es cierto que la intervención en el río se ve aún lejana lo que minimiza la visión de la misma analizándose con ligereza las modificaciones. La existencia de grandes afloramientos basálticos en el Río Uruguay en por lo menos cinco tramos en la hidrovía al norte de Salto Grande pone en jaque la iniciativa en la medida de que no estudien en profundidad y luego se ejecuten las medidas para solucionar estos obstáculos.

Gran parte de los entrevistados empresariales expresaron la necesidad de coparticipación privada en la obra y operación de la Hidrovía, se visualiza que de mantenerse en el ámbito exclusivamente público la realización y luego la administración de la operativa de la Hidrovía, puede resultar lento y tortuoso e incluso frustrante. En cambio los argentinos, especialmente los actores empresariales, se muestran más pesimistas y distantes de una propuesta como la que se está estudiando

Tomando en cuenta que un proyecto de este tipo tendría consecuencias en diferentes dimensiones, este estudio se preocupó sobre todo por la cuestión ambiental, y por las fuerzas vivas existentes preocupadas por este asunto. No aparecen en la región organizaciones ambientalistas locales fuertes, si bien es cierto que si existen a nivel de los países y de las macro regiones que pueden desarrollar actividades frente a un gran proyecto como es el que se planea. Incluso existe alguna opinión de que las organizaciones existentes, que no expresan una opinión contraria a la Hidrovía, pueden resultar bastante imprevisibles en sus posibles acciones en el futuro, sin duda que se debe desarrollar un trabajo con ellos para facilitar la obra. En cualquier caso, sus planteos versarían sobre temas vinculados al futuro, al modelo de desarrollo que buscamos, a la distribución de los beneficios de la gran obra.

Otro aspecto importante al momento de indagar la prefactibilidad del mismo refiere a la voluntad política de llevar adelante un proyecto como el que se plantea y los marcos legales y jurídicos para que esto se realice. Para el caso de Brasil se identifica una asimetría entre la dimensión local de la iniciativa y el alcance de la solución a nivel federal, esto es, para ser viable el proyecto debe posicionarse como una solución a nivel país e incluso supranacional y no solamente una necesidad sentida de una subregión como parece ubicarse hasta el momento. En Argentina es diferente, la existencia de la Hidrovía Paraná hacen menos entusiasta para ellos la idea de promover una hidrovía en el Río Uruguay, evidenciando menor compromiso con la propuesta en estudio colocándola en un segundo plano.

Proactividad de la región, todos los municipios visitados del lado brasileño cuentan con proyectos estratégicos de mejora a mediano y largo plazo sean estos, zonas francas, universidades, nodos logísticos, entre otros. Inclusive la navegabilidad del Río Ibicuy y sus afluentes que cuenta con un Comité de Cuenca para su control. Dicha situación fermental puede operar positivamente frente a un proyecto de las características que se está estudiando.

Finalmente, se hace necesario pensar el conjunto de tensiones que este proyecto pudo identificar, a saber: pasado vs futuro, costa vs muro, paso vs posta, desarrollo vs ambiente, planificación territorial vs crecimiento desorganizado; tensiones, que la resolución sobre el proyecto debe tratar y aportar soluciones.

Vecinos y técnicos locales pusieron énfasis en la reivindicación de una buena parte de la historia de Salto en sus épocas más gloriosas, basada en la fábrica de astilleros y la navegación sistemática a través del Río Uruguay, configurando así una tensión entre Pasado vs futuro.

La obra de las Esclusas implicaría el establecimiento de un muro que puede llegar a los 17 metros de altura en algunos tramos, ante la cual se visualiza una resistencia por parte de los habitantes de la ciudad ante la instalación de una barrera que limite el paso hacia la costa y su visualización. Los salteños y especialmente los ribereños de la ciudad se vinculan de forma estrecha con la costa del río, sea por costumbres de vida, cuando pescan allí, por actividades de ocio y entretenimiento, en definitiva por su cultura de río donde habitar en la zona forma parte del hábitat. Esta situación configura la tensión Costa vs muro.

El complejo de navegación que se proyecta está centrado en proponer un arreglo más o menos permanente sobre lo que ha sido el hito fundacional de la ciudad de Salto, las cascadas de Salto Grande y Salto Chico, que históricamente han constituido el obstáculo a la navegación del Río Uruguay en esta zona. El proyecto Esclusas de San Antonio terminaría con este hito fundacional de la ciudad y generaría un pasaje de mercaderías y personas desde el norte hacia el sur y viceversa. Como perjudicará o beneficiará a los salteños y su ciudad es el dilema que propone este eje dialéctico Paso vs posta.

El proyecto Esclusas de San Antonio implicaría la instalación masiva de infraestructuras prevista por el Nodo Logístico y Zona Franca, la que tendría impacto sobre la costa del río y sus zonas cercanas. Además, la posibilidad de desarrollo de nuevos puertos, crecimiento de las infraestructuras de almacenaje, tránsito de camiones de carga, tránsito de navíos por el río y la misma obra, son procesos de alto impacto sobre el ambiente que la sociedad debe conocer y consentir de forma que la aprobación de todo ello se realice dentro de las normas democráticas y de necesaria implicación con conocimiento de las poblaciones implicadas. Así se establece el dialecto Desarrollo vs ambiente, donde el énfasis se centra en la discusión sobre los beneficios del emprendimiento a qué costos de sacrificios socioambientales.

Actualmente Uruguay se encuentra realizando un esfuerzo para que no se produzca un crecimiento abrupto de las infraestructuras y lo que ellas acarrearán, por lo cual se erige una alarma por parte de los actores entrevistados sobre el riesgo de un crecimiento desorganizado, basado únicamente en las necesidades de las empresas,

ante el desarrollo de un proyecto como el que se está estudiando. Prestar atención sobre el ordenamiento y la planificación de almacenamientos, el transporte y la puesta en el agua de las mercaderías en base al interés de la sociedad en su conjunto y no de la empresa como actor individual, hace al eje Planificación territorial vs crecimiento desorganizado.

Por último, cabe destacar que la toma de decisiones respecto a este tipo de proyecto con los complejos impactos que acarrea, implica un involucramiento mayor de la población, se hace necesario efectuar un debate, aún ausente, sobre las posibles afectaciones que la obra y luego el funcionamiento del complejo generarán. A pesar de ello no existe una actitud negativa ante la mención de lo que se pretende hacer, sino más bien de expectativa positiva. El panorama de opiniones es cautamente positivo pero en todos los casos se reclama mayor información y debate sobre el proyecto.

Diseñar un programa de promoción del debate sobre la propuesta es central para lograr la licencia social que se requiere para una adecuada implantación de la obra. Sin ello, puede correr el riesgo de generar una oposición social que frustre la implementación.

En otro sentido, parece razonable pensar que la Hidrovía Uruguay es un proyecto imprescindible para estos territorios, pero la apuesta implicará un cierto grado de gradualidad en su implementación de forma que se pueda trasvasar el tránsito de carga que se realiza hoy por carretera hacia la hidrovía. Este no es un proceso automático sino que debe ser provocado mediante acciones en ese sentido desarrolladas por los agentes implicados en el complejo, productores, navieros, empresarios de servicios de exportación e importación y el Estado.

## **II. Conclusiones generales del estudio sociológico cuantitativo**

El universo de estudio estuvo conformado por los segmentos censales de la zona afectada por el proyecto (por anegación o modificación espacial), identificándose así cinco segmentos urbanos y seis rurales.

Las fuentes de información fueron el 6° Censo Nacional de Viviendas, el 4° Censo Nacional de Hogares, el 8° Censo Nacional de Población y el 1° Censo de Entorno Urbanístico, del Instituto Nacional de Estadística (INE), correspondientes al año 2011.

La información fue procesada utilizando PSPP y la georreferenciación de la misma se realizó con QGIS en su versión 2.0.1

En cuanto a la caracterización de la zona afectada, en la misma se registraron 9.477 personas, 2.921 hogares y 3.570 viviendas, lo que representa el 7,6% de la población del departamento, el 7,7 % de los hogares y el 8,3% de las viviendas.

Por su parte, considerando únicamente a la zona rural, se constató la presencia de 3.117 personas, 931 hogares y 1.471 viviendas, lo que representa el 32,9% de la población, el 31,8% de los hogares y el 41,2% de las viviendas del total del área afectada.

En cuanto a la condición de tenencia de la vivienda, casi seis de cada diez hogares son propietarios de misma, en tanto que entre quienes son usufructuarios, predominan los casos de cesión gratuita. En el caso de los segmentos rurales la tenencia por usufructo alcanza a la mitad de los casos.

En casi la totalidad de los casos en la vivienda se registró la presencia de un único hogar. El 78,6% de las viviendas estaban ocupadas, y la mayor parte de las mismas con residentes presentes al momento del relevamiento.

Del restante 21,4% de viviendas desocupadas, la mayor cantidad se encuentra en los segmentos rurales, que en conjunto contienen al 68% del total. En lo que respecta a la calidad de la vivienda, predominan las categorías correspondientes a materiales resistentes, las que concentran al 86% de las que fueron relevadas.

Posteriormente se realizó el censo de los predios de la zona rural afectada, cuyo campo se llevó a cabo durante el mes de julio, aplicándose un cuestionario estandarizado en modalidad personal a 42 responsables directos de 59 predios afectados directamente (hipotéticamente) por la creación del lago, embalse y canal de navegación.

La caracterización de los predios potencialmente afectados por la curva de inundación (de los cuales sólo un bajo porcentaje verá sumergida a la mayor parte de su superficie), muestra que se trata de un área de baja densidad poblacional, con casi tres de cada diez establecimientos donde no hay residentes, y en los casos donde ello sí ocurre, la media apenas alcanza a 3,6 habitantes.

Asimismo, si bien en ocho de cada diez predios se declaró la existencia de viviendas, generalmente éstas son una o dos, algo que tiene sentido debido a la poca cantidad de población. Aun así, y específicamente con relación a los propietarios, seis de cada diez declaró vivir en el predio, le siguen quienes residen en la ciudad de Salto y un porcentaje menor que lo hace en otro predio rural. Por otra parte, a diferencia de otras áreas productivas donde se observa una mayor presencia de trabajadores que viven en los establecimientos, ese no es el caso del área analizada, donde los mismos cuentan con una baja cantidad de personal contratado, o en todo caso, no residen en el predio sino en la ciudad o zona periférica de la misma.

Lo anterior guarda relación con las características productivas. En cuanto a esto, se trata de predios de tamaño pequeño y mediano, con una superficie promedio menor a las 30 hectáreas, siendo algo menos de la mitad los que cuentan con 15 hectáreas y sólo un porcentaje menor supera las 60 hectáreas.

En cuanto a la importancia del predio en el total de los ingresos de los propietarios, en cuatro de cada diez casos éste es el principal, en tanto que para una tercera parte de los casos el mismo proviene de otra actividad agropecuaria.

En lo que respecta a los aspectos productivos, consultados acerca del principal rubro que se cultiva en el establecimiento, una tercera parte mencionó a la actividad ganadera (36%), seguido por aquellos donde no hay actividad productiva (24%), luego en lo que se produce citrus (17%) y finalmente en los cuales predomina la horticultura (12%), apareciendo también otros fines como vivienda y turismo.

Por su parte, considerando a las mejoras realizadas, destaca la perforación de pozos, seguido de la confección de potreros y la construcción de galpones para almacenar herramientas e insumos. También algo menos de la mitad declaró poseer tubos para el ganado y una cuarta parte haber construido tajamares y represas para el riego y ganado, e igual valor galpones para animales; finalmente un 19% mencionó tener tanques australianos. Con menor porcentaje aparecen los baños para animales y cámaras de frío.

En cuanto esto, un aspecto que guarda relación con las capacidades productivas de los predios es la de la cobertura de electricidad eléctrica vía UTE, la que si bien es muy alta, no cubre a un 12% de los predios.

En cuanto a los posibles efectos de la realización del proyecto y las respuestas que ello podría generar, los entrevistados mencionaron a la disponibilidad de riego para la producción (transformación colateral) como una de las posibles ventajas, en la que dos terceras partes dijo tener interés con fines de intensificar o aumentar la productividad. Más allá de ello, una cosa es interesarle y otra distinta es pagar por ello, algo que solamente una cuarta parte de quienes tienen interés estaría dispuesto a hacer.

En lo que respecta a otros aspectos considerados como favorables, y si bien tres de cada diez encuestados no percibe ventaja alguna del proyecto, quienes sí lo hacen ponen énfasis en las posibilidades de navegabilidad y reducción de costos de transporte para la salida de la producción.

Ya en el plano de las posibles desventajas o inconvenientes, es destacable que cuatro de cada diez no perciban inconveniente alguno. Entre quienes sí lo creen, los cuestionamientos se dirigen principalmente a la reducción de la superficie productiva o a su accesibilidad.

Lo anterior podría tener efectos sobre la continuidad productiva de los predios afectados, en cuanto a esto, los entrevistados dividen sus opiniones entre una mayoría que considera que ello es posible, aun cuando cambien algunas condiciones; y quienes sostienen que no podrán seguir siendo trabajados, o incluso que deberán relocalizar su actividad.

Con relación a esto último, si bien como se dijo el porcentaje de predios cuya superficie se verá afectada en su totalidad o casi totalidad es bajo, cuando se interrogó a todos los propietarios acerca de una eventual relocalización, los condicionamientos hicieron referencia a, por un lado, el contar con un nuevo predio con buena accesibilidad, y por otro, los de quienes aspiran obtener compensación económica. Igualmente, cabe hacer mención a un bajo porcentaje (7%) conformado por quienes se opondrían a irse, los que podrían oponer mayor resistencia.

### **III. Conclusiones del estudio de impacto territorial y ambiental**

Este capítulo se desarrolla desde el entendimiento que el proyecto Esclusas de San Antonio es parte de un emprendimiento mayor que comprende la navegabilidad de todo el Río Uruguay a través de la generación de una hidrovía. Su vocación radica en salvar la barrera impuesta por el Salto Chico y la Represa de Salto Grande, aunque estos no son los únicos obstáculos a salvar, existen otros tramos aguas arriba que también presentan dificultades. El estudio de cada uno de ellos corresponderá a otras instancias, en las que se deberá hacer énfasis en cada proyecto en forma particular.

El hecho de tener el Río Uruguay como base común para su implantación hará necesaria la visión de conjunto, ya que las transformaciones que se produzcan en un lugar pueden tener consecuencias en otros, para ejemplificar lo anterior, se menciona el Paso Itacumbú, que se pretende salvar elevando un metro el nivel del lago de Salto Grande. Esta decisión tendría consecuencias directas sobre este proyecto al cambiar el nivel del agua previsto para el segundo embalse que aumentará a 940 hectáreas la superficie inundada, lo que obligaría a tomar otros recaudos en cuanto a expropiaciones y obras complementarias.

En términos generales el proyecto presenta potencialidades para el desarrollo regional y local, sin embargo a partir del estudio de su comportamiento en los aspectos ambientales y territoriales surgen diferentes cuestionamientos que son necesarios considerar.

Teniendo en cuenta estas situaciones, para que la propuesta se considere factible, será necesario que se incorpore en una etapa posterior, y previamente a su implementación, una respuesta consensuada con los interesados para cada situación particular. En la misma, se deberán contemplar las situaciones correspondientes a: la posibilidad de los pobladores de permanecer en el lugar en condiciones de sustentabilidad, las formas de compensación por la inundación de tierras, la posibilidad de nueva organización predial con modificación del catastro, las condiciones de accesibilidad, entre otras que pueden surgir como atender a la construcción de caminería alternativa para disminuir el efecto de isla antes mencionada.

A continuación se plantean algunas observaciones al proyecto según las diferentes dimensiones de análisis desarrollada anteriormente a efectos de ser incorporadas al mismo para superar esta instancia de evaluación primaria y continuar con el estudio de viabilidad con un mayor grado de aprobación.

### **Paisaje**

En la consideración de los aspectos paisajísticos el proyecto genera las mayores controversias, en tanto altera, en algunos casos drásticamente la relación más sensible que los habitantes mantienen con su territorio. Es en estas valoraciones donde las opiniones de la población convergen hacia un imaginario común y el sentimiento colectivo se hace más evidente. Las sugerencias sobre el particular que se incluyen en este informe procuran ser reflejo de este pensamiento por lo cual se plantean categóricamente. En ese sentido, le corresponde al proyecto de manera ineludible la responsabilidad de atender la valoración pública y defender las cualidades del paisaje que son parte de la identidad de la población.

Desde la dimensión del paisaje se plantea entonces como aspecto central la necesidad proponer un tratamiento sustentable de bordes, es decir establecer una estrategia de integración de las intervenciones con el entorno preexistente, a partir de la evaluación de los nuevos escenarios que el proyecto genera. En cada situación deberá plantear respuestas específicas de acuerdo a las particularidades del contexto y las características de la propuesta para minimizar las consecuencias provocadas por las alteraciones en la percepción del paisaje.

En primer lugar se considera necesario mantener la continuidad paisajística en los espacios costeros, por las razones anteriormente descritas de manera de eliminar la idea de isla. Esta idea no se genera solo por el corte de la conectividad, tema en el que se desarrolla más adelante, sino que se ve reforzada por la aparición de un corte a nivel físico territorial que en largos trayectos interrumpe la continuidad espacial y visual, lo que genera alteraciones en la percepción del paisaje.

Será inevitable la revisión del proyecto en los casos que se considere a los efectos de reducir el impacto visual de las nuevas infraestructuras, especialmente de las canalizaciones que se proponen en la zona más urbanizada.

En este sentido, será necesario modificar el proyecto para disminuir el impacto de la primera esclusa ubicada sobre la avenida Paraguay para esto se propone el alejamiento de esta esclusa de la mencionada avenida y la ubicación de una nueva esclusa, aguas arriba de la avenida Apolón, para bajar el nivel de operación del canal en este tramo el cual se ubicaría en la cota +10,50. Este descenso del nivel del agua en el tramo comprendido entre la esclusa 1 y la avenida Apolón permitiría una disminución de la altura de los terraplenes del canal. Esto sumado a un diseño adecuado de los bordes de los canales y demás obras facilitaría la integración de las mismas al paisaje sin generar alteraciones traumáticas eliminando la idea de "muro", identificada en las opiniones de los referentes entrevistados.

Asimismo pueden plantearse alternativas como el descenso de la cota del primer embalse, tanto para la conservación de algunos puntos de interés como el parque de la Fuente Salto y sus berrales o facilitar la reconstrucción de las calles y caminos cortados por la inundación. Esto generaría modificaciones en cuanto a la conexión entre los dos embalses, agregando mayor longitud al canal de conexión y mayor altura a salvar en la esclusa 2 planteada sobre la avenida Batlle Berres.

En este último caso, las obras que interfieren tanto la avenida Batlle Berres como el ramal ferroviario el Precursor que tienen en ese tramo un trazado casi paralelo deberán ser adecuadamente diseñadas.

La segunda esclusa planteada sobre la avenida Batlle Berres produce un impacto significativo en la percepción del paisaje por lo que será necesario reevaluar su ubicación. La misma se implanta en un corredor paisajístico que aún sin tener características notables es una vía de acceso y presentación de la ciudad, cualidades que actualmente en el proceso de revisión del plan de Salto se intentan poner en valor.

Según los documentos del Plan de Salto y su Microrregión, en etapa de puesta de manifiesto, la avenida Batlle Berres es el "...corredor microrregional de mayor calidad paisajística de Salto, principal portal internacional a la ciudad de Salto y su Microrregión para los visitantes que ingresan por el paso de frontera de Salto Grande" (AA.VV. 2014), razón por la cual plantea:

"Las pautas de ordenamiento territorial recomendadas para este corredor son:

a) Una profundidad de banda de 150 metros a cada lado del límite de la zona de camino de la Ruta 3.

- b) Una categorización y subcategorización específicas del suelo, como Suelo Rural Productivo salvo algún enclave de servicios logísticos, deportivos o de servicios urbanos preexistente que se categorizará como Suelo Categoría Suburbano, subcategoría de Manejo Paisajístico Especial.
- c) Predios con frentes importantes, no habilitándose nuevas subdivisiones de suelo con frentes mínimos menores de 200 metros.
- d) Establecer un retiro frontal de 50 metros.
- e) Cuidar, e incluso incrementar, la imagen “verde” del corredor, minimizándose la generación de playas de estacionamiento o similares que las afecten.
- f) Privilegiar su actual perfil de usos hortifrutícolas, sólo habilitándose usos complementarios de empaque y de turismo rural.
- g) Alentar la calidad de las limitadas edificaciones, desalentándose y fiscalizándose efectivamente de cara a contener eventuales edificaciones precarias o de acopios residuales con una alta afectación del tapiz natural del retiro frontal.
- h) Una cuidada cartelería, con una pauta específica que la restrinja.”

Si bien estas pautas aún están en proceso de discusión, los criterios son totalmente válidos y deberían ser contemplados aquellos que cuestionen la implantación de las obras. En este sentido, se debería alejar la estructura de las esclusas del mencionado corredor, procurando dejar visible únicamente el terraplén del dique, que permite una mejor integración desde el punto de vista visual y con un adecuado tratamiento superficial se minimiza su impacto.

En el medio rural, y en especial en los nuevos bordes sobre los lagos artificiales las modificaciones deberán ser acordes al paisaje, y los resultados deberán ser por lo menos de igual calidad que las existencias.

Las modificaciones que surjan de las obras, no deberían impedir o comprometer ninguna de las diferentes actividades vinculadas al arroyo y su entorno que se desarrollan actualmente. Se deberá reservar y acondicionar espacios para su uso como parques públicos y balnearios que sustituyan los que se perderán por los cambios generados por el proyecto.

Este aspecto se desarrolla en el apartado dedicado a patrimonio en este capítulo. Asimismo, los embalses podrían permitir albergar, además de la navegación, otras

actividades para la población local así como también con fines turísticos que hoy día no es posible desarrollar, como la pesca deportiva, los deportes náuticos o emprendimientos hoteleros entre otros.

El Parque del Lago y sus diferentes zonas internas, en especial el Hotel Horacio Quiroga y su Parque Acuático se verán afectados en su interrelación al generar un corte en el territorio por la construcción del canal de navegación, el cual, al generarse mediante excavación, tendrá menor incidencia en el paisaje. A esto se suma que estamos frente a un Parque que es producto de la intervención del hombre,

Estas circunstancias favorables sin embargo, no eximen al proyecto de la obligación de plantear alternativas de continuidad espacial, así como un adecuado tratamiento de los bordes que lo integre adecuadamente al paisaje existente.

## **Patrimonio**

En la zona de incidencia del proyecto, se identificaron algunos sitios que destacan por su valor patrimonial, los cuales pueden dividirse según sus características en áreas naturales y culturales. Mientras que las primeras aportan un capital intangible, en tanto su valoración se construye a partir de su apropiación social asociada principalmente al uso recreativo de los arroyos, los segundos se valoran por ser testimonios de los hechos más notorios de la historia de la ciudad y del país.

La mayoría de estos sitios son fácilmente reconocibles y convocan la atención de toda la sociedad salteña, pero podrían existir otros que sean representativos solamente para algunos sectores de la población. Para identificar y dimensionar la importancia de los hechos en estos casos, se deberá interactuar con los referentes sociales implicados.

Dentro del primer grupo, que corresponde a las áreas naturales valoradas como patrimonio colectivo y que pueden ser afectadas, por el proyecto, los más importantes son los espacios públicos que por sus singulares características han hecho que a lo largo del tiempo la población de Salto realizara un proceso de apropiación.

En primer lugar, están los espacios costeros vinculados al Río Uruguay, principales áreas de relacionamiento de la población con el paisaje fluvial y de apropiación colectiva a partir del uso social de las mismas. Tal como se implanta el proyecto, las actuales condiciones de uso se verán fuertemente reducidas por la limitación de las posibilidades de accesibilidad, por lo cual será fundamental incluir en la propuesta, la recomposición de las vías de comunicación con la zona costera. Sobre este particular, se presentan consideraciones con mayor desarrollo en este capítulo, en las sugerencias relativas a la Conectividad.

En otro orden de relevancia en cuanto a la valoración social de los espacios asociados a las áreas naturales se identifican los espacios costeros del arroyo San Antonio utilizados como balnearios y sitios recreativos: Paso Curbelo, Laguna Zunini, el Paso Martín José, y el parque de la Fuente Salto. Si bien estos sitios cuentan con una intensidad de usos significativamente menor que la costa del río Uruguay, sufrirán una mayor afectación, ya que desaparecerán por la inundación provocada por el segundo embalse del complejo.

El parque de la Fuente Salto, será parcialmente afectado, quedando los berrales y parte la avenida de plátanos y de la plaza bajo agua. Esta zona es una de las que se verá afectada parcialmente por lo que será necesario realizar un relevamiento de campo exhaustivo para determinar cuánto se inunda y que posibilidades tiene de seguir operativa la propia planta de refrescos.

Como medida general de mitigación de impactos en estos casos el proyecto debería asegurar la accesibilidad pública a los lugares que adquieren este sentido colectivo por los hábitos de la población construidos históricamente. Frente a la pérdida de los espacios de recreación ubicados en las riberas del arroyo San Antonio, mencionados anteriormente se recomienda incluir en el proyecto la creación de nuevas áreas públicas con características similares a éstas, que permita la aproximación al medio natural en las zonas de los embalses. Se podría incorporar de esa manera la construcción de nuevo patrimonio, por tratarse de lugares con potencial de aceptación social, que sin contener una carga histórica que los valide, tengan la capacidad de acoger actividades preexistentes y construir así nuevas identidades. Esta medida se inscribe en una serie de acciones compensatorias, procurando que el propio proyecto incluya desde su formulación definitiva, las soluciones de mitigación de impactos negativos.

En el segundo grupo, las áreas patrimoniales determinadas por actividades o acontecimientos históricos significativos tienen la característica de tener una importante extensión territorial por lo cual no es posible proponer medidas sobre sitios o monumentos claramente definidos. Por esta razón, cualquier acción para su puesta en valor, deberá plantearse con un sentido evocativo amplio y no asociado rigurosamente a una localización específica, procurando recuperar las características estructurales de la identidad del territorio, antes que acotadas referencias literales.

Si bien en el desarrollo de este trabajo se han hecho referencias a estas áreas que pueden resultar sensibles para la población de Salto, especialmente para los lugares que acogieron eventos y actividades notables para su historia, es necesario relevar exhaustivamente los sitios de valor patrimonial. Asimismo y debido a la irreversibilidad de la intervención, se recomienda realizar un rastreo arqueológico para descartar cualquier pérdida no deseada. En este sentido, merecerán estudios específicos la zona de los astilleros, el Parque Indígena Vaimaca-Pirú y la zona de la Batalla de San Antonio.

El primero, que fue mencionado por algunos actores sociales entrevistados, está en el lugar de inicio del proyecto y si bien en un reconocimiento primario se registran testimonios muy marginales de los mismos, sería conveniente revisar la zona con detenimiento en busca de vestigios que se pudieran perder definitivamente.

El segundo lugar, tal como se describió anteriormente será afectado significativamente por el proyecto. Por un lado, se interviene en el área que, aunque sin una localización precisa, se asocia a la gesta de la Redota, en un extenso sitio testimonial próximo al Salto Chico. Por otro, se produce la ocupación de un área importante del parque Vaimaca-Pirú, que además de cumplir su función como parque público, fue adoptado como un lugar referencial para evocar este acontecimiento.

En el caso de la zona de la Batalla de San Antonio, puede ser necesario realizar un rescate arqueológico que permita incorporar al acervo público información que hoy en día puede no ser evidente.

