



EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Interconexión Vial entre las Ciudades de Reconquista (Santa Fe) y Goya (Corrientes)

COMPONENTE AMBIENTAL

OBJETIVOS Y EJES TEMÁTICOS

Objetivo:

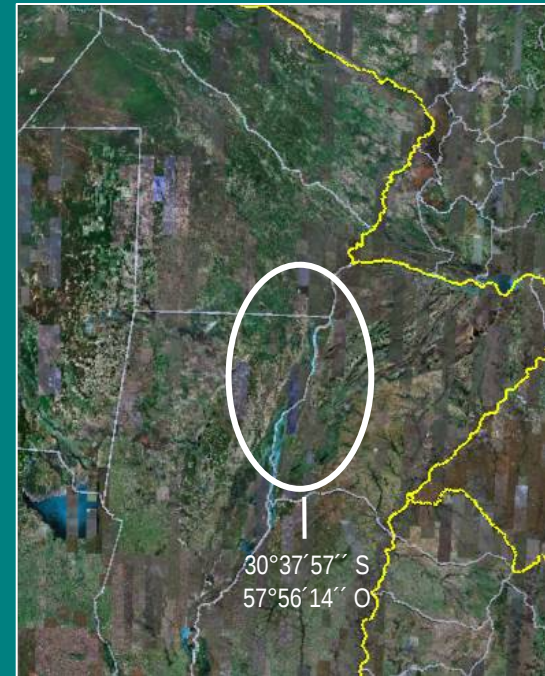
- Evaluación de Impacto y Gestión Ambiental en el marco de los previsibles escenarios -espaciales y temporales- de crecimiento y transformación que se generan o podrían generarse por la construcción y funcionamiento de la Interconexión Vial.

Ejes Temáticos:

- **Conceptualización de las Interrelaciones**, entre la Interconexión Vial y los Sistemas Ambientales, Territoriales y Sociales.
- **Información y conocimiento** a fin de establecer la Línea de Base Ambiental y ejecutar las Evaluaciones y Análisis de Impacto Ambiental.
- **Ordenamiento y Gestión** de las medidas y acciones de prevención, mitigación, corrección, monitoreo, seguimiento y control de los impactos, fortalecimiento y desarrollo de los beneficios.
- **Fortalecimiento de las Relaciones** entre los organismos e instituciones promotoras, y las Poblaciones Involucradas como herramienta sustantiva para los procesos futuros de Ordenamiento y Gestión.

El escenario:

- El territorio es la espacialización de los procesos históricos entre los componentes biofísicos del ambiente y la sociedad.
- La Interconexión Vial, sus obras y acciones generan transformaciones que tienen como objetivo la integración regional, la conectividad internacional de los mercados locales del cono sur de América Latina, la sustentabilidad ambiental del desarrollo inducido y el mejoramiento ambiental con equidad social para las poblaciones involucradas.

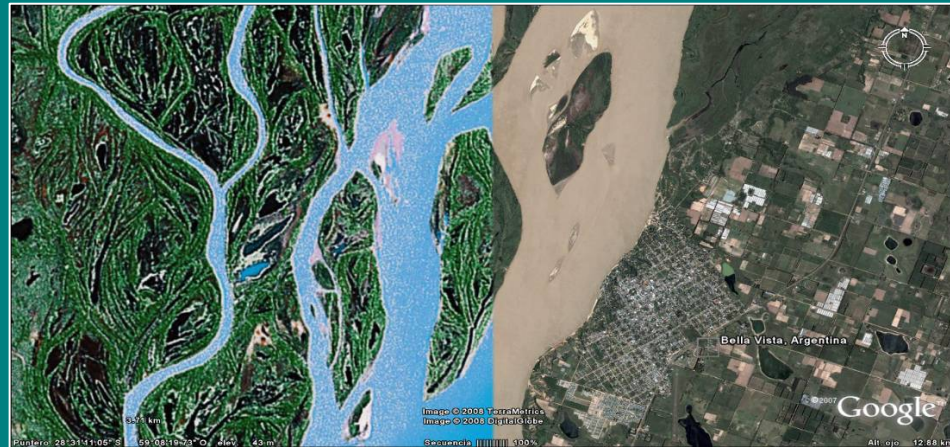
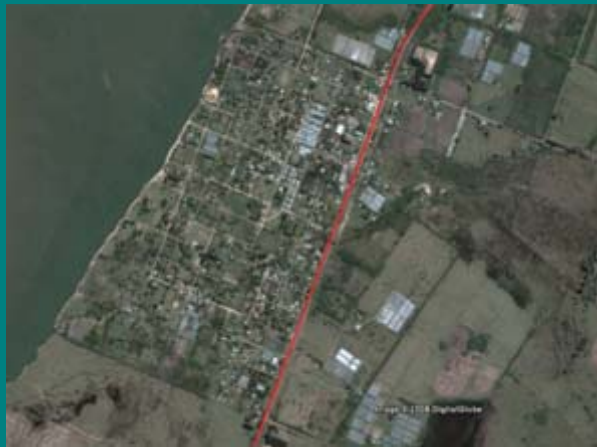


EL OBJETO

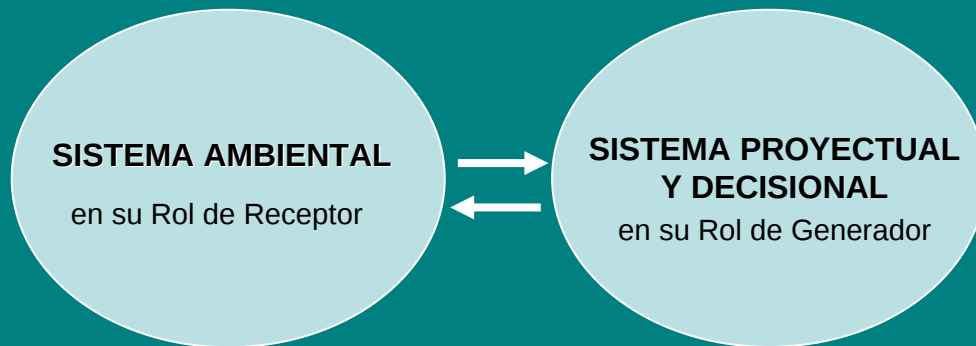
- **Analizar un conjunto de profundas relaciones, interacciones y articulaciones** que se establecen entre la sociedad y la naturaleza en un espacio, síntesis de las acciones de transformación, ocupación y utilización de los componentes naturales en cada momento del desarrollo del proyecto de Interconexión Vial.



