Aplicación
Metodología EASE-IIRSA

BANCO DE DESARROLLO
DE AMÉRICA LATINA

APLICACIÓN METODOLOGÍA EASE-IIRSA

DEPÓSITO LEGAL: If7430143332176

ISBN: 978-980-7644-51-8

EDITOR: CAF

VICEPRESIDENCIA DE INFRAESTRUCTURA – DIRECCIÓN DE PROYECTOS REGIÓN SUR

Rolando Terrazas, director

Sebastián Abbatemarco, ejecutivo principal

DIRECCIÓN DE AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO

Ligia Castro, directora

José Montoya, ejecutivo senior

EQUIPO TÉCNICO E INSTITUCIONAL

COORDINACIÓN GENERAL

Yanneth Bagarozza

COORDINACIONES NACIONALES

Sergio Klein (Brasil)

Soledad Mantero (Uruguay)

EQUIPO DE CONSULTORES

Alejandro Brazeiro / Aspectos bióticos

Lilliam Chacón / Sistema de Información Territorial

Martín Fittipaldi / Aspectos socioeconómicos

Sergio Klein / Aspectos de transporte y logística

Gustavo Olveyra / Aspectos territoriales e institucionales

Alicia Torres / Aspectos físicos

Darío Félix / Asistente

COLABORADORES EXPERTOS TEMÁTICOS - BRASIL

Lauro Bassi / Aspectos físico-bióticos

Humberto Canuso / Aspectos sociopolíticos

Daniel Lena / Transporte y logística

Adriano Panazzolo / Recursos hídricos

Clovis Souza / Aspectos socioeconómicos

CONTRAPARTE INSTITUCIONAL

MINISTERIO DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS - URUGUAY

Jorge Camaño / Director Nacional de Hidrografía

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES - BRASIL

Luziel Reginaldo De Souza / Director del Departamento de Programas de Transportes Aquaviários

DISEÑO GRÁFICO:

Gatos Gemelos Comunicación

Las ideas y planteamientos contenidos en la presente edición son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de CAF.

La versión digital de este libro se encuentra en:

www.scioteca.caf.com

© 2015 Corporación Andina de Fomento

Todos los derechos reservados

TABLA DE CONTENIDO

Índice de figuras 6

Índice de tablas 9

Siglas y acrónimos 10

Resumen ejecutivo 14

1. Contexto 19
1.1 Objetivo general 20
1.2 Objetivos específicos 20
1.3 Premisas 21
1.4 Características de la metodología aplicada 21

2. Conocimiento del proyecto 24
2.1. El proyecto en el marco de la iniciativa IIRSA 25
2.2 Caracterización técnica del proyecto 26
2.3 El proyecto y sus implicaciones en el territorio 38

3. Definición del área de influencia y el área de estudio 42
3.1 Área de influencia 43
3.2 Área de estudio 44

4. Caracterización del territorio 50
4.1 Subsistema físico-biótico 51
4.2 Subsistema socioeconómico-cultural 69
4.3 Estructura y dinámica territorial 75
4.4 Análisis de concurrencia y consistencia de actuaciones en el territorio 80
4.5 Caracterización de actores y plan de participación 98

5. Definición de temas y factores estratégicos.....116
5.1 Tema estratégico: patrimonio natural.....118
5.2 Tema estratégico: gestión de recursos hídricos.....121
5.3 Tema estratégico: desarrollo local económico y social.....124
5.4 Tema estratégico: dinámicas regionales.....128
5.5 Tema estratégico: integración transfronteriza.....131

6. Construcción y caracterización de escenarios.....134
6.1 Construcción de escenarios.....135
6.2 Caracterización de escenarios.....148

7. Estrategia de acción.....170
7.1 Componentes estratégicos y líneas de acción.....172

8. Conclusiones y recomendaciones.....206
8.1 Recomendaciones para el uso y aplicación de los resultados de la EASE.....209

9. Referencias bibliográficas.....210

10. Anexos.....217

INDICE DE FIGURAS

1.I. Proceso adaptado de aplicación de la metodología EASE al Proyecto Binacional....22

2.I. Ejes de Integración y Desarrollo (EID). IIRSA....25

2.II. Localización de tramos sobre la hidrovía del sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos....27

2.III. Tramo 1 de la hidrovía. Localización de actuaciones del Proyecto Binacional....29

2.IV. Tramo 2 de la hidrovía. Localización de actuaciones del Proyecto Binacional....29

2.V. Tramo 3 de la hidrovía. Localización de actuaciones del Proyecto Binacional....31

2.VI. Localización de puertos intermodales en el Proyecto Binacional....32

3.I. Área de influencia utilizada para la aplicación de la metodología EASE....43

3.II. Área de estudio. Subsistema físico-biótico....45

3.III. Área de estudio. Subsistema socioeconómico-cultural....45

3.IV. Unidades espaciales para el análisis de indicadores bióticos y del paisaje....46

3.V. Unidades espaciales para el análisis de indicadores físicos del territorio....46

3.VI. Unidades espaciales para el análisis de indicadores socioeconómicos e institucionales....49

4.I. Geomorfología....52

4.II. Vegetación potencial del área de influencia del Proyecto Binacional. 55

4.III. Usos y cobertura del suelo. 56

4.IV. Cuencas hidrográficas 57

4.V. Áreas prioritarias para la conservación. 63

4.VI. Áreas Protegidas. 64

4.VII. Caracterización del subsistema físico-biótico. Síntesis gráfica. 68

4.VIII. Evolución del Valor Agregado Bruto (VAB) agropecuario en Rio Grande do Sul. 2002-2010. 69

4.IX. Valor Agregado Bruto (VAB) industrial en Rio Grande do Sul. 71

4.X. Caracterización del subsistema socioeconómico-cultural. Síntesis gráfica. 75

4.XI. Estructura funcional del territorio. Síntesis gráfica. 79

4.XII. Concurrencia de lineamientos estratégicos de políticas nacionales por temas. Contexto uruguayo. 96

4.XIII. Concurrencia de lineamientos estratégicos de políticas nacionales por temas. Contexto brasileño 97

5.I. Esquema explicativo de la relación entre temas estratégicos, factores estratégicos e indicadores. 117

5.II. Esquema explicativo de los factores e indicadores evaluados para analizar el tema estratégico Patrimonio Natural. 119

5.III. Esquema explicativo de los factores e indicadores evaluados para analizar el tema estratégico Gestión de Recursos Hídricos 122

5.IV. Esquema explicativo de los factores e indicadores evaluados para analizar el tema estratégico Desarrollo Local Económico y Social. 125

5.V. Esquema explicativo de los factores e indicadores evaluados para analizar el tema estratégico Dinámicas Regionales. 130

5.VI. Esquema explicativo de los factores e indicadores evaluados para analizar el tema estratégico Integración Transfronteriza. 132

6.I. Patrimonio Natural. Lógica y ponderaciones usadas para la construcción de escenarios actuales. Criticidad y oportunidad. 137

6.II. Gestión de Recursos Hídricos. Lógica y ponderaciones usadas para la construcción de escenarios actuales. Criticidad y oportunidad. 139

6.III. Gestión de Recursos Hídricos. Lógica y ponderaciones usadas para la construcción de escenarios con Proyecto. Riesgo y potencialidad. 140

6.IV. Desarrollo Local Económico y Social. Lógica y ponderaciones usadas para la construcción de escenarios con Proyecto. Riesgo y potencialidad. 142

6.V. Dinámicas Regionales. Lógica y ponderaciones usadas para la construcción de escenarios actuales. Criticidad y oportunidad. 145

6.VI. Escenario actual criticidad y oportunidad. Patrimonio Natural. 148

6.VII. Escenario actual criticidad y oportunidad. Gestión de Recursos Hídricos. 150

6.VIII. Escenario actual criticidad y oportunidad. Desarrollo Local Económico y Social. 150

6.IX. Escenario actual criticidad y oportunidad. Dinámicas Regionales. 153

6.X. Escenario tendencial riesgo y potencialidad. Patrimonio Natural. 154

6.XI. Escenario tendencial riesgo y potencialidad. Gestión de Recursos Hídricos. 155

6.XII. Escenario tendencial riesgo y potencialidad. Desarrollo Local Económico y Social. 156

6.XIII. Escenario tendencial riesgo y potencialidad. Dinámicas Regionales. 157

6.XIV. Escenario con Proyecto. Riesgo. Patrimonio Natural. 161

Figura 6.XV. Escenario con Proyecto. Potencialidad. Patrimonio Natural. 162

6.XVI. Escenario con Proyecto. Riesgo. Gestión de Recursos Hídricos. 162

6.XVII. Escenario con Proyecto. Potencialidad. Gestión de Recursos Hídricos. 163

6.XVIII. Escenario con Proyecto. Riesgo. Desarrollo Local Económico y Social. 166

6.XIX. Escenario con Proyecto. Potencialidad. Desarrollo Local Económico y Social. 166

6.XX. Escenario con Proyecto. Riesgo. Dinámicas Regionales. 168

6.XXI. Escenario con Proyecto. Potencialidad. Dinámicas Regionales. 168

INDICE DE TABLAS

2.I. Potencial de cargas a transportar por vía fluvial en el sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos. 37

3.I. Unidades espaciales para el análisis de indicadores socioeconómicos e institucionales. 47

4.I. Disponibilidad hídrica en cuencas. 57

4.II. Principales usos no consuntivos del recurso. Brasil. 58

4.III. Calidad del agua superficial por cuenca hidrográfica. Brasil. 59

4.IV. Situaciones actuales de conflicto por el uso del agua en las cuencas hidrográficas. 59

4.V. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS). 63

4.VI. Áreas Protegidas en el área de influencia del Proyecto Binacional. 65

4.VII. Concurrencia de instrumentos de planificación con el Proyecto Binacional. Contexto Supranacional. 81

VIII. El contexto uruguayo y el Proyecto Binacional. 82

4.IX. El contexto brasileño y el Proyecto Binacional. 87

4.X. Concurrencia de Políticas, Planes y Programas (PPP) con lineamientos estratégicos de políticas nacionales. Contexto uruguayo. 92

4.XI. Concurrencia de Políticas, Planes y Programas (PPP) con lineamientos estratégicos de políticas nacionales. Contexto brasileño. 94

4.XII. Actores clave que participaron en el proceso de aplicación de la EASE. 99

4.XIII. Caracterización de actores clave. 102

SIGLAS
Y ACRÓNIMOS

ABIOVE Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais

AFE Administración de Ferrocarriles del Estado

AHSUL Administração das Hidrovias do Sul

AICAS Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (IBA, sigla en inglés)