Para estos casos y ante la dificultad de aplicar acciones de valorización sobre elementos concretos, se sugiere que el proyecto incluya la creación de nuevas áreas para la preservación de la memoria colectiva en los casos que no existan actualmente y de generación de otras que puedan sustituir adecuadamente las existentes, definidas en ámbitos de articulación con los actores sociales involucrados en cada temática.

## **Ambiente**

En primer lugar se recomienda la realización de un diagnóstico ambiental previo para contar con un relevamiento que permita saber con exactitud el estado del Arroyo San Antonio y su cuenca más inmediata. El mismo deberá aportar información sobre los tres grandes componentes que conforman los sistemas ecológicos vinculados al arroyo San Antonio: la flora, la fauna y el agua. Este trabajo se realizará con los tiempos necesarios para obtener resultados con un adecuado rigor científico.

En ese sentido, para relevar el estado de situación de la flora será necesario al menos 6 meses de estudio, pero para elaborar un registro de la fauna con un grado razonable de certeza, se necesitarán al menos 2 años de estudios para conocer el comportamiento de las diferentes especies con un margen temporal que permita superar las características estacionales particulares que podrían producirse por ejemplo con la ocurrencia de un invierno muy frío o un verano muy lluvioso.

Los montes nativos que se perderán por la inundación son parte del patrimonio natural y en este caso además representan valores intangibles para la población de Salto. Si bien carecen de los atributos del monte original por las profundas alteraciones antrópicas, tienen la condición de ser de las pocas reservas de flora autóctona que aún persisten en la zona.

Frente a estas consideraciones, se plantea como recomendación general, incluir medidas compensatorias a nivel ambiental como parte del proyecto. Estas soluciones, de las cuales existen antecedentes, pueden incluir por ejemplo la forestación de una faja ribereña en el nuevo borde con flora nativa propia del monte galería original que funcione como regulador de la actividad biológica y en especial sirva de refugio a especies animales autóctonas. En tal caso, el proyecto puede ser una oportunidad de reordenar y recomponer las condiciones de los ecosistemas existentes.

Aunque no se aporta mayor información al respecto, el proyecto incorpora una esclusa para la migración de peces. Para que cumpla integralmente su función, este sistema debería tener algún mecanismo que permita el retorno de los peces que suben a desovar, solución que no existe en la esclusa de Salto Grande y es considerada una debilidad de la misma. Cabe recordar que se deberá poner especial atención en los detalles de diseño que pueden ocasionar fallas en su funcionamiento, como la existencia de un flujo continuo de agua para que los peces se orienten en un medio con marcada artificialidad que lo diferencia de su hábitat natural.

El otro recurso natural en juego y en el que se deberá poner los mayores cuidados es el agua, tomando todos los recaudos necesarios para garantizar una gestión racional en las múltiples implicaciones que tiene en la operativa del complejo y hace a las condiciones de su utilización.

Aunque existen organismos con competencia en la gestión de los recursos hídricos nacionales e internacionales, como la Dirección Nacional de Hidrografía (DNH-MTOP), la Dirección Nacional del Medio Ambiente (DINAMA-MVOTMA) o la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU) que tienen sus propios parámetros para regular el uso y calidad de las aguas será imprescindible generar normativas específicas para el uso y cuidado del agua del complejo con el objetivo de cumplir estas exigencias, que deberá determinar derechos y obligaciones para el manejo de la producción agrícola e industrial de la zona, para el uso turístico y para la navegación comercial. Asimismo, se deberán establecer protocolos de actuación frente a accidentes o incidentes no deseados.

Para establecer un adecuado manejo del agua que será utilizada en el funcionamiento del complejo será necesario incorporar en la etapa de proyecto el análisis de alternativas para el uso racional del recurso, ya que cada esclusa, según los gráficos del proyecto necesita más de ochenta mil metros cúbicos de agua en cada operación. Paralelamente sería recomendable estudiar alternativas de uso de energías renovables para la operativa de las esclusas, el movimiento bombas y compuertas, para la iluminación y demás requerimientos energéticos del propio proyecto.

La consideración de las afectaciones de orden ambiental, exige además la realización de estudios y posteriormente planes particulares para controlar cualquier indicador que supere los límites considerados aceptables para el entorno afectado. En una etapa posterior, específicamente durante la evaluación de factibilidad, estos factores deberán ser considerados para las tres fases del proyecto: construcción, operación y obsolescencia. Se deberá incluir en los mismos, aspectos muy diversos y que afectan de diferente manera según el momento, entre los que se cuentan la contaminación visual y sonora, emisiones a la atmósfera de diferentes tipos de gases y polvos, generación de efluentes y deposición final de residuos considerando en todos ellos las consecuencias locales y las externalidades negativas que puedan ocurrir por tener al agua como vehículo.

En todo este proceso se debería considerar la participación del recientemente creado Comité de Cuenca del Arroyo San Antonio, un organismo imprescindible aunque no el único para intervenir específicamente en la gestión de los recursos asociados al arroyo.

## **Conectividad**

La afectación sobre la conectividad es un aspecto muy importante dentro del proyecto, en tanto se interrumpen una cantidad significativa de rutas y caminos de distinta magnitud, cortando la continuidad física espacial de los territorios. Con la interrupción de algunos de estos conectores como se mencionó anteriormente, queda planteada la generación de una isla.

Históricamente, se asumió que los territorios receptores de operaciones de esta envergadura con potenciales impactos positivos para el desarrollo deben asumir los costos derivados de las nuevas infraestructuras. Sin embargo en la actualidad, a partir de una creciente sensibilización hacia los efectos negativos de las grandes obras y la aparición de los estudios de impacto, se ha producido un cambio en estas prácticas, entendiendo que los proyectos de gran porte, deben resolver las consecuencias desfavorables sin generar externalidades para los entornos físicos y sociales.

La intervención modifica una red viaria que se encuentra en funcionamiento y establece adecuadamente los vínculos entre territorios y actividades humanas que en él se desarrollan. Por tal razón, no deberían transferirse a la población, los efectos negativos derivados de la intervención y la red de comunicaciones resultante deberá permitir la misma calidad de servicio que la que existe actualmente. Particular atención merece la accesibilidad a los servicios sociales básicos, como son la educación, la salud o la policía o a las posibilidades de llegada a los espacios costeros del río Uruguay.

Por lo tanto en lo que refiere a las condiciones de conectividad, se deberán incluir en el proyecto, las obras necesarias para mantener la continuidad de las vías principales que se interrumpen, tanto a nivel carretero como ferroviario, así como aquellas que aseguren la accesibilidad a los servicios y espacios de uso colectivo y la comunicación vecinal.

De no ser posible, por las condiciones de implantación física rehabilitar las vías existentes, se deberán generar alternativas que permitan al menos mantener el actual nivel de accesibilidad.

Para aquellos caminos del tramo 1 que se interrumpen y no tienen planteada la continuidad, se entiende necesario reconstruir las conexiones en la Costanera Norte y las avenidas Apolón, Salto Chico y Saturnino Ribes. Las tres primeras, cortadas para permitir la navegación y la última con problemas de continuidad en la conexión con Garibaldi por la necesidad de generar terraplenes de acceso al puente. La costanera Norte y avenida Apolón admiten la instalación de puentes móviles, pero por las características del uso, especialmente en tiempos de inundación se debería considerar para la avenida Salto Chico una alternativa de conexión permanente.

Camino del Éxodo, es un caso especial, ya que por las características del proyecto, queda cortado en dos tramos, el Paso Massa y el Paso Martín José, lo que haría muy difícil su rehabilitación. Se deberá proponer alguna alternativa que permita la comunicación con la ciudad de Salto desde la Colonia Osimani y la accesibilidad de los vecinos a sus propios predios. La profunda transformación territorial provocada por la intervención en este sector, hará necesario plantear esta solución de conectividad conjuntamente con una nueva organización catastral.

Una situación similar ocurrirá con el camino sobre el Paso Curbelo. Para recomponer esta continuidad manteniendo un galibo de 10m, sería necesario construir un puente de aproximadamente 1000m de longitud

El puente en avenida Garibaldi no es inundable pero sí los son sus accesos desde el oeste: la propia avenida Garibaldi y el puente existente sobre el Arroyo San Antonio. En esta situación y considerando que Camino del Éxodo sería prácticamente inutilizado surge la posibilidad de transformar esta conexión en una permanente y no inundable.

En su intersección con la avenida Luis Batlle Berres, el proyecto genera una interrupción de las conexiones, tanto carretera como ferroviaria. Si bien se plantean soluciones para restablecer ambas vías de circulación, la indefinición del proyecto no permite profundizar en este aspecto. Se asume en esta evaluación que la propuesta incluirá en una etapa posterior un diseño definitivo para esta situación.

La ruta Campos Teixeira, un conector de rango internacional de jurisdicción nacional, está planteada reconstruirla con un puente que permita el pasaje de vehículos en forma permanente. Por la jerarquía de la misma no es posible considerar que pueda quedar fuera de servicio en algún momento.

El canal atraviesa la ex ruta 3, al norte de la ruta Campos Teixeira, en cuya intersección, se deberá definir la construcción de una conexión permanente como parte del proyecto. Si bien el proyecto plantea la continuidad de esta ruta se destaca la necesidad que la misma no se vea interrumpida con la utilización del canal.

Para las calles internas del Parque del Lago de Salto Grande que sean afectadas se considera necesario estudiar alternativas de conexión. Las mismas podrían plantear soluciones con estructuras ligeras o móviles, que permitan la circulación de vehículos livianos incluso con cortes para la operativa del canal. No se entiende conveniente establecer el corte permanente de los mismos tal cual está previsto. Sobre este particular se realizan otras consideraciones en el apartado dedicado a las dimensiones paisajísticas de este capítulo.

La preservación del sistema de conectividad terrestre de la zona del proyecto deberá ser complementado con las modificaciones necesarias a las redes de servicios e infraestructura, en especial la red eléctrica. El viario resultante deberá asegurar asimismo la accesibilidad a los servicios sociales sin mayores alteraciones respecto a la situación actual, especialmente el acceso a la educación y a los servicios de salud. Es de destacar que la Escuela No26 de la Colonia Osimani. Para atender esta situación se deberán realizar además cambios en los recorridos de las líneas de transporte público.

### **Afectaciones en la propiedad privada**

Esta es una dimensión que requiere especial consideración en tanto sus efectos probablemente sean los que más afecten directamente a los vecinos ya que tienen incidencia en su propio capital particular y en los proyectos de vida de las personas, por lo cual este punto deberá ser atendido con especial sensibilidad. Cada una de las situaciones generadas tendrá que ser resuelta en forma previa al comienzo de las obras.

Mediante gráficos obtenidos por simulaciones digitales se indica cuáles son las afectaciones a los predios privados, tarea que se debería realizar nuevamente durante el estudio de factibilidad, con el proyecto ajustado y el catastro actualizado.

La implantación del proyecto sobre la división catastral vigente dará una multiplicidad de variantes, por lo que será necesario considerar la situación particular de cada predio. Una vez definidas las afectaciones, se deberán alcanzar soluciones consensuadas con los vecinos involucrados; entre otros parámetros se deberá analizar la situación dominial, la forma de cada predio resultante del proyecto, el uso actual y el posible, etc.

Será ineludible estudiar el tipo de expropiaciones necesarias en cada caso, las que podrán ser totales o parciales según las características, y en las que se deberá establecer las diferentes formas de compensación. Inevitablemente las expropiaciones deberán realizarse mediante una ley.

Recién ahí se podrá establecer con certeza -y luego de considerar los aspectos jurídicos y de reglamentaciones- el nuevo catastro, en el que se deberá cumplir los requerimientos legales respecto a las superficies mínimas exigidas para los padrones y la obligatoriedad de acceso desde la vía pública, evitando que queden predios enclavados.

Luego de estas transformaciones, se estará obligando a reordenar el territorio, hecho que debería ser aprovechado como oportunidad para desde el inicio prever actividades y reservar áreas para espacio público de calidad.

## **Proyectos asociados.**

### **Nodos Logísticos e intercambiadores modales**

El proyecto plantea convenientemente la generación de nodos de intercambio y complementariedad entre los diferentes sistemas de transportes: carretero, ferroviario y fluvial, con una importante cercanía al Aeropuerto de Salto, lo que posibilitará el funcionamiento de algunos nodos logísticos que deberán ser diseñados en función de las necesidades.

La ubicación y definición de estas áreas de actividad logística no pueden quedar libradas al azar, o a la decisión particular de los operadores privados que promuevan estos emprendimientos.

Será necesario entonces, implementar medidas de ordenamiento territorial que anticipe estos proyectos de infraestructura y de negocios, y sean capaces de generar las condiciones para captar inversiones y potenciar el desarrollo en este sector.

Asimismo, se deberá articular este potencial crecimiento con un desarrollo territorial equilibrado, de acuerdo a las líneas estratégicas que ha planteado el Gobierno Departamental para la ordenación del territorio de Salto.

Los documentos del Plan de Salto anteriormente mencionados reservan el corredor sobre la Ruta Nacional No 3 entre el acceso sur a la ciudad de Salto, zona de 4 Bocas y la Avenida Apolón de Mirbeck para la generación de un régimen especial de localización de actividades logísticas y de servicios.

El proyecto deberá incluir en una etapa próxima, la definición clara de la ubicación de estas zonas, en un trabajo coordinado con los órganos técnicos correspondientes del Gobierno Departamental.

### **Riego**

Otro aspecto que la propuesta incorpora es la posibilidad de contar con agua para el riego, principalmente en los predios con costa a los embalses. Se destaca que los predios afectados, contarían con cantidades de agua ilimitadas para el uso en la producción, lo que es de esperar que se reglamente oportunamente.

Si bien el riego tiene implicancias desde el punto de vista territorial y ambiental, el mismo es desarrollado por el equipo que estudia los aspectos vinculados a la producción.

## **IV. Conclusiones del Estudio Técnico de Ingeniería**

### **Dimensionado de la obra**

Terraplenes canales 4.015.000 m<sup>3</sup>. Terraplenes represas 3.811.000 m<sup>3</sup>. Terraplenes para vías de comunicación existentes 74.000 m<sup>3</sup>. Total 7.900.000 m<sup>3</sup>.

Excavación en material blando y semiduro realizable con retroexcavadora 914.000 m<sup>3</sup> para convoy 2x2 y 700.000 m<sup>3</sup> para convoy 1x3.

Excavación en roca a realizar con martillo neumático 215.000 m<sup>3</sup> para convoy 2x2 y 154.000 para convoy 1x3 estimada en la zona de la intersección de las calles Salto Chico y Santiago Ribes.

Esclusas, cantidad 2 de medidas interiores ancho 25m x largo 170m x alto 25m para el convoy 2x2 y 2 de medidas interiores ancho 12m x largo 230m x alto 25m para el convoy 1x3.

En los puentes y tomando en consideración el gálibo vertical necesario para la navegación por debajo, existe la opción de construir un puente móvil del tipo levadizo o giratorio o la opción de construir un puente fijo pero dándole la altura suficiente para que tenga el gálibo vertical necesario para la navegación. En esta etapa para definir los costos estimamos realizar los puentes del tipo móviles, con lo cual el costo del puente es mayor pero el movimiento de suelos de terraplén es menor.

Puentes carreteros levadizos con vano 50 m o 40 m según convoy de diseño, cantidad 4  
Puentes carreteros fijos con vano 20/30m, cantidad 1.440 m.

Puente ferroviario levadizo con vano 50 m o 40 m según convoy de diseño, cantidad 1

Carretera carpeta asfáltica longitud 1 km

Caminos tosca longitud 3 km

Vías férreas con inclusión de terraplén necesario para compatibilizar empalme de tramos existentes con nuevos tramos con las bajas pendientes requeridas de diseño, longitud 1 km cuando la vía pasa por la zona de la esclusa E2 con una zona de transición con el tramo de vía existente de 500 m de largo hacia cada lado de la esclusa.

### **Costos unitarios**

Para el estudio de los montos de inversión estudiaremos los distintos rubros que componen la obra con sus respectivos costos unitarios expresados en dólares americanos y cantidades. Dichos costos son directos e incluyen 10% de imprevistos e impuestos.

Se analizó el monto de inversión para el diseño de convoy tipo E4B2x2.

Hay rubros que en nuestro país se ejecutan en forma usual todos los años como excavación tanto en suelo blando, semiduro o roca, desmonte, ejecución de terraplén, revestimiento de talud con geotextil y piedra, construcción de puentes carreteros fijos de luces entre 20 m y 30 m, carreteras de carpeta asfáltica, caminos de base granular en tosca, o vías férreas que no son tan usuales pero en el momento se está haciendo alguna obra de ese tipo. Para estas obras hay precios de mercados actuales surgidos de los últimos llamados a licitación realizados por las distintas instituciones involucradas, que se expresan a continuación.

RUBRO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO U\$S
Ejecución de terraplén	m3	14
Excavación material blando y semiduro	m3	50
Excavación roca	m3	132
Revestimiento piedra y geotextil	m2	37
Puente carretero o ferroviario fijo luz < 30m	ml	17.000
Puente carretero o ferroviario fijo 30m <luz<50m	ml	47.000
Accesos, estribos, 1 par por puente	par	400.000
Carretera carpeta asfáltica	km	1.000.000
Caminos de tosca	km	50.000
Vías férreas (incluye terraplén)	km	1.200.000

Hay dos obras que son excepcionales en la región: la construcción de las esclusas y de puentes móviles, para las cuales no existen precios de mercado en el día de hoy, ya que hay pocas unidades construidas en toda la historia del país.

Para el caso del costo de esclusas, en la Referencia Bibliográfica 2, Fase 1, Tomo 8, hay un estudio de costos en fecha noviembre 2001 en dólares de la esclusa del Canal Corto de 24 m de ancho, 135 m de largo y diferencia de altura de agua de 16,5m construida en seco. Es similar a la indicada en el Perfil Longitudinal del proyecto, por lo que podemos estimar costos iguales. El rubro excavación de las esclusas está sumado en excavación general fuera del ítem esclusas.

La metodología para actualización de los costos a la fecha es pasar los costos unitarios a pesos uruguayos con la cotización promedio interbancario de la fecha, ajustar por el Índice del Costo de la Construcción del Instituto de Estadística y Censo (ICC) y posteriormente transformarlo a dólares americanos con la cotización promedio interbancario actual.

Fórmula ajuste paramétrico en dólares =  $[DI(nov01)/DI(ago14)] * [ICC(ago14)/ICC(nov01)]$

ICC(ago14)=índice del costo de la construcción a agosto 2014 = 435,27

ICC(nov01)=índice del costo de la construcción a noviembre 2001 = 108,44.

DI(ago14)= dólar interbancario promedio mensual a agosto 2014 = 23,72

DI(inicial)= dólar interbancario promedio mensual a noviembre 01= 13,95

Aplicando la fórmula de ajuste paramétrico de precios desde 2001 a la fecha se obtienen el coeficiente de ajuste en dólares = 2,36

El detalle de costos de la esclusa por obra civil e instalaciones electromecánicas es el siguiente:

ÍTEM	PRECIO NOV-01 U\$S	PRECIO AGO-14 U\$S
Obra civil esclusa 24x135	46.509.375	109.804.135
Electromecánica	17.900.900	42.262.293
	64.410.275	152.066.428

En el caso de los puentes móviles del tipo levadizo o giratorio se pidió cotización a empresas que en nuestro país importan puentes móviles metálicos.

### Costo total

ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO U\$S	PRECIO TOTAL U\$S
Ejecución de terraplén	m3	7.900.000	14,0	110.600.000
Excavación material blando y semiduro	m3	914.000	50	45.700.000
Excavación roca	m3	215.000	132	28.380.000
Revestimiento piedra y geotextil	m2	237.800	37	8.798.600
Puente carretero o ferroviario fijo luz < 30m	ml	1.440	17.000	24.480.000
Puente carretero o ferroviario fijo 30m <luz<50m	ml	0	47.000	0
Puente carretero o ferroviario, levadizo o giratorio, luz 50m	ml	250	50.000	12.500.000
Accesos, estribos, 1 par por puente	par	5	400.000	2.000.000
Carretera carpeta asfáltica	km	1	1.000.000	1.000.000
Caminos de tosca	km	3	50.000	150.000
Vías férreas	km	1	1.000.000	1.000.000
Esclusa	un	2	152.066.428	304.132.856
TOTAL COSTOS DIRECTOS				538.741.456
COSTOS INDIRECTOS				
Ingeniería, Administración 10%	Global	1	53874145,6	53.874.146
MONTO TOTAL INVERSIÓN EN DÓLARES USA				592.615.602

## Recomendaciones

Se sugiere en próxima etapa estudiar una configuración de barcazas 1x3 en lugar de la 2x2 de tal manera de tener una sección de canal más angosta, con lo cual se logra menor excavación y movimiento de tierra, puentes sobre canal más económicos de longitud 40 m en vez de 50 m, menor área a intervenir en canales.

En los puentes sobre canales se optó por puentes móviles de tipo giratorio o levadizo.

En etapas posteriores se puede estudiar una opción variante de puentes altos.

En cuanto a los servicios públicos existentes, se deberá recabar información veraz en todos y cada uno de los organismos correspondientes para evaluar las modificaciones a realizar.

Se deberán realizar cateos del terreno para poder desarrollar un anteproyecto de excavaciones y terraplén.

Es viable una solución alternativa agregando una tercera esclusa próxima a la calle Salto Chico de tal manera de bajar altura de esclusas.

## V. Conclusiones del Estudio sobre el Proyecto Riego

La ejecución del proyecto beneficia directamente un área de 2.100 ha que es la que presenta costa con el arroyo San Antonio, entre ella la Colonia Gestido que ya manifiesta el problema de escasas fuentes de agua para riego.

El levante y distribución hasta zona de Corralito presentado en este informe, técnicamente es factible en el escenario del Proyecto Esclusas de San Antonio, de lo contrario existen alternativas posibles en caso de que éste no prospere.

El proyecto de riego tendría un impacto positivo sobre el Acuífero Salto al aliviar la extracción de agua.

La fuente de agua eliminaría el problema ocasionado por la presencia de carbonato de calcio y arena fina en suspensión del agua proveniente de los pozos utilizados actualmente.

El área factible de riego es muy superior al área actualmente explotada, por lo cual debe implementarse una política de desarrollo y/o promoción de rubros que hagan uso de dicho beneficio.

Además de la inversión en el sistema de distribución se deberá invertir intrapredialmente en sistemas de riego, debiendo planificarse como se hará dicha inversión.

## **VI. Conclusiones del Estudio Jurídico**

El Estatuto del Río Uruguay constituye un marco adecuado para la negociación del Proyecto con la República Argentina, no siendo necesaria la celebración de un nuevo tratado para la realización de las obras;

Respecto a la República Federativa del Brasil deberá negociarse el Proyecto y obtener un acuerdo internacional para regular un sistema de navegación que vaya más allá del tramo que es común a Argentina y Uruguay;

En lo que refiere a la legislación nacional no se advierten impedimentos legales dirimientes para la concreción del Proyecto;

Se deberán proseguir los distintos estudios para avanzar en la prefactibilidad y eventualmente la factibilidad del Proyecto.

## **VII. Algunas recomendaciones**

El estudio se centró en la prefactibilidad del Proyecto Esclusas de San Antonio y a ese respecto surgieron algunas cuestiones a resolver que el proyecto en su formulación actual no las resuelve. A saber:

\*. La implementación del proyecto implicará modificaciones sensibles en el entorno de la ciudad. Salto es una ciudad abierta al río y la implantación de la obra va a generar obstáculos (muro) para el acceso de los ciudadanos a la costa.

\*. Aspectos vinculados a la planificación urbana dentro de la normativa de la Ley de Ordenamiento Territorial. El nuevo Plan Director establece la zona de implantación del proyecto como zona habitacional de poca densidad poblacional y de actividades asociadas al ocio y tiempo libre. La construcción de las esclusas y el nuevo puerto en esa zona afectaría sin duda este propósito. Sin perjuicio de ello, además la implementación del Proyecto deja zonas enclavadas sin acceso a los servicios y a la zona urbana.

\*. Se deja constancia en el estudio de la importancia que adquiere la Hidrovía Río Uruguay como gran proyecto de la región. Esto además implica estrechar las relaciones transfronterizas, con Argentina existe un Tratado del Río Uruguay pero aún no con Brasil, siendo esta un prerequisite obligatorio. La percepción dominante entre los actores entrevistados es que los asuntos supranacionales los maneja Itamaratí y que este está muy lejos de la región.

\*. Otro aspecto son los tiempos de los Ministerios para las autorizaciones y habilitaciones no son menores y afectan fuertemente los plazos de los proyectos, incluso alcanzan a varios años. Si a eso lo ponemos en clave supranacional es aún más complejo y más lento aún. Sin duda que puede llegar a ser un obstáculo complicado para el proyecto. La percepción es que los aspectos burocráticos especialmente públicos pueden influir en el resultado retardando los tiempos de implementación del proyecto.

\*. El alto costo del proyecto Esclusas de San Antonio, valorado hoy en U\$S 450.000.000, hace necesario el estudio en profundidad de las otras soluciones planteadas con anterioridad para salvar la Represa y la alternativa para los escollos que se presentan en el Río Uruguay aguas arriba de la Represa que incrementaría este coste.

\*. La necesidad de programar estratégicamente el establecimiento de la Hidrovía Río Uruguay en forma gradual dando a lugar a que los diferentes tramos de la misma vayan saturándose y promoviendo el desarrollo de los tramos siguientes. Vale decir, primero desarrollar el tramo Nueva Palmira – Concepción y Paysandú, después implementar el trayecto Paysandú – Salto - Concordia y luego continuar con los segmentos al norte. En una implementación paulatina y dejando que sea la dinámica del desarrollo que traslade el límite de la Hidrovía.



Anexos:

## ANEXO DE ENTREVISTAS

Con el propósito de ilustrar el análisis e interpretación presentados en el informe precedente hemos seleccionado cuatro entrevistas cualitativas realizadas a informantes calificados a nivel regional y local, elementos que servirán al lector para profundizar el análisis de la cuestión planteada en este Informe.

Entrevista a informante calificado N°1

Entrevistador: se está haciendo Estudio de Prefactibilidad del Proyecto Esclusas de San Antonio, lo que se está viendo es que lo de la navegabilidad del Río Uruguay tiene muchísimas ventajas. En general todo lo que se haga para ello es muy buscado. Si parece que existen obstáculos. Cuáles son esos lugares que usted tiene identificados y cual es su percepción sobre ellos.

Entrevistado: la decisión de este estudio en mi opinión parte de premisas falsas, ya que parte de una gran campaña de difusión de lobby que ha tenido el Proyecto de las Esclusas, eso es lo primero, ahí ya hay un error. Acá hay un solo proyecto que es la Hidrovía, las Esclusas es un componente importante, pero lo central es la Hidrovía Río Uruguay. Los otros dos proyectos son independientes y no hace falta uno para que se haga el otro. Incluso el tercer proyecto que es Nudo Logístico, es una cosa que ya está, no precisarías nada, solo que lo hicieran estatutariamente pero no hay que hacerle nada, le vendría bien que fuera a partir de la concreción de la Hidrovía pero si esta no está no pasa nada. Entonces el proyecto Esclusas es un solo componente, de todo lo que hay, la realidad lo único que puede cambiar todo este tramo del Río Uruguay es que podamos hacer navegación hacia más arriba, que históricamente estaba impedida por la existencia de Salto Grande y Salto Chico.

Entrevistador: lo que se está viendo es que no es solo el Salto Grande y el Salto Chico sino que se minimizan los demás obstáculos detectados por el Estudio financiado por la Unión Europea.