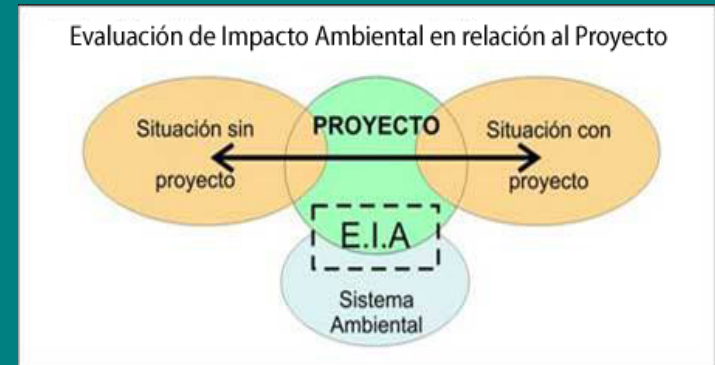
- **Reconocer el valor que, como bien patrimonial,** cada sociedad asigna a su territorio y a su ambiente.



LOS EJES DEL ANÁLISIS

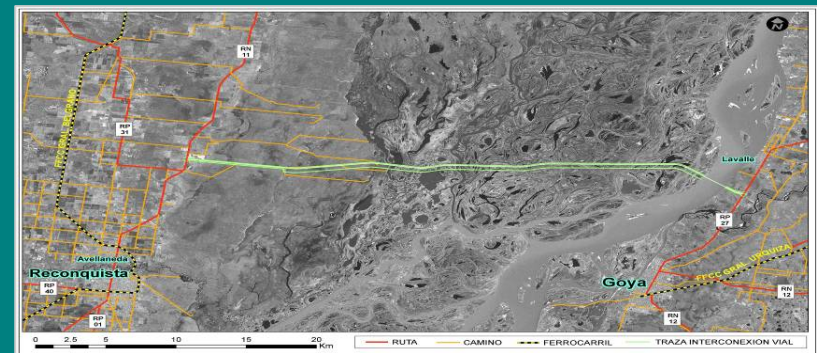
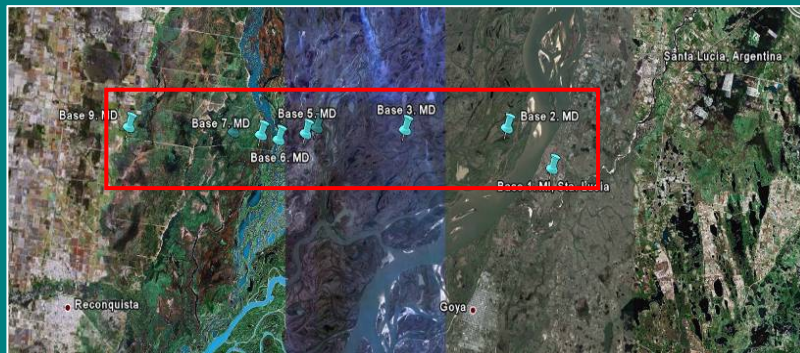


- Los **objetivos particularizados** de la Interconexión Vial.
- **Caracterización**, desarrollo y desagregación de los **subsistemas y componentes** relevantes de las acciones e interacciones.
- Las modificaciones introducidas sobre las **estructuras**: ambiental, territorial y decisional.
- Los **flujos recíprocos** de insumos y demandas internas y externas que retroalimentaran a los sistemas y a sus componentes.



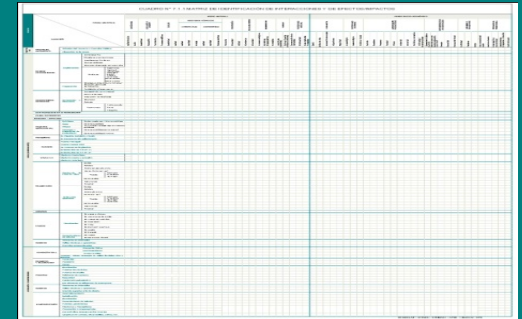
Los Criterios Metodológicos

- Adecuación a las Guías de la OIF's WB/BID y a los manuales para obras viales: MEGA II- DNV, a la normativa federal y provincial
- Diseños metodológicos específicos:
 - Determinación del área de estudio
 - Determinación de las áreas de influencia y afectación
 - Determinación del marco institucional y legal
 - Diagnósticos Ambientales
 - Líneas de Base Ambiental
 - Análisis y Evaluación de Impacto Ambiental
 - Determinación de áreas críticas y sensibilidad ambiental
 - Medidas de mitigación, corrección y prevención
 - Plan de Gestión Ambiental

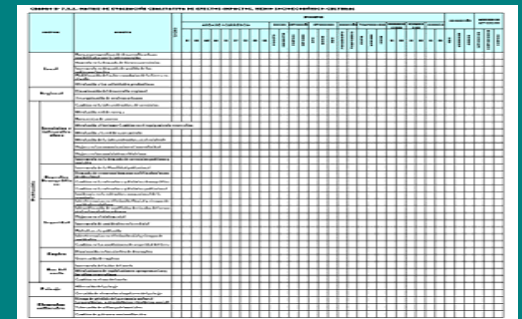


LAS METODOLOGÍAS Y EL INSTRUMENTAL

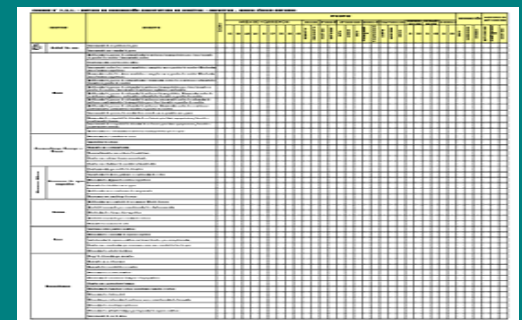
- El Instrumental de análisis y síntesis: Matrices de evaluación y ponderación, análisis multicriterios, listas de chequeo, trabajos de campo y observación participante.
- La evaluación normativa sistemática y permanente.
- La identificación de actores clave.
- Los monitoreos ambientales de calidad de agua, aire, suelo, fauna íctica, humedales
- Sistemas de interrelación y adecuación de procesos naturales y sociales de receptividad y atracción para la determinación ponderada de:
 - Efectos e impactos y su consecuente mitigación.
 - Adecuación de componentes y acciones del Proyecto de Interconexión Vial.
 - Medidas de fortalecimiento y desarrollo de impactos positivos.