ALM Agência de Desenvolvimento da Bacia da Lagoa Mirim

ANA Agência Nacional de Águas

ANCAP Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland

ANP Administración Nacional de Puertos

ANTAQ Agência Nacional de Transportes Aquaviários

APA Área de Protección Ambiental

API Agenda de Proyectos Prioritarios de Integración de América del Sur

APROSOJA Associação dos Produtores de Soja e Milho

AP Área Protegida

BID Banco Interamericano de Desarrollo

CAF Banco de Desarrollo de América Latina

CDB Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD, siglas en inglés)

CEDPLA Centro de Estudios para el Desarrollo Portuario Logísti co Avanzado

CIEDUR Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo, Uruguay

CLM Comisión Mixta Uruguayo-Brasilera para el Desarrollo de la Cuenca de la Laguna Merín

CNAAT Consejo Nacional de Agua, Ambiente y Territorio

CND Corporación Nacional para el Desarrollo

CNRH Conselho Nacional de Recursos Hídricos

COOPESI Cooperativa de Pescadores de Santa Isabel

COREDES Conselhos Regionais de Desenvolvimento

COSEMA Conselho Estadual do Meio Ambiente

COSIPLAN Consejo Sudamericano de Infraestructura y Planeamiento

CRIAS Comitê das Rotas de Integração da América do Sul

DACC Proyecto Desarrollo y Adaptación al Cambio Climático

DEFAP Departamento de Florestas e Áreas Protegidas

DEPRC Departamento Estadual de Portos Rios e Canais

DINAGUA Dirección Nacional de Aguas

DINOT Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial

DNH Dirección Nacional de Hidrografía

DNIT Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

DRH Departamento de Recursos Hídricos

EAE Evaluación Ambiental Estratégica

EASE Evaluación Ambiental y Social con Enfoque Estratégico

EEBM Escuela Experimental de Bañados de Medina

EIA Estudio de Impacto Ambiental

EID Ejes de Integración y Desarrollo

EROT-RE Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial para la Región Este

EVTEA Estudios de Viabilidad Técnica, Económica y Ambiental

FAO Food and Agriculture Organization

FEE Fundação de Economia e Estatística

FEPAM Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henri que Luiz Roessler

FIERGS Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul

FMAM Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, sigla en inglés)

FOCEM Fondo para la Convergencia Estructural del Mercosur

FURG Fundação Universidade de Rio Grande

FZB Fundação Zoobotânica

GEAN Grupo Ecológico Amantes da Natureza

IBAMA Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDCL Intendencia Departamental de Cerro Largo

IDESE Índice de Desenvolvimiento Socioeconómico

IDL Intendencia Departamental de Lavalleja

IDTT Intendencia Departamental de Treinta y Tres

IEF Instrumentos económicos y financieros

IIRSA Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana

INE Instituto Nacional de Estadística

IOT Instrumentos de Ordenamiento Territorial

IPPUR Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional

IRGA Instituto Rio Grandense do Arroz

LCCS Land Cover Classification System

LGPA Ley General de Protección del Ambiente

LOTDS Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible

MDN Ministerio de Defensa Nacional

MEA Millennium Ecosystem Assessment

MEF Ministerio de Economía y Finanzas

MERCOSUR Mercado Común del Sur

MGAP Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca

MI Ministerio del Interior

MIDES Ministerio de Desarrollo Social

MIEM Ministerio de Industria, Energía y Minería

MINTUR Ministerio de Turismo y Deporte

MRE Ministerio de Relaciones Exteriores

MTOP Ministerio de Transporte y Obras Públicas

MVOTMA Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente

ONG Organizaciones no gubernamentales

OPP Oficina de Planeamiento y Presupuesto

PAC Programa de Aceleração do Crescimento

PBI Producto Bruto Interno

PHI-LAC Programa Hidrológico Internacional para América Latina y el Caribe - UNESCO

PNA Política Nacional de Aguas

PNDR Política Nacional de Desarrollo Regional

PNLT Plano Nacional de Logística e Transportes

PNN Prefectura Nacional Naval

PNUD Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo

PPA Plano Purianual

PPP Políticas, Planes y Programas

PROBIDES Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este

PYMES Pequeñas y Medianas Empresas

RBMG Reserva Biológica do Mato Grande

RENARE Dirección de Recursos Naturales Renovables

RPPN Reservas Privadas de Patrimonio Nacional

RS Rio Grande do Sul

SCP Secretaria da Coordenação e Planejamento

SEINFRA Secretaria de Infraestrutura e Logística

SEMA Secretaria Estadual do Meio Ambiente

SEPLAG Secretaria do Planejamento, Gestão e Participação Cidadã

SERBA Servicio de Balizamiento de la Armada

SEUC Sistema Estadual de Unidades de Conservação

SIG Sistema de Información Geográfica

SISEPRA Sistema Estadual de Proteção Ambiental

SNAP Sistema Nacional de Áreas Protegidas

SOHMA Servicio de Oceanografía Hidrografía y Meteorología de la Armada

SPH Superintendência de Portos e Hidrovias

SPI Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos

SUPRG Superintendência do Porto do Rio Grande

TCADLAM Tratado de Cooperación para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales y el Desarrollo de la Laguna Merín

TNC The Nature Conservancy

TUP Terminales de uso privado

UA Unidad Espacial de Análisis

UDELAR Universidad de la República - Uruguay

UFRGS Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ Universidade Federal do Rio de Janeiro

UICN Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

UNASUR Unión de Naciones Suramericanas

UNESCO United Nations Educational Scientific and Cultural Organization

UNIVATES Unidade Integrada Vale do Taquari de Ensino Superior

VAB Valor Agregado Bruto

WWF World Wildlife Fund

RESUMEN EJECUTIVO

El Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos (en adelante Proyecto Binacional) forma parte de la Cartera de Proyectos para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) del Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN) para el año 2012. Adquiere relevancia singular, al estar considerado dentro de los 31 proyectos seleccionados con el consenso de los 12 países de América del Sur, para conformar la Agenda de Proyectos Prioritarios de Integración de América del Sur (API), integrada por aquellos proyectos considerados de carácter estratégico y de alto impacto para la integración física y el desarrollo socioeconómico regional.

El sistema fluvial conformado por la laguna Merín, la Lagoa dos Patos y sus afluentes, alcanza aproximadamente 950 km de vías navegables, en territorio de Brasil y Uruguay. El Proyecto Binacional en dicho sistema está compuesto por proyectos individuales que corresponden a las obras de infraestructura necesarias (dragado, construcción o adaptación de terminales portuarios, balizamiento, señalización) para permitir el uso real de la hidrovía y la consiguiente integración con otros modos de transporte. Las obras previstas están asociadas a un presupuesto de inversión de aproximadamente cien millones de dólares, por parte del gobierno brasileño, y cincuenta millones de dólares, en territorio uruguayo, por parte de la iniciativa privada.

El Proyecto Binacional se instala en un territorio caracterizado por su significativa biodiversidad y disponibilidad de recursos hídricos que, en muchos casos, es también la base de la producción, y proporciona importantes bienes y servicios ambientales a la región. Una amplia red hidrográfica formada por ríos, lagunas costeras y costa oceánica destaca a la región por su alta disponibilidad del recurso agua para usos consuntivos, para la recreación, la pesca y la navegación. Es un territorio que presenta condiciones de partida desiguales en su configuración y en sus dinámicas, en los roles de sus centralidades, en las relaciones de subsidiariedad y complementariedad entre ellas y, en particular, en la intensidad de las dinámicas económicas. Se pueden identificar zonas con claras ventajas comparativas y otras con un marcado rezago relativo, con dinámicas de baja intensidad que, en algunos casos, presentan rasgos de estancamiento.

En este marco territorial, y entendido estrictamente como un proyecto de transporte que implica la implantación física de la hidrovía y sus nodos de conexión con los sistemas de transporte carretero y ferroviario, el Proyecto Binacional afecta positivamente la eficiencia de las cadenas logísticas y de distribución de ambos países. Bajo un enfoque de desarrollo sostenible, el Proyecto abre un amplio espectro de oportunidades, no sólo para el sector transporte, sino para el desarrollo socioeconómico integral de la región. Existe un amplio acuerdo entre actores institucionales, sociales, académicos y del sector productivo, acerca de las posibilidades que tiene el Proyecto de constituir el elemento dinamizador del desarrollo de la región en un marco de sostenibilidad. Sin embargo, también son claramente identificadas las consecuencias adversas que el Proyecto puede generar en el territorio.

La aplicación de la metodología de Evaluación Ambiental y Social con Enfoque Estratégico (EASE) permite mejorar la comprensión del territorio que acoge al Proyecto Binacional, para optimizar sus beneficios y atenuar su riesgos, facilitando los instrumentos que permitan establecer estrategias, líneas de acción e inversiones asociadas, para generar opciones de desarrollo sostenible integral al territorio. Y, a la vez, permite plantear recomendaciones ambientales y sociales para la formulación e implementación del mismo Proyecto.

Dada la necesidad de crear un puente entre la complejidad que implica una interpretación sistémica del funcionamiento del territorio, y la necesidad operativa que es requerida en el accionar de las entidades públicas y privadas sobre dicho territorio, la aplicación de la metodología EASE en este Proyecto Binacional, optó por seleccionar un conjunto de aspectos relevantes para describir y comprender las dinámicas del territorio, denominados Temas Estratégicos; y un conjunto de variables o descriptores espaciales que, analizados en forma sinérgica, permiten la caracterización sintética de cada tema. Los temas estratégicos seleccionados son:

- Patrimonio Natural
- Gestión de Recursos Hídricos
- Desarrollo Local Económico y Social
- Dinámicas Regionales
- Integración Transfronteriza

Desde una perspectiva sistémica, estos cinco temas estratégicos se relacionan entre sí de manera sinérgica, retroalimentándose y permitiendo una mirada integral de los aspectos físico-ambientales y de las distintas expresiones socioeconómicas y culturales de la población

que habita el territorio. Sin embargo, se reconocen las limitaciones que otorga la elección acotada y arbitraria de temas e indicadores para describir procesos de gran complejidad territorial. Los factores e indicadores utilizados en este estudio no pretenden agotar la visión sobre el territorio, sino ofrecer un acercamiento rápido a la situación actual y a su prospectiva.

Sobre cada uno de estos temas se construyeron tres (3) escenarios: un escenario actual, y dos escenarios futuros: uno tendencial y otro con Proyecto; cada uno de los cuales expresa una interpretación que considera los aspectos positivos (oportunidades y potencialidades) y los aspectos negativos (criticidades y riesgos) del territorio, para generar opciones de desarrollo sostenible ante las implicaciones que sean generadas por la presencia o acción del Proyecto Binacional.