Entrevistado: Toda la información que tenemos, a partir de ese Estudio permite las inferencias que luego hago en mi propuesta. Veamos, esto es todo el Río Uruguay, toda la información que ves acá sale del mismo lugar que ha manejado el Estudio de la Unión Europea, primera cosa importantísima que da interés a todo esto que vamos hablar, estamos arriba del Acuífero Guaraní, cosa importante porque las objeciones que hay para la intervenciones en el Río tienen mucho que ver con esto. El Proyecto de Salto Grande que fue un proyecto pionero en una cantidad de cosas, fue la primera Represa Binacional y mas, tenia incluídos elementos que resultaron muy modernos

y de vanguardia en perspectiva ecológica, la Esclusa de peces, el tratamiento de la erosión y esas cosas, que no hayan caminado no quiere decir que no las hayan tenido en cuenta, pero hoy ya no puedes hacer una represa, por la resistencia ambiental que existe, el elemento es determinante, ya hay resistencia ante los proyectos de represas (Garabí y Panambí), los brasileños están teniendo problemas.

Entrevistador: esas resistencias son a niveles locales o internacional

Entrevistado: a nivel internacional pero con expresiones locales antes era raro que pasara, los brasileños en el norte de Brasil tienen un laudo de la Comisión de Derechos Humanos de la OEA, que limita estas construcciones.

Así que hablar de lo que hablábamos antes de los derrocamientos desde la aceptación, todas esas cosas que alteren la morfología de los ríos, hoy te cuesta por lo menos mucha plata convencer a la gente y hay un mecanismo para impedírtelo que antes no lo había. El río Uruguay tiene 1800 km de desarrollo, desde un punto muy chiquito y muy alto en el estado Santa Catalina, es la unión de dos pequeños arroyos el Canoas y el Pelotas. Está en este punto donde se une, es el punto más alto. Luego todo es el Macizo Central Brasileño, es una de las cuchillas que tiene su punto más alto en Cerro de la Iglesia, que está a 2100 m de altura.

Entonces desde allí el Río se dirige inicialmente en su primera proyección hacia el oeste y después francamente al sur, esto no solo significa una trayectoria de su cauce, sino que significa un nacimiento montañoso y gradualmente se va convirtiendo en un Río de llanuras, que quiere decir esto...?, que esto que se llama el alto Uruguay que sale desde ese punto que hemos visto donde se juntan los pequeños arroyos sobre un suelo exclusivamente basáltico y de muchísima altura, el alto Uruguay termina cuando desemboca sobre el Iguazú y donde empieza hacer límite con Argentina, estos son 680 km, y de este punto donde nace a este punto donde termina el alto Uruguay, hay 1700 metros de diferencia. Esta zona es una pendiente imponente sobre un suelo muy duro y con un aporte fluvial importante, el más importante que vimos 1560 mm, entonces en que se convierte el río Uruguay, fondo durísimo, altísima pendiente y aporte fluvial, es caudaloso y anárquico, imposible la navegación, maravilloso para producir energía. Los brasileños que tienen tres represas, acá aprovechan esas sierras y las represas son entre cerro y cerro. Es una maravilla, y la consecuencia, el desarrollo de la producción de energía de Brasil. Entonces acá tenemos un extremo, y tiene esas características navegación imposible, vamos al otro extremo que es río ya de llanuras que es el medio y bajo Uruguay que es desde la represa hacia la desembocadura, ahí prácticamente no hay pendiente, entonces acá tampoco hay duro suelo, ya todo esto es fangoso, arena e islas por ejemplo, el Río tiene arrastre, toda la vida hubo esto, históricamente fue vía de navegación. Hay límites entre los dos imperios, siempre hubo navegación acá, la única limitación es el calado, es una limitación moderna, no todos los barcos pueden venir pero si

vos respetas los calado podés tener una navegación como hubo siempre, hasta el Puerto de Salto. El Puerto de Salto enseguida tenía el Salto Grande que impedía la navegación, por tanto Salto nació como puerto terminal. Eso fue lo que les dio las posibilidades de convertirse en una importante estación fluvial, porque tenía sus astilleros, aquí empezaron las nacientes de las empresas de navegación fluvial de las primeras que hubieron en Sudamérica, por que los barcos podían llegar hasta acá, sin abastecimiento, pequeñas reparación y terminó existiendo acá, la única línea o la única serie completa de barcos iguales que se hicieron en el país, que uno cree que fue en Carmelo, centro de la industria, que lo tiene hasta su escudo, pero lo que es industria naval fue en Salto. El barco que está hundido en el Remeros el Surubí fue hecho en Salto, el barco que es la Sede del Club de Pesca en Concordia, el Pingo, fue construido en Salto. Entonces tenemos un Río imposible de navegar al principio y un Río fácilmente navegable después. Entonces tenemos que desarrollar y si pensamos desarrollarlo, es en el Uruguay medio, que va desde la conjunción del Iguazú con el río Uruguay, hasta la Represa de Salto Grande, que son 240 km. Esos 240 km la base del suelo empieza a no ser uniforme, aparece el basalto, empieza a ver arrastres, etc. Entonces el propósito de tener navegación se establece, con complicaciones pero por lo menos y a efectos económicos que fuera esta, el área de influencia, esta el área de influencia de Brasil, de Argentina y acá esta la influencia nuestra, las áreas de influencias tienen características muy interesantes.

Entrevistador: donde está bastante desarrollada es Hidrovía del Paraná, los argentinos le quitan importancia a la Hidrovía Uruguay, porque ellos tienen la del Paraná tienen muchos servicios y bastante movimiento, entonces es como que ellos prefieren llevar al Paraná. Excepto la gente de debajo de Concepción y algunas empresas que traen materiales de Corrientes.

Entrevistado: todo eso que se dice es muy cierto, pero es la política nacional de Argentina, Argentina no considera al Río Uruguay, lo considera un afluente del Paraná. Entonces esta área y con esto te adelanto mi conclusión este es un Proyecto (el de Hidrovía Uruguay) que puede caminar solamente si hay intereses, si le interesa a los empresarios o a las autoridades nacionales, si sólo es político local no le interesa, es la misma lucha que hay en Argentina, eso es porque Brasil tiene una política de sacar sus productos por sus puertos.

Entrevistador: ahora esta gente se siente como muy renegada porque ellos tienen que competir en Río Grande parece que su producción no tiene prioridad no sé porque.

Entrevistado: Hoy históricamente no se hace nada para que no salga por sus puertos pero la realidad es que hoy el mercado es Asia es el que termina con esto, hoy Brasil está al borde del colapso y de la infraestructura. Hoy, mañana hay 65 kilómetros

de cola y camiones en los puertos. La soja de Brasil que este año tuvo 40 millones de toneladas más de la que tenía vale lo mismo que la soja norteamericana en el mercado de china pero el productor brasileña pesa igual que el americano pero recibe el 60 por ciento menos, se le va el 60 por ciento en costo logístico, porque usan camiones y ferrocarril, por eso va para adelante la Hidrovía de la Laguna Merin.

Entrevistador: se hablo bastante de ese tema.

Entrevistado: entonces lo que te venía adelantando si le hubiera interesado a Brasil se abre el problema geopolítico básico y después Brasil tiene todo, tiene la capacidad financiera tecnológica para hacer todas estas cosas por eso tiene sentido que se hable de las Esclusas de San Antonio porque es una obra nuestra todas las demás obras dependen de los otros, aunque habrá que evaluarlas también, tiene que funcionar la Hidrovía.

Entonces creo que el límite es Santo Tomé – San Borja, acá arriba que hay un puente y acá abajo un puente quiere decir que todos pueden hacer circular las producciones de estos lugares de la zona influencia para que si la Hidrovia tiene un puente del otro lado las producciones pueden pasar libremente, obviamente termina al mediodía, tiene que haber coordinación aduanera y una explotación.

Entrevistador: optimizar los puertos porque si no hay que hacer un puerto enfrente de otro, es una barbaridad.

Entrevistado: bueno ahora, con ese horizonte final que es en el kilometro 771 Salto esta en el 338 km, aspiramos a hacer la Hidrovía en el kilometro 771 quiere decir que Salto queda de la mitad ya, te das cuenta la gran ventaja que tiene. Bueno con conexión ferroviaria es más favorable. Entonces para que eso sea rentable vos puedes tener una hidrovía donde las embarcaciones no superen los 7 pies de calado, con eso hay posibilidades de trasladar 30.000 toneladas, en la realidad de hoy (estos son datos de 2002 o 2003 donde hubo menos siembra por la crisis). Hoy se supone que son 100 millones de toneladas exportables fundamentalmente el arroz, porque el arroz va todo para Brasil, todo el arroz que se produce no es exportable.

Entrevistador: pero igual podría ser rentable por acá igual, en el viaje a ellos le serviría porque va por Santos.

Entrevistado: toda la producción de acá que sale por Santos tiene que ir por ferrocarril o costa.

Entrevistador: no pero te quiero decir que ellos lo mandan ahí a San Pablo o a Río de Janeiro, al arroz se lo consumen ellos mismos.

Entrevistado: Además con la hidrovía esta así, hay posibilidades de agregarle valor a su propio producto por ejemplo lo que está pasando en este momento es que a Paysandú desde hace 8 años están viniendo una vez por mes un convoy de barcazas como 11.000 toneladas que provienen de Mato Grosso, todos los meses a 17 dólares 50 centavos, la tonelada. ALUR le importa a 50 dólares toneladas con camión de San Pablo.

Entrevistador: una pregunta la infraestructura esa de puerto que habría que hacer porque obviamente no está ni en Constitución, ni ALUR, ni Bella Unión tienen que digamos un maquinaria, eso es muy costoso o es algo que de alguna manera son como puentes o muelles de hormigón alguna maquinaria.

Entrevistado: ni siquiera muelle, el tránsito tiene entre muchas condiciones muy buenas o muy favorables es que la barcaza es un elemento acopio, vos no precisas tener un silo, entonces él, el tren de barcazas es un barco que se saca a pedazos entonces vos vas en un tren con 4 barcazas y dejás una en Salto, otro en otro lado, de ese modo vas trabajando.

Entonces como logramos que en este Uruguay haya una hidrovía que permita el pasaje de barcos con 7 pies de calado el 90 por ciento del año, me gusta que aumente, entonces te da que hay solo 5 obstáculos 1 es lo que era el Salto Grande, lo salvás, el problema se convirtió no en superar el obstáculo si no ahora transponer la Represa. Después viene otro enseguida, estamos yendo para arriba, Itacumbu. Itacumbu es enfrente de ALUR.

Entrevistador: Itacumbu es la desembocadura del arroyo?

Entrevistado: no, no, Itacumbu es un poquito más arriba, frente ALUR, hay que hacer un sistema para superarlo o levantar el nivel del Lago de Salto Grande. Debería ser fácil, porque no tenes ningún obstáculo natural y el de 35 llevarlo a 36 metros. La infraestructura de Salto Grande está hecha para 37 metros.

Entrevistador: entonces, vuelvo sobre los obstáculos que estábamos hablando, hay muchos.

Entrevistado: Te los voy. El Lago no tiene ni un problema, que también es la curva del lago enseguida hay 2 obstáculos inmediatamente desde Monte Caseros haya enfrente que son Ceibo y San Pedro, después no hay más obstáculos hasta enseguida de Uruguayana. Isla grande.

Entrevistador: ah, todos tienen la misma característica digamos, son rocosos, zonas rocosas.

Entrevistado: son afloramientos basálticos. Y después seguís todo bien, hasta treinta kilómetros debajo de Santo Tomé que hay dos obstáculos muy grandes que sería Batuhí y del Vado que te obligaría a pensar en artificios o bien decidir bajar la infraestructura 60 kilómetros no es nada. Bajar de infraestructura y no darle vuelta. Por esto del objetivo Santo Tomé – Sao Borja.

Entrevistador: En la costa el Río tiene problemas para ese tipo de cargas y esas cosas.

Entrevistado: Nosotros estamos hablando de solamente hacer navegación pero los puntos esos se van a convertir en puertos, porque vos vas a obligar a lo que sea, al salir del barco. Lo que propongo es dejar el barco. Esto que yo te decía la de conciliar como objetivo Santo Tomé – Sao Borja, no quiere decir que el Río no sea un factor geoeconomico, el argumento ahí vos podés trasponer las cargas a otro medios, bueno si el río pudiera seguir, no tenemos información, porque el río Uruguay sigue teniendo esas mismas características hasta los Saltos del Moconá. Es una catarata viene así y hace esto, el río Uruguay hace esto y la catarata hace así, es longitudinal.

Entrevistador: es impresionante, es divino...

Entrevistado: es divino, maravilloso sí, no te lo pierdas por que la infraestructura es así, te da impresión.

Entrevistador: hay que seguir no? Porque quedan unos kilómetros porque son unos cuantos kilómetros que hay que subir pero es un lugar merecería conocer.

Entrevistado: si si y si estas acá es como las cataratas, estas más cerca que las cataratas.

Entrevistador: si si, y por donde se va, por el lado argentino o por el lado brasileño

Entrevistado: Por el lado argentino, yo fui por los dos lados, pero del lado brasileño es un Parque Nacional. Este bueno, entonces eso está a 180 kilómetros de Santo Tomé – Sao Borja, quiere decir que si vos vas a hacer la hidrovía es considerable. Entonces la decisión de bajar la infraestructura empieza a hacer una opción de cuidado. Ahora también es una decisión prácticamente de los brasileños, esto es un cuadro donde esta todo lo que yo te digo, lo que te dije, sector superior, medio e inferior, el recorrido desde las nacientes hasta el predigo azul, que es una distancia de 680 kilómetros, desde el predigo azul hasta Salto Grande son 824 km que es el más largo, el inferior es de Salto Grande hasta la Punta Gorda que son 330 kilómetros.

Entrevistador: estas son referencias a nivel del mar

Entrevistado: si si a nivel del mar, ahora viene una, esto es el perfil, y mira como baja, esto es el nivel del mar, como vez el último tramo es casi asíntota no?

Entrevistador: ah, sí si

Entrevistado: y acá esto es el suelo, están los canales, entonces como es la navegación acá, solamente para el bajo Uruguay es la verdad nuestra, esto aquí, tenemos en el kilómetro 0 Punta Gorda, y en el kilómetro 105 es Nueva Palmira hasta aquí se llega con un calado de 10 metros y llegan los barcos más grande que pueden traer, barcos que no pueden ir a Buenos Aires ahí vienen todos.

Dijimos a 10 metros, acá empieza a funcionar una cosa que es el sistema moderno, las producciones son muy grandes lo que se llama la demanda dinámica y es carga por distancia, y el guarismo que se mantuvo establecido en una meseta durante la Segunda Guerra Mundial e incluso después, ahora exponencialmente se va para arriba. Obliga aumentar la densidad del barco, se hace mas grande y barcos mas grandes quieren decir irremediamente más calado. Por lo tanto los barcos que llevan cosas implican fletes se hacen posible solamente si llevas mucho cosa que vale poco, entonces el sistema de comercio internacional la respuesta que tiene ahora son solo dos modalidades: a. la terminal portuaria que es lo que respondió antes y la especializada en un puerto puede haber varias terminales portuarias, Puerto Paysandú por ejemplo es una terminal que tolera poco, lo más que llega Paysandú son combustibles y b. las zonas de transferencia, las zonas de transferencias son donde llegan barcos con muchas cosas y por distintos medios lo van sacando y eso se llama alijo o al revés si se carga, de complemento. Así que llega al lugar y por distintas formas ese barco se lo carga porque si no ha cambiado el negocio mejor es el barco cargado al máximo, salir cargado al máximo. En el puerto de Nueva Palmira, tenemos la ventaja de poder embarcar los barcos más grandes del Río de la Plata.

Más arriba el otro puerto al que se puede acceder con un barco es Fray Bentos. El puerto de Concepción del Uruguay es un puerto como todos los argentinos o como todos lo que son de rivera derecha, no pueden pasar de 17 pies, nunca ha logrado pasar de 17 pies y hacen un esfuerzo espantoso lo opera, he ido a ver los practicos, que son genios, atracar. Acá hay otro concepto biofísico para estas cosas, es la influencia de las solución xxxx.

La tierra desarrolla movimientos de traslación y rotación el movimiento rotación de su eje, lo hace actuar como un cuerpo físico giroscópico que tienen las aceleraciones, la relación de xxxx descubrió que ese giro produce una fuerza que la aceleración de xxxx en el Hemisferio Norte está en sentido contrario de las agujas del reloj y en el Hemisferio Sur en el sentido de las agujas y en neutral en el Ecuador.

Entrevistador: esto que parece tan abstracto hace incluso volcar el fango sobre un lado del río.

Entrevistado: pero eso aplicado a los límites en el Hemisferio Sur hace que tienda por supuesto el río se desarrolla según el fondo, tienda a desahogarse de norte a sur y también tienda a depositar el arrastre sobre la margen derecha y correrse del margen izquierdo y por eso nosotros tenemos buenos puertos en el Río Uruguay y la Argentina no. En el caso de la Provincia de Entre Ríos tiene cero puertos en el Río Uruguay y excelentes puertos en Paraná y en tanto en Santa Fe el Puerto de Rosario es un desastre. En el Uruguay pasado Fray Bentos ya llegamos hasta Paysandú que es el punto más bajo de 4.70 metros que es Almirón, ya pasaste Concepción del Uruguay y aquí para arriba no puedes más. A Salto con llegas con 3 metros de calado. Ahora aquí esto tiene también una correspondencia con la carga, cada barcaza lleva 1500 toneladas, entonces este barco por cada pie que aumenta su calado puede llevar 2000 toneladas y estos 1500 toneladas quiere decir que cada una de estas barcaza está dando la carga correspondiente a un pie de navegación. El tipo puede cargar por ejemplo hasta 10 pies y ya no puede, vendría hasta acá y carga completo con una embarcación al costado. Bueno con esto te acercas a la fuente de introducción que están todas adentro y bueno el ciclo completo es que a Salto se llega con 3 metros y se parte con carga de 3 metros. En este caso se puede actuar en las dos condiciones o cargando directamente de un puerto o actuando con zona transferencia justo al costado con sus propios medios.

Entrevistador: y tiene esto digamos decir cierta disponibilidad no es una cosa excepcional en un barco

Entrevistado: no, claro no te olvides que muchos de estos barcos sobre todo estos, vienen o van vacíos y nosotros tenemos un mercado muy asimétrico nosotros somos productores de cargas de granel importante porque exportamos commodities, cereales, estos sacan 80 millones de toneladas de cereal que produce la Argentina y algunos barcos vienen vacíos.

Entrevistador: volviendo al tema de los obstáculos logramos eventualmente corriendo la cabecera logramos que quedaran dos.

Entrevistado: si quedarían, pero eso, eso vamos a mirarlo. Hay solo dos grandes tipos de cargas la granel y carga general, la general es suelta o unificada. Cuando la utilizan unificada tienen el gran container de madera o las frutas. Entonces las condiciones que tienen las cargas de granel, las características son bajas en valor agregado o inerte sobre baja degradación, no hay que tener grandes complicaciones para sostener el nivel de carga. Acá están todos los combustibles.

Esto que digo que sobre la terminal portuaria y la zona de transferencia, vos a una terminal puedes llegar con barcos, con cañerías, con camiones. Cuando esta conexión la hace un barco es el barco.

Entrevistador: volvemos sobre el tema Salto Grande y el uso del agua.

Entrevistado: bueno este es el tratado de límites que ya tenía en cuenta la declaración conjunta de argentina Brasil y Uruguay y por este se pudo hacer Salto Grande. Cosa interesante que esta oculta en general, el Protocolo de 1946 establecía el uso preceptivo, no decía uso preceptivo pero decía así, las diversas utilizaciones del agua tendrán el siguiente orden de prioridad y no se permitirá ninguna utilización que las altere o restrinja. Esto quiere decir que preceptivamente es lo que puede alcanzar. Una utilización para fines domésticos e higiénicos lo que se hizo siempre. La segunda utilización es la navegación y la tercera es la generación de energía.

Entrevistador: hablemos de la alternativa que plantea usted.

Entrevistado: no, no, veamos otras. Esto que digo, estas eran las alternativas de Salto Grande. Las del proyecto Salto Grande, el canal corto y el canal largo. El canal corto tenía dificultad porque no puedes lanzar Salto Chico y el canal largo es carísimo e imposible por la legislación argentina.

Entrevistador: cual es su solución?

Entrevistado: lo que propongo es que utilizo el tren, esto es porque es el obstáculo más grande y más complicado cuando Guillermo vio esto fue que le salió su idea, a partir de esto, y lo sigo exponiendo, porque responde al obstáculo más largo y más complicado pero puede ser aplicado en los otros, cosa que el de Guillermo no puede aplicar en ninguno de los otros porque no tiene curso de agua. Cada uno de los otros obstáculos deberían de tener sus respuestas propias y el método que utilizo puede ser aplicables en los otros, debidamente. Entonces acá no. Estas son todos los componentes, las rampas, los ferrocarriles, esto es un típico trabajo de hidrovía. Fíjate que esto acá de pasar del barco que traía los autos directamente a esto, y esto estuvo que estar, acá tenes como llegan las barcasas como se construyen las barcasas. Esto es un típico ejemplo de transmitir cosas acá vas llevando de distintas, esto son las plataformas donde se apoyan los vagones, este es exactamente, esto va para abajo el tipo se pone acá se ajusta ahí y lo saca, esto es una demostración de una zona de transferencia, un barco grande traslado su carga a otros barcos más chicos que lo va a llevar a traer de los lugares de producción. Esto es como vos puedes hacer soporte más grande esto se llama Amia, aguanta 19 toneladas por ejes, vos aumentas los ejes, los vagones nuestros son de 45 yardas, no es 45 pero en estados unidos son de 60 metros, y 60 metros es lo que yo estimo que va a tener el máximo rendimiento.

Entrevistador: quería entrar a un tema más personalizado, viste que el Proyecto Esclusas es un proyecto de intervención humana fuerte, o sea modifica la zona de manera contundente, como ves esa posibilidad, que dice la gente?

Entrevistado: no, no es muy grande la intervención, la mayoría de, lo que yo propongo lo que yo propongo anda todo sobre tierras, lo que yo propongo pero aun lo de Guillermo no hay mayor cosa, si son objeciones para lo que te decía si vos a inundar y esas cosas, vas a tener objeciones. La ecuación económica es la que manda.

Entrevistado: claro claro, yo no creo que sea de realmente haya mucha intervención, pero también es un tema

Entrevistador: Es un tema de convencimiento

Entrevistado: Si claro claro, vas a tener gente que yo no puedo trabajar, va a ver objeciones sin duda pero las mismas objeciones que no se fundamentan por el que quiera hacer puertos en otros lados.

Quiero llegar a que vos veas el barquito navegando. Esto es la verdad, no hay cartas, esta es la verdad y es de google, es del google, vos tenes acá, suponemos que pasamos Salto, la Represa, cualquiera de los métodos que vos quieras, empieza a navegar no? El tipo entra navegando, entra en el Lago no hay ningún problema porque esta siempre, tiene asegurado el pie de calado, ojo puede navegar, por donde, hay que establecerlo, porque yo he navegado mucho acá y me encuentro con, con un 1.50 metros ahí en constitución pero vas al medio y tenes 14 metros.

Entrevistador: hay que hacer un balizamiento ahí.

Entrevistado: Si hay que hacer un balizamiento, es mucho más fácil si uno hace una recorrida navegando y después en el GPS ya tenes, ya sabes lo que es, pero no es una condición de hidrovía, porque cuando esté la hidrovía va a hacer internacional, hay que tener muchas cosas en cuenta. No te olvides que también hablando además de lo que hay, lo que está en el sistema, abajo no vas a cambiarlo, todo el abalizamiento actual esta tanto argentino como uruguayo en un sistema de la ONI que se llama IALA, dice como son las boyas, donde se utilizan como son, etc.. Bueno acá estamos navegando todo en el río nuestro todavía, hasta acá estamos en el río que compartimos con Argentina o sea que tenemos nuestra responsabilidad, fundamentalmente de poner la represa, que ahí es un tema a conversar, si los tipos no quieren podemos forzar también. Pero no deberían porque el proyecto aprobado es el Canal Largo que es por el otro lado (argentino). Las líneas rojas continuas es donde uno pasaría, pero acá empiezan los obstáculos, Itacumbú en el kilómetro 472 (349 es la represa). Se puede buscar una forma de pasarlo o levantar el nivel del lago puede dejar de ser obstáculo

con una media intermedia de 36 metros allí no podés pasar con 7 pies de calado, salvo en creciente, son 5 kilómetros de largo. Es afloramiento basáltico. Después vienen otros dos obstáculos que son enseguida de Monte Caseros kilómetro 491 que son 2 obstáculos que se llaman San Pedro y Ceibo, no son continuos. Luego la hidrovía estamos sobrados, tenemos profundidades más de 7 m. bueno ahora volvemos a la ruta, ya ahora en territorio compartido entre Argentina y Brasil donde tiene esta producción y en Brasil vamos al norte de Barra do Quarai sigue caminando bien sin ningún problema hasta este que se llama Isla Grande, va del kilómetro 590 al 602, después lo vamos a ver, no te preocupes, pero vas viendo que gran parte es navegable solo esos obstáculos lo hacen ahora vamos a pasar directamente al obstáculo grande que se podría salvar por el lado argentino con, acá tenemos el tramo más largo e importante porque es producción que va entre Uruguayana y Santo Tome - Sao Borja. Acá es donde están esos obstáculos largos Batuhí y Del Vado, estos se solucionan o se baja la infraestructura hasta allí. Con eso se puede perder el eventual uso aguas arriba de esos lugares pero esas son las realidades.

Entrevistador: Ese sería el tramo más largo de ferrovía?

Entrevistado: Si. Vamos a ver el anterior, porque el anterior teníamos la hidrovía completa, desde el kilómetro 5 Nueva Palmira, esto es Uruguay interior no pasa nada, se puede navegar, Fray Bentos todo y llega hasta la Represa, para pasar la Represa tenemos la publicidad de San Antonio o lo que lo llamo Solución Alternativa, que es esa del ferrocarril. El modelo está basado en un sistema que se llama carretera móvil, que es como vos pasas de Inglaterra para Francia por un túnel, bueno este es el ferrocarril. Es la aplicación de ese método que es bastante original, como lo habrás visto, no es inventado pero es bastante original.

Entrevistador: claro, el otro miedo que hay también en la población digamos un poco, ya que lo mencionaste, es que al final estamos habilitando que se pase, que se pase, pero en la ciudad no va a quedar nada digamos esa idea que, esa percepción que te parece a vos?

Entrevistado: esa percepción es errónea totalmente, en cuanto a Salto, al contrario va a hacer antes y después de eso, porque estas en la mitad de la hidrovía el que viene de arriba lo más probable es que después empiecen a trabajar en la misma empresa como por ejemplo el brasileño, que va a venir en su barcaza pasa por lo que sea, las Esclusas pero el tramo de acá al Puerto, es otra persona, el tipo que trabaja ahí duerme en la casa. Es como hacen los de Agencia Central que cambian el guarda, esto es lo mismo y Salto va a hacer el punto de acopio por su conexión ferroviaria con Argentina. Salto va a hacer el centro de figura del Mercosur , pero de punto de vista de la producción va a seguir siendo, y va a minimizarse en cosas como por ejemplo que

están sin explotar, porque son cosas baratas y por problemas de transportes vos sabes que el tema cuando los precios sean bajos por ejemplo el hierro, no valía nada, tenía el precio el flete, por eso las compañías que trabajan con hierro, tiene su propio flete, que es lo que pasa con la soja de Paraguay.