This image shows a screenshot of a complex matrix table, likely used for evaluation and weighting. It features a grid with numerous columns and rows, containing various numerical values and text labels, possibly representing different criteria and their weights.



This image shows a screenshot of a matrix table with a header section and a grid of data. The header section includes labels for different categories, and the grid contains numerical values and text labels, likely representing different criteria and their weights.



This image shows a screenshot of a matrix table with a header section and a grid of data. The header section includes labels for different categories, and the grid contains numerical values and text labels, likely representing different criteria and their weights.

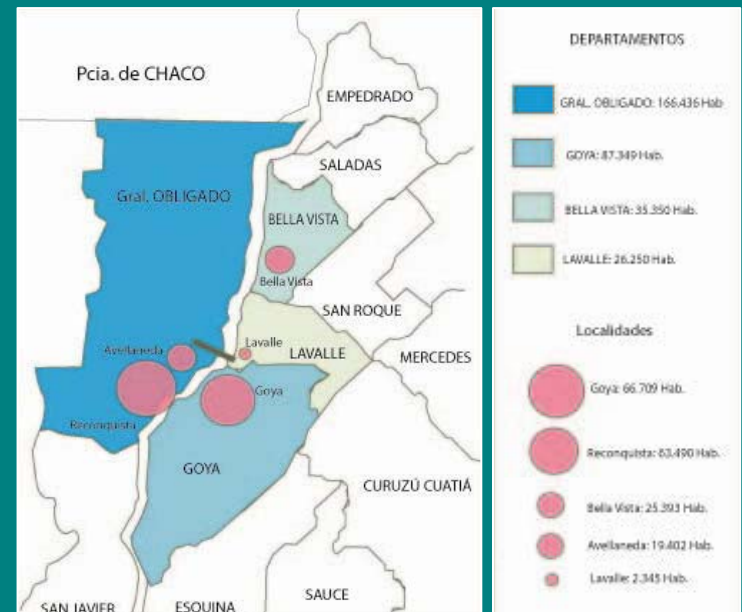
LOS ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Los Estudios exigieron definir:

- Estrategias, pautas y criterios
- Escalas y ámbitos de intervención
- Unidades: de Ordenamiento y Gestión
- Planes, Programas, Proyectos y Acciones de monitoreo, mitigación, corrección, contingencias, Higiene y Seguridad

Las Acciones de Ordenamiento y Gestión implican:

- Evaluación sistemática y permanente
- Monitoreo y control
- Prevención, corrección, mitigación
- Difusión, Concientización
- Educación Ambiental
- Formación y Capacitación de RRHH
- Fortalecimiento Institucional
- Participación ciudadana
- Implementación y seguimiento
- Normatización



LOS ESTUDIOS REALIZADOS

MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL

- Identificación, análisis y evaluación de las normas vigentes, de aplicación
- Identificación de las Instituciones y Organismos competentes en materia ambiental
- Compendio Normativo

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

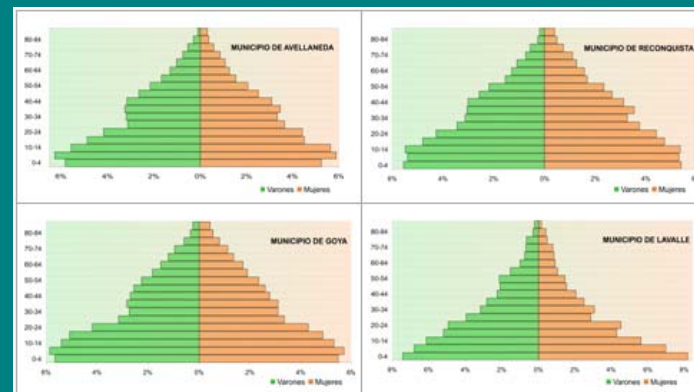
Caracterización de:

• Medio Físico:	Clima Calidad de suelo Pasivos ambientales Calidad del aire
• Medio Biológico:	Biodiversidad y Ecorregiones Flora y Fauna ANP
• Medio Acuático:	Calidad del agua Fauna ictícola y pesquería Humedales
• Medio Social:	Asentamientos humanos Actividades Productivas Soporte Territorial Los núcleos urbanos La Población

Sistema Ecológico	Bosques tradicionales de Chaco Oriental	Bosques sobre suelos mal drenados de Chaco Septentrional	Sabanas abiertas altas marginales de Chaco septentrional	Sabanas abiertas marginales de Chaco Septentrional	Isletas de Monte y Sabanas de pastos altos de Chaco Oriental	Vegetación autóctona páramo
Sabana de caranday	x	x	x	x		x
Bosque alto	x	x			x	
Bosque de quebracho colorado		x	x		x	
Algarrobal		x	x		x	
Vinalar		x		x		
Palmares de Butia yatay			x	x		
Quebrachal de quebracho blanco	x	x			x	
Esteros	x		x	x		x
Parques y sabanas de E. muticus					x	
Bosque de tres quebrachos					x	
Bosque de Aliso	x					x
Bosque de Sauce criollo	x					
Cañaveral de picanilla	x					x
Chircales, cañaverales, sarracéniales y matorrales	x	x	x	x		x
Verdolagales, Canutilares y Calihues						x
Pajonal de P. pruriens	x	x	x	x		x
Sabanas emboladas o sabanas parque de Prosopis affinis						x
Curupales, Sebales y Timbocales		x	x	x		x
Aromital de Acacia caven	x	x	x	x		x
Bosque de hielillo	x					
Pastizales y sabanas de E. muticus		x			x	
Bosque insular	x					
Pastizales y sabanas de A. lateralis	x		x	x	x	
Pajonal de Sorghastrum setosum	x		x	x		

Grupo	Total especies en Puente Reconquista-Goya	Total de Argentina	% del total argentino
Vertebrados tetrápodos	530	1779	30%
Anfibios	47	167	28%
Reptiles	62	313	20%
Aves	348	1000	35%
Mamíferos terrestres*	79	319*	25%

*Se excluyen mamíferos marinos (Otaridae, Phocidae, Cetacea)