El proceso de selección de temas y de elaboración de escenarios se apoyó en la caracterización del territorio realizada a partir fuentes secundarias, y se complementó con el aporte de expertos temáticos y de diversos actores del ámbito nacional, regional y local, con amplio conocimiento de la región objeto de estudio, quienes fueron consultados en diversas instancias de intercambio.

Finalmente, se generó la propuesta estratégica de acción. Se identificaron cinco (5) Componentes Estratégicos y se propusieron diez y ocho (18) Líneas de Acción; a saber:

Conservación de la biodiversidad y uso sustentable de los recursos hídricos y el suelo

1. Fortalecimiento de los Comités de Cuencas como ámbitos de planificación y gobernanza local para la gestión integrada de los recursos naturales.

2. Actualización de instrumentos de ordenamiento territorial de escala regional y fortalecimiento de los procesos de implementación y seguimiento.

3. Implementación/fortalecimiento de áreas protegidas u otros instrumentos de protección ambiental, en zonas de alta relevancia ecológica.

Cohesión social y territorial

1. Monitoreo y seguimiento de los movimientos migratorios de población y de las nuevas necesidades sociales y culturales derivadas.

2. Aplicación de instrumentos de ordenamiento territorial de carácter local para la gestión preventiva de las nuevas dinámicas urbanas.

3. Apoyo a la creación o consolidación de redes binacionales de gobiernos locales.

4. Fortalecimiento de las redes sociales y los espacios de participación pública en pequeñas comunidades receptoras de impactos directos del Proyecto Binacional.

Impulso al desarrollo económico local

1. Apoyo a las inversiones productivas en regiones con baja especialización de su economía.

2. Desarrollo regional de inversiones en infraestructura para estimular la instalación de polos industriales y tecnológicos en territorio uruguayo.

3. Capacitación y profesionalización de mano de obra acorde a los requerimientos de nuevas oportunidades laborales.

4. Valorización de los modos de desarrollo económico local.

Consolidación de procesos de integración transfronteriza

1. Fortalecimiento de las instituciones para la integración binacional relacionadas con el comercio y transporte fluvial.

2. Elaboración de una agenda común de desarrollo fronterizo.

3. Monitoreo socioambiental conjunto del área de influencia del Proyecto Binacional en un ámbito académico binacional.

Planificación y gestión eficiente de vías fluviales navegables

1. Planificación para la mejora de infraestructuras y servicios complementarios a la hidrovía para consolidar la efectiva multimodalidad del sistema.

2. Elaboración de un marco normativo en torno al transporte multimodal binacional.

3. Diseño de marcos regulatorios nacionales para la asignación de competencias institucionales en la gestión del sistema de transporte fluvial.

4. Diseño de protocolos para la gestión de riesgos asociados a la navegación en la hidrovía.

Las principales conclusiones específicas derivadas de la aplicación de la metodología EASE al Proyecto Binacional son:

- Se estima que los impactos ambientales directos del Proyecto Binacional serían en general localizados (e.g., terminales) o, temporalmente, puntuales (e.g., dragado) y, por tanto, podrán y deberán ser abordados por evaluaciones de impacto ambiental de acuerdo a la normativa de cada país. Sin embargo, los efectos ambientales indirectos, derivados del estímulo al desarrollo agropecuario (especialmente en la Región Este de Uruguay) implicarían riesgos importantes para la biodiversidad y para el uso sustentable de los recursos hídricos y el suelo. La frontera agrícola podría expandirse fuertemente en esta zona, lo que sumado a la tendencia actual de avance de la forestación, podría impactar sobre ecosistemas valiosos y agravar problemas puntuales de pérdida de calidad del recurso agua, si no se toman medidas para planificar y controlar adecuadamente este proceso. Estos riesgos potenciales deberán ser prevenidos y gestionados a través de diferentes medidas de acción que involucren, tanto a las instituciones de gobierno nacional y local, como a los actores productivos, sociales y académicos de la región.

- Se estima clave, para el desarrollo del Proyecto Binacional, su apropiación por parte de los actores del territorio. Más allá de la prioridad e interés expreso de ambos países, es necesario el involucramiento de los actores territoriales que refuerce la aceptación y utilización de la hidrovía como elemento propio de su desarrollo. Fortalecer las capacidades endógenas, concebidas como las aptitudes de los actores sociales y económicos locales para construir su camino de desarrollo, es clave para la construcción de iniciativas locales complementarias al Proyecto. Estas capacidades permitirán una planificación local adecuada para participar de una articulación multinivel (local, regional y nacional) de las estrategias de desarrollo.

- La implementación del Proyecto Binacional mejorará la conectividad intra y extrarregional, intensificando el intercambio de bienes, propiciando cambios en la producción, nuevos roles en las centralidades y nuevas actividades en el área de influencia del Proyecto. Estos cambios podrían agravar las desigualdades actualmente existentes o contribuir a lograr un equilibrio que mejore el posicionamiento integral del territorio en relación con las oportunidades de desarrollo. Es clave promover relaciones de integración, complementariedad e inclusión, que consideren especialmente la condición de territorio fronterizo con desigualdades internas. Existen en el territorio un conjunto de oportunidades que, adecuadamente gestionadas en el marco del desarrollo del Proyecto, permitirán garantizar la sostenibilidad de los procesos y mejorar la competitividad de los territorios, sin desatender la calidad de vida de la población de la región. Entre ellas, se destacan especialmente los procesos ya iniciados de ordenamiento territorial y de planificación de usos de los recursos naturales en el ámbito de las cuencas, con enfoque en la gestión integrada de los recursos hídricos.

- La estrategia de acción propuesta prioriza por su carácter transversal, tanto en lo sectorial como en lo territorial, las siguientes líneas de actuación:

1. Fortalecimiento de los Comités de Cuencas como ámbitos de planificación y gobernanza local para la gestión integrada de los recursos naturales.

2. Aplicación de instrumentos de ordenamiento territorial de carácter local para la gestión preventiva de las nuevas dinámicas urbanas.

3. Creación o fortalecimiento de áreas protegidas u otros instrumentos de protección ambiental, que permitan gestionar los potenciales riesgos en sectores de especial interés por su alta biodiversidad o relevancia ecosistémica.

4. Promoción regional de inversiones en infraestructura para estimular la instalación de polos industriales y tecnológicos en territorio uruguayo.

5. Capacitación y profesionalización de mano de obra acorde a los requerimientos de nuevas oportunidades laborales.

6. Elaboración de una agenda común de desarrollo fronterizo.

El carácter multisectorial de las potencialidades y los desafíos del Proyecto Binacional, así como de las medidas de actuación propuestas, ameritan el fortalecimiento de instrumentos de coordinación de políticas y actores públicos, como parte de la planificación del proceso de desarrollo desde la perspectiva de una política pública integral. El tipo de medidas que se proponen, en el marco de la estrategia de acción, trasciende el Proyecto Binacional y su implementación, ya que son políticas públicas transversales que requieren articulación interinstitucional; es decir, un modelo de gobernanza.

- La estrategia de acción propuesta no sólo atiende a las acciones transversales sobre el territorio, sino también contempla un conjunto de recomendaciones específicas para la implementación del Proyecto Binacional. Estas recomendaciones se recogen en el componente estratégico: Planificación y Gestión Eficiente de Vías Fluviales Navegables que atiende aspectos relacionados con:

- Planificación de mejora de infraestructuras y servicios complementarios a la hidrovía, para consolidar la efectiva multimodalidad del sistema.

- Elaboración de un marco normativo en torno al transporte multimodal binacional.

- Diseño de marcos regulatorios nacionales para la asignación de competencias institucionales en la gestión del sistema de transporte fluvial.

- Diseño de protocolos para la gestión de riesgos asociados a la navegación en la hidrovía.

La existencia de la Comisión Mixta Uruguayo-Brasilera para el Desarrollo de la Cuenca de la Laguna Merín (CLM) como ámbito binacional intergubernamental, vinculada tanto al Tratado de Cooperación para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales y el Desarrollo de la Laguna Merín (TCADLAM), como al Acuerdo Brasil-Uruguay sobre Transporte Fluvial y Lacustre en la Hidrovía Laguna Merín-Lagoa dos Patos, constituye una oportunidad clave para la puesta en práctica del Plan de Divulgación y Difusión. Con objetivos ambiciosos que, en su temática de interés y ámbitos de actuación, exceden a la navegación fluvial y el intercambio comercial propiamente dichos, la CLM constituye un marco jurídico e institucional amplio, desde el cual impulsar el Plan de Divulgación y Difusión. E incluso, más allá de la divulgación y difusión de resultados, puede convertirse en el ámbito que viabilice, en primera instancia, la coordinación e integración de las instituciones, en su actuación sectorial individual o conjunta, en el territorio en el cual se implanta el Proyecto Binacional.

- El involucramiento e interés mostrado por los gobiernos locales de ambos países implica, necesariamente, que las instituciones que están impulsando la aplicación de la metodología asuman un mayor compromiso sobre las consecuencias de su aplicación en lo local. Amerita la búsqueda de oportunidades para que los gobiernos locales logren aprovechar los resultados de la aplicación de la metodología, y las propuestas generadas puedan ser incluidas en sus agendas y programas sectoriales de desarrollo. En tal sentido, se abre un abanico de posibilidades que va desde la presentación de los resultados finales de este estudio hasta el acompañamiento, cooperación y financiación de proyectos concretos.

- A efectos de profundizar en el seguimiento de la aplicación de los resultados de la EASE en los procesos de planificación y gestión del territorio de cada país, se propone considerar la posibilidad de establecer orgánicamente, en la metodología EASE, el rol de un Comité de Seguimiento integrado por el Comité de Coordinación Técnica de IIRSA, las instituciones responsables de planificación de los países involucrados en el Proyecto Binacional evaluado, y miembros del equipo técnico encargado de su aplicación.

CONTEXTO

El presente estudio se realiza en el marco de implementación de la Cartera de Proyectos para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana del Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN), de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR).

La UNASUR fue creada por los presidentes suramericanos, en 2008, como un espacio de articulación y diálogo político de alto nivel que involucra a los doce países de la región. En este ámbito institucional, se crearon ocho consejos sectoriales de rango ministerial, siendo uno de ellos el COSIPLAN. Este consejo, de acuerdo a su Estatuto y reglamento, incluye a la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA), como su foro técnico de infraestructura.