Entrevistador: Eso esta notado, ese tema ya está. Si ahí lo que decían los empresarios argentinos sobre todo era que si la cuestión económica funcionaba que, porque yo me preguntaba a veces bueno pero políticamente las cosas no están fáciles, y no estuvieron históricamente, salvo el de la Represa ese que salió, si no después siempre hubo conflictividad, pero eso dicen si se da económicamente, se arreglan los números y las situaciones para que salga, eventualmente los gobiernos pero ...

Entrevistado: La Argentina no ha cambiado absolutamente nada, en todos sus años independientes, hoy el panorama geopolítico para la provincia Entre Ríos es exactamente lo mismo que si tuvieran vivos Rosas y Urquiza, el Puerto de Buenos Aires mata a todo lo que pueda ser distinto.

Entrevistador: No está como saturado ahora, que no tiene más posibilidades de crecimiento.

Entrevistado: El Puerto de Buenos Aires está lleno, la Argentina gasta en mantener al puerto de Buenos Aires el equivalente al Presupuesto Nacional del Uruguay esto es del año 1980. La Argentina para tener abierto Buenos Aires paga un Uruguay por año y ellos tienen solo puertos buenos en el sur lo cual significa sobre costo voluntario, y social. Digamos que con esto de la hidrovía los gobernantes argentinos vayan preparando a su pueblo que su único puerto posible es uruguayo.

Entrevistador: Ja ja!!, está bien.

Entrevistado: y son cuentos, porque una cosa es, nosotros acá tenemos muy buena relación, espiritualmente buena, acá en paralelo Salto - Concordia es un ejemplo único en el Uruguay. Históricamente una relación familiar, muchas familias entre sí.

## Entrevista a informante calificado N° 2

Entrevistador: Estamos estudiando la prefactibilidad de la Hidrovía Uruguay. La idea es saber un poco ¿Cuáles son los medios de transportes principales utilizados? Ventajas y desventajas.

Entrevistado: Brasil, básicamente es transporte por carretera, transporte que está bastante saturado, hemos aumentando la productividad de las diversas cultivos, en los últimos 30 y 40 años casi se ha duplicado la producción y las carreteras continúan las mismas, estamos con un problema serio de infraestructura. Las ferrovías fueron en estas épocas en manera general, empresas extranjeras, se originaron en las empresas inglesas que al final del siglo hicieron todo este sistema de ferrovías, que se puede ver como el caso de Barra de Quarai. Pero todo eso se hablar mucho pero no se incentiva y es una necesidad que necesitamos hacer tanto ferroviarias, como carreteras y vías fluviales. La presidente Dilma como el presidente Uruguayo firmaron un convenio donde dicen que va salir la hidrovía por la Laguna Merin, vendría por Porto Alegre, pasaría por el Río Yacuí, entonces estuvieron acá recabando información pero muy superficialmente. Es una aspiración de la frontera oeste que hubiera la hidrovía de Sao Borjas al Río de la Plata, tendríamos acceso al puerto de Montevideo y de Buenos Aires, entonces no solo para Brasil sino que las exportaciones, el propio Paraguay necesita, la región de Argentina se producen mucho comodities de cereales.

Entrevistador: ¿Cuáles son los problemas, las dificultades en el transporte terrestres?

Entrevistado: Porque la producción está aumentando y necesitamos tener transporte más rápido con un costo menor, si no se adaptan si no mantiene las rutas, los camiones que a 30 años atrás que llevaban 10 12 toneladas hoy llevan 40, y no es frenar el tamaño de los camiones, tenemos que hacer las cosas más rápidas, porque nosotros cuando vendemos la mercadería por ejemplo al norte del país que hay distancias muy grandes es el costo y la agilidad , la rapidez, no podemos quedar con la mercadería parada, o en el momento de cargar la mercadería demorar dos tres días.

En el Puerto de Río Grande hay que hacer una agenda para llegar allá, el Puerto de Paranaguayá, y el Puerto de Santos es la misma casa, imagino que el país creció no solo en el volumen, pero también en la serie de otros productos que precisan esa agilidad y no se invierte, se invierte en valor menor que el necesario entonces eso se está viendo, es una discusión también está la cuestión de energía, nuestra economía está creciendo muy poco, dos tres por ciento, imagínate si creciera más.

También está el lado de los ambientalistas, que no se puede esto, no se puede aquello, por lo tanto la densidad demográfica es chica, entonces tenemos cantidad de agua, tenemos medio ambiente, si miramos países de América del Norte, de Europa, ninguno tiene las condiciones que tenemos acá, entonces podemos y debemos mejorar, hacer esa búsqueda constante, ahora no podemos trancarnos.

Entrevistador: Usted visualiza la hidrovía como una forma de entrada, si fuera una forma de salida, ¿Qué cosas traería?

Entrevistado: Todo, no podemos ser solo de salida, ella va ser la cantidad de insumos que nosotros podemos traer. Se podrían traer insumos que abastecen la cosecha, la cuestión de agroquímicos, urea importada, todos los fertilizantes, no solo para Brasil, si no que para Argentina, para Paraguay. Con la tecnología que hay hoy podemos hacer todo, si en algunos lugares hay que cambiar el río, existen sistemas para cambiar sin necesidad de usar explosivos, sin generar esas ondas menores, no hay mortalidad de peses, hay tantas formas de hacerlo y el beneficio que eso traería para toda la región.

Entrevistador: En el tema de los ambientalistas ¿Acá hay algún grupo o grupos ambientalistas que puedan de alguna manera generar algún tipo de resistencia ante esto?

Entrevistado: Nosotros tenemos pero ellos están bien participativos de todo, la sociedad como un todo está en los últimos 10 años evoluciono mucho, ha participado más, la prensa ha dado mucho, se ha focalizado más, nosotros vemos que en otras regiones, tenemos PSH, que son pequeñas centrales hidroeléctricas, pero, hay grandes desniveles como la región de Caxias do Sul, hay un pequeño río que no es necesario infraestructura, solo mantener la estabilidad, entonces tenes que hoy hay maquinas que hacen, que no causan grandes impactos ambientales ni sociales, son pequeños generadores de energía que 6, 7 mega watts que también ayudarían los municipios, trae obras de rutas y una serie de cosas de ese tipo y la energía ya queda cerca de los centros de consumos, y no es necesario recurrir a las grandes estaciones de energía. Por lo tanto hay dificultades para el licenciamiento ambiental, demoran 8 a 10 años y no dicen ni que si ni que no.

Entrevistador: ¿Usted ve que hay un posible obstáculo, en el sentido que el estado podría retardar la posibilidad que se haga una obra de ese tipo?

Entrevistado: Yo creo que hay habría que reunir las fuerzas políticas, porque no es el Estado que hace el licenciamiento, también se requiere la inversión, porque hay órganos controladores, por ejemplo el órgano público que es reciente en el país, y se encarga de verificar desde el costo de obras, es un órgano todavía nuevo, tiene poco más de 10 años, entonces falta esa habilidad, son temas que también para la equipo jurídica que normalmente administra no siempre la persona tiene ese conocimiento, existe conocimiento jurídico pero precisa el lado técnico, entonces termina retardando esas cuestiones, pero esas es una de las banderas, es una cuestión que se necesita trabajar.

Nosotros tenemos una capacidad de ampliación de cultivos, pero tenemos que tener una seguridad en el riego, y no tenemos una energía de calidad, estos año tuvimos

temperaturas extremadamente altas pero es que el sistema está en el límite, entonces se comienza a generar problemas, pero esa hidrovía y si se tiene reuniones con políticos podría salir.

Entrevistador: De la ecuación política a nivel de municipio, a nivel estadual y a nivel federal, ¿usted cree que puede estar dada una ecuación que apruebe este tipo de proyecto o había alguna resistencia?

Entrevistado: Nosotros tenemos buena relación con Uruguay, las comunidades se entiende, solo que todo esto tiene que pasar por el nivel de Itamaraty, y muchas veces lo que nosotros hacemos y acordamos ellos creen que jurídicamente las cosas quedan difíciles, entonces nosotros resolvemos los problemas y nos contentamos pero Brasilia queda muy lejos y eso dificulta en algunos sentidos a pesar que venimos mejorando bastante en ese sentido, pero creo que la mayor dificultad sería la financiera, para promover el proyecto.

Entrevistador: El modelo que se está pensando esa inversión que debe andar en los 500 millones de dólares, es una modalidad entre varios con varios Estados pero además con participación público privado, ¿hay algunas empresa que pudieran involucrase en este tipo de inversiones?

Entrevistado: Esta la CAMIL, que es un grande productora, industria de arroz, tiene una unidad en Uruguay, que adquirió la Saman uruguaya, entonces tiene en mucho países de América y hace muchas importaciones y exportaciones y atiende a todo el norte, nordeste, el propio sudeste del país, entonces una serie de productos, hoy viene mucho de argentina muchos vehículos, eso podría estar haciendo todo, se podría hacer esas concesiones, las logísticas tiene esos nodos, que parte hacen por ruta, parte por la hidrovía, el norte de nuestro estado, nordeste, noroeste, produce mucha soja, va para el puerto de Rio Grande, entonces eso se podría hacer parte en tren o camión hasta Uruguayana y luego en barcazas.

Entrevistador: ¿CAMIL tiene sede donde?

Entrevistado: Está en Itaquí. Otra industria también en San Borjas que es la PIRAI alimentos, eso complementaría, entonces tendríamos mucha cosas, evidentemente estoy hablando de forma macro, sabemos que hoy el Paraguay ha crecido de forma rápida en la parte de producciones comodities y tenemos una serie de brasileros amigos nuestros que están allá, entonces ellos están plantando. En Paraguay sale mucha cosa en el puerto de Paraguay, hay una carretera que podría ser mejorada.

Entrevistador: En términos culturales, ¿usted cree que puede ser rápido el cambio cultural del camión a otro de hidrobía que puede tener otro contratiempo?

Entrevistado: Creo que van a existir los dos siempre, quien tiene los mayores volúmenes van a tener la hidrovía y mayor planificación y los menores van a quedar haciendo parte por camión, entonces es justamente cuando se va hablar de hidrovía parece que el camión desaparece y eso no es así, en el momento que se disminuye el tráfico en la rutas, podríamos tener rutas más seguras y hasta mejorar una serie de cuestiones. En ese último años donde la globalización que la gente le guste o no, es una cosa que viene para quedar justamente con la comunicación que se proporciona, entonces tenemos que tener infraestructura y podemos ver acá que para salir hasta para la Asia, la manera que vamos ya se sale acá abajo, si queremos ir por un lado o por otro, evitar canal de Panamá, entonces precisamos agilidad.

Entrevistador: Muchas de las personas que hemos entrevistados nos han dicho que Brasil transporta para Brasil, ósea su producción es para mercado interno ¿eso es así?

Entrevistado: Si vamos a mirar América latina, la propia América del Norte, Estados Unidos, tenemos Canadá, y después no existe mucho más, tenemos México que es mucha influencia y tiene esa característica imagino puede tener dinero pero no es un pueblo consumista, después Argentina con 36 a 38 millones de habitantes pero con poder adquisitivos cayendo, entonces cuando vemos a Brasil con esas dimensiones de 200 millones de habitantes , entorno a eso y es un país consumista, todo lo que es hecho de los americanos, de esa sociedad más occidental, hoy existe un consumo, en los últimos años ese es uno de los efectos del aumento del consumo de energía, donde no se hicieron grandes inversiones pero las personas de las clases más bajas tuvieron un acceso y eso no fue percibido y no se llevó a consideración y el consumo de energía aumento y no es de grandes industrias si no que es de las sociedad en conjunto y eso se responde a cuestiones financieras

Entrevistador: Pensando en los productores que usted conoce, ¿la maquinaria de donde se trae?

Entrevistado: Todo es brasilero, producido acá, nosotros tenemos fábricas de cosechadoras acá en Rio Grande del Sur, tenemos en Monte Negro fábricas de tractores, hay Massey Ferguson, hay en Paraná de la Keyser.

Entrevistador: ¿Alguno de ellos que pueda utilizar la hidrobía?

Entrevistado: Mira acá pasa mucho, si vas al puerto seco, el mayor puerto seco de América Latina, y muchas máquinas de cosechadores y tractores que viene de Sao Pablo y están yendo para Argentina, para Paraguay, ahora específicamente no se decirte, ahora automóviles, las camionetas Toyota son fabricadas en la planta de Rosario en Argentina entonces se abastece el mercado brasilero y es mucho, la propia General Motors tiene

fabrica acá, algunos modelos son fabricados en argentinas y otro acá, entonces hay un tránsito fluido con esos vehículos, y podría ser por las hidrovías, hay en Porto Alegre y de Río grande que hacen las cuestiones de Toyota y modelos importados.

Entrevistador: Otro complemento que se piensa en este proyecto, en principio se pensaba para la cercanía de Salto Grande pero quizás podría desplazarse, esa la idea de generar una zona franca, esa modalidad que no es muy común en Brasil aparentemente, podría ser utilizada por el empresariado Brasileño, sería como una forma de mover mercadería o sería algo que no tendría trascendencia.

Entrevistado: Yo no sabría responderte porque lo que sucede, el Puerto de Paranaguá, el Puerto de Santos, viene soja de centro este, para ser embarcado entonces hay filas de camiones, entonces si hubiera esa opción podría haber una terminal acá o en la región que proporcionaría algún porcentual de ese puertos y podría, por eso que vuelvo a insistir tanto en la propia Argentina, Paraguay y Uruguay, podría existir algo.

Entrevistador: Los municipios de Itaqui, Uruguayana, Sao Borjas, ¿usted cree que tiene fuerza suficiente para genera la infraestructura de puertos?

Entrevistado: Yo no sé el valor de es esas inversiones, entonces deberíamos tener alguna cosa, y haber acuerdos públicos privados, y hay esa empresas de sojas, vemos en el Paraguay que muchas cosas que no hay nada y va una empresa y proporciona todo, entonces debería haber un estudio aproximado, conocer los ríos, ver las épocas de agua mayor en fin.

Entrevistador: Comparte la idea de que estamos mas cerca ahora de generar esa hidrovía que en otros tiempos

Entrevistado: Sí, yo creo que si eso tiene voluntad política, si fuese en otra época por ejemplo la militar la cuestión del régimen, pero cuando se hablaba de invertir ellos realmente hacían, pero claro no podemos pensar solo en el hoy hay que pensar a 10 años pero si nunca empezamos nunca vamos a tener infraestructura. Hoy hay dinero pero están aplicando en otras cosas, eso es una cosa que nosotros que discutimos bastante, nosotros tenemos que invertir en nuestra infraestructura, y así vamos reducir costos y ser competitivos

Entrevistador: Obviamente como me cometo hay empresas arroceras que son fuertes en la región, ¿hay algún otro sector que se fuerte en la región?

Entrevistado: Carne podría ser. De carne una de las cosas que en el Brasil, está Margfrig, está la JBS, la Fryboy, podría interés, ellos tienen sede en otra región pero ellos teniendo intereses consiguen recursos no había una resistencia.

Entrevistador: ¿Sector de la construcción no hay, de infraestructura?

Entrevistado: No, eso sería más en la región de Porto Alegre. El otro día estuvo el Diputado Federal y hablamos sobre eso y es una preocupación general en el país, el país recauda bastante pero tenemos que tener mejor gestión de ese dinero y no adelanta querer hacer 50 proyectos si no que hay que hacer menos pero bien hechos y eso ha sido una constante, no ha habido proyectos de gobierno que pasen los gobierno, una es de una manera y otro la altera. Peor hoy toda la clase política también esta entendiendo que las cosas están más transparentes, dando más énfasis en la cuestión de la mejora en la gestión.

Entrevistador: El otro día mirando en una página web, dentro de una página ministerial existía lo que llama PAC, ¿eso tiene visibilidad?

Entrevistado: Eso ha sido mucho propaganda, tenemos una serie de proyectos de eso, ahora es lo que discutimos muchas veces ellos tienen una dotación de 100 millones para usar y en el final usaron 10, 16 millones y no fue utilizados pero es un programa justamente para resolver esos problemas, nosotros tenemos ahora problemas en el transporte aéreo, tenemos una reunión con el Diputado Estadual y nos va traer noticias sobre esas cuestiones, son dimensiones muy grandes y necesitamos el transporte aéreo y simplemente pararon de hacer ese transporte, nosotros tendríamos que tener ese transporte aéreo, Buenos Aires, Montevideo y eso son obstáculos que impiden el crecimiento.

Entrevistador: No me que mucho en la memoria si usted entendía que en cambio cultura del transporte por rutas al de hidrobía sería rápido o habrá resistencia.

Entrevistado: Yo creo que en esas condiciones y viendo en otros países es como hablé, en grandes cantidades lograr 10 o 15 barcas es prácticamente la potencia de muchos camiones, y el costo será más bajo, entonces va a haber esa demanda y va habrá también demanda menores y con el tiempo en dependerá de como se implanta.

Entrevistador: Pensando en el Estado de Rio Grande, está la industria maquinaria pero alguien más que rápidamente se pueda convertir en un productor de barcas.

Entrevistado: Si, habría posibilidades tenemos en la región de Porto Alegre fábrica de barcos esta la región de Caxias do Sul donde hay camiones de rutas no solo para Brasil si no que para toda América, acá treinta años atrás se hacía exportaciones, son empresas transnacionales, no solo en China, hay empresa que tiene fábricas en todo los lugares del mundo, son cuestiones que facilitarían.

Entrevistador: ¿Esas empresas de navegación están?

Entrevistado: Hay sí, forman parte del Consorcio, producen para la Petrobras, hacen el preparado del petróleo y transporte también. Entonces para la hidrovía es una tecnología mucho más fácil de hacer esas barcas, hay una serie de empresas que hacen consorcios, pueden producir tren, eso depende de la demanda.

### **Entrevista a informante calificado N°3**

Entrevistador: estamos haciendo es un estudio de prefactibilidad del Proyecto Esclusas de San Antonio, el proyecto tiene una implantación en la zona noroeste de la ciudad y zona rural.

Entrevistado: alguna información obtuvimos

Entrevistador: habrán visto que impacta sobre todo en la zona del Barrio la Humedad, y el Barrio del Cerro de manera importante, yo no sé desde el punto de vista del plan de ordenamiento, en principio que estaba pensando para esa zona.

Entrevistado: por eso, estamos acá en Apolón a Trillo y Colonia Garibaldi no?. Tengo la propuesta con absoluta predicción volcado a un plano de este tipo. Lo primero que te puedo comentar, es que nosotros estamos haciendo una revisión hoy del Plan de la Ciudad de Salto y su micro región, enmarcado en esta nueva tónica que planteó la Ley de Ordenamiento Territorial, esa revisión está abierta, está en proceso de análisis y eso de algún modo hace todavía hoy como .. que la potencialidad a un cambio un futuro no tan lejano pueda producirse. En los hecho el proyecto hoy planteado, toca obviamente zona rural y también zona urbana de la Ciudad de Salto, dentro de lo suburbano que toca, es un suburbano que esta con sectores condicionados, porque hay un viejo decreto de la década del 70 que establece cota inundaciones con restricciones de construcción total de algunos casos y con restricciones de menor tipo asociado a la posibilidad de un nivel de mantenimiento resistente entre determinadas cotas de construir. La idea que estamos manejando, en realidad es que esa situación no va a tender a modificarse por este decreto, porque este decreto en realidad, dado la escala de lo que es el análisis, y del ajuste que se está planteando, estimamos que va hacer así en realidad pasará por la Junta Departamental por supuesto, estimamos que va a tener más de un decreto, un primer decreto que va a establecer las pautas más generales, y en esas pautas más generales, esto que estamos planteando ahora la idea es que solo lo que es urbano continúe siendo urbano. No está previsto modificar eso y que las reflexiones asociadas a las ocupaciones de aéreas inundables aparezcan como tales, eso es parte de lo que tocaría este proyecto dentro de la Ciudad de Salto.

Entrevistador: ahí va un canal artificial que se podría trazar sobre diferentes espacios, el tema es tratar de ver, y me gustaría que usted me cuente que visión puede tener, porque esto implica un muro de por lo menos 15 metros de alto, que va a quedar enfrente al barrio Cerro y la Humedad, que perturbaciones usted visualiza que puede haber en esa parte en la perspectiva del Plan de ordenamiento de la ciudad.

Entrevistado: como te digo lo que manejamos acá fue, cuando estuvimos trabajando en la directrices departamental de ordenamiento, creo que hay una parte de exposición de motivos que decimos que estamos en conocimiento de que hay un estudio asociado a un análisis de navegabilidad sobre una parte de Salto que está abierto en un proceso de análisis, y que nada más sabemos sobre esto y en realidad en lo poco que sabemos tuvimos algo que nos permitió hacer un informe. Entonces evidentemente no entramos a analizar a fondo la situación del tema entonces lo que te puedo decir es totalmente personal y primario, la verdad es que estamos bastante preocupados con el tema en realidad lo que está previsto ser tomado hoy como suelo rural tanto en la zona de chacras como este suelo urbano, como área asociado a este proyecto estamos convencidos de que va a tener un fuerte impacto desde muchos puntos de vista. Desde el punto de vista de la conectividad población - río, es una situación que se va a estar comprometiendo extremadamente suponemos que va hacer así, por lo que vimos la conectividad física, la conectividad visual, el coexistir digamos de la población con el frente costero en la parte urbana, y en la parte rural nos preocupaba por lo que significa el área asociado, por un lado alguna cuestión de lo productivo, pero también porque cada vez mas vemos la zona norte de Apolón como un área de tremendo interés en una cuestión de coexistencia en un mix productivo - residencial de muy baja densidad y servicios de calificados para lo que es el crecimiento urbano de la Ciudad de Salto, si a eso todavía le agregamos lo que significa el proceso de consolidación turística que ha tenido a partir de todo lo que pasa al norte de Salto Grande es como que hay una fuerte oposición. Aparece un elemento más en una guía que tiene una calidades increíbles, y que tiene una proyección muy fuerte muy clara asociado a lo productivo, esto es como te decía recién, servicios de alta calidad y turísticos. Entonces eso es lo que nos preocupa..

Entrevistador: eso no podría, digamos si se planifica en el proyecto conectores ,tipo un puente en la avenida Garibaldi, un puente en Apolón, no podría ser un atenuante de esto...

Entrevistado: y... podría ser si, mira que es lo que sucede.. capaz un poco por la información alta vinculada al ordenamiento y a la arquitectura como tal...es evidente que un muy buen proyecto de la misma propuesta, puede ser mucho más llevadero, amigable, articulable con la persistencia que con un proyecto que no tenga esas cualidades, entonces hay un nivel de indefinición todavía obvio no?. Por la etapa en la cual se esta hace que resulte, por supuesto cualquier juicio de valor muy relativo,

pero en realidad el gran encuadre de la propuesta presenta por lo menos esas dificultades, o esas inquietudes razonablemente pensables como esto que te decía al comienzo...

Entrevistador: una cosa, recorrí la zona de Salto afectada por el canal.. y salvo en lo que hace a la parte del Cerro contra río, que tiene una visibilidad , después el barrio la Humedad que no tiene ninguna visibilidad, porque hay como un relieve antes de la costa.

Entrevistado: tal vez pero también es cierto que un murallón de 15 metros, es un tema no..

Entrevistador: no y después esta todo el tema que con la inundación el agua se va a meter por detrás del muro.

Entrevistado: bueno.. es un tema muy fuerte mentalmente y...

Entrevistador: porque ahí no hay ningún tipo de salida salvo las cañadas que desaguan naturalmente en el río, que sepa no hay ningún tipo de tratamiento al respecto.

Entrevistado: la Intendencia tiene un proyecto en el arroyo, en realidad eso lo tienen más claro en la parte de Obras es en la Cañada Laurele, acá hay una propuesta asociada. Este proyecto se está llevando, se está haciendo con estos fondos concursables que obtiene la Intendencia a través de la OP. Están trabajando en el equipo de Eduardo Minutti, Ferrer y Preve, están mejorando un poco todo el tema de evacuación de las aguas fluviales de esta zona.

Entrevistador: de Apolón?

Entrevistado: si, yo no sé exactamente qué es, pero es un área que esta en este sector. En un tiempo hicimos un informe que nos pidieron complementario referente a algunas cuestiones sobre las que estamos trabajando, pero claro acá en realidad, la dinámica y la operación que vienen siendo interceptores asociados a esto, se puede decir que no han tenido en cuenta esta posibilidad, esta propuesta, como que aparece de fondo. Si hay posibilidad de mejorar la vida d de la gente que esta acá de forma permanente, lo que se propone es una cosa de una proyección relativamente corta del tiempo, pero se está trabajando justamente en eso, te estoy hablando de algo muy chiquito no, alguna alcantarilla, etc.

Entrevistador: porque otra de las opciones que se está manejando, que se está estudiando, es la opción de no elevarlo a 15 metros el muro, sino que llevarlo un poco más, lo más que se pueda al nivel del río, a efectos de que no separe demasiado visual y físicamente la ciudad de la costa, que el río entre en un canal durante un trecho, después elevarlo a 10 metros mediante la introducción de una nueva esclusa y después más adelante fuera de la ciudad recién llevarlo a 20 metros. Hacer algo más gradual, igual me temo que en algún momento, sobre todo en la zona más baja ahí en el Barrio la Humedad, va a ver un muro, no será de 15 metros será de 10 metros pero será un muro, por que en algún momento hay que levantarlo, el proyecto se puede modificar pero lo que primero estamos tratando de sondear es ver así cómo está planteado que cosas puede generar como problemas.

Entrevistado: claro te decía un poco hoy, nosotros tenemos una información muy escasa, y en realidad, dado la situación en ese proyecto no lo hemos incorporado como elemento de determinación o definición vinculadas al plano.

Entrevistador: esta zona es residencial pero para adelante sobre la costa .. que está pensado? En el ámbito municipal?