EL PROYECTO



Componentes del Proyecto

Puente Principal: Cruza el Río Paraná

Viaductos: de acceso al puente principal

El Terraplén: sobre nivel máximo en crecida milenaria

La Ruta: 42 km de largo

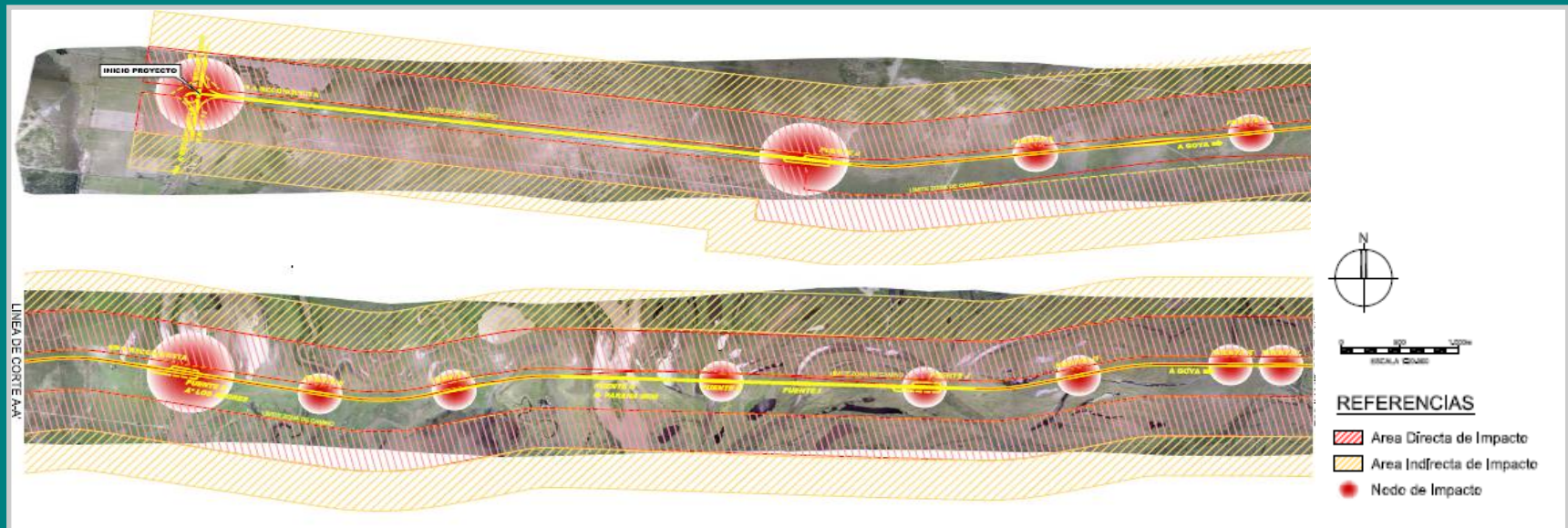
Intercambiadores: RNN°11 y RPN°27

Los Puentes: 16 puentes sobre la Planicie de Inundación permiten adecuado escurrimiento

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Trabajos realizados:

- Identificación relación causa-efecto.
- Identificación acciones causantes.
- Identificación y selección de los componentes sistema ambiental.
- Determinación de efectos.
- Espacialización de áreas y nodos de impacto.
- Evaluación particularizada de efectos e impactos según etapas.
- Selección y determinación de los atributos de las interacciones.



CARACTERIZACIÓN DE EFECTOS PARTICULARES

- **Efectos sobre el régimen hidráulico y sedimentológico**

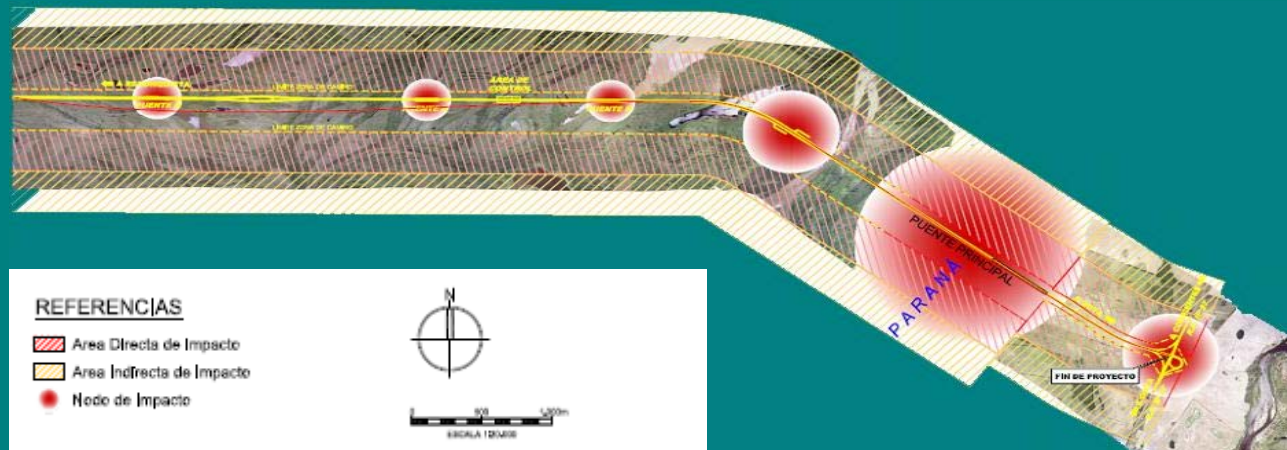
El Proyecto de ingeniería consideró especialmente las condiciones y restricciones que impone el medio, procurando la **protección ambiental** y estableciendo así una **mitigación anticipada**.

- **Efectos en condiciones estiaje/ limnofase**

Las áreas con dificultades actuales de drenaje, conforman un problema particular, se establecen **programas de monitoreo y control sistemático**, a fin de perfeccionar oportunamente las medidas de adecuación.