Uno de los objetivos del COSIPLAN, de acuerdo a su Plan de Acción Estratégico 2012-2022, consiste en actualizar la Cartera de Proyectos para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana, la cual es producto de un importante esfuerzo de cooperación, diálogo y acuerdos entre los países suramericanos, con el propósito de mejorar el proceso de planificación territorial e identificación de proyectos relevantes para alcanzar una mayor y más sustentable integración física de la región. La actualización más reciente fue realizada en el año 2012.

Para alcanzar sus objetivos, la Iniciativa IIRSA ha planteado, como una de las líneas básicas de acción, valorizar las dimensiones ambiental y social mediante la adopción de un enfoque proactivo y preventivo, estableciendo criterios propios y considerando tal dimensión desde la misma concepción de los proyectos individuales que conforman los grupos de proyectos, y no sólo desde el punto de vista mitigatorio de los impactos ambientales y sociales.

Es en este contexto que se desarrolló la metodología de Evaluación Ambiental y Social con Enfoque Estratégico (EASE), que contiene los conceptos, alcances y pasos de un procedimiento de evaluación, para hacer operativas las acciones de la Iniciativa IIRSA en un marco de desarrollo sostenible para los territorios correspondientes a los ejes de integración de la región.

El estudio que aquí se presenta constituye una aplicación concreta de la metodología EASE al contexto territorial del Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos (en adelante Proyecto Binacional). Este proyecto forma parte del Grupo de Proyectos 2, del Eje de Integración y Desarrollo 7 MERCOSUR-Chile, y es uno de los 31 Proyectos Estructurados de la Agenda de Proyectos Prioritarios de Integración de América del Sur (API).

La realización de este estudio fue acordada por la Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos (SPI) del Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, de la República Federal de Brasil, y el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, de la República Oriental del Uruguay, en el marco de un acuerdo suscrito por ambos gobiernos, el 30 de julio de 2010, para el desarrollo de dicho proyecto, con el objeto de reactivar el transporte de carga y pasajeros de la hidrovía Laguna Merín-Lagoa dos Patos para contar con servicios de transporte eficientes, seguros, regulares y adecuados a los requisitos actuales de desarrollo de la región.

1.1. Objetivo general

La aplicación de la metodología EASE tiene como objetivo principal formular un documento que funcione como una herramienta de planificación ambiental y social con carácter estratégico, con el fin de mejorar la comprensión de las dinámicas territoriales actuales y futuras, en relación con las limitantes y posibilidades de alcanzar procesos de desarrollo más sostenibles, así como apoyar la toma de decisiones a escala nacional, regional y local para la optimización de los beneficios derivados del desarrollo del Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos.

1.2. Objetivos específicos

- Caracterizar el territorio objeto de estudio y mejorar la comprensión de sus dinámicas para potenciar su desarrollo sostenible y optimizar los beneficios esperados del Proyecto Binacional.

- Realizar una identificación, caracterización y diálogo con actores clave, a través de las diferentes fases de desarrollo del trabajo, por medio de diversas herramientas.

- Identificar y caracterizar escenarios actuales y tendencias previsibles en el territorio objeto de estudio, así como sus aspectos críticos, riesgos, oportunidades y potencialidades, y aquellas implicaciones que sean generadas o estimuladas en el territorio por la presencia o acción del Proyecto Binacional.

- Formular, basado en los análisis de los escenarios actual y futuro, un conjunto de estrategias y líneas de acción que den cuenta de las limitantes y posibilidades del territorio, y que generen opciones de desarrollo sostenible.

- Propiciar un espacio para el diálogo constructivo entre los gobiernos de ambos países y los actores clave del contexto territorial del Proyecto Binacional, a través de reuniones, entrevistas, mesas de expertos y talleres participativos.

- Proponer recomendaciones de carácter ambiental y social para que sean consideradas en la planificación, diseño y ejecución del Proyecto Binacional.

1.3. Premisas

La metodología EASE establece un conjunto de premisas que determinan y orientan su desarrollo. Estas premisas han sido fijadas como un marco bajo el cual se desarrolla esta metodología para cumplir con los objetivos propuestos. Es importante que estas premisas sean claramente comprendidas por el lector, pues ellas definen con claridad el alcance y la perspectiva de los resultados de la aplicación en este estudio.

1. La metodología se fundamenta en la necesidad de generar resultados en el corto plazo, oportunos y de alta calidad técnica, para mejorar el proceso de planificación e implementación de planes, programas y macroproyectos de infraestructura y desarrollo sectorial o territorial.

2. La aplicación de la metodología se apoya en el conocimiento de especialistas de gran experiencia en áreas relacionadas con la evaluación ambiental y social, y el desarrollo regional.

3. La metodología se desarrolla predominantemente basada en información secundaria, y considera de alto valor los aportes de conocimiento de los diferentes actores clave involucrados.

4. La metodología se aplica con participación y compromiso pleno de los gobiernos o beneficiarios implicados.

1.4. Características de la metodología aplicada

El enfoque más relevante y aceptado de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAE) está definido por la necesidad de actuar anticipadamente para prever las posibles implicaciones derivadas del desarrollo de políticas, planes y programas, en el proceso de toma de decisiones estratégicas orientadas a la sostenibilidad del desarrollo y la calidad ambiental del territorio. En este contexto, la EASE se sitúa en un punto intermedio entre la Evaluación Ambiental Estratégica para el diseño de políticas, planes y programas sectoriales y territoriales, y el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) aplicado en el diseño y ejecución de proyectos.

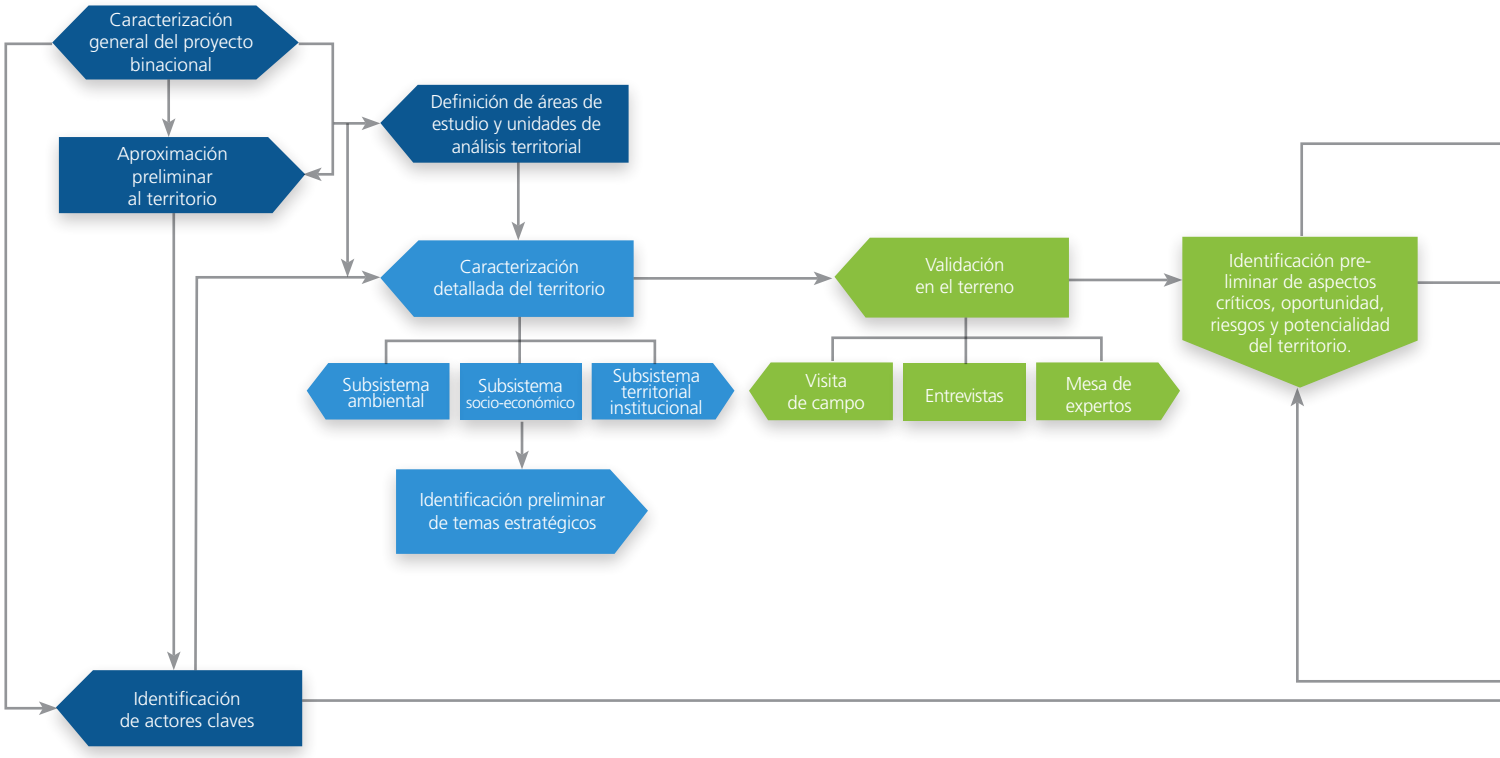
La EASE actúa en la identificación temprana de factores estratégicos que pueden incrementar o generar riesgos u oportunidades de carácter ambiental y social en los territorios donde se ejecutarán las acciones o intervenciones de infraestructura o desarrollo sectorial.