Entrevistado: el tema es así, de Apolón al norte, hoy a partir del ordenamiento territorial de 2008, y desde lo departamental en el Decreto de la Junta .. es un instrumento que cumplió con todo el proceso que la ley de 2011 establece, todo lo que es suelo de Apolón al norte, pasó hacer categorizado como rural, la razón de eso fue que en el ordenamiento se modificó la categorización de los suelos. Entre las cosas que hizo eliminó la categoría de suelos de huertos, que pasa justo ayer hablábamos con otra persona acá, le comentábamos que en realidad la Ley de Centros Poblados, la vieja Ley del 46 reconocía suelos urbano, sub urbanos, de huertos y rurales, todo como un gradiente, la aplicación de huertos en el Uruguay esta muy limitada, muy pocos casos, uno de los casos es en el Departamento de Salto. En Salto había zona de huertos norte, zonas de huerto sur en la ciudad y también zonas de huertos en Constitución y Belén pero que en casi todo el país esa categoría de suelo ya no se utilizó. Que es lo que cambia su desaparición hoy?. No es un tema menor, esto modifica el régimen de fraccionamiento porque al pasárselo a rural no se puede fraccionar por el bajo de 5 ha, y en zonas de huertos se podía fraccionar hasta un mínimo de 1 ha, y después lo que es aun más fuerte es que la Ley de Ordenamiento tiene especial cuidado por el mantenimiento en el suelo rural como tal, ósea que el suelo rural no se vea invadido en una cuestión media urbana, donde se empiecen a cruzar actividades que son más que nada urbanas. Es muy limitativo en el plano de los usos, se establece claramente que el uso del suelo rural será predominantemente rural, establece algunas cosas muy puntuales como los cementerios parque, los parque eólicos y bueno asociados a esto los similares como los fotovoltaicos entrarían también. Muy pocas actividades

se pueden, y luego servicios a lo rural. Eso ha generado situaciones muy complicadas porque el suelo de huertos de Salto, se venía naturalmente transformando en un suelo mixto, donde coexistían actividades de servicio a lo urbano muy desregulado, donde cualquier cosa era posible, y tampoco era bueno lo que había, entonces hay muchas situaciones con mucha complejidad y muchos problemas vinculados a gente que reclama que como perdió el derecho de fraccionar, de cómo perdió el derecho de uso y la injerencia a esta revisión del plan, aspira a que los que pase de Apolón al norte en la vieja zona de huertos algo parecido a la zona de huertos de repente esa zona con algún espacio mas, que sea una cosa que no tenemos jurídicamente clara, por que no es fácil ,ya quedó no tenemos una categoría de suelo que sea la justa. No existe lo de huerto y lo real no es, urbano tampoco suburbano que sigue existiendo por otra sección, por que la tendencia que en este tiempo viene existiendo es que lo suburbano es como un espacio urbano, es algo que se va a conformar en un lugar de residencia, entonces no es tampoco lo que queremos bajo ningún concepto, hay una división en Apolón. La intención es que en la punta del San Antonio no haya una modificación que genere compromisos sobre la salida al Río Uruguay, la toma de osea, entonces tenemos que ver como jurídicamente podemos resolverlo en cuanto a categoría de suelo, pero la intención es que no autorizando ocupaciones mayores con bajísima densidad, y lo mixto entre lo productivo y lo residencial de baja densidad y lo de servicios compatibles, sea mediante el modo de autorizaciones de actividades al norte, que nos imaginamos que si el día de mañana un club deportivo quiere hacer un complejo pueda hacerlo, un salón de eventos, y una zona de residencia de baja ocupación en la zona de huerto sur. La idea es que aquí (en el sur) a eso se le sume algo más vinculado a lo logístico, se viene consolidando como idea.

Entrevistador: ya que tocaste el tema, otro de los complementos del proyecto es lo logístico, donde se podría ubicar?

Entrevistado: claro porque nosotros en la parte logística estamos totalmente convencidos que para Salto es al sur, nos imaginamos que en realidad la salida por el bay-pas, comunica a Salto con la región sin hacer ningún cruzamiento por la ciudad, aunque hay algunas intervenciones que se hicieron en la ruta 3 vieja, uno se lo imagina siempre, hay algunas intervenciones que ya se hicieron, que nos preocupa El Revoltijo por ejemplo..nos preocupa, porque eso es bastante complicado y perjudicial, por que hace que coexistan un corredor que está vinculado a lo binacional, a lo turístico y de baja densidad sin vehículos de transporte ni tránsito pesado no nos parece que esa instalación y servicios sean para ese lugar.

Entrevistador: y como podría ser en todo caso si pensamos que el eje va a hacer el río no? El eje de tránsito va a hacer el río, pero lo logístico, en qué zona se podría ubicar?

Entrevistado: y la idea es que, es que hoy donde está la Gaviota al sur no en el corredor binacional, que no se pase el eje del corredor, es mucho más limitado el Dayman con Salto, pero en esta zona donde esta Indulacsa, donde esta Saman donde esta Agropecuaria Salto, en toda esta zona se podría ir consolidando. Hay otras empresas por ejemplo de camiones grandes de Salto y Packing que lo han planteado. En realidad siempre esta la otra alternativa que es el terreno de la Intendencia que es otro lugar interesante, esa es el otro punto que se podría permitir, pero esta todo vinculado a la figura del bay-pass y a la comunicación de la ruta 3 al norte y al sur y la 31 al este.

Entrevistador: si, pero no necesariamente hay que descartar la posibilidad de utilizar el predio del Parque Agroalimentario.

Entrevistado: no, claro para nada, sería maravilloso, está el extremo y está el nodo ahí que no genera circulación interna en la ciudad ni perjudica la parte turística norte,

Entrevistador: después el otro, el otro cogoyo de este asunto es el pasaje de la ruta 3 y la vía sobre el Arroyo San Antonio, el proyecto prevee un túnel o el rodeo de la zona del proyecto por las dos vías de tránsito.

Entrevistado: y la vía se tiene pendiente como mucho cuidado

Entrevistador: la ruta 3 vieja es esta. Esa zona que es lo que tiene pensado en el Plan Regulador?

Entrevistado: para esta parte la norte?

Entrevistador: si hacia el norte digamos porque eso va a hacer a la altura del Arroyo de San Antonio, donde hoy está el puente del Arroyo de san Antonio que es un puente ferroviario y paralelo carretero.

Entrevistado: bueno la idea es que ese corredor Salto - Represa, se lo controle mucho, cuando yo te decía lo de El Revoltijo, que se lo controle mucho y ahí sí que sea en parte de la cuestión básicamente de residencial que va a ocupar. Es un espacio turístico muy importante porque está lleno de espacios verdes, es un poco la idea. Y que la circulación se transforme lo más liviana posible, o sea tratar de evitar todo lo que sea una circulación de tránsito pesado en esa zona.

Entrevistador: si ahí, digamos se está pensando en un túnel que implique dos tubos uno que conduzca la vía y el otro que lleve la carretera, quizás esto junto con las Esclusas y el Canal urbano, son las obras más importantes del proyecto después lo demás son construcciones con material de piedra y de tierra, represas, etc.

Entrevistado: claro circulación va a tener, la idea es que las actividades que predominan ahí sean las más turísticas y residenciales y lo más liviano, o sea que la Represa es un nodo multivehicular porque ahí pasan de todo, pasan autos, camiones, impresionante e internacional. Quien se imagina que ese tránsito internacional pasa de este a oeste engancha en el nuevo tramo de ruta 3 y sigue al sur o sigue al norte pero nunca que se nos meta en la Ciudad de Salto porque ahí sería una situación casi que insostenible desde el punto de vista urbanístico, y además el riesgo circulatorio inminente, la coexistencia de un tránsito de camiones pesados, rumbo a Salto por la entrada de Salto Grande sería algo no deseado, porque viste que no hay infraestructura no está para tránsito de ese tipo.

Entrevistador: el otro problema que se estaba viendo también a nivel de ordenamiento es que instalado los lagos, complementarios a las Esclusas, queda una zona hacia el norte aislada, el San Antonio va paralelo al río y va dejando toda una zona aislada que no se van a poder pasar puentes ni nada, la otra va a expandir y va a quedar esa zona embolsada, mejor dicho va a quedar un pasaje por San Antonio por el puente San Antonio eso va a quedar por la costanera y después los otros nexos hay que pensarlos donde van.

Entrevistado: claro esa parte ya está muy próxima

Entrevistador: el único pasaje que va a quedar en principio va a hacer eso porque después va a hacer el túnel ese que te hablo, ósea hay zonas que van a quedar absolutamente embolsadas.

Entrevistado: Colonia Osimani y esta digamos que si, hoy se comunican por Camino del Éxodo o salen por este camino que desemboca un poquito al norte del Puente San Antonio, que ese era un camino de tierra a la derecha, bueno ese es un camino más usado por ellos, bueno depende a donde vayas, si vas para el lado del Centro vas por Camino del Éxodo pero por atrás.

Entrevistador: claro si si, porque son todas represas digamos una esta, una represa esta delante del puente digamos y después la otra un poco más arriba. Bueno si acá lo que toca es la zona esta.

Entrevistado: claro, viste esto se empieza a transformar en un lugar de mayor subdivisión del suelo y ni hablar cuando entre la parte urbana, claro cualquier ocupación implica un montón de alteraciones a lo preexistente.

Entrevistador: si otro tema, este proyecto de implementarse, va un poco en contra de lo que fue la justificación de Salto como asentamiento poblacional, Salto se justificó por las barreras de piedras que impedían el tráfico fluvial hacia arriba. Entonces había que seguir con ese mito, que puede pasar con la sociedad salteña desde tu percepción?. Se abren oportunidades o se le cierran, esto es un clavo para nosotros?.

Entrevistado: jajaja, que pregunta, podemos debatir pero a nivel casi que es de conversación entre colegas porque no tenemos muchos elementos, como te decía un muy buen proyecto para la misma cosa puede ser positivo y un mal proyecto puede ser desastroso para la realidad, es así, a nosotros en realidad opinión personal, me preocupa mucho esto, me parece una situación arriesgada compleja, con muchas facetas de riesgo asociado a una preexistencia aunque esto es un fundamento muy conservador. La preexistencia del lugar es buenísima, es excelente, el gradiente que tiene Salto en lo urbano y el río, en lo urbano y lo rural, en sus espacios, en sus espacios multifrutículas intermedios, el mix turístico todo lo que ha pasado en nuestra región tiene un valor altísimo y en realidad este plan que estamos viendo ahora intenta justamente preservar esos valores y evitar que los procesos de ocupación del suelo deterioren lo que tenemos que es mucho. No hablo de este proyecto hablo en general, que los procesos de ocupación y crecimiento sea un impacto negativo, es un desafío como ambicioso capaz, porque generalmente hay un deterioro por crecimiento pero en realidad regularlo, entonces los corredores principales y en las actividades para que no entren en conflicto controlar todo para que no haya una preservación y esa armonía que tiene Salto, que es notable de una transición entre lo rural de alta calidad, y uno se pone a pensar y como vivimos acá, nos parece normal, yo estoy acá en el centro y si vivo en Apolón para el norte o para el su, yo puedo ir a una chacra y no paso para ir ahí por situaciones deterioradas. Te pongo un ejemplo cuando uno sale de Montevideo y pasa por la vieja ruta 5, pasa por La Paz, Progreso y Las Piedras, me viene un ataque de tristeza porque decís bueno acá hubo una zona de quintas de gran valor porque se ve que eran excelentes y lo urbano fue metiéndose mezclándose mas o menos con eso y que pasó hoy lo urbano no tiene valor como urbano es muy pobre muy jorobado como urbano y lo rural tampoco tiene un valor como rural porque lo urbano lo perjudicó entonces se fueron perdiendo las condiciones. No es bueno para una cosa ni para la otra, entonces siempre estamos con esa preocupación le damos un alto valor a lo que Salto tiene como microrregión o zona de influencia.

Entrevistador: cuando el proyecto entra en la zona más rural, más de campo abierto por decirlo más vulgarmente, sería agua, o sea es agua y tierra se modifican las riveras. Como sería lo de buen proyecto o mal proyecto, que características tendría que tener ese buen proyecto para que afirmar que sea bueno?.

Entrevistado: bueno, en particular uno se imagina que es sensibilizar una propuesta física esas cosas que vos planteabas, la naturaleza del paisaje, las barreras vinculadas no solamente sino también a los vientos, a las riveras posibles en futuro, ocupación esa oportunidad de arrimarse al espejo de agua, hay muchas asociadas a nivel de diseño, claro yo no se cuan compatible es esto con ese movimiento de barcazas. Eso es dual o se

transforma en algo que tiene que lo justifica alguna otra cosa como posibilidad, la verdad que no tenemos información para eso nosotros. Claro me preocupa, me preocupaba la parte de ajustes del proyecto, como que es difícil es como que hay matices.

Entrevistador: si es obvio que va a haber un movimiento de ruido de pérdida de combustibles en algún caso alguna cosa de esa, prácticamente junto con la navegación

Bueno yo creo que en principio es todo, es eso justamente saber cuáles son las coordenadas fundamentales ahora lo que está manejando para tratar de acoplar esto. Si llegara a cambiar y después lo otro es la ubicación del Nodo Logístico, que es lo que estábamos pensando, o sea el proyecto lo piensa dentro de las Esclusas.

Entrevistado: debe ser el sur que esta mejor, esta mejor gesticulado y no es de tener conflicto con lo turístico y en realidad nos imaginamos el Nodo que ha generado Salto Grande con sus múltiples vías de transporte, tendría que estar asociado a una circulación, entre el este y oeste

Entrevistador: bueno, pero en algún momento va a tener que tocar alguna mercadería supongamos que le va a quedar en el Nodo, eso va a salir del Puerto.

Entrevistado: de que Puerto?

Entrevistador: del Puerto nuestro del Puerto de Salto.

Entrevistado: y si es un puerto comprometido porque la ubicación que tiene el Puerto de Salto hoy vinculado a la circulación interna a la ciudad uno se imagina un puerto activado con movimientos de contenedores, etc.. Imposible.

Entrevistador: hay que pensar en el desplazamiento del puerto a otra zona.

Entrevistado: y bueno digamos que acá, es super comprometido, no te queda como fomentarla. El puerto asociado, es para pensar, una vez se les ocurrió implementar ahí en el puerto como zona de paso la inspección de los camiones, fue un caos lo terminaron corriendo para Salto Grande, y no era que estaban cargando, era que estaban en fila india sobre la costanera unos cuantos camiones, ya fue un problema imagínate en un puerto funcionando.

Entrevistador: ese sería un aspecto más a tener en cuenta para el proyecto.

Entrevistado: y si seria. Hay que tener un puerto, para, acá abajo asociado a la actividad la verdad que este puerto no puede ser.

Entrevistador: no, el traslado de mercadería se hace a nivel de agua, ese no sería un problema. El problema sería la utilización del Nodo Logístico donde se trata de dejar mercadería temporariamente tendrían que dejarla allá en el sur de la ciudad, ahí es un problema. Si ahí no hay vuelta de hoja habría que pensar en otro emplazamiento. Habrá que definir el lugar también. Bueno yo creo que para la primera reunión está bien.

#### **Entrevista a informante calificado N° 4**

Entrevistador: En definitiva es una solución para el proyecto de navegabilidad que es lo importante digamos, lo importante es que haya comunicación desde allá arriba de Brasil hasta el sur, pero tienen una dimensión acá local que no es menor, que los Arquitectos están estudiando que es el tema impacto, hay varias cosas, una es si realmente le puede venir bien a Salto o es un clavo, en definitiva puede ser un pasaje nada más de mercadería y nosotros quedamos pintados acá mirando y tomando el mate, a ver ¿cuál es su opinión al respecto?. Y otra pregunta tiene que ver con el cambio urbanístico importante que el Proyecto Esclusas supone.

¿Que puede pasar con esto? ¿Puede ser una cosa contraria al desarrollo de Salto, o puede ser una ventana de oportunidad?

Entrevistado: Mira, desde un punto de vista técnico me parece que esta es una de las posibilidades, Lafitte se que tiene otras ideas

Entrevistador: ¿ Lafitte tiene otras ideas?

Entrevistado: Como la de instalar este.. dada la geografía del río aprovechar el tráfico de barcasas y conectar la parte sur de Salto, mediante una vía ferroviaria de la cual ya hay una parte que va hasta el lago y hacer la comunicación del lago.

Yo no sé si el tren, me parece que eso el sistema de Lafitte tendría que ser a través de contenedores , me parece que sería la forma más práctica no! O sea instalar un puerto en el lago con una grúa digamos que ponga los contenedores arriba del barco y del barco al tren y luego otro en el sur de Salto que haga el mismo trabajo de los contenedores, del tren al barco y del barco al tren. Esa es una opción.

Entrevistador: si son varios proyectos que hay a la vuelta, varias ideas...

Entrevistado: El proyecto, la idea de Lafitte me parece que tienen una gran ventaja sobre este otro proyecto que tiene un costo, no sé pero me parece que debe ser bastante inferior al sistema previsto para las esclusas.

Entrevistador: me gustaría que me contara que percepción tiene usted, si esto podría ser para salto , si para salto va a ver una mejora o un choclo y para la gente, si se va a pasar solo mercadería

Entrevistado: El tema de es uno es que me parece que requiere una obra muerta porque este en este momento por ej. que carga pasaría por ahí tanto para el proyecto de las esclusas o el otro este. Eso depende de la carga que puede haber del sur de Brasil y de Argentina.

Entrevistador: Argentina es madera básicamente

Entrevistado: Requeriría un acuerdo me parece donde los otros países dieran la posibilidad que a través del río Uruguay se conecte con el Paraná hay dos posibilidades a través de un río que no me acuerdo del nombre, y el otro por la Laguna Ibera, eso daría salida al Paraguay , yo veo que lo el sistema de esclusa desde el punto de vista práctico, si no hay carga, tenemos un problema.

Entrevistador: No carga seguro que va a haber, yo creo que los brasileños están muy atentos a la jugada, ellos quieren y tienen están con un problema, en el Puerto de Río Grande los dejan para atrás, entonces se pasan 15 días a veces más tiempo de cola, esperando para embarcar el arroz, entonces están ya en una situación crítica, están que ya no soportarían esta situación y esta sería una solución Yo te vuelvo a repetir, ¿Cómo se beneficiaría Salto?.

Entrevistado: Bueno acá está el problema del parque agro industrial que promovió la administración de Malaquina, en la cual yo tengo entendido que las posibles eventuales industrias que pudieran venir, y para venir a una cosa de esa tenés que tener una ventaja.

Una ventaja quizás fue la que se le dio por ejemplo, es el caso de Botnia que se le da una zona franca, este.. de repente eso puede ser una cosa interesante, quiere decir que no sea solo una cosa de pasaje sino que sea un lugar donde se establezcan empresas que haya una radicación de empresas, pero eso requeriría de pronto.. no solo de una zona franca puede ser importante si tenemos conexión por ejemplo con Brasil con Paraguay, este es decir un movimiento regional. Eso es una decisión política, yo no veo que como están los países nuestro hoy en día haya acuerdo de eso.

Entrevistador: ¿De circulación de mercadería decís vos?

Entrevistado: Si, yo no veo eso, no veo porque veo que el MERCOSUR es un fracaso.

Entrevistador: Si el MERCOSUR está estancado no?

Entrevistado: Si por eso, si nosotros, es decir el Uruguay, en cierta forma es un tema que lo estudio Humbolt hace más de 200 años, cuando Humbolt estuvo en América claro en esa época no había ferrocarriles, no había aviación el medio de transporte era e fluvial entonces el veía que en toda civilización humana se han desarrollado cuando hay intercambio a través del agua. De la civilización e mismo Egipto con el Nilo, la Mesopotamia con el Éufrates con el Tigris, el Imperio Romano con el Mediterráneo. Entonces se le veía un gran futuro al Caribe, la falla era comunicarse, pero no le veía un futuro al América del sur porque él (Humbolt) veía una gran masa continental, el veía que era difícil d comunicarse, pero estudiando después el llego a la conclusión que América del sur tiene un mar interior porque las tres grandes cuenca fluviales, la del Plata la del Amazonas, el Orinoco se comunican entre si de modo que vos podes salir con un barco desde Montevideo desde el Plata y llegar al Caribe. Porque el Orinoco tiene un afluente que nace en las Guayanas corre hacia el oeste vuelca hacia el norte y sale hacia el este, y en ese trayecto que va desde el oeste al este tiene un afluente que es el Casiquiare, este se desvía y se va desembocar en el Rio Negro que se junta con el amazona en Manaos entonces las dos cuencas se comunican. Entonces el Amazonas tiene aguas que vienen de Ecuador, viene del Perú, y Colombia. Este y a su vez el amazona por la vertiente sur se comunica con la cuenca del Plata a través de toda la zona del pantanal, y habría que hacer alguna canalización, sobre todo si va hacer un transporte con chapa podes ir de un lado al otro y comunicarte. Por ejemplo tenis un puerto excepcional dentro del Rio Paraguay, que es Asunción es una bahía donde hay lugares estratégicos pero todo eso requiere un decisión política y yo veo eso. Ese problema se traslada aquí si se hace la el pasaje por salvando el obstáculo de Salto Grande y después se puede hacer la conexión del Rio Uruguay con el Paraná que técnicamente no es posible habría otra comunicación por ahí, todo eso es posible pero todo eso requiere una decisión política, que es lo que yo no veo.

Entrevistador: Los argentinos me decían que ellos si el proyecto tiene viabilidad económica, Argentina se va a plegar. No sé si es tan así pero es una impresión que tienen ellos.

Entrevistado: Los hechos muestran lo contrario porque nosotros, si vos analizas la historia uruguaya vos te encontrás que quizás el periodo más fructífero de hubo en la relación Uruguay Argentina fue e periodo de la segunda presidencia de Perón. Donde salió el Tratado del Rio de la Plata, el Puente de Fray Bentos - Puerto Unzué el Paysandú - Colon y la Represa de Salto Grande pero fue un periodo ahí, más no. Es decir la Argentina es un país que siempre ha estado con un sistema proteccionista que perjudica a los vecinos y se perjudica a ella, ahora es una constante este ...

MERCOSUR es un caso que lo tenemos presente. Si vos agarras la historia para atrás y ha pasado lo mismo, como que Argentina políticamente sigue pensando que nosotros somos la Banda Oriental como a su vez Brasil mantiene su voluntad imperial y seguimos de cierta forma la Provincia Cisplatina.

Como con lo que nos hicieron con el tema del charque, del tasajo en el Siglo XIX nos están haciendo ahora con el arroz y el frigorífico para mí es voluntad política, ahora si no hay una decisión política, no sé.

Entrevistador: Ahí hay una zona del Brasil que accedería este proyecto que es muy pujante, muy productiva y realmente se sienten bastante discriminados dentro del Brasil que es este rincón suroeste y abarca una zona de frente a Rivera. Su producción está siendo canalizada por el Puerto de Río Grande y va hacia San Pablo o a Río, porque Brasil se consume así mismo, pero que se sienten como que están un poco relegado del tema y visualizan que hay ahora todo un programa de crecimiento que tiene el gobierno de Brasil que justamente promueve las hidrovías, potenciando las hidrovías.

Entrevistado: Si pero los que deciden no son los que están allá, los que están en Brasilia, porque Salto fue la entrada natural de las misiones orientales, si todos esos pueblos que hay, Itaquí, San Borja, San Luis Gonzaga, Santa María, eran todas de tipo de misiones y todas las salidas de esas Misiones Orientales era por acá. Y luego después en la época del charque los saladeros que había en Río Grande, muchos de ellos exportaban por Montevideo, cuando se hizo el tren y no iban al puerto de Río Grande porque tenían problemas. Y bueno en el Río de la Plata había dos centros de alto comercio que le llevaban al comercio directo con Europa que era Montevideo y Salto, la frontera entre los dos países cortó todo eso. Ahora ahí son decisiones políticas. Para mí ese es el obstáculo que tiene.

Entrevistador: Si a pesar que tiene muchos problemas el MERCOSUR o que no existe el MERCOSUR, ellos tienen un flujo de vehículos entre Argentina y Brasil que es importante, o sea muchos autos se fabrican en Argentina y se venden en el Brasil y al revés porque ellos tienen ahí en esa zona sur-región de influencia del proyecto este, tienen la fábrica de John Deere tiene creo Casey y New Holland, ahí también hay una zona de que están las fábricas agrícolas que ellos mandan para Argentina, o sea yo creo hay un tema político que hay que tenerlo en cuenta, pero también existe un flujo real que está presente y que se potenciaría mucho con un proyecto de este tipo de navegabilidad.

Entrevistado: Pero hay que tomar una decisión política. Yo eso no lo veo, porque el MERCOSUR original era un acuerdo entre el Gobierno argentino y el Gobierno brasileño, entre ellos en la época de Collor de Mello y Alfonsín y allí entro corriendo cuando tomo el gobierno Lacalle y se metió, y lo metió Paraguay. Los hechos de los

últimos años te han demostrado, Argentina ha bloqueado al Uruguay. Y Brasil no ha hecho absolutamente nada porque Brasil la relación estratégica fundamental es Argentina, no es Uruguay, eso es clarito, los últimos años son así.

Después está el otro tema que es el costo de la obra si conviene hacer mas eso o el proyecto como el de Lafitte desde el punto d vista del impacto ambiental me parece que la idea de Lafitte es mucho menor y el costo también. Nosotros tenemos también una cosa importante que Salto tiene hoy una sector económico que se ha desarrollado a través de las Termas, que es el turismo, que nosotros hace 50 años no lo teníamos y hoy lo tenemos y genera mucho trabajo, mucha mano de obra, la gente y yo no tengo la medición económica para decirte si es más grande que la ganadería pero es importante.

Entrevistador: La sociedad ha cambiado, ahora ha cambiado.

Entrevistado: Bueno otro de los hechos sintomáticos es que hay mercadería que vos no la encontrás en la ciudad y en las termas hay, porque hay otro público, el turismo es una cosa importante o sea si una cosa que tenga impacto negativo respecto al turismo, s una cosa tomada muy en serio eso que se habla del muro que dejaría el proyecto, la costa del río, la costa nuestra por ejemplo no la tiene Paysandú.

Entrevistador: Ahí lo que se piensa es que hay unas opiniones a favor, las dos ideas se pueden articular, que acá sería una primera solución las de las esclusa y después más adelante cuando el flujo de mercadería se va a ir afinado como todo que a medida que se va alejando de los puertos de agua profunda se va a ir disminuyendo hasta llegar a los territorios más lejanos.

Entrevistado: Pero yo el punto clave que veo por ej. veo el problema, los líos que han habido en Salto Grande, la puja interna para llevarse electricidad, por ejemplo, la corriente que se produce a la 03:00 de la madrugada, de la mañana no vale lo mismo que la que se produce a las 12:00 del mediodía y hubo todo un problemas con los argentinos porque se llevaban la corriente más cara y quedamos con la más barata. Tenemos los problemas del Río Uruguay, los problemas de Botnia, el del Rio del al Plata, si se plantea un problema en este proyecto (Esclusas), en esta hidrovía que se vaya a crear, quien lo va a resolver, tenemos que ir a la Haya otra vez .

Entrevistador: Hay que prever un arbitraje. Si ahí tenemos ese tema un tema político que no va a ser fácil de resolver, eso es verdad.

Entrevistado: Eso tendría que tener una autoridad autónoma de los gobiernos.

Entrevistador: ¿Similar de la Comisión Técnica Mixta?

Entrevistado: No, no parece que eso no sirve, porque ahí cada delegación actúa de acuerdo a lo que le dice su gobierno y eso no sirve, te lo demuestra el hecho que paso en Salto Grande. Yo pienso que ahí tendría que haber una cosa parecida al Tribunal que hay en Luxemburgo en la Comunidad Europea que tengo entendido que ese tribunal es un tribunal residual cuando un tipo de conflicto no tiene una órgano judicial determinado, es decir no se sabe para dónde puede ir, bueno ese es el órgano residual que está en Luxemburgo.

No sé bien cómo funciona, pero sé que es así; entonces está integrado, cada país designa un delegado y este.. cuando el número de país se expande se designa uno más para que siempre haya un número impar, ellos actúan por lo que tengo entendido sin traductor y sin secretario, sin que nadie sepa lo que delibera el tribunal y hablan y entre ellos se entienden en francés usan como lenguaje común el francés acá en este caso no sería un problema porque español y portugués, no hay drama para entenderse y cuando toman una decisión para que los gobiernos respectivo no presionen a su respectivo designado, el tribunal no dice si lo hace por mayoría o por unanimidad simplemente dice el tribunal resolvió tal cosa, para mantener una absoluta imparcialidad.

Me parece que un organismo así, donde se ponga gente de nivel naturalmente y es lo que podría se me ocurre la solución para este tipo de cosa, porque yo veo la Comisión del Rio de la Plata eso no funciona, no funciona, porque depende de la voluntad respectiva del gobierno, porque el MERCOSUR no funciona, Argentina no quiere, Brasil no quiere y uno que no quiere tranca.

Me parece que tendría que ser una autoridad que resuelva por si, que sea la dueña de la Hidrovía, esa es mi percepción.

Entrevistador: Bien, otro tema que también esta con este pero que es un poco difícil de prever, el tema de los ambientalistas, viste que nosotros acá en Salto nos conocemos todos pero en Argentina vos viste que tienen otro tipo de actitud. ¿Vos lo percibís a eso como que puede ser un tipo de problema para este proyecto?