- **Efectos producto de procesos de erosión y sedimentación**

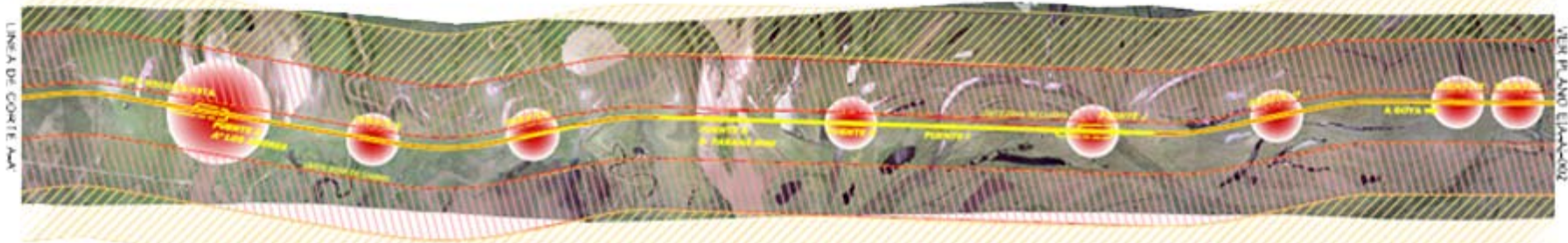
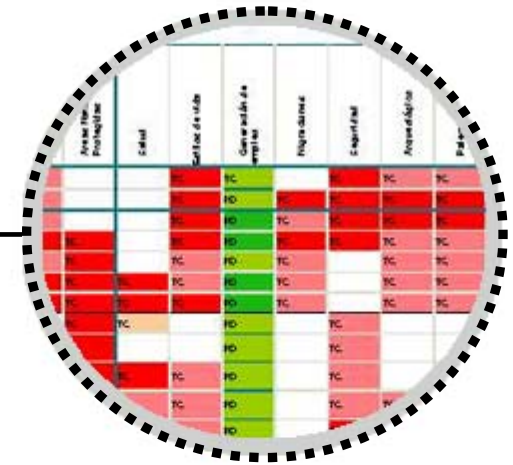
La magnitud del espesor de depósitos finos esperable en un período de 50 años es de 30 cm. Si bien es un efecto lentamente progresivo se realizarán **medidas de monitoreo y control**, luego de crecidas de magnitud, para proceder a **normalizar los efectos imprevistos** que pudieran ocurrir.





MATRIZ DE EVALUACION DE INTERACCIONES Y DE EFECTOS/IMPACTOS

- Evaluación ponderada de efectos / impactos ambientales
- Determinación de medidas de mitigación



- El análisis determinó las interrelaciones e interacciones, los efectos sobre el sistema ambiental intervenido según:
 - El grado / intensidad ponderada de las transformaciones introducidas en el medio
 - Los ámbitos de intervención, ocurrencia, dispersión, en síntesis de afectación
 - El signo, origen y duración de las transformaciones, alteraciones y/o cambios
 - La temporalidad en la aparición del efecto
 - La potencialidad de reversibilidad, acumulación, y sinergia

[illegible]

NOMBRE DE LOS COMPONENTES DE LA CATEGORÍA DE LOS QUE SE DEBE SELECCIONAR EL QUE SE DEBE SELECCIONAR																
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	CATEGORÍA												CATEGORÍA	CATEGORÍA
			CATEGORÍA										CATEGORÍA			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CATEGORÍA	ELEMENTO	INDICADOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				

Impulso: Alteración de la biodiversidad	
Descripción de impacto: Disminución de la riqueza específica debido a acciones antrópicas (disturbios) que pueden comprometer la estabilidad del sistema.	
Recurso Afectado: Curso del río y humedales de la planicie lateral del río.	
Localización: Área de influencia del proyecto, curso del río y planicie de inundación.	
Tipo y Ponderación del Impacto: • Origen: Directo (4) • Extensión: Extenso (4) • Intensidad: Bajo (1) • Duración: Temporal (1) • Temporalidad: Corto plazo (3) • Reversibilidad: sí (1) • Acumulación: No (1) • Sinergia: No (1) • <u>Validación: Compensable / bajo</u>	
Observaciones y Justificación: La caída en la riqueza específica podría ocurrir si, por ejemplo, se produjeran efectos drásticos en el régimen de pulsos del río, por efecto de las obras, o se den situaciones de sobrepesca o caza. Los cambios en el régimen hidrológico como consecuencia de la obra se encuentran por debajo del nivel de percepción del sistema, en razón que las especies del ambiente fluvial son euripticas y están adaptadas a una amplia gama de situaciones hidrológicas de sequía y de crecientes. Es poco probable que se produzca una reducción de la diversidad como consecuencia de la obra. Argentina es signatario de la Convención de Biodiversidad y en tal condición, debe monitorear la obra con el objeto de tratar tempranamente cualquier desorden ambiental que pudiera surgir.	
Mitigación: • Implementar un programa de monitoreo activo, mediante censos en parcelas de tamaño adecuado, durante las fases de aguas altas y de aguas bajas. • Asegurar la capacitación de personal que pueda monitorear la zona durante la fase de operación y sancionar cualquier acción que pueda afectar a la fauna o a la flora. • Colocar señalización y poner a disposición de los transeúntes y comprometidos en el cuidado de la biota y del ambiente en el sentido más amplio. • Aplicar los Programas del PKIA.	

LOS RESULTADOS ALCANZADOS

- Una caracterización mas precisa de las diferentes situaciones de impactos positivas y negativas:

De intensidad media y baja en el Área Operativa sobre el humedal.

Puntuales sobre:

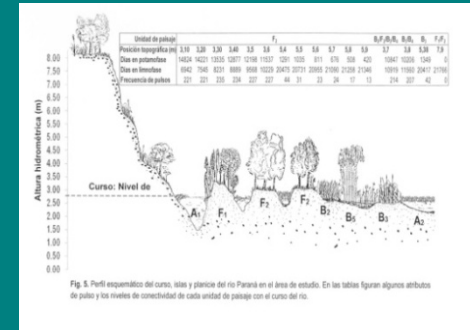
Suelos, flora y fauna terrestre, recursos hídricos, ictiología fluvial, geología y morfología.

Positivos sobre:

Aspectos económicos, Demografía, Infraestructura y servicios.

- Contextualizar los diferentes escenarios que exigen la adopción de:

- Medidas mitigadoras de los impactos negativos
- Estrategias de promoción de los beneficios
- Acciones de monitoreo, seguimiento y control, tanto de los efectos identificados como de las medidas mitigadoras
- Acciones de difusión, comunicación y extensión de las acciones y actividades de ordenamiento y gestión.
- Proyectos particularizados de ordenamiento y gestión.

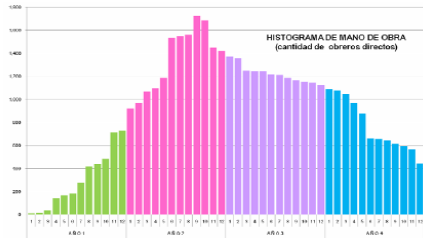


MEDIDAS DE MITIGACIÓN

En correspondencia con la EIA, se determinaron las consecuentes medidas y acciones para prevenir, mitigar, corregir, los efectos e impactos, según el medio receptor.

Se elaboraron 77 fichas síntesis donde se caracterizan para cada efecto las medidas previstas y se consignan las responsabilidades para su ejecución y control.