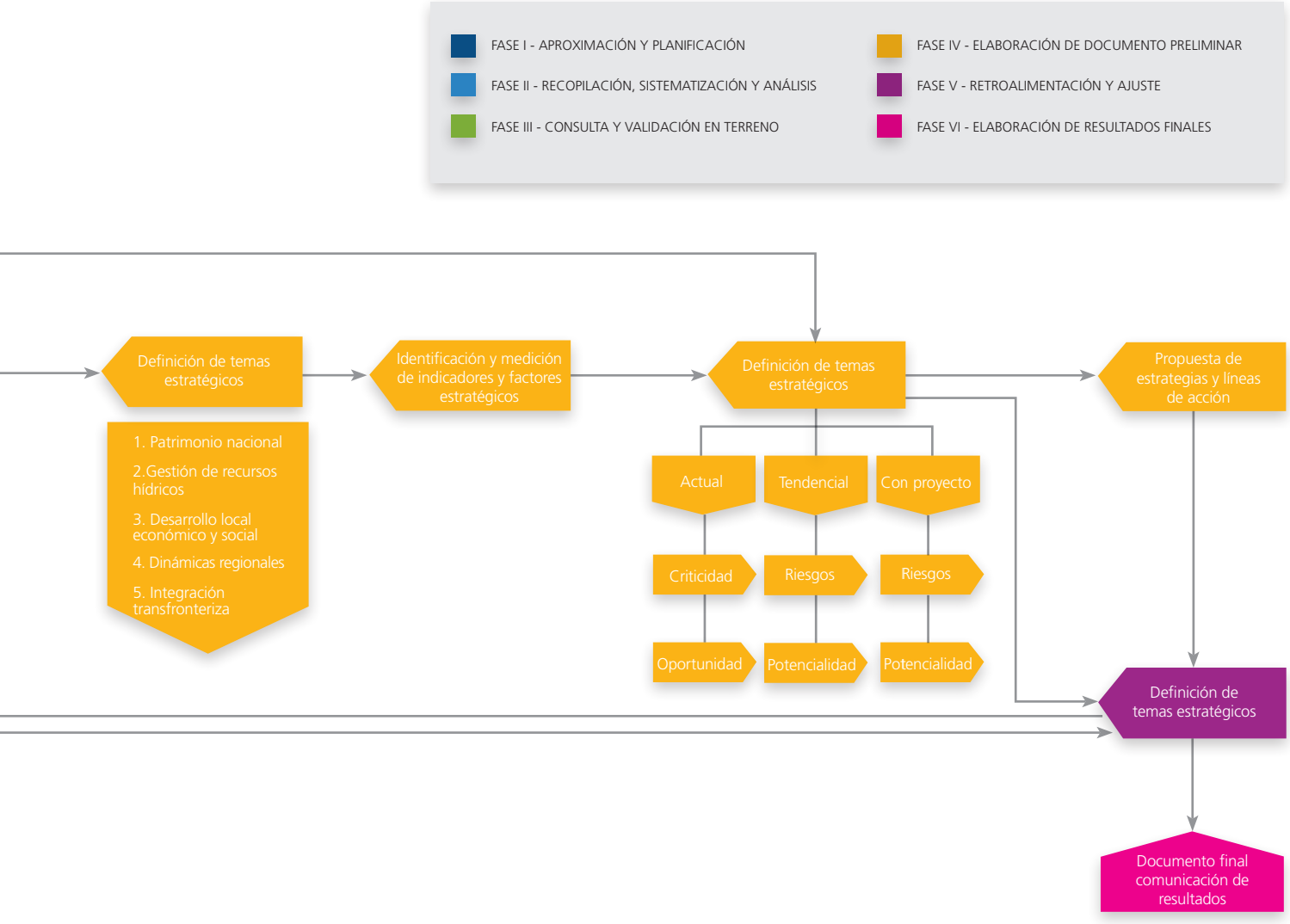
En su propuesta genérica, la metodología EASE se desarrolla en una serie de seis (6) fases que condicionan y direccionan su aplicación hacia el cumplimiento de los objetivos propuestos; a saber:

1) Aproximación y planificación.
2) Recopilación, sistematización y análisis.
3) Consulta y validación en el terreno.
4) Elaboración de documento preliminar.
5) Retroalimentación y ajuste.
6) Elaboración de resultados finales.

El presente estudio se desarrolló a partir de la metodología EASE-IIRSA (CAF, 2010), adaptándola de acuerdo a las características del Proyecto Binacional y a las condiciones del territorio en el cual se prevé su implementación. El procedimiento general utilizado se ilustra en la Figura 1.I.

FIGURA 1.I. Proceso adaptado de la aplicación de la metodología EASE al Proyecto Binacional.




FASE I - APROXIMACIÓN Y PLANIFICACIÓN
FASE II - RECOPILACIÓN, SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS
FASE III - CONSULTA Y VALIDACIÓN EN TERRENO
FASE IV - ELABORACIÓN DE DOCUMENTO PRELIMINAR
FASE V - RETROALIMENTACIÓN Y AJUSTE
FASE VI - ELABORACIÓN DE RESULTADOS FINALES
Definición de temas estratégicos
1. Patrimonio nacional
2.Gestión de recursos hídricos
3. Desarrollo local económico y social
4. Dinámicas regionales
5. Integración transfronteriza
Identificación y medición de indicadores y factores estratégicos
Definición de temas estratégicos
Actual
Tendencial
Con proyecto
Criticidad
Riesgos
Riesgos
Oportunidad
Potencialidad
Potencialidad
Propuesta de estrategias y líneas de acción
Definición de temas estratégicos
Documento final comunicación de resultados

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO

2.1. El proyecto en el marco de la iniciativa IIRSA

Como se indicó en el capítulo anterior, el Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos forma parte de la Cartera de Proyectos para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana del COSIPLAN para el año 2012.

La cartera se conformó a partir de la aplicación de la Metodología de Planificación Territorial Indicativa[1], la cual ordena el territorio de la región en diez (10) Ejes de Integración y Desarrollo (EID) (Figura 2.I).

FIGURA 2.I. Ejes de Integración y Desarrollo (EID). IIRSA. Fuente: http://www.iirsa.org/BancoMedios/info/construyendo_un_futuro_comun.pdf

[1] Ver más información sobre la Metodología de Planificación Territorial Indicativa y sus dos etapas de aplicación en la Iniciativa IIRSA en: <http://www.iirsa.org/Page/PageDetail?Id=52>.

Dentro de este marco de ordenación, la metodología propone una organización de las actuaciones en Grupos de Proyectos interdependientes, asociados a cada Eje. El Eje 7 MERCOSUR-Chile abarca territorios de Chile, Argentina, Uruguay y Brasil, y concentra varias actuaciones organizadas en seis Grupos de Proyectos. El Proyecto Binacional forma parte del Grupo 2, denominado Porto Alegre-Límite Argentina/Uruguay-Buenos Aires.

El Proyecto Binacional adquiere relevancia singular dentro del conjunto de actuaciones previstas para el Eje 7, al estar considerado dentro de los 31 proyectos seleccionados con el consenso de los doce países de América del Sur, para conformar la API.

Esta agenda, aprobada por los ministros en la Segunda Reunión Ordinaria del COSIPLAN (Brasilia, noviembre de 2011) y ratificada por los presidentes en la Sexta Reunión del Consejo de Jefas y Jefes de Estado de UNASUR (Lima, noviembre de 2012), integra aquellos proyectos considerados de carácter estratégico y de alto impacto para la integración física y el desarrollo socioeconómico regional. Su objetivo es promover la conectividad de la región a partir de la construcción y operación eficiente de la infraestructura, atendiendo a criterios de desarrollo social y económico sustentable, preservando el ambiente y el equilibrio de los ecosistemas.

El Proyecto Binacional tiene importantes implicaciones transfronterizas e involucra obras, tanto en Uruguay como en Brasil, basadas en la necesidad de mejorar la conectividad entre la Región Este de Uruguay y el sur de Brasil.

2.2 Caracterización técnica del proyecto

Características generales

El Proyecto Binacional es un "proyecto estructurado"; es decir, un proyecto API que tiene la función de consolidar redes de conectividad física con alcance regional, con el propósito de potenciar sinergias existentes y solucionar las deficiencias de la infraestructura implantada.

Está compuesto por "proyectos individuales" que corresponden a las obras de infraestructura necesaria para su concreción, tales como: dragado, construcción o adaptación de terminales portuarios, balizamiento, señalización y mejoras, que permitan el uso real de la hidrovía y la consiguiente integración con otros modos de transporte. Parte importante de este proyecto son las mejoras que se deben ejecutar en la cuenca de la laguna Merín, permitiendo que esta vuelva a ofrecer condiciones de navegación a embarcaciones de porte, y se conecte con la cuenca de la Lagoa dos Patos en la que ya está establecida una ruta fluvial operativa, aunque con capacidad ociosa.

De esta forma, la hidrovía del sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos tendría su inicio en los terminales portuarios que se construirán en territorio uruguayo: puerto de La Charqueada, a orillas del río Cebollatí, y terminal Tacuarí, a orillas del río del mismo nombre, ambos afluentes de la laguna Merín. En el lado brasileño, el terminal localizado más al sur estará ubicado en Santa Vitória do Palmar, que ya ofrece servicios de amarre. A partir de estos terminales portuarios la navegación se extenderá por la laguna Merín y el canal São Gonçalo hasta la Lagoa dos Patos; y desde allí, por el sur, hacia el puerto de Rio Grande; o en sentido norte, por la propia Lagoa dos Patos hasta el lago Guaíba y sus afluentes: ríos Taquari, Jacuí, Caí, dos Sinos y Gravataí. Este sistema fluvial alcanza aproximadamente 950 kilómetros de vías navegables.

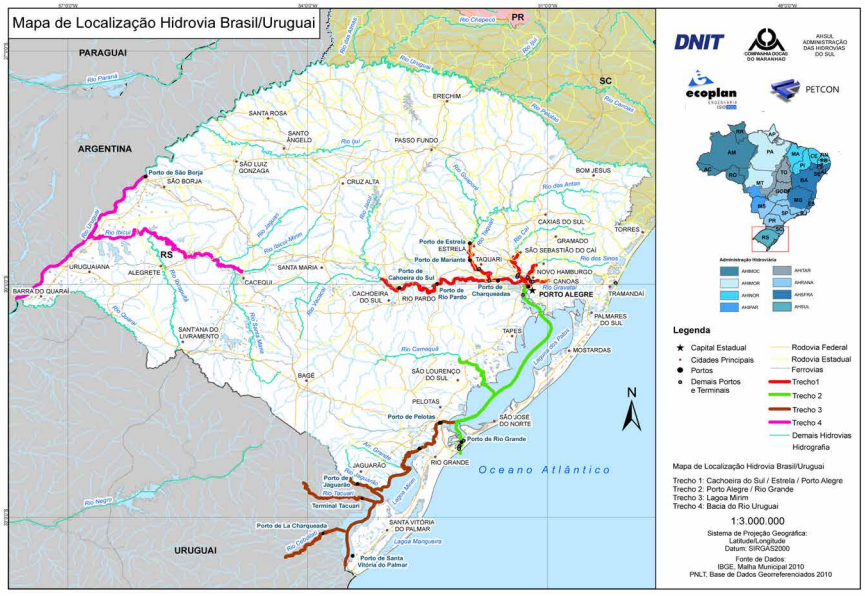
Las obras previstas están asociadas a un presupuesto de inversión de aproximadamente USD 100 millones por parte del gobierno brasileño, a través del Programa de Aceleração do Crescimento (PAC); y USD 50 millones en territorio uruguayo por parte de la iniciativa privada, que estará a cargo tanto de las obras de implantación de terminales como de dragado. Los trabajos posteriores de mantenimiento de los canales de navegación, en ambos países, serán responsabilidad de las autoridades públicas competentes.