Entrevistado: Sin duda, la de experiencia de Botnia te lo dice clarito, ah sí, eso es un factor a tener en cuenta, eso ni que hablar. Ahora nomas, hace unos días atrás queje venían unas máquinas del Argentina para hacer un trabajo en el Uruguay dentro del territorio uruguayo y no tiene nada que ver con el Rio Uruguay y cosa de esa no! y bueno lo estuvieron trancando, tuvo que intervenir un Juez federal de Argentina para poder destrancar la marcha de los camiones. Es un problema real, el problema fundamental para resolver para el pasaje de ahí es el tema político, ese es el primer político.

El otro tema de ver que provecho o que perjuicio le puede producir a Salto, me parece que enfrente al otro está en segundo lugar, que es importante, porque

nosotros tenemos que ver que el pasaje este no nos cause perjuicio en el turismo y para nosotros la costanera es un factor importante.

La persona que viene, por ejemplo el movimiento fuerte de Daymán, uno de los atractivos es venir a la ciudad y otro atractivo es venir a la costanera.

Entrevistador: Es un hito turístico de la ciudad sin duda la costanera. Bueno el muro puede perjudicar de alguna manera, va a tocar algo de eso, si bien va por Saturnino Ribes.

Entrevistado: Si las cosas se pudieran hacer, combinar por ejemplo de que el sistema de esclusa no perjudicara la costanera, incluso la esclusa misma puede hacer un nuevo atractivo turístico.

Entrevistador: Si va a serlo de hecho todo el movimiento va a serlo.

Entrevistado: Si Salto, por ejemplo tenemos una capacidad hotelera en Salto, teníamos incluso antes de desarrollar las termas, una capacidad hotelera mucho más arriba que Paysandú, porque la obra de Salto Grande durante 4 o 5 años que estuvo funcionando hizo de Salto, que era un montón de gente conservadora y provocó un desarrollo de la hotelería que no lo tuvo Paysandú. Y después de la recuperación del pozo del Daymán esto se incrementó. Pero la obra en sí tiene un atractivo turístico y que no es descartable es valioso además de eso habría que buscar otra forma que de acá se puedan hacer trámites migratorios, aduaneros, tener una zona franca, un lugar de radicación de empresas, de oficinas, de ese tipo de cosas. Y que creo además que el Uruguay quedaría muy bien, porque uno de los problemas que tiene el Uruguay es la concentración de todo en Montevideo.

El tipo que quiera armar una empresa industrial en Salto tiene que traer un técnico de Montevideo, tiene que hacer un trámite aduanero en Montevideo.

Entrevistador: No, una de las cosas que le veíamos por ejemplo es que si uno quiere traer mercadería china por decir una cosa que está bastante de moda ahora, no hay diferencia con Montevideo porque el costo es lo mismo, si venirse desde allá hasta Montevideo o venirse hasta Salto no va a ser nada, no tiene diferencia.

Entrevistado: El otro tema también es que se debería solucionar, si va a ser solo la hidrovía no solo tenes que abrir el Río Uruguay hacia al norte sino hacia el sur, el Paso Almirón y los otros pasos.

Entrevistador: Si ahora parece que ya eta todo resulto con Argentina hasta Concepción del Uruguay y Paysandú ya tienen arreglado que van a hacer la obra. Y bueno después faltaría la otra parte hasta Salto y bueno de Salto para arriba.

Entrevistado: Bueno vos no sabes si mañana Argentina cambia, no es un país estable no tenes seguridad nunca.

Si hubiera una autoridad común que pueda decir por si independientemente de algunos de los países me parece que puede funcionar. Lo otro es una rifa.

Entrevistador: Para terminar, independientemente cual sea el proyecto, que sea Esclusas, o que sea el de Lafitte u otro, ¿vos seguís pensando que puede ser bueno para Salto una movida de este tipo o que Salto va a quedar balconeando el movimiento?

Entrevistado: La experiencia de Salto Grande, la Represa nosotros quedamos balconeando, porque las decisiones se toman en Montevideo.

Aquí hay una cosa que decir, en otros lados los recursos naturales vuelcan sus beneficios a las zonas aledañas, aquí el gran recurso natural que es Salto Grande va para Montevideo, aquí lo único que queda son los sueldos de los empleados, lo otro se va todo.

El pasaje, Salto fue importante cuando no había frontera, los barcos venían hasta Salto y de acá las carretas iban a Tacuarembó a Rivera, a todo el sur de Rio Grande y a su vez traían la mercadería y salían por aquí. El día que establecieron las fronteras y cada uno agarro por su lado cada país.. se complicó todo.

Aún así conectar con el Rio Uruguay con el Yacuy, no se el costo de todo eso, porque además el problema del Rio Uruguay es que los brasileños tienen previsto hacer o ya están haciendo y tiene prevista cantidad de represas hacia el Rio, entonces cada represa es un obstáculo en el Rio, y entonces habrá que crear un pasaje artificial como estamos pensando en Salto.

Entrevistador: Igual no es muy navegable en la zona brasileña (el alto Uruguay) el rio, es muy torrencioso dicen el rio Uruguay, están los Saltos del Moconá que están a la altura de Misiones y no se puede transitar.

Entrevistado: Bueno entonces tenes que crear otra vía paralela, otro salto artificial. En Europa es común, está lleno de canales, en Francia se puede cruzar del mediterráneo, al mar del norte por dentro del país, por los rio y canales y eso. Si esto fuera un país solo sería una obra que ya estaría hecha ya, pero yo no veo que así con Comisiones Binacionales no funciona eso, tiene que haber una autoridad única. Y el ejemplo que se me ocurre es el Tribunal de Luxemburgo que funciona así.

Entrevistador: Bueno era eso más que nada. Muchas gracias.

## Entrevista a informante calificado N° 5

Entrevistada: Mi opinión es de una vecina que hace 35 años que vive en el lugar, este que conozco relativamente el Proyecto Esclusas por la divulgación que ha tenido por algunas partes que están colgadas, incluso en la página de acá de la regional y ese tipo de cosas no lo hemos discutido con ningunos de los vecinos, esto no ha aparecido digamos en la agenda de los vecinos, que pienso que tendría que aparecer, es una opinión.

Yo estuve muchos años en la Directiva de la Comisión Vecinal del Barrio Baltasar Brum, en este momento no estoy, formo parte de un grupo de vecinos que apoyamos pero no estoy en la Directiva.

Por otro lado, conozco el Proyecto relativamente algo desde la ciudad y de parte rural que va a llegar el Proyecto; a mí me quedan muchas dudas sobre el Proyecto, entiendo que está apoyado por una cantidad de empresas, de instituciones, de personas en particular y de organismos, que cuando lo han presentado en mi caso no tuve acceso a los comentarios que han hecho cada uno de ellos, pero pienso y creo sin razón de que ha tenido el visto bueno en el sentido que ha seguido en ascenso, ahora se están haciendo estudios, incluso de acá de la Regional de distintos aspectos.

Entrevistador: Una cosa que hemos constatado es justamente que la gente no conoce la propuesta en sus detalles e incluso las instituciones que dieron su apoyo tampoco tienen conocimiento profundo de la propuesta, nos han dicho siempre lo mismo, que falta información y falta el debate ciudadano que es necesario para una obra de este tipo.

Entrevistada: Si, porque sobre todo yo lo veo, no sé si se hizo pensando en eso pero si forma parte del Proyecto, del continente o de organismos internacionales, en cuanto a la conectividad, a la infraestructura, a la comunicación mediante el uso de las vías de los ríos, de la comunicación interfluvial, la comunicación terrestre, marítima y el sacado de los productos, el transporte de productos desde el continente hacia afuera, no sé si se hizo pensando en eso pero encaja directamente ahí y quizás por eso ese apoyo que aparece.

Entrevistador: Nosotros en este momento, de acuerdo al relevamiento que hicimos vimos que hay cuatro propuestas para salvar la Represa y el Salto chico, está el Canal Corto que baja enseguida de la Represa con un derrocado de parte de Salto Chico, el Canal Largo que entra cerca de la toma de agua de concordia, el Proyecto Esclusas y el Proyecto Alternativo de Lafitte. O sea que hay cuatro posibilidades para, lo mismo todo el mundo está de acuerdo en lo que comentabas vos, de la hidrovías, de la producción, de sacar la producción al mar, etc., todas esas cosas están de acuerdo. Pero el tema es el impacto local que es lo que nosotros estamos tratando.

Entrevistada: Claro de todas formas estamos de acuerdo en esa actividad siempre y cuando eso sirva a los efectos de una mayor integración y un mayor desarrollo o forma de vida de los pobladores del lugar.

Entrevistador: Sin dudas.

Entrevistada: No, porque también bien puede suceder esa interconexión, extracción de productos para beneficio de algunas empresas y no caiga ni una gota de la mejora... en la forma de vida de la población del lugar y de distribución. Minimizar los impactos negativos y maximizar el desarrollo de la población. Entonces digamos estamos de acuerdo hasta ahí, cosa que también nos queda algunas dudas quienes van a ser los beneficiarios directos.

Entrevistador: Si, que no sea una cuestión exclusivamente de empresas y de beneficios para las empresas.

Entrevistada: Ahí está, estimar un poco más los bienes de la naturaleza de nuestro continente en función de otros países y de algunas empresas.

Yo parto de la base que sé que algo se va a hacer por el involucramiento que hay, ahora haya algunas cuestiones que a mí los informes incluso que se han hecho me dejan algunos resabios, yo no sé si lo que tu estas apuntando a recibir algún comentario para tener en cuenta y modificarlo a escribir nueva letra.

Entrevistador: Sin duda, no nuestro trabajo es recoger la opinión de la gente que está involucrada en el tema, que está involucrada en las cuestiones de la ciudad.

Entrevistada: Bien, indudablemente que luego de descripto, el impacto de ese muro va a ser muy grande, no se cuanta área más va a tener de protección para no acercarse a ese muro, si va a tener un terraplén, si las personas van a poder llegar hasta ahí hasta el borde, lo chicos se van a tirar a bañarse. No sé si va a tener algunos lugares o va a tener un amplia área de limitación de no acercamiento y de más. Lo cual una gran área va a ser tomada por el emprendimiento, pero previo a eso está todo, se supone el movimiento de suelos que se hará en función eso, como va a ser y de qué manera y que más, la cantidad de personas que va a trabajar ahí y como va a ser todo el entorno en función a esa cantidad de movimiento, de maquinarias de personas.

Porque sabemos por experiencias de otros emprendimientos con otras finalidades, como ha sido la de UPM, la de Colonia y otras más; y ahora la postura que hay en Montevideo con todo el impacto social y las redes que se forman, el tema de la minoridad que es un tema que ya está instalado en Salto y cuanto más podría complicarse esa situación.

Entrevistador: ¿La explotación del trabajo infantil dices tú?

Entrevistada: Claro, es el uso de la minoridad y las redes que se tienden en función de gente que vienen a trabajar porque nos son de acá y en la misma ciudad porque son gente que accede a un extra económico y demás.

El barrio donde se iniciaría ahí el Baltasar Brum está considerado de acuerdo al Plan Director, es un barrio de residencia, de familias que están ahí afincadas y todo eso indudablemente se va a ver movilizado, todo el área por las distintas actividades que van a ver.

A parte, ahí aparece el impacto visual que no deja de ser menor pero yo apunto más también está el tema de todo el escurrimiento y las corrientes que por ahí lo dicen también, los movimientos de las aguas que sabemos que en otros lugares no lo han previsto y han causado serias inundaciones de los terrenos urbanos porque no han previsto los movimientos, que si o si tiene que abrirse pasos.

Pero a mi hay unas cuestiones que me preocupan, por ejemplo se minimizan en los estudios que yo vi, quizás hayan otros, minimizan algunos espacios que dicen que son espacios residuales o espacios de poco valor porque no hay actividad económica destacada y si bien hay algunos aspectos que se puede hablar de la biodiversidad, aparece como un punto menor, subvalorado frente a las ganancias que podría dar el uso del canal y en estos momentos que quedan apenas restitos de la vegetación próxima al rio Uruguay, cada milímetros sería importante preservar, potenciar y defender.

Van haber áreas inundables por los lagos donde hay por ejemplos blanquéales con vegetación nativa.

Entrevistador: Lo de San Antonio.

Entrevistada: Claro, y de distintos tipos de árboles que son los únicos que van quedando en el país y eso no tiene un valor monetario real pero que a nivel internacional se está viendo que se cuide. Yo un día hablando digo no, son montes degradados, es escasa el área, en nuestro país el monte de franja están muy degradados y son pocas las áreas que cubre y seguimos sacándolos.

Cuando la Represa de Salto Grande y creo que todo el mundo estuvo a favor habían compromisos.

Entrevistador: Era otro momento histórico.

Entrevistada: Pero también había compromisos, cuando se sacó el monte había de recuperación de la vegetación a 30 años mas a 40 años más, todavía lo estamos esperando. No se hizo en ese aspecto, quizás alguien me dirá si se hicieron algunas cositas, yo diría que comparativamente nada, de vegetación, de fauna, de animales, el ecosistema se transformó radicalmente yo ahora puedo analizar es un paisaje ordenado, todo lo demás, pero en función de lo otro se perdió.

Desde el punto de vista social indudablemente van a haber lugares que van a quedar con una circulación diferente y van a ver predios que los pobladores van a tener que irse del lugar, quizás sean los menos, pero son los pocos pequeños agricultores rurales medianos y chicos que nos van quedando, es una área hortifruticultura clave para Salto que va a ser inundada y aumentaría un poco más la inmigración de estos agricultores hacia las zonas de pobreríos. No son muchos pero son importantes, en estos momentos que se están perdiendo tantos y que son productores familiares. Claro frente a la gran empresa productora no tiene valor económico pero esta ese otro valor social, algunos afincados hace tiempos y otros no y ya te digo lo que me duele es cuando dicen que son predios improductivos, ¿improductivos desde que punto de vista?. Desde el punto de vista de la rentabilidad económica, pero son reservorios también que tiene su valor y que de pronto podrían retomar su valor haciendo un manejo diferente, ayudándolos desde otro punto de vista, porque ese productor familiar si se van de repente le paguen el terreno en la cotización que está marcado en el Aforo de la Intendencia y algo más, pero no sé si con eso el productor puede volver a empezar el productor familiar en otro lugar. Que se van a mejorar los riegos si pero siempre se precisa más inversión y no sé si ese va a acceder porque el riego que era la prioridad, unas de las primeras prioridades de la represa de Salto Grande porque la generación energía estaba en quinto lugar y es la única, prácticamente no se está haciendo nada y nadie vio todavía el uso previsto.

Entrevistador: Si da la sensación que este proyecto lo del riego es como un agregado que le hacen pero no es como que se podría hacer sin la existencia del proyecto prácticamente.

Entrevistada: Y lo otro que yo veo es que también hay valor histórico, si bien el Parque Indígena está muy degradado, estos 2 últimos años el Gobierno Municipal lo ha destruído.

Yo un día dije, lástima que no tengo un medio de comunicación porque para mí tendría que haber sido título de prensa de Salto es el crimen en el Parque Indígena, no en Granada como en otro momento sino en el Parque Indígena y quizás no sé si algún día se podrá reconstruir o recuperar el destrozo que han hecho y soy responsable de las palabras que digo.

Entrevistador: No es la primera vez que oímos el tema.

Entrevistada: Yo desde los 35 años que vivo ahí he ido cotidianamente, bueno ahora hace un tiempo que no entro e hice muchos trabajos con niños, con maestros, magisterio, con gente grande, con gente de otros países, con españoles, con argentinos, bueno. Entonces lo conocí palmo a palmo, en este momento casi que lo desconozco, pero ahí en ese entorno se estuvo la gente que vino en el Éxodo. Esa área prácticamente quedaría destruída en el sentido que el espacio que ocupa

físicamente, más todos los movimientos y demás que se hagan.

Entrevistador: Una cierta seguridad que se haga, una franja de seguridad tiene que haber.

Entrevistada: Exacto, entonces eso desaparecería, que era el único reducto que quedaba de monte, de parque, prácticamente próximos a la ciudad para hacer estudios con los jóvenes. Ahora ya no podemos ir con los muchachos, ni de profesorado, ni de magisterio, ni con los niños a hacer un estudio ahí.

Ahora no sé qué contraparte porque no lo leí, ni lo he oído, que contraparte da el proyecto a los efectos restauración, de mantenimiento, de recompensa por las pérdidas de esa zona.

Entrevistador: No lo que hay cierto compromiso, la idea es hacer una plantación en la rivera del talud con plantas nativas pero es como dices tú, Salto Grande se hizo y después nadie lo siguió al tema, digamos se perdió y se perdió ya no hay vuelta de hoja, ese riesgo está presente también en este proyecto.

Ahora yendo un poquito más a la cuestión cotidiana del barrio; nosotros siempre hablamos que hay una continuidad de ciudad - costa que está presente en Salto. ¿Cómo se expresa esa continuidad, como se da, la gente va a caminar?

Entrevistada: La cantidad de personas que caminamos, por ejemplo, Remeros por decir un punto, Remeros – Ayuí - Remeros, no digo hasta San Antonio pero si hasta Garibaldi, un poco más un poco menos, dar la vuelta por Garibaldi y vuelven por Apolón. Eso es un tránsito importante de personas caminando, nada más y a cualquier hora del día, vas a las 07 de la mañana o las 06 y no sé si tú lo has visto o al atardecer y un alto porcentaje de personas que no son del barrio, pero un alto son de vecinos, es la cotidianidad. En este momento se ha perdido un poco la costumbre que ha habido durante muchos años, el domingo a la mañana se iba a tomar mate al Ayuí, siendo un día normal que no lloviese en cualquier momento del año. Eso un poco de ha perdido por los encuentros que hay en la mañana por el movimiento que hubo nocturno en la costa, esa buena costumbre en parte se ha perdido.

Pero yo creo que la gente al río lo siente parte de sus vivencias, es parte de la ciudad de Salto, de hecho que la ciudad nació junto al río por los escollos que había y todo esto se mantiene.

Entrevistador: Eso es lo otro que nosotros pensábamos a veces que esto trasciende un poquito las Esclusas que es que va haber una hidrovía que va a pasar mercadería, para Salto puede significar nada, como se puede pensar de alguna manera reaprovechar ese tránsito de alguna forma o como se puede pensar, que idea tiene el ciudadano que esto puede vincularse a un beneficio para la ciudad.

Entrevistada: No lo sé, porque el beneficio, pensando en voz alta porque no lo he pensado en ese punto de vista. No creo que el Puerto le vaya a cobrar un peaje por pasar por ahí ¿o sí?. Si pasan por la Esclusa cobrarán algo el monto total del costo o será como quien pasa un puente y se cobra peaje. ¿Quién será que va a recibir eso? Será un Ministerio, será una empresa particular, no sé. ¿Cuánto de eso se vuelca a la ciudad? La gente siempre tuvo la ilusión de haciendo la Represa que iba a generar energía y que iban a tener un poquito más económica la energía eléctrica, lo están esperando.

Entonces, ¿cuánto de eso se va a revertir en algún beneficio a algún tipo de alguna población o a algún tipo de inconveniente que eso cause? ¿O cómo se va a mejorar las condiciones de vida de parte de la población de Salto? ¿Y cuanto se va a reinvertir por ejemplo en eso que decimos, en la vegetación, el suelo, el reconocimiento histórico? ¿Cómo va a quedar las condiciones del río como tal, el agua y la vida ictícola con un tránsito mucho, poco o mediano que circule? No sé si eso está hecho, esas evaluaciones de impacto pero indudablemente va a suceder y a veces se minimizan algunas cuestiones que después se sufren. Cuando se hablaba de las posibilidades de erosión, de aumentar el desgaste o la erosión del litoral del río con los movimientos del agua de la Represa lo minimizaron.

Entrevistador: Si, si hay otro impacto también que el proyecto tiene, que es que el Puerto no se puede usar, o sea el proyecto no incorpora por una razón natural, artificial, que la ciudad abraza al Puerto, que el tránsito de camiones, contenedores ni nada se puede poner ahí, entonces va a implicar la construcción de otro puerto u otros puertos.

Entrevistada: Ahí está, entonces para poner la logística implica el uso de ese transporte, por eso yo empecé hablando de que el barrio es un barrio residencia no industrial. Eso lleva espacio y eso lleva ruidos ambientales, olores y humos, ¿eso está considerado?

Entrevistador: No de momento no.

Entrevistada: Como que se van sumando muchas casas frente a las ganancias que se podrían tener, porque son materiales que se van a sacar, puntualmente podría ser de algún productor importante que se saque alguna mercadería, no sé qué cosas.

Entrevistador: Si hay aproximadamente unas 20 empresas en la región que podrían utilizar la hidrovía.

Entrevistada: Y no permanente y no con todos los productos, supongo.

Entrevistador: No, estamos hablando de la subregión no solo uruguaya, Brasil, Argentina y Uruguay.

Entrevistada: Bien, pero si solo consideramos el Uruguay, porque sufrimos el impacto en el Uruguay, solo las uruguayas, entonces cuanto perderemos frente a lo que ganamos.

Entrevistador: Si de hecho es Calsal, el Frigorífico, SAMAN, que podría utilizarla.

Entrevistada: Saman está sacando por ferrocarril... Y si se mejora los ferrocarriles, que ya está todo armado. Calsal ha sacado también algunas cosas en barcazas y de más, podría mejorar y bueno el Frigorífico no sé cómo lo está sacando, pero creo que lo saca en camiones.

Yo voy a eso, las pérdidas frente a los beneficios para bienes naturales, yo no hablo de recursos sino de bienes naturales, el suelo, la vegetación, el aire limpio, el agua, la vida en todos esos ecosistemas y la población que vive en esos lugares.

Entrevistador: Existe algún tipo de vínculo con ambientalistas o preservacionistas de otros lados, se conocen?

Entrevistada: No, no lo se..

Entrevistador: ¿De la Comisión Vecinal si? Porque digamos las comisiones del barrio tiene una gama amplia de problemas.

Entrevistada: Me acuerdo que yo empecé diciendo que un tema que yo no he oído y que los vecinos lo estén manejando, quizás puedo plantearlo para que por lo menos se vaya interiorizando del tema. Pero no se ha discutido, ni siquiera pensado y si en otros grupos lo han hecho no lo sé, yo no he participado, estoy hablando a título personal, puedo hablar a título personal y si en otros grupos se ha trabajado no lo sé, no lo puedo afirmar.

Entrevistador: Si en principio como que hay dos grupos identificados acá ambientalista, el que lidera Ney Santurio y el que lidera Juan Carlos Palacios o ¿hay algún otro grupo que esté trabajando?

Entrevistada: No.

Entrevistador: ¿qué más quedaría?

En el barrio además de las actividades de o sea que puedan tener vinculada a la costa, ¿tú conoces algún tipo de actividad que puedan tener vinculada a tipo pesca vinculada al río?

Entrevistada: Si, pesca hay, hay pescadores. Incluso este señor que anda con el carrito pescando por ahí es de allá del barrio.

Entrevistador: Bueno igual, no me dijiste nada sobre ¿qué beneficios traería la hidrovía en términos generales, si es posible visualizar algún beneficio?

Entrevistada: Yo creo que los beneficios que podría traer, pienso de no haber impactos negativos o minimizarlos al máximo y minimizar las diferencia que se podría seguir ampliando sino entre grandes productores y pequeños, las desigualdades sociales. Podría ser tener el territorio más integrado a Argentina y a Brasil y que a nivel nacional se pudiese obtener una remuneración por el transporte de productos por nuestros ríos, por nuestros cursos de agua.

El tema es que yo no sé si esto aparte de generar un crecimiento económico a nivel de la nación, si eso va a dar en si mejoras en el desarrollo, si no va haber un sobreuso de los suelos por ejemplo de determinados cultivos ya que tengo la facilidad de sacarlos y planto otras cosas y hago un sobreexplotación del suelo, ya que el flete va a ser barato, planto más soja que la puedo sacar fácilmente en grandes volúmenes y entonces esa es otro cuestión negativa. Incluso sabemos cómo quedan los suelos después, la renovación u otras cuestiones, o que apareciera algún aspecto mineral o una cuestión así y sabemos las consecuencias que eso pueda traer.

Entrevistador: La exploración de petróleo está ahí.

Entrevistada: Bueno eso sería trágico, trágico por muchas cosas.

Ahora, si no hubiese la lógica de la impronta de la alta producción y que solo es bueno aquel suelo al cual yo le saco una alta rentabilidad, y desprecio los suelos que están como improductivos y cosas por el estilo, yo pienso que habría que buscar otro modelo de desarrollo más amigable con el entorno.

Entrevistador: Cambiando un poquito de tema, otro de los temas que esta para el pasaje es lo que yo te comentaba del Canal Corto, que implica derrocar parte de Salto Chico, seguramente es un derrocamiento en el canal profundo, o sea contra el lado de Concordia y será otro canal en la piedra que permita el pasaje de las barcazas. ¿Eso como se visualizaría?

Entrevistada: Bueno no sé, el Salto Chico es parte del patrimonio de la ciudad, de la nación incluso lo han nombrado patrimonio histórico, no sé si toda la extensión, no lo sé. Entonces ahí habría que modificar otros reglamentos, otras leyes, otras cuestiones.

Entrevistador: Sería como un callejón de 30 metros de ancho en el canal profundo, en la zona del canal profundo.

Entrevistada: Claro, donde no aparece prácticamente, donde aparece el afloramiento es solo cuando el río está muy bajo.

Entrevistador: No sé de cuanto es, porque la verdad ahí se desconoce, debe de haber quizás un estudio hecho de cuanto es de ancho ese canal profundo.

Entrevistada: Claro porque lo otro, digo no sé si también está previsto, el tema de los afloramientos rocosos que hay la norte, por ejemplo a la altura de Itacumbú y los otros.

Entrevistado: hasta Sao Borja hay cinco afloramientos en total.

Entrevistada: Claro, eso también está previsto porque hay que hacerles, yo sé que son tipo chatas que no son muy profundas pero.. Porque no se puede hacer esto sin hacer lo otro.

Entrevistador: No tiene sentido.

Entrevistada: No lo veo tampoco, entonces no sé si se está considerando eso también.

Entrevistador: No, en este estudio nosotros estamos estudiando solo Esclusas pero obviamente hay que ver el afloramiento de Itacumbú, el que está en Monte Caseros, el que está más adelante, o sea todos los que hay. Hay una idea de sacar la barcaza a la vía para salvar el obstáculo y volverla a entrar más adelante.

Entrevistada: Y que ya está la vía férrea instalada.

Entrevistador: Esta la vía férrea, igual serían tramos cortos porque son tramos de 5 a 7 kilómetros, el más grande tiene 10 kilómetros.

Entrevistada: Eso de pronto en el tema incluso del costo, porque yo vi ahí unas cifras y no deja de tener su costo, si bien el tema de costo no sé se habría que hacer unas cuestiones más, hay parte que ya está hecho.

Yo no conozco en profundidad el proyecto de Lafitte, sé que está en esa línea pero...

Entrevistador: Está más como una idea - proyecto.

Entrevistada: Todavía no está como proyecto.

Entrevistador: Sí, no está más definido, pero es buena idea para contemplarla.

Entrevistada: Y lo otro que yo veo, que ya te digo es que no veo respuesta digamos ¿qué me retorna, que me deja o que les va a dejar a mis nietos en este entorno? Porque vemos en los mismo proyectos que han habido, proyectos no realizaciones, en toda América Latina sobre todo de grandes obras de las cuales, pensaba hasta de

Canal de Panamá, hace poquito que Panamá lo acaba de tener y hace 100 años que lo hicieron; y ¿cuánto se benefició?, y por allí van las rutas, van las panamericanas y otras más.