Impacto: Afectación de la estabilidad del relieve
Descripción de Impacto: Cambios en el relieve original y/o en su estabilidad como consecuencia del movimiento de suelos y/o la ubicación de las obras y el proceso de construcción del terraplén.
Recurso Afectado: Terrenos de acceso a la obra
Localización: Zonas aledañas al proyecto/ Área operativa.
Tipo y Ponderación del Impacto: - Origen Directo (4) - Extensión : Puntual (1) - Intensidad: Bajo (1) - Duración: Temporal (1) - Temporalidad : Mediano plazo (2) - Reversibilidad : Si (1) - Acumulación: No (1) - Sinergia : No (1) - Valoración: Compatible/ bajo
Observaciones y Justificación: Se asume que las obras proyectadas no tendrían impactos incompatibles con los alcances del proyecto, en la medida que durante su ejecución se cumplan los criterios y normas básicas de resguardo ambiental, especialmente en las proximidades de la zona de ribera.
Mitigación: - Aplicación de buenas prácticas constructivas - Monitoreo del área modificada, control de procesos erosivos. - Eventualmente, tareas de mantenimiento de orden menor. - Aplicación de los Programas del PMA


Impacto: Disminución de los niveles de desempleo
Descripción de Impacto: El desarrollo de las actividades de construcción de la obra generará un incremento en la demanda de mano de obra local y regional, como así también en la demanda para el aprovisionamiento de insumos y materiales para la construcción y el funcionamiento del obrador, así como para la provisión de alimentos y servicios. El aumento de la demanda de mano de obra con la consecuente disminución de los niveles de desempleo, representa uno de los principales impactos durante la etapa constructiva. La cantidad de empleos necesarios variará en función de cada acción específica de la construcción y el período en que se lleve a cabo. La obra se desarrollará en un período de 48 meses donde en el 52% del tiempo (25 meses) se emplearán a más de 1.000 trabajadores directos con picos durante algunos meses del segundo año con demanda de más de 1.400 puestos. Sólo durante los primeros 6 meses de obra se calcula la contratación de menos de 200 trabajadores. Estas estimaciones se producen considerando sólo la mano de obra directa, la disminución de los niveles de desempleo también estará dada por la demanda de mano de obra indirecta estrechamente vinculada a la obra. Por otra parte, debe considerarse que muchas de las acciones ligadas a esta etapa requieren de mano de obra especializada que no se encuentra disponible en el Área de Influencia, por lo que se producirá un incremento poblacional aunque se estima no significativo. Es de esperar que la mayor contratación de personal se produzca sobre la etapa requieren de mano de obra especializada que no se encuentra disponible en el Área de Influencia, por lo que se producirá un incremento poblacional aunque se estima no significativo. Es de esperar que la mayor contratación de personal se produzca sobre la etapa requieren de mano de obra especializada que no se encuentra disponible en el Área de Influencia, por lo que se producirá un incremento poblacional aunque se estima no significativo.


Medio Físico Natural					
Efectos / Impactos	Medidas de Mitigación	Naturaleza	Ubicación	Responsable de la ejecución	Responsable del control del PMA
Afectación de condiciones biológicas e biogeográficas	El personal que trabaja en la obra, operadores de máquinas, camiones y otros vehículos deberán seguir instrucciones que eviten producir daños innecesarios, por imprudencia, como esquivar del tiempo disponibles, a velocidades que impidan la fuga de los animales. Se deberá prestar mayor cuidado en las horas del amanecer y del atardecer por ser los períodos de mayor movilidad de la fauna. Se prohibirá quemar la paja y rastro por parte del personal involucrado. Aplicar los programas del PMA: • Programa de Protección del Patrimonio Natural • Programa de Protección para la Fauna y la Vegetación • Programa de Protección para la Fauna Silvestre • Programa de Protección para la Fauna Acuática • Programa de Conservación de la Naturaleza - Áreas Naturales Protegidas - Humildad • Programa de Vigilancia, Monitoreo y Control	Mitigación única y Mitigación complementaria	Cerca principal Parcela de fundación	Empresa contratista	Inspección de la obra Unidad Técnica Operativa de la obra Organismo Adicional Normativo y Promotor
					X

1. Neff, J. J.; Pol de Neff, A. y S. Casas 2005. Importancia ecológica del corredor fluvial Paraguarí/Paraná como contexto de manejo sostenible. En: Humedales Fluviales de América del Sur. Hacia un manejo sustentable. Cap 2 Estructura ecosistémica, condiciones de biodiversidad. 105-210. Complementos J. Pérez y J. Capelo Fundación Probiogeo. UDELAR, Uruguay. ISBN 987-21895-1-6.

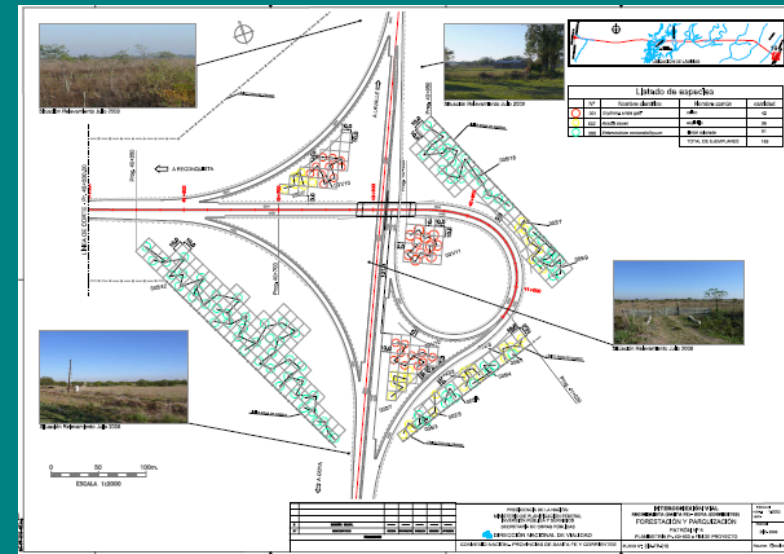
Medio Socioeconómico-Cultural					
Efectos	Medidas de Mitigación	Naturaleza	Ubicación	Responsable de la ejecución	Responsable del control del PMA
Incremento en la estructura ocupacional de la zona	Se deberá priorizar la contratación de mano de obra local. Operación del Programa de capacitación de recursos humanos. Plan de Comunicación efectiva y de extensión regional previo al comienzo de las obras, con el fin de generar conciencia sobre los posibles oportunidades laborales. Adecuación de planes de ordenamiento territorial a las nuevas condiciones. Provisión de la estructura de servicios públicos y sociales por parte de los gobiernos locales. Aplicación de los programas del PMA: • Programa de Protección de Factores Sociales, Económicos y Culturales • Subprograma de Integración Regional de las Poblaciones Vulnerables a los Impactos • Programa de Conservación del Patrimonio Cultural • Programa de Restauración de los bienes privados afectados • Subprograma de Compensación por Expropiación • Subprograma de Reordenamiento de las condiciones Socioeconómicas de la población y desarrollo • Programa de Vigilancia, Monitoreo y Control	Mitigación única y Mitigación complementaria	Área de Influencia	Empresa Contratista Organismo Promotor y Municipal Unidad Técnica	Inspección de la obra Unidad Técnica Operativa de la obra Organismo Adicional Normativo y Promotor
					X