En territorio brasileño, parte de los recursos previstos ya está siendo utilizada para la realización de los Estudios de Viabilidad Técnica, Económica y Ambiental (EVTEA) y los proyectos ejecutivos de ingeniería de dragado, señalización y balizamiento. Una vez completados estos estudios y proyectos, se planea la realización del dragado del canal

Sangradouro, el dragado del canal de acceso al terminal de Santa Vitória do Palmar y la modernización de su terminal portuario.

Para una mejor identificación de los trabajos que se realizarán como parte del Proyecto Binacional, se presenta a continuación una descripción de las condiciones de navegabilidad actual de la hidrovía. La descripción se realiza en base a tres (3) tramos. Tramo 1: tramo brasileño superior, ríos Taquari, Jacuí, Caí, dos Sinos, Gravataí y Delta do Jacuí; Tramo 2: lago Guaíba y Lagoa dos Patos hasta el puerto de Rio Grande; Tramo 3: canal São Gonçalo, laguna Merín y afluentes. El cuarto tramo de la hidrovía entre los dos países (hidrovía del río Uruguay) no se describe puesto que no forma parte del alcance del Proyecto (Figura 2.II).

FIGURA 2.II. Localización de tramos sobre la hidrovía del sistema laguna Merín-Lagoa dos Patos. Fuente: Consorcio ECOPLAN-PETCON.



Tramo 1

El Tramo 1 (Figura 2.III) está conformado por los ríos Taquari, Jacuí, Caí, dos Sinos y Gravataí, en los cuales la hidrovía presenta buenas condiciones para la navegación. Aunque está subutilizado, tiene tráfico continuo de buques de carga. Los ríos principales utilizados para la navegación son Jacuí y Taquari.

El río Jacuí tiene condiciones de navegación para embarcaciones de 2,50 metros de calado y cuenta en su cauce con tres presas con compuertas. Se hacen dragados de mantenimiento en ciertos lugares, entre la ciudad de São Jerônimo y el puerto de Cachoeira do Sul. Posee señalización náutica y balizamiento. Los recursos para el mantenimiento de la vía fluvial son provistos por la Superintendência de Portos e Hidrovias (SPH) y, para el mantenimiento de las

presas y compuertas, por la Administração das Hidrovias do Sul (AHSUL).

El río Taquari es navegable para embarcaciones de 2,50 metros de calado. Tiene presa con compuerta. Actualmente se realizan dragados de mantenimiento en puntos específicos, entre la ciudad de Taquari y la presa de Bom Retiro do Sul. Posee señalización náutica y balizamiento a lo largo de la vía fluvial. El mantenimiento de la vía fluvial y de la esclusa es realizado por AHSUL.

El río Caí tiene condiciones aceptables de navegación para las embarcaciones de 1,50 a 2,00 metros de calado, que hacen el transporte de arena y grava hasta la ciudad de Montenegro. Sin embargo, carece de un dragado de mantenimiento sistemático y posee algunas limitantes a la navegación por la existencia de puentes carreteros y ferroviarios que atraviesan su curso. No posee adecuada señalización náutica ni balizamiento.

El río dos Sinos también presenta condiciones razonables de navegación para embarcaciones de 2,50 metros de calado, hasta aproximadamente tres kilómetros de su desembocadura donde existe un terminal de soja y derivados. Aguas arriba de este lugar, las profundidades se reducen para embarcaciones de 1,50 a 2,00 metros de calado. No se hace dragado de mantenimiento periódico y posee limitantes a la navegación por la existencia de puentes de carretera y ferrocarril, y por la gran sinuosidad de su curso de agua, hasta que llega a la ciudad de São Leopoldo. No presenta adecuada señalización náutica ni balizamiento, a excepción del tramo cercano a su desembocadura.

El río Gravataí ofrece buenas condiciones para la navegación de buques de hasta 5,20 metros de calado, solamente en el tramo comprendido entre su desembocadura y el puente de la carretera BR-116, situado a aproximadamente tres kilómetros. Presenta balizamiento adecuado en ese fragmento y su mantenimiento es realizado por la SPH.

Cabe resaltar la navegación que se realiza en el Delta do Jacuí, que posee profundidades convenientes para buques oceánicos con 5,20 metros de calado, y acceso al terminal portuario del Polo Petroquímico a través de un canal artificial con una extensión aproximada de 6,5 kilómetros. Se hacen dragados de mantenimiento y posee adecuados sistemas de señalización náutica y balizamiento, a cargo de la SPH.

En este Tramo, el Proyecto Binacional contempla las siguientes acciones específicas (ver Figura 2.III):

1. Dragado del río Taquari (Brasil).

2. Adecuación del terminal de carga (plataforma multimodal) de Estrela en el río Taquari. Órgano ejecutor: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)/Companhia do Maranhão (CODOMAR)/AHSUL.

3. Adecuación del terminal de carga (plataforma multimodal) de Cachoeira do Sul, en el río Jacuí. Órgano ejecutor: SPH.

Tramo 2

El Tramo 2 de la hidrovía está formado por el lago Guaíba y la Lagoa dos Patos, con inicio en el puerto de Porto Alegre y extremo final en el puerto de Rio Grande (Figura 2.IV).

Presenta buenas condiciones de navegación para las embarcaciones de hasta 5,20 metros de calado que acceden al puerto de Porto Alegre y el terminal Santa Clara del Polo Petroquímico. En el lago Guaíba se realiza dragado periódico de sus canales artificiales, y presenta balizamiento y señalización náutica adecuada para su uso. La Lagoa dos Patos tiene profundidades naturales adecuadas para la navegación de embarcaciones de hasta 5,20 metros en la mayor parte de su extensión; sólo requiere dragado periódico en algunos canales artificiales (antes de la boca del canal São Gonçalo y antes de llegar al puerto de Rio Grande). Posee balizamiento y señalización adecuada para la navegación interior y de larga distancia.

Un aspecto a resaltar es la utilización de este tramo de la hidrovía para el transporte de pasajeros entre las ciudades de Porto Alegre y Guaíba, servicio que se ha proporcionado desde comienzos de 2012 por la iniciativa privada, y cuyo movimiento de usuarios ha estado por encima de las expectativas de la compañía. Actualmente se realizan estudios para ampliar estas rutas de transporte de pasajeros hacia otras ciudades de la Región Metropolitana de Porto Alegre.

FIGURA 2.III. Tramo 1 de la hidrovía. Localización de actuaciones del Proyecto Binacional. Fuente: Consorcio ECOPLAN-PETCON y elaboración propia.

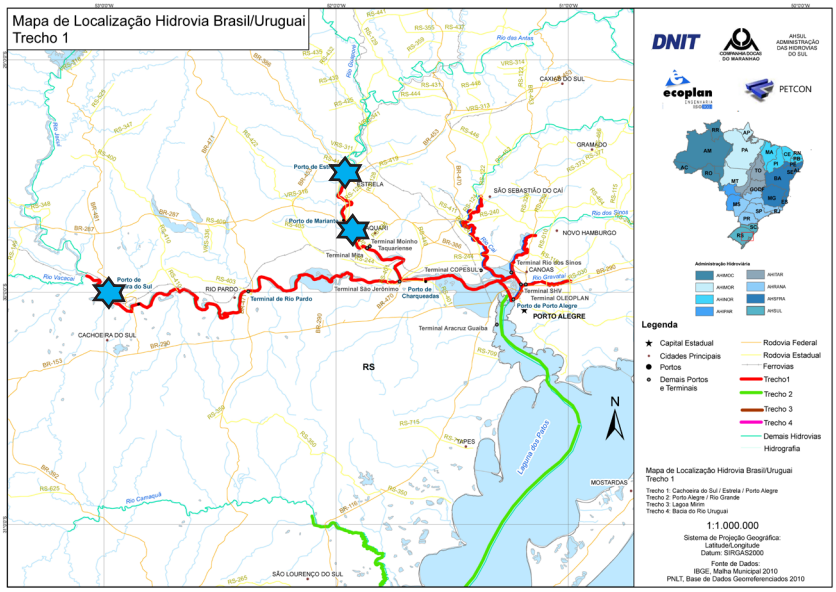
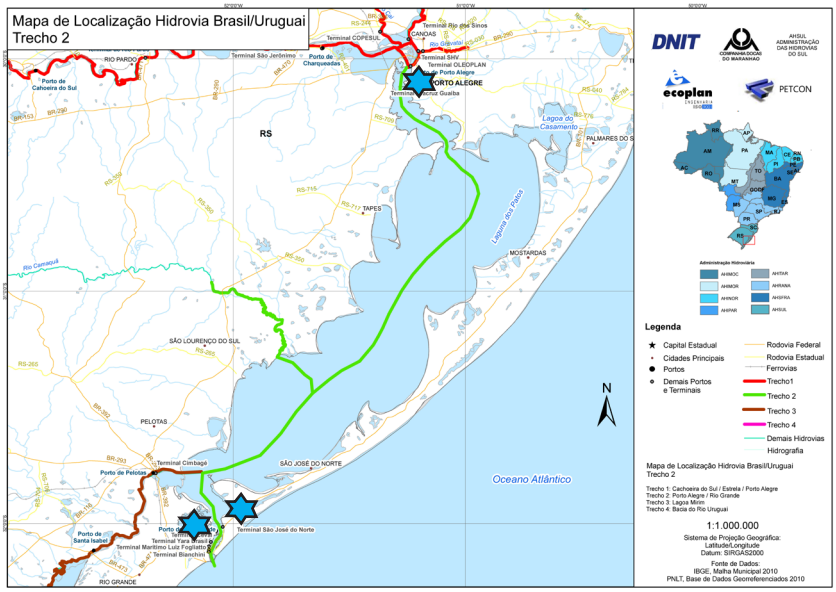


FIGURA 2.IV. Tramo 2 de la hidrovía. Localización de actuaciones del Proyecto Binacional. Fuente: Consorcio ECOPLAN-PETCON y elaboración propia.



En este Tramo, el Proyecto Binacional contempla las siguientes acciones específicas (ver Figura 2.IV):

1. Adecuación del terminal de carga (plataforma multimodal) de Porto Alegre, en el Lago Guaíba. Órgano ejecutor: SPH.

2. Adecuación del puerto de Rio Grande en la Lagoa dos Patos para recibir embarcaciones de navegación interior. Órgano ejecutor: Superintendência do Porto do Rio Grande (SUPRG).

3. Construcción de terminal de carga (plataforma multimodal) y accesos en São José do Norte. Órgano ejecutor: DNIT.

Tramo 3

El Tramo 3 de la hidrovía está conformado por el canal São Gonçalo, la laguna Merín, los ríos Yaguarón, Tacuarí (Uruguay) y Cebollatí. El canal São Gonçalo, que da acceso al puerto de Pelotas, conecta la Lagoa dos Patos y la laguna Merín (Figura 2.V).