Entonces a veces el apremio y la premura de mayor ganancia y de satisfacción de algunas necesidades de algunos pueblos pasan por arriba las de otros que tenemos más próximos.

También tantas cosas que se han hecho y han quedado obsoletas después y tiempo después se abandonan, no se usan y quedan ahí y después se pierde porque además después cambia la tecnología y ya no se pueden reutilizar.

Recién ahora, estaba escuchando hoy están viendo de poner focos para permitir la navegación nocturna en el río Uruguay, todavía hay muchas cosas para prolijear en lo que ya se está haciendo en la navegación.

Tenemos el puerto que le están haciendo una gran inversión o pequeña o grande, no sé, pero le están haciendo una inversión y todavía está, alguien me dirá no, estamos esperando este canal para reactivarlo, no sé pero del sur hasta acá tampoco nos llegan cosas.

Entrevistador: Si, esa es una gran duda que está sobrevolando el tema, de que esto no es una presión productiva, sino que generamos el canal y bueno esperamos que algún día pasen.

Entrevistada: Quizás yo hablo y alguien me puede criticar y decir muy mediocrementemente en el sentido de, ¿cuantas necesidades de escala de prioridades, en qué lugar esta este? ¿Qué otras prioridades tenemos antes? Como sociedad, como ciudad, como población, como país.

Entrevistador: Una cosa que esta es que nosotros no tenemos grandes proyectos acá en Salto.

Entrevistada: Por eso digo, capaz me dicen mediocrementemente, está pensando con una mentalidad muy pequeña.

El tema es que a veces tenemos miedo de dejar volar la imaginación en el sentido armar grandes proyectos, porque muchas veces que después va a ser muy difícil porque siempre nos están diciendo que no contamos con recursos y quizás desde ese punto está bueno el proyecto, porque dejo volar y es un gran proyecto y de más, pero después yo lo aterrizo.

Bueno, en la lista de prioridades que tiene Salto, ¿en qué lugar esta?

Entrevistador: ¿Vos como ordenarías las prioridades si tuvieras que ordenarlas en algún momento?

Entrevistada: Ah yo a esta no la ponía como prioridad. Hay prioridades importantes, el ordenamiento de la ciudad, yo te decía en el Plan de Ordenamiento que tiene muchos años y que sobre todo hay que hacerlo cumplir porque está en un papel casi, medio muerto. Hay otras prioridades, la revalorización de estos productores pequeños, familiares, yo sé que hay ministerios que le están dando una mano, los están ayudando pero hay gente que no llega a acceder todavía a eso. Yo pienso que como país agrícola tenemos que valorizar eso, entre otras cuestiones.

Entrevistador: Si, igual me queda la duda ahí, que otro proyecto, que otro plan tú jerarquizaría ahí, obviamente Esclusas no es la prioridad o la hidrovía no es la prioridad. Pero qué otra cosa, ahora me decís productores familiares. ¿Qué cosa de Salto, de la subregión esta que nosotros vivimos te parece que sería importante antes que..?

Entrevistada: Acá se insiste mucho con el turismo, que es una cuestión que desde mi punto de vista tampoco está bien usada o aprovechada como captación de recursos para, eso sí recursos económicos para solucionar otros problemas. Hay un desprecio por, lo histórico para nosotros tiene 200 años, 250 años y punto, no tenemos cuestiones de edificios.

Entrevistador: Si es verdad, ruinas antiguas no hay.

Entrevistada: Ni de ruinas antiguas, ni de nuestros primitivos habitantes, ni de hecho ni portugueses ni españoles, sin ser Colonia y algo en Montevideo, que están bastantes descuidados, y en Montevideo ahora están recomponiendo algunas cuestiones. Pero acá en Salto tenemos algunas cuestiones históricas, este por ejemplo donde estuvo el campamento del Ayuí, todo eso sería un lujo tenerlo en condiciones adecuadas.

Entrevistador: Los del Patrimonio me hablaban de la zona arqueológica de los astilleros.

Entrevistada: Bueno, nosotros hace 20 años planteábamos porque no mantener y revalorar porque fue un astillero importante en América, donde se hicieron grandes barcos y eso se fue perdiendo...

Entrevistador: ¿Vos tenes conocimiento más o menos de la zona que abarcaría eso, vos viste algún plano o alguien te menciona que podría haber algún plano sobre eso?

Entrevistada: Lo que nosotros manejamos y lo que de la comisión se ha hecho algunos estudios, algunas cuestiones es todo el área donde está el Rowing actualmente, justamente donde esta ese arroyito y los galpones que tiene ahora el Club Remeros, bueno la misma casa de Mihanovich.

Entrevistador: ¿Y cual es?

Entrevistada: Y es la que está por Diego Lamas después de los galpones del Club.

Entrevistador: Ah no, no me doy cuenta cual es.

Entrevistada: Y enfrente que estaban los galpones y después que estaban las oficinas y en el barrio había muchos lugares, donde se lavaba, donde se cocinaba.

La esquina donde yo vivo es parte de la casa que se hizo en la esquina en el 1800 para almacén, para surtir, yo vivo ahí en Diego Lamas que era el camino a los astilleros. Si, sí. Digamos toda esa área y demás era parte de los astilleros y después por ejemplo pasaría, un lugar que fue hecho y que ahora está abandonado que era, bueno donde estaba la astillera de Garabenta y toda la sucesión que hay de piscinas para el desagüe, no sé si alguna vez lo viste.

Entrevistador: No.

Entrevistada: Esta todo tapado por pasto y vegetación pero en algún momento lo hemos recorrido, incluso con los chiquilines, para poder hacer como una serie de piletas, esa agua es para sacar toda esa agua del área, un poco es como las que hay en las Termas que van a hacia el Río Daymán, toda una secuencia así, y está cubierto de pasto y de basura sobre todo.

Entrevistador: Si, ellos hablan de una zona arqueológica ahí, o sea la zona de los astilleros como zona arqueológica.

Bueno yo creo que hemos conversado bastante, no sé si vos tenes alguna cosa más para comentarme y si no te agradezco un montón, la verdad que fue muy provechosa la charla.

**ANEXO A.1) Listado de variables seleccionadas de la base unificada de Viviendas, Hogares y Personales.**

VIVIENDAS	
IDENTIFICACIÓN DE LA VIVIENDA	Código de identificación de la vivienda - Unifica departamento, sección censal, segmento censal y número de vivienda
SEGMENTO CENSAL	Código de segmento
NÚMERO DE VIVIENDA	Código correlativo de identificación de la vivienda dentro del segmento
TIPO DE VIVIENDA RESUMIDO	Particular
	Colectiva
	Sí
TIPO DE VIVIENDA Y OCUPACIÓN	
TIPO DE VIVIENDA	Casa
	Apartamento en edificio en altura con ascensor
	Apartamento en edificio en altura sin ascensor
	Apartamento en edificio de una planta
	Apartamento o cuarto en local o vivienda colectiva
	Local no construido para vivienda
	Vivienda móvil (carpa, casa rodante, etc)
	Otra particular
	Hotel, pensión u otra casa de hospedaje
	Hospital, sanatorio (con internación)
	Residencial de ancianos
	Residencial de estudiantes
	Casa de peones
	Internado religioso
	Establecimiento de reclusión
	Hogar de guarda o similar
	Cuartel militar o policial
	Otra colectiva
Refugios	
Ignorado Particular	

CONDICIÓN DE OCUPACIÓN	Ocupada con residentes presentes
	Ocupada con residentes ausentes
	Desocupada: de uso temporal
	Desocupada: para alquilar o vender
	Desocupada: en construcción o reparación
	Desocupada: ruinoso, destruido o inhabitable
	Desocupada: vacante
	Desocupada: ignorado
DATOS D ELA VIVIENDA PARTICULAR OCUPADA	
MATERIAL PREDOMINANTE EN PAREDES EXTERIORES	Mampostería: ladrillos, ticholos, piedras o bloques con terminación
	Mampostería: ladrillos, ticholos, piedras o bloques sin terminación
	Materiales livianos (madera o chapa) con revestimiento
	Materiales livianos (madera o chapa) sin revestimiento
	Barro (terrón, adobe o fajina)
	Materiales de desecho
	Otro
	No relevado
MATERIAL PREDOMINANTE DE LOS TECHOS	Planchada de hormigón o bovedilla con o sin tejas
	Liviano con cielo raso
	Liviano sin cielo raso
	Quincha
	Materiales de desecho
	Otro
	No relevado
MATERIAL PREDOMINANTE DE LOS PISOS	Cerámica, baldosas, piedra laja, madera, moqueta, linóleo, etc.
	Arena y portland
	Solo contrapiso sin piso
	Tierra sin piso ni contrapiso
	Otro
	No relevado
ORIGEN DEL AGUA	OSE o red general
	Pozo surgente protegido
	Pozo surgente no protegido
	Aljibe
	Cachimba
	Arroyo, río
	Otro
	No relevado

LLEGADA DE AGUA	Por cañería dentro de la vivienda
	Por cañería fuera de la vivienda a menos de 100 mts. de distancia
	Por cañería fuera de la vivienda a más de 100 mts. de distancia
	Por otros medios
	No relevado
PRINCIPAL MEDIO DE ALUMBRADO ELÉCTRICO	UTE o red general
	Cargador eólico de batería
	Cargador solar de batería
	Grupo electrógeno propio
	Otro eléctrico
	No tiene
	No relevado
NÚMERO DE HOGARES EN LA VIVIENDA	Hogar único
	Más de un hogar
	Número de hogares que comparten la vivienda
VARIABLES AGREGADAS EN VIVIENDAS	
CATEGORÍA DE LA VIVIENDA	Materiales pesados en paredes y techos y piso resistente
	Materiales pesados en paredes, techo liviano y piso resisten
	Materiales pesados en paredes y techos y piso no resistente
	Materiales pesados en paredes, techos livianos y piso no res
	Materiales livianos en paredes y techos y piso resistente
	Materiales livianos en paredes y techos y piso no resistente
	Paredes de barro o adobe, techo liviano y piso resistente
	Paredes de barro o adobe, techo liviano y piso no resistente
	Materiales de desecho en paredes o techos
	Otras combinaciones de materiales
HOGARES	
HOGAR. IDENTIFICACIÓN	
IDENTIFICACIÓN DE LA VIVIENDA	Código de identificación de la vivienda - Unifica departamento, sección censal, segmento censal y número de vivienda
DEPARTAMENTO	Código correlativo del 1 al 19 comenzando por Montevideo y continuando alfabéticamente
LOCALIDAD	Código de localidad
SECCIÓN CENSAL	Código de sección
SEGMENTO CENSAL	Código de segmento
NÚMERO DE VIVIENDA	Código correlativo de identificación de la vivienda dentro del segmento
CENTRO COMUNAL ZONAL (MONTEVIDEO)	Números 1 a 18

ÁREA APROXIMADA A BARRIO (DEF. 1895) MONTEVIDEO	
SECCIONAL POLICIAL	Definición 2010
TIPO DE VIVIENDA RESUMIDO	Particular
	Colectiva
VIVIENDA PARTICULAR RELEVADA EN PLANILLAS ESPECIALES	No
	Sí
MORADOR AUSENTE	Población censada
	Población imputada en una vivienda particular con moradores ausentes
NÚMERO DE HOGAR	Código correlativo de identificación del hogar dentro de la vivienda
TENENCIA	
TENENCIA DE LA VIVIENDA	Propietario
	Integrante de una cooperativa de vivienda
	Inquilino o arrendatario
	Usufructuario u ocupante
	No relevado
CARACTERÍSTICAS PROPIETARIO	De la vivienda y el terreno y la está pagando
	De la vivienda y el terreno y ya la pagó
	Solamente de la vivienda y la está pagando
	Solamente de la vivienda y ya la pagó
	No relevado
CARACTERÍSTICAS USUFRUCTUARIO U OCUPANTE	Por relación de dependencia (trabajo)
	Gratuito, otorgada por el BPS
	Gratuito (se la prestaron)
	Sin permiso del propietario
	No relevado
HABITACIONES UTILIZADAS CON FINES RESIDENCIALES	
HABITACIONES TOTALES	Cantidad de habitaciones residenciales
	No relevado
HABITACIONES PARA DORMIR	Cantidad de habitaciones para dormir
	No relevado
SERVICIO HIGIÉNICO	
DISPONIBILIDAD DE BAÑO	Sí, con cisterna
	Sí, sin cisterna
	No
	No relevado

USO DEL BAÑO	De uso exclusivo del hogar
	Compartido con otro hogar
	No relevado
EVACUACIÓN DEL SERVICIO SANITARIO	Red general
	Fosa séptica, pozo negro
	Entubado hacia el arroyo
	Otro (superficie, hueco en el suelo)
	No relevado
SERVICIO DE COCINA	
LUGAR PARA COCINAR	Sí, privado de este hogar
	Sí, compartido con otros hogares
	No
	No relevado
FUENTE DE ENERGÍA PARA COCINAR	Electricidad
	Gas por cañería
	Supergás
	Queroseno
	Leña o carbón
	Otra
	Ninguna, no cocina
	No relevado
CALEFACCIÓN	
FUENTE DE ENERGÍA PARA CALEFACCIÓN	Electricidad
	Leña
	Gas por cañería
	Supergás
	Queroseno
	Gas oil
	Fuel-oil
	Otra
	Ninguna
	No relevado

CONFORT Y EQUIPAMIENTO DEL HOGAR	
CALEFÓN, TERMOFÓN O CALDERETA	Sí
	No
	No relevado
CALENTADOR INSTANTÁNEO DE AGUA	Sí
	No
	No relevado
REFRIGERADOR O FREEZER	Sí
	No
	No relevado
MÁQUINA SECADORA DE ROPA	Sí
	No
	No relevado
RADIO	Sí
	No
	No relevado
TV COLOR	Cantidad de TV color
	No relevado
TELÉFONO FIJO	Sí
	No
	No relevado
TELÉFONO CELULAR	Sí
	No
	No relevado
XO DEL PLAN CEIBAL	Cantidad de XO del Plan Ceibal
	No relevado
PC O LAPTOPS	Cantidad de PC o laptops
	No relevado
ACCESO A INTERNET	Sí
	No
	No relevado
CICLOMOTORES O MOTOCICLETAS	Cantidad de ciclomotores o motocicletas
	No relevado
AUTOMÓVILES O CAMIONETAS	Cantidad de automóviles o camionetas
	No relevado

PERSONAS QUE INTEGRAN EL HOGAR	
INTEGRANTES DEL HOGAR	Cantidad total de personas
	Cantidad de hombres
	Cantidad de mujeres
NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS	
NBI MATERIALIDAD	Sin NBI
	Con NBI
	No relevado
	No corresponde (Vivienda colectiva)
	Anonimizado por secreto estadístico
NBI ESPACIO HABITABLE	Sin NBI
	Con NBI
	No relevado
	No corresponde (Vivienda colectiva)
	Anonimizado por secreto estadístico
NBI ESPACIO APROPIADO PARA COCINAR	Sin NBI
	Con NBI
	No relevado
	No corresponde (Vivienda colectiva)
	Anonimizado por secreto estadístico
NBI VIVIENDA DECOROSA	Sin NBI
	Con NBI
	No relevado
	No corresponde (Vivienda colectiva)
	Anonimizado por secreto estadístico
NBI AGUA	Sin NBI
	Con NBI
	No relevado
	No corresponde (Vivienda colectiva)
	Anonimizado por secreto estadístico
NBI SANEAMIENTO	Sin NBI
	Con NBI
	No relevado
	No corresponde (Vivienda colectiva)
	Anonimizado por secreto estadístico

NBI ELECTRICIDAD	Sin NBI
	Con NBI
	No relevado
	No corresponde (Vivienda colectiva)
	Anonimizado por secreto estadístico
NBI CALEFACCIÓN DE AMBIENTES	Sin NBI
	Con NBI
	No relevado
	No corresponde (Vivienda colectiva)
	Anonimizado por secreto estadístico
NBI REFRIGERACIÓN DE ALIMENTOS	Sin NBI
	Con NBI
	No relevado
	No corresponde (Vivienda colectiva)
	Anonimizado por secreto estadístico
NBI AGUA CALIENTE PARA BAÑO	Sin NBI
	Con NBI
	No relevado
	No corresponde (Vivienda colectiva)
	Anonimizado por secreto estadístico
NBI CONFORT	Sin NBI
	Con NBI
	No relevado
	No corresponde (Vivienda colectiva)
	Anonimizado por secreto estadístico
NBI EDUCACIÓN	Sin NBI
	Con NBI
	No relevado
	No corresponde (Vivienda colectiva)
	Anonimizado por secreto estadístico
CANTIDAD DE NBI	Sin NBI
	Una NBI
	Dos NBI
	Tres o más NBI
	No relevado
	No corresponde (Vivienda colectiva)
	Anonimizado por secreto estadístico

PERSONAS	
PERSONA. IDENTIFICACIÓN	
IDENTIFICACIÓN DE LA VIVIENDA	Código de identificación de la vivienda - Unifica departamento, sección censal, segmento censal y número de vivienda
DEPARTAMENTO	Código correlativo del 1 al 19 comenzando por Montevideo y continuando alfabéticamente
LOCALIDAD	Código de localidad
SECCIÓN CENSAL	Código de sección
SEGMENTO CENSAL	Código de segmento
NÚMERO DE VIVIENDA	Código correlativo de identificación de la vivienda dentro del segmento censal
CENTRO COMUNAL ZONAL (MONTEVIDEO)	Números 1 a 18
ÁREA APROXIMADA A BARRIO (DEF. 1895) MONTEVIDEO	
SECCIONAL POLICIAL	Definición 2010
TIPO DE VIVIENDA RESUMIDO	Particular Colectiva
VIVIENDA PARTICULAR RELEVADA EN PLANILLAS ESPECIALES	No Sí
MORADOR AUSENTE	Población censada Población imputada en una vivienda particular con moradores ausentes
NÚMERO DE HOGAR	Código correlativo de identificación del hogar dentro de la vivienda
NÚMERO DE PERSONA	Código correlativo de identificación de la persona dentro del hogar
SEXO Y EDAD	
SEXO	Hombre Mujer
EDAD	Años cumplidos
MES Y AÑO DE NACIMIENTO	Mes/Año
RELACIÓN DE PARENTESCO	

RELACIÓN DE PARENTESCO	Jefe/a o persona de referencia
	Esposo/a o compañero/a
	Hijo/a de ambos
	Hijo/a sólo del jefe/a
	Hijo/a del esposo/a o compañero/a
	Yerno/nuera
	Padre/madre
	Suegro/a
	Hermano/a
	Cuñado/a
	Nieto/a
	Otro pariente
	Otro no pariente
	Servicio doméstico o familiar del mismo
	Miembro de hogar colectivo
No relevado	
MADRE DEL NIETO/A U OTRO PARIENTE/ NO PARIENTE (< 18años) INTEGRA EL HOGAR	Sí
	No
	No relevado
	Ignorado
PADRE DEL NIETO/A U OTRO PARIENTE/NO PARIENTE (< 18años) INTEGRA EL HOGAR	Sí
	No
	No relevado
	Ignorado
ASCENDENCIA ÉTNICO-RACIAL	
ASCENDENCIA AFRO O NEGRA	Sí
	No
	No relevado
	Ignorado
ASCENDENCIA ASIÁTICA O AMARILLA	Sí
	No
	No relevado
	Ignorado
ASCENDENCIA BLANCA	Sí
	No
	No relevado
	Ignorado

ASCENDENCIA INDÍGENA	Sí
	No
	No relevado
	Ignorado
OTRA ASCENDENCIA	Sí
	No
	No relevado
	Ignorado
ASCENDENCIA PRINCIPAL	Afro o Negra
	Asiática o Amarilla
	Blanca
	Indígena
	Otra
	Ninguna (no hay una principal)
	No relevado
	Ignorado
SITUACIÓN CONYUGAL	
CÓNYUGE O PAREJA EN EL HOGAR	Sí
	No
	No relevado
	(Si PerEC=1) Número de persona
	No corresponde
	No relevado
TIPO DE UNIÓN	Casamiento civil
	Unión libre con pareja de otro sexo
	Unión libre con pareja del mismo sexo
	No relevado
ESTADO ACTUAL	Separado/a de unión libre
	Divorciado/a
	Casado/a (incluye separado y aun no se divorció)
	Viudo/a de casamiento
	Viudo/a de unión libre
	Soltero/a (nunca se casó ni vivió en unión libre)
	No relevado
	Ignorado

MIGRACIÓN	
LUGAR DE NACIMIENTO	En esta localidad o paraje
	En otra localidad o paraje de este departamento
	En otro departamento
	En otro país
	No relevado
	Código de localidad asociada a PerMi01 = 2
	Código de departamento asociado a PerMi01 = 3
	Código de localidad asociado a PerMi01 = 3
	Código de país asociado a PerMi01 = 4
AÑO DE LLEGADA A URUGUAY	No relevado
	Ignorado
PERÍODO DE LLEGADA A URUGUAY	2010-2011
	2005-2009
	2000-2004
	1995-1999
	1990-1994
	1985-1989
	1980-1984
	1975-1979
	1970-1974
	Antes de 1970
	No relevado
	Ignorado
	TIEMPO DE RESIDENCIA SIN INTERRUPCIONES EN ESTA CIUDAD O LOCALIDAD
No siempre residió aquí	
No relevado	
Cantidad de años que hace que reside aquí	
No relevado	
LUGAR DE RESIDENCIA ANTERIOR	En otra localidad o paraje de este departamento
	En otro departamento
	En otro país
	No relevado
	Código de localidad asociada a PerMi06 = 2
	Código de departamento asociado a PerMi06 = 3
	Código de localidad asociado a PerMi06 = 3
	Código de país asociado a PerMi06 = 4

LUGAR DE RESIDENCIA CINCO AÑOS ANTES	En esta localidad o paraje
	En otra localidad o paraje de este departamento
	En otro departamento
	En otro país
	No relevado
	Código de localidad asociada a PerMi07 = 2
	Código de departamento asociado a PerMi07 = 3
	Código de localidad asociado a PerMi07 = 3
	Código de país asociado a PerMi07 = 4
EDUCACIÓN	
ASISTENCIA ACTUAL A CENTRO DE EDUCACIÓN INICIAL O PREESCOLAR	Sí, asiste a un centro público
	Sí, asiste a un CAIF
	Sí, asiste a un centro privado
	No asiste
	No relevado
ASISTENCIA ACTUAL A ESTABLECIMIENTO DE ENSEÑANZA	Sí, a un establecimiento público
	Sí, a un establecimiento privado
	No asiste pero asistió
	Nunca asistió
	No relevado
UBICACION DEL CENTRO EDUCATIVO	En esta localidad o paraje
	En otra localidad de este departamento
	En otro departamento
	En otro país
	No corresponde (educación a distancia)
	No relevado
	Código de localidad asociada a PerEd02 = 2
	Código de departamento asociado a PerEd02 = 3
	Código de localidad asociado a PerEd02 = 3
Código de país asociado a PerEd02 = 4	

NIVEL QUE CURSA ACTUALMENTE	No corresponde
	Preescolar
	Primaria común
	Primaria especial
	Ciclo Básico Liceo (1ero a 3ro)
	Ciclo Básico UTU (1ero a 3ro)
	Bachillerato Secundario (4to a 6to)
	Bachillerato UTU (4to a 6to)
	Enseñanza Técnica/Formación Profesional UTU
	Magisterio o Profesorado
	Terciario no universitario
	Universidad o Instituto Universitario (Carrera de grado o Licenciatura)
	Posgrado (Diploma/Maestría/Doctorado)
	No relevado
NIVEL MÁS ALTO QUE CURSÓ	No corresponde
	Preescolar
	Primaria común
	Primaria especial
	Ciclo Básico Liceo (1ero a 3ro)
	Ciclo Básico UTU (1ero a 3ro)
	Bachillerato Secundario (4to a 6to)
	Bachillerato UTU (4to a 6to)
	Enseñanza Técnica/Formación Profesional UTU
	Magisterio o Profesorado
	Terciario no universitario
	Universidad o Instituto Universitario (Carrera de grado o Licenciatura)
	Posgrado (Diploma/Maestría/Doctorado)
	No relevado

NIVEL MÁS ALTO CURSADO (PLANILLAS)	No corresponde
	Preescolar
	Primaria común
	Primaria especial
	Ciclo Básico (1ero a 3ro)
	Bachillerato
	Educación Técnica
	Terciario sin especificar
	No relevado
FINALIZÓ ESE NIVEL	No corresponde
	Sí
	No
	No relevado
AÑOS APROBADOS EN ESE NIVEL	Años aprobados
	No relevado
PARA HACER ESE CURSO SE EXIGIA	No corresponde
	Maestría completa
	Licenciatura/ Grado universitario completo
	Magisterio/ Profesorado completo
	Bachillerato completo (6° año de Secundaria o UTU)
	Cuarto año de Secundaria completo
	Ciclo Básico completo (3er año de Liceo o UTU)
	Primaria completa
	Ninguna
	No relevado
ÁREA, ORIENTACIÓN, CURSO O CARRERA QUE ESTUDIA/ESTUDIÓ	Según CNED_08
	Nivel X, otro curso no especificado
	Nivel X, curso ignorado
	Nivel y curso ignorados
SABE LEERY ESCRIBIR	Sí
	No
	No relevado
ACTIVIDAD LABORAL	
TRABAJÓ POR LO MENOS 1 HORA	Sí
	No
	No relevado

TRABAJÓ EN CASA O AYUDÓ EN NEGOCIO, CUIDADO DE ANIMALES, CULTIVOS O HUERTA	Sí
	No
	No relevado
TRABAJO AL QUE VOLVERÁ	Sí
	No
	No relevado
LAS ÚLTIMAS CUATRO SEMANAS BUSCÓ TRABAJO	Sí
	No
	No relevado
HA TRABAJADO ANTES	Sí
	No
	No relevado
LUGAR DÓNDE REALIZA EL TRABAJO	En esta localidad, en esta vivienda
	Esta localidad, fuera de esta vivienda
	En otra localidad o paraje de este departamento
	En otro departamento
	En otro país
	Trabajo itinerante (en más de una localidad)
	No relevado
	Código de localidad asociada a PerAL09 = 3
	Código de departamento asociado a PerAL09 = 4
	Código de localidad asociado a PerAL09 = 4
JUBILADO O PENSIONISTA	Sí
	No
	No relevado
QUEHACERES DEL HOGAR	Sí
	No
	No relevado
FECUNDIDAD	
HIJOS NACIDOS VIVOS	Cantidad de hijos/as nacidos/as vivos/as
	No corresponde
	No relevado
HIJOS NACIDOS VIVOS IGNORADOS	Sí
	No
	No corresponde
	No relevado