PROYECTO PAISAJISTICO Y FORESTACIÓN COMPENSATORIA

El proyecto de Interconexión Vial se realiza sobre una estructura natural de características singulares donde la fuerza de los pulsos de la naturaleza caracterizan el paisaje. Su objetivo es procurar las condiciones escénicas y paisajísticas que permitan:

- Amalgamar el Proyecto Vial a su entorno
- Crear hitos en el paisaje jerarquizando el valor natural y cultural del sitio
- Compensar la vegetación afectada con el aporte de especies autóctonas que reafirman el carácter del lugar

Los Patrones Paisajísticos diseñados se adecuan a las características de las diferentes situaciones de circulación



9 - *Allophylus edulis* (chal-chal)



CLASIFICACIÓN CIENTÍFICA

Reino: **Plantae**
 División: **Tracheophyta**
 Clase: **Angiosperms**
 Orden: **Malvales**
 Familia: **Simarubaceae**
 Género: **Allophylus**
 Especie: **A. edulis**

Nombre común:
 Chal-chal, cocu, cocó, kokó, wakú, cuquito, uauquito.

Usos:
 Su fruta es comestible. Se usa en intoxicaciones hepáticas.
 El chachalero (*Crotophaga sulcirostris*) es una especie de ave (similar al torcaz) que apetece los frutos del chal-chal.

Descripción:
 Es un arbusto o arbolito, dioico, de 4-7 m de altura (excepcionalmente 15 m), con tronco pardo rojizo, corteza escamosa. Tiene follaje persistente a semipersistente, verde claro.

Follaje:
 Hojas compuestas, trifoliadas, alternas, folíolos glabros, dentados, pedicelo corto, hasta 5 sépalos. Flores pequeñas, blancas, de 2 mm de diámetro, en racimos; las masculinas con los filamentos de estambres filiformes; las femeninas con estigma trifido.

Floras:
 Florece en agosto y septiembre (primavera austral).

Fruto:
 El fruto es una drupa globosa de 7-11 mm de diámetro, amarilla y madura en rojo. Madura desaparece en el racimillo, se ve fruta de varios colores al mismo tiempo. Fructifica de septiembre a noviembre.

Hábitat:
 Es endémica de Guayana, Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina, Uruguay. Crece en estratos ajenos a más de 1.600 msnm. Su hábitat son montes húmedos y secos.

5 - *Brunfelsia balansae* (Jazmín del Paraguay)



CLASIFICACIÓN CIENTÍFICA

Reino: **Plantae**
 División: **Tracheophyta**
 Clase: **Angiosperms**
 Orden: **Malvales**
 Familia: **Simarubaceae**
 Género: **Brunfelsia**
 Especie: **B. balansae**

Nombre común:
 Jazmín del Paraguay.

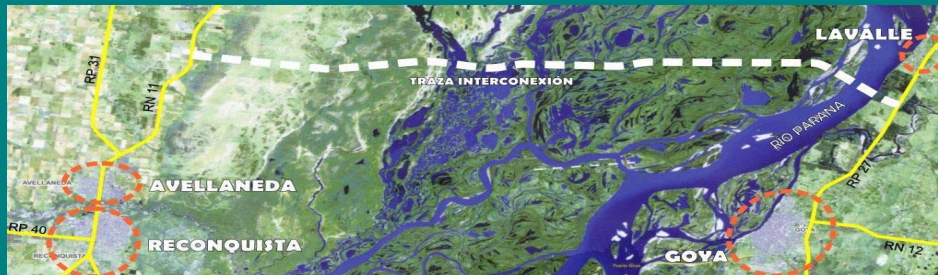
Usos:

Descripción:
 Su nombre científico es: *Brunfelsia balansae*, es originario de Sudamérica y norte de la Argentina. Se desarrolla muy bien en climas templados y cálidos, es muy sensible a las heladas. Arbusto o pequeño arbolito de 1.5 a 5 m de altura, perennifolio, muy ramificado y denso, con copa globosa.

Follaje:
 Tiene hojas alternas, simples, cortamente pecioladas, de color verde-oscuro brillante e intenso en la cara superior y más claro en la inferior.

Floras:
 Sus flores son levemente zigomorfas y muy fragantes. Poseen al principio un color violeta y luego blanco. Tiene un fruto algo carnoso de forma capsular. Se multiplica por semillas y esquejes. Requiere de un suelo con muy buen drenaje, suelto y rico en materia orgánica. No soporta encharcamientos.

Hábitat:
 Es un arbusto muy interesante para zonas de media sombra protegidas. También puede usarse como ejemplar aislado. Por su perfume y espectacular floración entre octubre y noviembre, es ideal para sectores sociales de la parquización. Suele ser atacado por cochinillas, pulgones y caracoles. Si los invernáculos son muy fuertes pierde parcialmente las hojas.



OBJETIVOS

El PMA tiene como finalidad, establecer las estrategias, criterios y procedimientos necesarios para asegurar la sustentabilidad del Proyecto, la protección y seguridad ambiental de las poblaciones involucradas y del ambiente intervenido, durante la Etapa de Construcción de las obras.