El acceso al puerto de Pelotas por el canal São Gonçalo permite la navegación de barcos de 5,20 metros de calado y requiere dragados periódicos de los canales artificiales. Tiene adecuado balizamiento y señalización náutica, provistos por la SPH. El arroyo São Gonçalo tiene presa y compuerta que mejora las condiciones de profundidad del canal hasta que alcanza el canal Sangradouro (entrada de la laguna Merín).

La laguna Merín presenta profundidades naturales para el uso de buques con calado de 2,50 metros, requiriendo solamente la implementación de balizamiento y señalización náutica a lo largo del canal de navegación.

Por el río Yaguarón se accede al puerto de Jaguarão, actualmente sin actividad. En caso de que este se pusiera en funcionamiento, requeriría una ampliación del terminal y dragado. Sin embargo, existen estudios (ANP-CEDPLA, 2012) que indican que en los primeros años de operación de la hidrovía, y de acuerdo al volumen estimado de carga, no sería viable la instalación de más de dos terminales en territorio uruguayo.

Para que las embarcaciones de 2,50 metros de calado puedan navegar hasta el proyectado terminal Tacuarí, en el río del mismo nombre, se requiere dragar desde la desembocadura una extensión de unos 900 metros y un volumen de 165.000 metros cúbicos. La construcción del canal de acceso y la dársena de amarre requieren un dragado adicional de 700.000 metros cúbicos aproximadamente.

A fin de permitir el acceso al proyectado puerto de La Charqueada, y la navegación de barcos con 2,50 metros de calado, el río Cebollatí requerirá dragado para la apertura de canales, desde su desembocadura en la laguna Merín, hasta aproximadamente 27 kilómetros de esta. El volumen estimado de dragado es del orden de un millón de metros cúbicos, teniendo una importante acumulación de arena en la desembocadura. Una vez realizado el dragado inicial, requerirá balizamiento y señalización adecuada para la navegación náutica, y dragado de mantenimiento de los canales.

En este Tramo, el Proyecto Binacional contempla las siguientes acciones específicas (ver Figura 2.V):

1. Dragado del canal Sangradouro. Aproximadamente 550.000 metros cúbicos a lo largo de sus 17 kilómetros de longitud. Órgano ejecutor: DNIT/CODOMAR/AHSUL.

2. Dragado del canal de acceso al puerto de Santa Vitória do Palmar. Órgano ejecutor: DNIT/CODOMAR/AHSUL.

3. Señalización náutica y balizamiento de la laguna Merín. Órgano ejecutor: DNIT/CODOMAR /AHSUL.

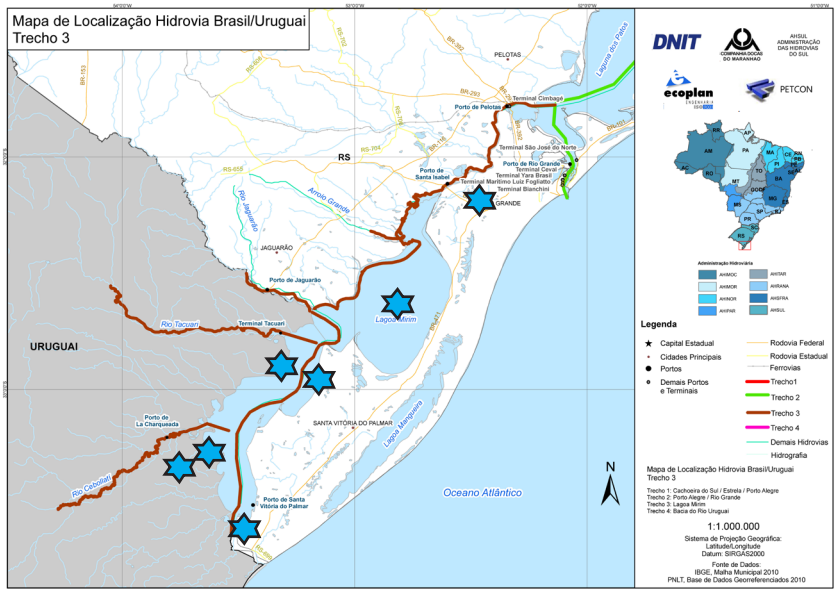
4. Construcción del puerto de La Charqueada sobre el río Cebollatí. Órgano ejecutor: Iniciativa privada.

5. Construcción del terminal Tacuarí sobre el río del mismo nombre. Órgano ejecutor: Iniciativa privada.

6. Dragado para apertura de canales en el río Cebollatí. Órgano ejecutor: Iniciativa privada.

7. Dragado para apertura de los canales en el río Tacuarí. Órgano ejecutor: Iniciativa privada.

FIGURA 2.V. Tramo 3 de la hidrovía. Localización de actuaciones del Proyecto Binacional. Fuente: Consorcio ECOPLAN-PETCON y elaboración propia.



La condición multimodal del Proyecto Binacional

El transporte multimodal es aquel que se realiza usando o articulando más de un modo de transporte, entre el origen de los bienes o mercancías hasta la entrega en su destino final. Para que la condición de multimodalidad se logre con calidad y eficiencia, es esencial que los terminales fluviales donde ocurren los intercambios entre modos estén debidamente equipados y permitan un fácil acceso a las infraestructuras viales, ferroviarias, aéreas y marítimas existentes.

Puesto que el Proyecto Binacional contempla la multimodalidad de transporte, a continuación se presentan las características de los terminales portuarios existentes y de aquellos que serán construidos como parte de la implementación del Proyecto, indicando también las acciones mínimas necesarias para garantizar la multimodalidad del sistema en cada nodo. La Figura 2.VI permite visualizar la ubicación de dichos puertos y facilita la comprensión de esta descripción.

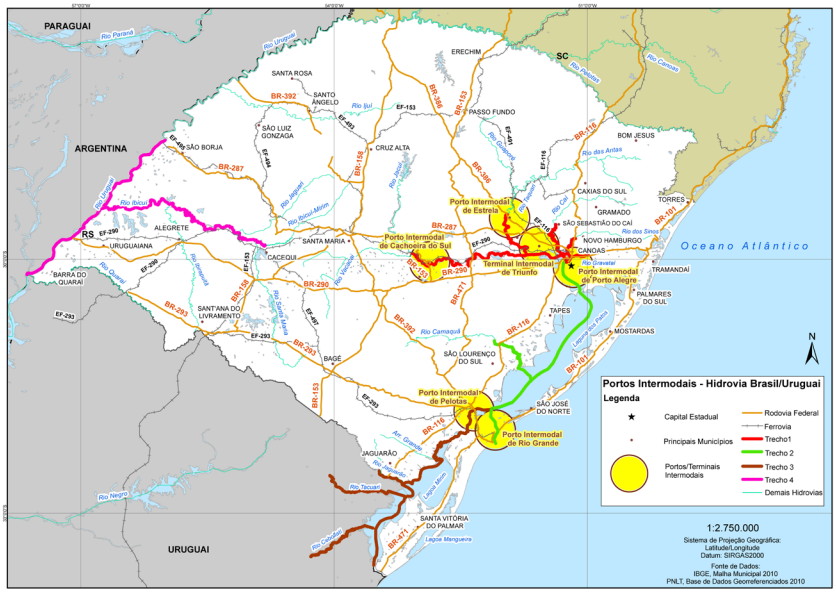
Puerto de Estrela

Es manejado por la Administração do Porto Fluvial de Estrela y está vinculado a la Secretaria Especial de Portos (SEP). Situado en la orilla izquierda del río Taquari, distante aproximadamente 142 kilómetros del puerto de Porto Alegre y 457 kilómetros del puerto de Rio Grande por vía fluvial. Permite el acceso de embarcaciones con calado de 2,50 metros.

Tiene una influencia potencial para atraer cargas de las zonas central, noreste y norte del estado de Rio Grande do Sul y fue el primer puerto interior de Brasil que se construyó con el concepto de multimodalidad, con la integración de los modos carretero, ferroviario y fluvial. Aunque posee buenas condiciones operativas y logísticas, actualmente está siendo subutilizado debido al constante efecto de relleno y colmatación de los canales de acceso y a la falta de regularidad de las líneas de navegación.

Integración del modo fluvial: Como se encuentra en las orillas del río Taquari, el puerto tiene plena accesibilidad a la red de vías fluviales del estado de Rio Grande do Sul, a través del río

FIGURA 2.VI. Localización de puertos intermodales en el Proyecto Binacional. Fuente: Consorcio ECOPLAN-PETCON



Jacuí y los afluentes del lago Guaíba, llegando hasta el puerto de Porto Alegre, la Lagoa dos Patos y el puerto de Rio Grande, con la oportunidad de conectarse con la laguna Merín.

Integración del modo carretero: Se conecta a toda la red carretera estatal a través de la ruta BR-386, la cual en sentido noroeste alcanza una gran región productora de granos; y, en sentido sureste, alcanza la Región Metropolitana de Porto Alegre y, desde allí, el resto del país.

Integración del modo ferroviario: El ferrocarril operado por la empresa América Latina Logística (ALL), a través del ramal denominado Corvo-Estrela se une a la ferrovía EF-116 y, consecuentemente, a toda la red estatal y federal, alcanzando incluso al gran centro consumidor de São Paulo.

Puerto de Cachoeira do Sul

El puerto de Cachoeira do Sul está bajo supervisión de la SPH y subordinado a la Secretaria de Infraestrutura Logística (SEINFRA) del estado de Rio Grande do Sul. Está situado en la orilla izquierda del río Jacuí, a 227 kilómetros del puerto de Porto Alegre y 542 kilómetros del puerto de Rio Grande por vía fluvial, permitiendo el acceso de embarcaciones con calado de 2,50 metros.

Aunque este puerto tiene un importante potencial para atraer cargas de la región central del estado, con destino a los puertos de Porto Alegre, Pelotas y Rio Grande, ha sido poco utilizado. El gobierno federal tiene la propiedad de un área considerable de tierra junto a las instalaciones portuarias, que permitiría la instalación de un parque industrial que podría beneficiarse del uso del transporte fluvial. Fue diseñado bajo el concepto de multimodalidad; es decir, con interconexión entre carreteras, transporte ferroviario y vía navegable.

Integración del modo fluvial: En virtud de su ubicación a orillas del río Jacuí, el puerto está conectado a la red de las vías fluviales del estado, ya que este río desemboca en el lago Guaíba, pasando por el puerto de Porto Alegre, la Lagoa dos Patos, el puerto de Pelotas, la laguna Merín y el puerto de Rio Grande.