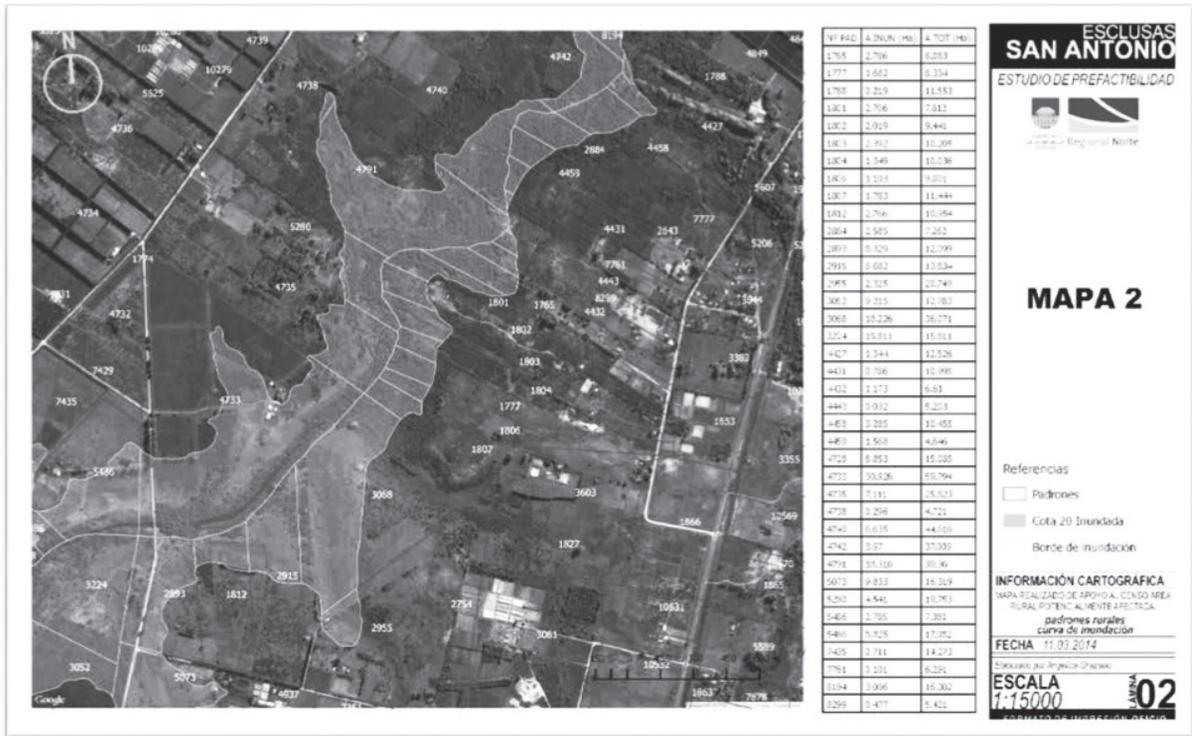
HIJOS VIVOS ACTUALMENTE	Cantidad de hijos/as que están actualmente vivos/as
	No corresponde
	No relevado
HIJOS VIVOS ACTUALMENTE IGNORADOS	Sí
	No
	No corresponde
	No relevado
MES Y AÑO DE NACIMIENTO DEL ÚLTIMO HIJO/A	Año de nacimiento de último hijo/a
	No corresponde
	No relevado
	Ignorado
	Mes de nacimiento de último hijo/a
	No corresponde
	No relevado
	Ignorado
AÑO DE NACIMIENTO DEL PRIMER HIJO/A	Año de nacimiento de primer hijo/a
	No corresponde
	No relevado
	Ignorado
DISCAPACIDAD	
DIFICULTAD PERMANENTE PARA VER	No tiene dificultad
	Sí, alguna dificultad
	Sí, mucha dificultad
	Sí, no puede hacerlo
	No relevado
	Ignorado
DIFICULTAD PERMANENTE PARA OÍR	No tiene dificultad
	Sí, alguna dificultad
	Sí, mucha dificultad
	Sí, no puede hacerlo
	No relevado
	Ignorado
DIFICULTAD PERMANENTE PARA CAMINAR O SUBIR ESCALONES	No tiene dificultad
	Sí, alguna dificultad
	Sí, mucha dificultad
	Sí, no puede hacerlo
	No relevado
	Ignorado

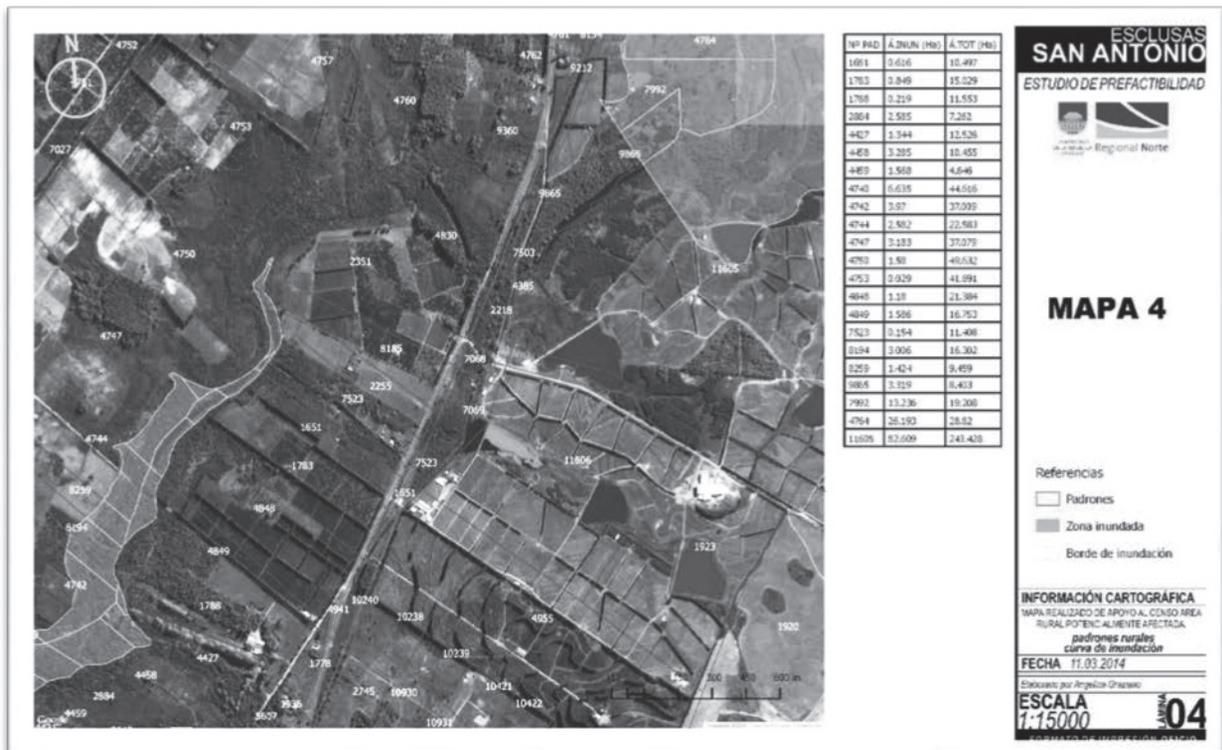
DIFICULTAD PERMANENTE PARA ENTENDER Y/O APRENDER	No tiene dificultad
	Sí, alguna dificultad
	Sí, mucha dificultad
	Sí, no puede hacerlo
	No relevado
	Ignorado
VARIABLES AGREGADAS EN PERSONAS	
MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO	Menor de 4 años
	Preescolar
	Primaria común
	Primaria especial
	Ciclo Básico
	Bachillerato
	Enseñanza Técnica/Formación Profesional UTU
	Magisterio o Profesorado
	Terciario no universitario
	Universidad o similar
	Postgrado (Diploma/Maestría/Doctorado)
	Terciario sin especificar (Planillas)
	Nunca asistió
	Ignorado
	No relevado
TOTAL DE AÑOS APROBADOS	Ver nota adjunta
	No relevado
CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	Menor de 12 años
	Ocupados
	Desocupados buscan trabajo por primera vez
	Desocupados propiamente dichos
	Inactivos, jubilados o pensionistas
	Inactivos, otra causas
	No relevado
HIJOS NACIDOS VIVOS	Cantidad de hijos/as nacidos/as vivos/as
	No corresponde
	No relevado
	Ignorado
HIJOS VIVOS ACTUALMENTE	Cantidad de hijos/as que están actualmente vivos/as
	No corresponde
	No relevado
	Ignorado

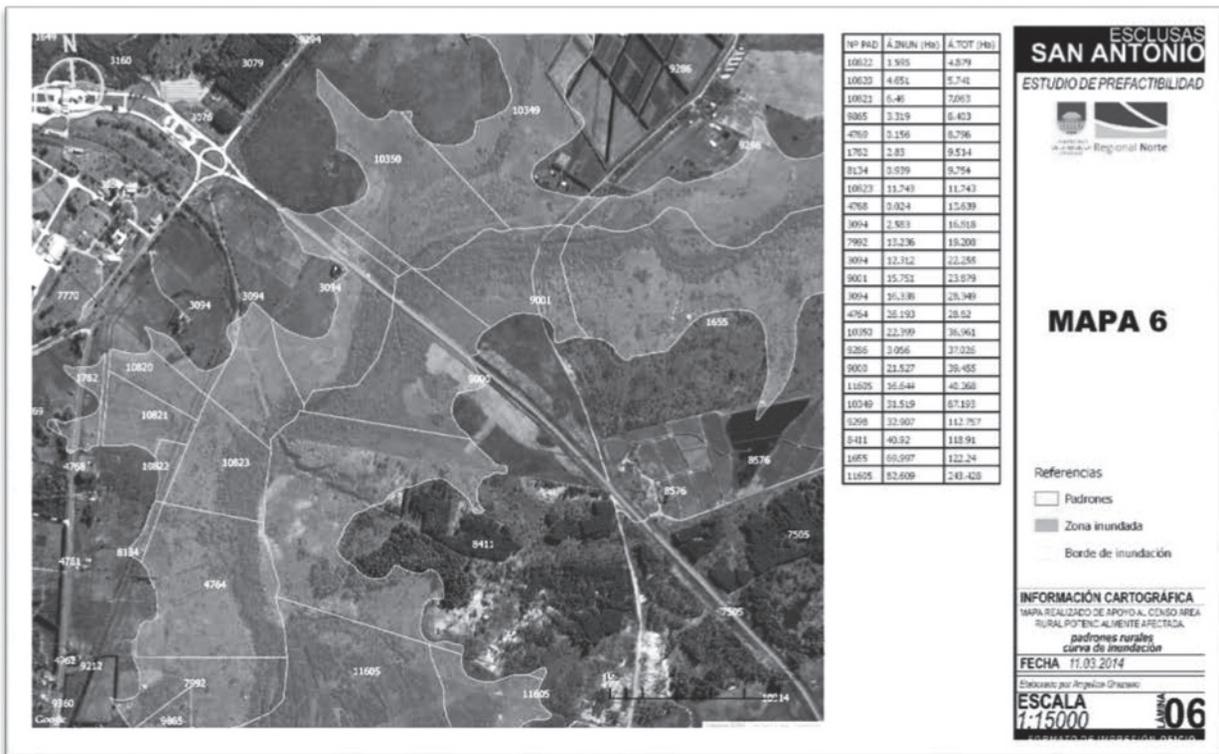
## ANEXO A.2) Listado de variables seleccionadas del 1° Censo de Entorno Urbanístico.

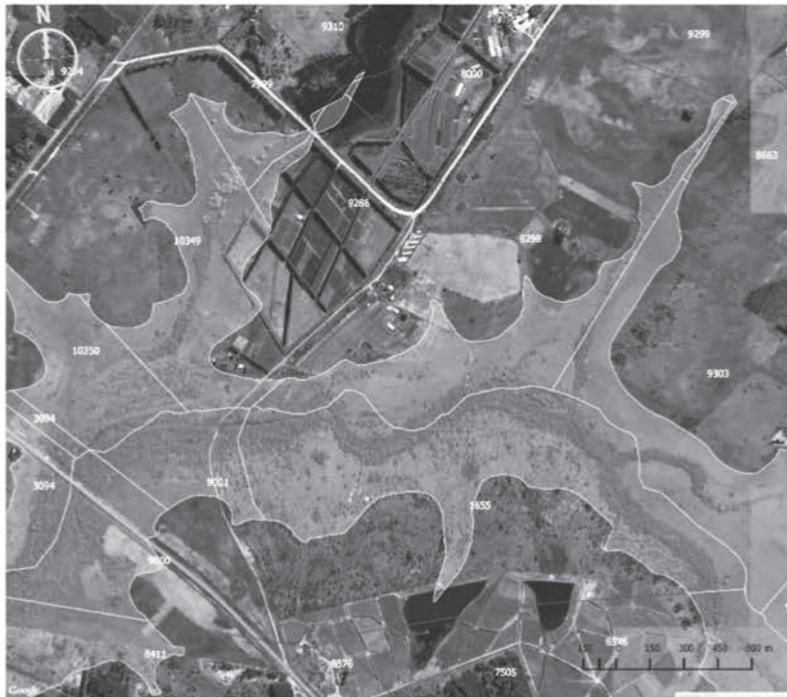
¿Tiene alumbrado público?	Sí
	No
¿Tiene arbolado?	Sí
	No
Tipo de vía	Vehicular
	Peatonal
Tipo de pavimento de vía	Bitumen, hormigón, ladrillos, adoquines
	Afirmado de tosca o balasto
	Sin pavimento
Tipo de acera	Con pavimento
	Parcialmente pavimentada
	Sin pavimento
Nivel de acera	Continuo
	Discontinuo
Límite de la acera	Con cordón- cordón cuneta
	Sin cordón
Acera sin cordón	No corresponde
	Con cuneta
	Sin cuneta
¿Existe rebaje de cordón para discapacitados?	Sí
	No
¿Hay presencia de basurales?	Sí
	No
¿Hay paradas de ómnibus?	Sí
	No
Tipo de parada de ómnibus	Con garita con información de líneas de ómnibus
	Con garita sin información de líneas de ómnibus
	Sin garita
Presencia de teléfonos públicos	Sí
	No
Preencia de placas con nombres de calle	Sí
	No
Presencia de bocas de tormenta	Sí
	No

### ANEXO C.1) MAPA DE ZONA AFECTADA Y SUS PADRONES









Nº PAD	A.20UN (Ha)	A.70T (Ha)
3004	12.312	22.255
9001	15.752	23.679
7999	5.1	23.99
3004	16.136	28.349
10753	22.399	36.961
5265	3.956	37.020
9003	21.527	39.455
0663	3.95	52.994
9306	3.987	54.926
0008	3.151	61.001
9299	3.073	62.239
0576	17.693	66.547
9310	3.053	63.720
10149	11.519	67.191
9299	12.907	112.757
0411	40.52	118.91
1605	69.997	122.24
9303	38.103	125.579

**ESCLUSAS SAN ANTONIO**  
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD

Universidad de la República - Centro Regional Norte

**MAPA 7**

Referencias  
 □ Padrones  
 ■ Zona inundada  
 - Borde de inundación

INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA  
 MAPA REALIZADO DE APOYO AL CENSO AREA RURAL POTENCIALMENTE AFECTADA  
 padrones rurales  
 curva de inundación

FECHA 11.03.2014

Elaborado por: Angélica Gharaco

ESCALA 1:15000

MAPA 07



Nº PAD	A.20UN (Ha)	A.70T (Ha)
9305	3.917	17.142
0663	3.95	52.994
9306	3.987	54.926
10915	6.669	55.33
9304	3.736	56.301
0576	17.693	66.547
9298	12.907	112.757
1605	69.997	122.24
9303	38.103	125.579

**ESCLUSAS SAN ANTONIO**  
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD

Universidad de la República - Centro Regional Norte

**MAPA 8**

Referencias  
 □ Padrones  
 ■ Zona inundada  
 - Borde de inundación

INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA  
 MAPA REALIZADO DE APOYO AL CENSO AREA RURAL POTENCIALMENTE AFECTADA  
 padrones rurales  
 curva de inundación

FECHA 11.03.2014

Elaborado por: Angélica Gharaco

ESCALA 1:15000

MAPA 08

**ANEXO C.2) Listado de padrones a ser abnegados por el modelo**

N° Correlativo	N° Padrón
1	1764
2	1791
3	1792
4	1793
5	1794
6	1812
7	1857
8	1937
9	2845
10	2893
11	2915
12	2955
13	3052
14	3068
15	3224
16	3720
17	3820
18	4329
19	4723
20	4726
21	4727
22	4728
23	4733
24	5073
25	5269
26	5486
27	5486
28	7075
29	7275
30	7521
31	10193
32	10194
33	10868
34	1765
35	1777

36	1788
37	1801
38	1802
39	1803
40	1804
41	1806
42	1807
43	1812
44	2884
45	2893
46	2915
47	2955
48	3052
49	3068
50	3224
51	4427
52	4431
53	4432
54	4443
55	4458
56	4459
57	4728
58	4733
59	4735
60	4738
61	4740
62	4742
63	4791
64	5073
65	5280
66	5486
67	5486
68	7435
69	7761
70	8194
71	8299

72	1651
73	1783
74	1788
75	1801
76	1802
77	1803
78	2884
79	4427
80	4431
81	4432
82	4443
83	4458
84	4459
85	4735
86	4738
87	4740
88	4742
89	4744
90	4747
91	4750
92	4753
93	4791
94	4848
95	4849
96	5280
97	7523
98	7761
99	8194
100	8259
101	8299
102	1651
103	1783
104	1788
105	2884
106	4427
107	4458

108	4459
109	4740
110	4742
111	4744
112	4747
113	4750
114	4753
115	4848
116	4849
117	7523
118	8194
119	8259
120	9865
121	7992
122	4764
123	11605
124	10822
125	10821
126	9865
127	1782
128	8134
129	10823
130	4768
131	7992
132	3094
133	4764
134	8919
135	11605
136	10914
137	5810
138	8411
139	11605
140	10822
141	10820
142	10821
143	9865
144	4769
145	1782

146	8134
147	10823
148	4768
149	3094
150	7992
151	3094
152	9001
153	3094
154	4764
155	10350
156	9286
157	9000
158	11605
159	10349
160	9298
161	8411
162	1655
163	11605
164	3094
165	9001
166	7999
167	3094
168	10350
169	9286
170	9000
171	8663
172	9306
173	8000
174	9299
175	8576
176	9310
177	10349
178	9298
179	8411
180	1655
181	9303
182	9305
183	8663

184	9306
185	10915
186	9304
187	8576
188	9298
189	1655
190	9303

## ANEXO C.3) Formulario de relevamiento



Regional Norte

### CENSO ÁREA RURAL AFECTADA PROYECTO "ESCLUSAS DE SAN ANTONIO"

Mapa  N° Padrón  N° Correlativo  Área Inund.  Área Total  Enlace

Ubicación

#### ASPECTOS GENERALES PRODUCTOR

P1: Su nacionalidad es:

- 1 - Uruguayo  
2 - Argentino  
3 - Otra (especificar) .....  
9 - NS/NC

P2: Sexo 1 - Masculino 2 - Femenino

P3: Edad:  Años

P4: ¿Hasta qué año de la escuela o Liceo fue? ¿Lo terminó?

- 1 - Primaria Incompleta (indicar el año).....  
2 - Primaria Completa  
3 - Secundaria Incompleta (indicar el año).....  
4 - Secundaria Completa  
5 - UTU Incompleta (indicar el año).....  
6 - UTU Completa  
7 - Otro.....  
9 - NS/NC

P5: ¿Además de este, posee Ud. otros padrones (tierras)?

- 1 - Sí, contiguo/s a este. ¿Cuáles?.....  
2 - Sí, en la zona pero no contiguo. ¿Cuáles?.....  
3 - Sí, pero ni contiguos ni en la zona  
4 - NO, no tengo otros padrones (pase a P8)  
9 - NS/NC

P6: (Para aquellos que poseen otros padrones ver P5 opciones 1,2 y 3). Además de esta, ¿Cómo trabaja Ud. sus otras tierras en la actualidad? ¿Cuántas hectáreas?

Tenencia	Hás.
1 - Sí, En Propiedad	
2 - Sí, En arrendamiento	
3 - Sí, Pastoreo	
4 - Sí, En aparcería (medianería)	
5 - Sí, Como ocupante	
6 - Sí, Otra forma	

P7: (Para aquellos que poseen otros padrones ver P5 opciones 1,2 y 3). ¿Qué superficie explota bajo cualquier forma de tenencia en el total de sus predios?

Hás

P8: ¿En el último año, su principal ingreso proviene de...?

- 1 - Este establecimiento  
2 - Este establecimiento y padrones contiguos (cercanos)  
3 - Otro establecimiento no cercano  
4 - Otra actividad no agropecuaria  
5 - Otro (especificar).....  
9 - NS/NC

P9: ¿Vive Ud. en esta explotación?

- 1 - Sí (pase a P11)  
2 - NO (pase a P10)

P10: (para los que no viven aquí) ¿Dónde vive Ud.?

- 1 - En un predio cercano o lindero  
2 - En la ciudad  
3 - En otra localidad o predio rural  
4 - Otro:.....  
9 - NS/NC

#### ASPECTOS GENERALES Y PRODUCTIVOS DE LA EXPLOTACIÓN RELEVADA

P11: ¿Cuál es la vía principal de acceso a ésta explotación?

- 1 - Ruta o carretera  
2 - Camino mejorado  
3 - Camino de tierra

P12: ¿Tiene energía eléctrica aquí?

- 1 - Sí, de UTE  
2 - Sí, de grupo electrógeno  
3 - Sí, eólica  
4 - Sí, otra.....  
5 - No, no tiene  
9 - NS/NC

P13: Su condición Jurídica aquí es:

- 1 - Persona Física  
2 - Sucesión  
3 - Sociedad de Hecho  
4 - Otra (especificar).....  
9 - NS/NC

P14: ¿En este predio, posee alguno de los siguientes cultivos?

	Hás.
1 - Bosques Naturales	
2 - Bosques Artificiales	
3 - Viveros	

P15: ¿Posee cítricos, otros frutales o viñedos aquí?  
¿Cuántas plantas? ¿Tienen riego?

	N° Plantas	N° Plantas con riego
1 - Cítricos		
2 - Otros frutales		
3 - Viñedos		

P16: Destaque los 5 principales cultivos de huerta u otros que Ud. posee aquí. ¿Son protegidos o a campo?

	Huerta protegida	Huerta a campo	
	Superficie	Superficie sin riego	Superficie regada
1			
2			
3			
4			
5			

P17: ¿Que superficie ocuparon los cultivos protegidos?

	Hás. ó mts².
1 - Invernáculos	
2 - Micro y macrotúneles	
3 - Quinchos	

P18: ¿Posee algún otro tipo de cultivo? ¿Qué superficie ocupan?

	Hás. ó mts².
1 -	
2 -	
3 -	
4 -	

P19: ¿Qué animales posee en esta explotación?

	Cantidad
1 - Vacunos (carne y/o leche)	
2 - Ovinos (carne y lana)	
3 - Equinos	
4 - Porcinos	
5 - Aves	
6 - Otros	

P20: ¿Cuál de los rubros detallados anteriormente es el principal del predio? (ver P14 a P19)

--

**MAQUINARIA Y MEJORAS**

P21: Detalle el número de tractores que posee en este predio y su potencia

Cantidad	HP
1 -	
2 -	
3 -	
4 -	

P22: Detalle otras máquinas y equipos de tracción mecánica que Ud. tenga aquí

	Cantidad
1 -	
2 -	
3 -	
4 -	
5 -	

P23: ¿Cuáles de las siguientes mejoras posee Ud. en este predio? (marcar con una X)

	Tiene	No Tiene	NS/NC
1 - Potreros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 - Tubos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 - Baños para animales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 - Tajamares y represas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 - Tanques australianos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 - Pozos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 - Molinos de agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 - Silos para granos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 - Cámaras de Frio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 - Galpones para animales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 - Otros Galpones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P24: ¿Este establecimiento posee vivienda?

- 1 - SI, ¿Cuántas?.....
- 2 - NO
- 9 - NS/NC

P25: ¿Cuántos núcleos familiares viven en ellas?

P26: Además, ¿alguna de estas viviendas es utilizada como dormitorio para el personal?

- 1 - SI, ¿Cuántas?.....
- 2 - NO
- 9 - NS/NC

**POBLACIÓN Y MANO DE OBRA**

P27: Aquí, ¿Contrató personal zafral en el último año?

- 1 - SI, ¿Cuántos jornales en total? \_\_\_\_\_
- 2 - NO
- 9 - NS/NC

P28: Por favor, detalle las personas que residen y trabajan en esta explotación actualmente. Para comenzar, ¿Cuántos son?

	Relación c/prod.			Vivió en Predio		Sexo	Edad	Trabajo en el predio			Trabajo fuera del predio			
	1	2	3	SI	NO			M	F	Trabajo	Remunerado	Categoría	Trabajo	Remunerado
1	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
2	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
3	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
4	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
5	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
6	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
7	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
8	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
9	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
10	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
11	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
12	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
13	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
14	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
15	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
16	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
17	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
18	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
19	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
20	1	2	3	SI	NO	M	F		SI	NO	SI	NO	1	2
<b>Relación con el productor:</b> 1 – Productor/Socio 2 – Familiar del Productor 3 - Otro				<b>Categoría:</b> 1 – Productor/Socio 2 – Profesional o Técnico 3 - Administrador o capataz				4 – Operador de máquina o tractorista 5 – Peón 6 – Cocinero/a 7 - Otro				<b>Tarea:</b> 1 – Agropecuaria 2 – No Agropecuaria		

*Esta entrevista es parte de un proyecto que evalúa la viabilidad de la navegación del río Uruguay, salvando los pasos del Salto Chico y Represa de Salto Grande, utilizando el Arroyo San Antonio como vía fluvial alternativa. Esto daría solución a la imposibilidad de navegación para buques de porte que presenta actualmente el Río Uruguay en la zona aguas arriba de las Ciudades de Concordia y Salto, debido al obstáculo que pone la existencia Salto Chico y la represa de Salto Grande.*

*En general, esta idea comprende la creación de esclusas y diques compensatorios en el arroyo San Antonio para que embarcaciones puedan sortear los accidentes naturales y artificiales antes detallados, transportando carga, servicios, pasajeros etc. Paralelamente, con la posible construcción de estas esclusas y diques se formaría un embalse que podría alagar la zona aledaña. (MOSTRAR AHORA EL MAPA GENERAL Y EL ESPECÍFICO)*

P29: En términos generales, ¿Cuáles serían los problemas (inconvenientes) que Ud. identifica ante el escenario planteado anteriormente?


P30: ¿Cuáles son las ventajas que le ve al proyecto?


P31: ¿Qué le parecen a Ud. las modificaciones que se harían al espacio público o social (por ejemplo, cañadas, arroyos, paisaje natural)? ¿Cómo ve ese nuevo paisaje planteado?


P32: ¿Qué pérdidas materiales cree Ud. que tendría este predio caso fuera efectuado el proyecto?


P33: En el caso que el proyecto fuera implementado, ¿Cómo evalúa Ud. la continuidad o viabilidad del predio?


P34: ¿Cuáles son las condiciones que Ud. consideraría "ideales" en el caso que sea necesaria la relocalización del predio?


P35: Si el proyecto descrito anteriormente, abasteciera de agua de riego a su predio ¿le interesaría?

- 1 – SI (pasar a P36)
- 2 – NO (finaliza la entrevista aquí)
- 9 – NS/NC (finaliza la entrevista aquí)

P36: ¿A esta agua, la utilizaría para.....?  
(Marcar las que correspondan)

- 1 – Intensificar la producción
- 2 – Para aumentar la superficie regada en el predio
- 3 – Para aumentar la producción actual
- 4 – NS/NC

P37: ¿Estaría dispuesto a pagar por esta agua de riego brindada por el proyecto?

- 1 – SI    2 – NO    9 – NS/NC

LE AGRADECEMOS A UD. EL TIEMPO Y LA INFORMACIÓN BRINDADA, ESPERAMOS QUE LA MISMA SEA DE UTILIDAD PARA EL PROYECTO. QUE TENGA UN BUEN DÍA.

OBSERVACIONES

Fecha:.....

Encuestador/a: .....