CRITERIOS

- Se constituyen en normas y Especificaciones Técnicas Generales y Particulares
- Son de aplicación obligatoria para el Contratista y los Subcontratistas
- Integran el pliego de licitación

ESTRUCTURA

- Roles y responsabilidades
- Áreas de Aplicación
- Requerimientos y condicionantes para la Contratista
- Mecanismos de Fiscalización y Control
- Programación según Componentes del Medio Natural y Social
- Costos por Programas y Medidas de Mitigación

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Los programas	
Programa de Protección del Patrimonio Natural	Programa Control de la Contaminación
Programa de Protección para la flora y la vegetación	Programa de Protección de factores sociales, económicos y culturales
Programa de Protección para la fauna silvestre	Programa de comunicación social y participación comunitaria
Programa de Protección para la fauna íctica	Programa de contingencias
Programa de Protección de los recursos hídricos	Programa de restauración de bienes privados afectados
Programa de Protección del recurso suelo	Programa de conservación del patrimonio cultural
Programa de yacimientos, canteras y préstamos	Programa de aspectos legales e institucionales
Programa de conservación de la naturaleza-Áreas Naturales Protegidas-Humedal	Programa de seguridad, higiene y salud laboral
Programa de Protección del Paisaje	Programa de Vigilancia, Monitoreo y Control

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES

Se elaboraron las ETA's específicas a integran los pliegos de licitación para la Etapa de Construcción, que definen:

- Objeto
- Responsable Ambiental
- Permisos Ambientales
- Plan de Manejo Ambiental para
- La Etapa de Construcción PMAc



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Comprenden las normas para la Forestación Compensatoria.

Programas de monitoreo, indicadores y frecuencia de observaciones
Desmonte, desbosque, destronque, tala y limpieza vegetal del terreno

Información a las comunidades
Instalación y retiro de obrador y campamento
Extracción de materiales
Instalación de plantas productoras de materiales
Plantas asfálticas
Salud ocupacional y riesgos del trabajo

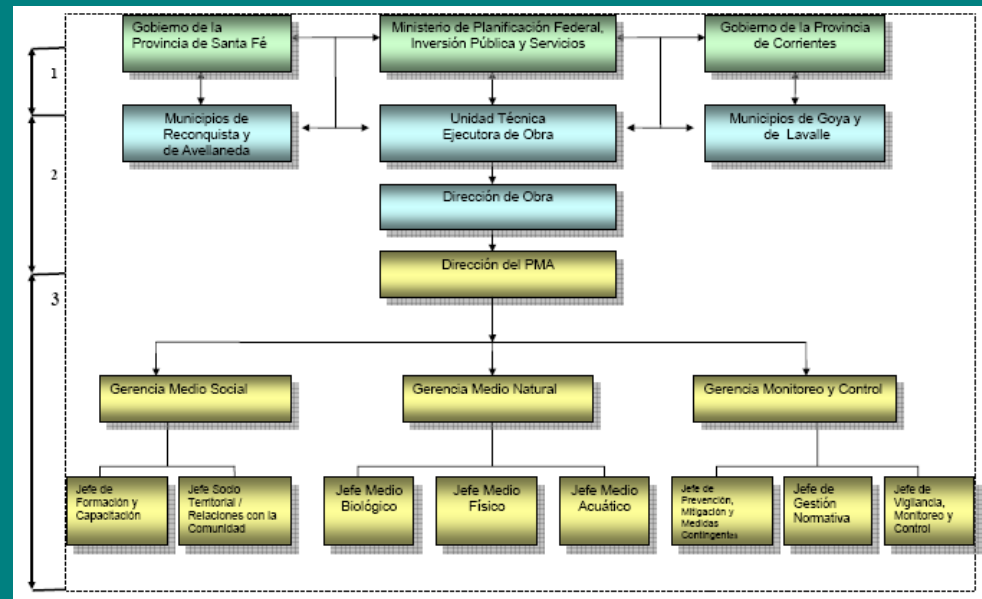
Señalización y desvíos para la construcción
Acopio de materiales
Préstamos y yacimientos
Comunicación Social
Materiales contaminantes y peligrosos
Mecanismos de fiscalización y control

MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL

- El Manual de Gestión Ambiental, presenta los procedimientos que permitirán hacer efectivo el cumplimiento del PMA. Se establece dentro del marco de las Normas ISO 9001, ISO 14001 y OSHAS 18001, previstas como una exigencia a cumplimentar por los futuros contratistas y subcontratistas.
- Sus prácticas y procedimientos se establecen mediante el Sistema de Gestión del Manual.
- El esquema Funcional y jerárquico se estructura por áreas temáticas y/o departamentos.

El esquema reconoce tres niveles básicos de jerarquía.

- 1- Toma de decisión
- 2- Planificación e implementación
- 3- Supervisión y Ejecución



PROPUESTA

- Fortalecer el sistema de toma de decisiones para la intervención coordinada y concertada sobre el territorio de los agentes sociales públicos y privados
- Integrar objetivos y políticas sectoriales.
- Crear instrumentos institucionales de amplia flexibilidad.
- Fortalecer estilos de gestión participativos, concertados, consensuados que permitan, sin perder autonomías, alcanzar eficiencia y eficacia en la ejecución y el control.
- Asegurar una mayor participación y autonomía a los Municipios, las ONG's y las comunidades involucradas, a través de una gestión que tienda a la descentralización.
- Reconocimiento de las iniciativas innovadoras de la sociedad para generar las condiciones de una transformación de los estilos de desarrollo y de las capacidades locales para la acción operativa.
- Establecer redes público-privadas para la vigilancia, monitoreo y control de la gestión ambiental y territorial
- Fortalecer las Instituciones publicas y privadas que operan los componentes ambientales, sociales y territoriales a nivel local.



COMPONENTE AMBIENTAL EIA

COORDINACIÓN

Coordinador Arq. Marta Balderiote
Arq. Juan Antonio Solá
Téc. Ambiental Lidia Colabelli
Téc. Ambiental Carolina Montenegro
Sra. Bilma Caeiro

MEDIO BIOLÓGICO

Dr. Jorge Morello
Lic. Andrea Rodríguez
Lic. Mariana Silva
Lic. Vanesa Arzamendia

MEDIO FÍSICO

Dr. Tomás Gutiérrez
Lic. Gonzalo Valencia
Ing. Amb. Daniel Guevara
Lic. Rubén Cuesta
Álvaro García
Martín Barrios
INDUSER Laboratorio

MEDIO ACUÁTICO-HUMEDALES

Dr. Juan José Neiff
CECOAL

MEDIO SOCIAL

Lic. Natalia Luchetti
Ing. Cristina Goyenechea
Lic. Ana Murguida
Arq. Luis Bazán
Lic. Jorge Karol
Lic. Juan Fores

MARCO LEGAL

Dra. María Andrea Barda
Abogado Federico Govoni

FORESTACIÓN Y PARQUIZACIÓN

Arq. Paisajista Patricia Mariano

ASESOR PROYECTO DE INGENIERÍA

Ing. Juan Pérez Jaglin

¡MUCHAS GRACIAS!