Integración del modo carretero: Conecta toda la red carretera estatal a través de la ruta BR-153, la cual por diversas conexiones alcanza las fronteras de Argentina (Uruguaiana y São Borja) y de Uruguay (Santana do Livramento, Jaguarão y Chuí). Al norte de la ruta BR-153 alcanza al estado de Santa Catarina y a partir de allí prosigue a otros estados brasileños.

Integración del modo ferroviario: Puede conectarse a toda la red federal y estatal por la ferrovía EF-290 y, a partir de allí, conectar con Argentina hacia el oeste, y Porto Alegre y el resto del país hacia el este. Este ramal requiere la construcción de un kilómetro de vía adicional para alcanzar las instalaciones portuarias.

Terminal Portuario Santa Clara del Polo Petroquímico

El terminal portuario Santa Clara del Polo Petroquímico es un terminal privado, propiedad de la compañía Braskem, dedicado a la movilización de cargas del Polo Petroquímico. Se encuentra ubicado en las proximidades del Delta do Jacuí, a 23 kilómetros del puerto de Porto Alegre y 338 kilómetros del puerto de Rio Grande por vía fluvial. Permite el acceso de embarcaciones con calado de 5,20 metros.

Actualmente, está dedicado en forma exclusiva a cargas del Polo Petroquímico; sin embargo, en el pasado movilizó cargas de terceros bajo el concepto de multimodalidad: ferrocarril-vía fluvial o carretera-vía fluvial. La reactivación de esta operación permitiría la atracción de las cargas de otros modos hacia la vía fluvial; especialmente cargas en contenedores para la exportación a través del puerto de Rio Grande.

Integración del modo fluvial: Por medio de un canal artificial de aproximadamente 6,5 kilómetros, conectado con el río Jacuí, construido especialmente para la producción del Polo Petroquímico que se destina a la exportación a través del puerto de Rio Grande. Este canal se conecta al Delta do Jacuí y al sistema de navegación formado por el lago Guaíba, la Lagoa dos Patos, la laguna Merín y el puerto de Rio Grande.

Integración del modo carretero: Por la ruta RS-124 que conecta con la BR-386 y, por lo tanto, con todo el estado y la red federal de carreteras. Hacia el oeste, alcanza los límites de Uruguay y Argentina y, al este, la Región Metropolitana de Porto Alegre y otros estados del país.

Integración del modo ferroviario: Por medio de un ramal ferroviario que une el terminal portuario a la ferrovía EF 290, que conecta con la red de Argentina a través de Uruguaiana. En este mismo punto, la EF-290 se conecta con la EF 116, y por el norte se comunica con el resto de la red ferroviaria del país.

Puerto de Porto Alegre

Administrado por la SPH, autoridad estadual[2] también responsable del mantenimiento y la señalización de las vías fluviales. Se encuentra en la margen izquierda del lago Guaíba y su área de influencia para cargas es aproximadamente de 150 kilómetros, sobre todo en el eje Porto Alegre-Caxias do Sul. Es el segundo puerto más importante del estado. En el año 2012 tuvo un movimiento cercano a las 900.000 toneladas. Se integra con todos los modos de transporte: navegación de cabotaje marítimo, vías fluviales, carretera, ferrocarril y vía aérea.

Integración del modo fluvial: Se conecta hacia el norte y el oeste con los ríos Jacuí, Caí, Taquari, dos Sinos y Gravataí; y hacia el sur, con la Lagoa dos Patos, la laguna Merín y con el puerto de Rio Grande. Con un calado de 5,20 metros recibe buques oceánicos y de cabotaje, los cuales generalmente descargan parte del cargamento en Rio Grande con el fin de adaptarse al calado disponible.

Integración del modo carretero: Conecta a través de las rutas BR-290/BR-116 a toda la red carretera estatal y por las BR-101 y BR-116 con los otros estados brasileños. Llega a Argentina por la BR-290 y a Uruguay por la BR-116.

[2] Se utiliza la palabra ***estadual***, proveniente del portugués, para referirse al ámbito de uno de los estados miembro de la República Federativa de Brasil, en contraposición a estatal como relativo o perteneciente al Estado federal.

Integración del modo ferroviario: Operado por la empresa ALL, este puerto se conecta a la red estatal hasta la frontera con Argentina en Uruguaiana por la ferrovía EF-290; y en Cacequi, se dirige al puerto de Rio Grande por la EF 293. En la estación ferroviaria de General Luz (próxima al Polo Petroquímico) se interconecta con otros estados brasileños por la ferrovía EF-290 en sentido de sur a norte. Sin embargo, cabe señalar que el enlace ferroviario para acceder a las instalaciones portuarias está actualmente interrumpido y requiere mejoras.

Integración del modo aéreo: A través del aeropuerto internacional Salgado Filho en Porto Alegre, ubicado en las cercanías de las instalaciones portuarias.

Puerto de Rio Grande

El puerto de Rio Grande es administrado por la SUPRG, autoridad vinculada a la SEINFRA. Está situado en la margen derecha del Canal del Norte, que conecta la Lagoa dos Patos con el océano Atlántico. Aunque situado en la barra de esta laguna, tiene características de calado semejantes a un puerto de mar. El calado oficial de acceso es de 12,70 metros; sin embargo, ya se han realizado dragados y estudios para aumentar el calado a 14 metros.

Su área de influencia abarca todo el estado de Rio Grande do Sul, Uruguay, el sur de Paraguay y el norte de Argentina. Es el puerto más importante del estado de Rio Grande do Sul. En el año 2012 movilizó aproximadamente 28 millones de toneladas. En el lado opuesto del Canal del Norte se prevén nuevas instalaciones portuarias en el municipio de São José do Norte, que se incorporarán al actual complejo portuario. Integra todos los modos de transporte: navegación marítima, cabotaje, carretero, ferroviario, fluvial y aéreo.

Integración del modo de cabotaje y navegación marítima: Se une a varios puertos a lo largo de la costa brasileña y al resto del mundo.

Integración del modo fluvial: Se comunica con toda la vía navegable de la laguna Merín, el canal São Gonçalo, la Lagoa dos Patos, el lago Guaíba y los ríos Taquari, Jacuí, dos Sinos, Cai y Gravataí.

Integración del modo carretero: Está conectado con toda la red carretera estatal a través de las rutas BR-392, BR-116 y BR-101. La BR-392 en dirección a Pelotas conecta con la BR-116, que conduce a la localidad limítrofe de Jaguarão y de allí a la red de carreteras de Uruguay; y también con la BR-471, que llega al sur a la localidad de Chuí, otra ciudad limítrofe con Uruguay. Por la BR-101, que es accesible por ferry entre Rio Grande y São José do Norte, conecta la costa sur y norte de Brasil. Existen estudios para la realización de una travesía seca entre los dos municipios, que aumentaría significativamente el uso de esta carretera para envíos con origen o destino al norte de Brasil.

Integración del modo ferroviario: Se comunica por medio de la ferrovía EF-293 con la red ferroviaria del estado hasta Cacequi, donde se conecta con la EF-290; hacia el oeste, puede alcanzar la red ferroviaria argentina en la ciudad de Uruguaiana y, hacia el este, llega a la ciudad de Porto Alegre y el resto del país. La conexión con Uruguay, que sería en la ciudad de Santana do Livramento, está interrumpida temporalmente como consecuencia de la paralización de servicios de la empresa ALL.

Integración del modo aéreo: La ciudad de Rio Grande tiene un aeropuerto regional, distante unos 10 kilómetros de sus instalaciones portuarias.

Cabe destacar que, para el desarrollo del transporte fluvial, debe mejorarse la descarga de barcazas en los diferentes terminales, teniendo en cuenta la preferencia que se da actualmente a la descarga de camiones y trenes.

Puerto de Pelotas

Administrado por la SPH, subordinada a la SEINFRA, está situado en la orilla izquierda del canal São Gonçalo, que une la laguna Merín a la Lagoa dos Patos. Fue un puerto muy importante para la cadena logística del estado por su capacidad de recibir buques de cabotaje y de

larga distancia; sin embargo, el aumento en el tamaño y la capacidad de los buques, y los cambios en las formas de comercialización condujeron a una disminución de su operación. La reactivación de la navegación en la laguna Merín puede ser de gran importancia para aumentar la actividad en el puerto, ya que Pelotas es un importante centro de procesamiento de arroz. Integra todos los modos de transporte: navegación marítima, cabotaje, carretero, ferroviario, fluvial y aéreo.

Integración del modo fluvial: Hacia el sudoeste, se conecta con la laguna Merín hasta Uruguay. Hacia el este, a través del canal São Gonçalo, comunica con la Lagoa dos Patos y, desde ahí, con todos los canales del estado y con el puerto de Rio Grande.

Integración del modo cabotaje y navegación marítima: El canal de acceso le permite recibir buques oceánicos y de cabotaje con un calado de 5,20 metros.

Integración del modo carretero: Se comunica con toda la red carretera federal a través de las rutas BR-392 y BR 116, alcanzando incluso los límites de Uruguay (Chuí y Jaguarão) y de Argentina (Uruguaiana y São Borja).

Integración del modo ferroviario: Por las ferrovías concesionadas a la empresa ALL, se conecta a la red ferroviaria estatal a través de la EF-293; y en el municipio Cacequi, conecta con la EF-290, llegando por el oeste a la red de ferrocarril de Argentina, y a la ciudad de Porto Alegre y el resto del país por el este. Para garantizar la multimodalidad es necesario reemplazar aproximadamente seis kilómetros de vías que conectan la estación de ferrocarril con el Puerto de Pelotas.

Integración del modo aéreo: La ciudad de Pelotas tiene un aeropuerto regional, a través del cual podrá eventualmente integrar el puerto con el modo aéreo.

Terminal Tacuarí

El terminal Tacuarí es un proyecto impulsado por la empresa FADISOL S.A. Tiene prevista su localización sobre la margen izquierda del río Tacuarí a 3,5 kilómetros de la desembocadura en la laguna Merín. Por vía fluvial se encuentra a 213 kilómetros del puerto marítimo de Rio Grande y a 590 kilómetros del Puerto de Estrela.

El proyecto del terminal prevé la ejecución de un canal de acceso (aproximadamente 400 metros), desde la margen del río Tacuarí hasta una dársena en la cual serán construidos dos muelles de atraque de barcos de calado de 2,50 metros y hasta 100 metros de longitud.

Contará con dos puntos de atraque, uno granelero que dispondrá de una planta de silos para almacenamiento con capacidad estática de 40.000 toneladas; y otro para cargas generales, como madera y fertilizantes. Está prevista la operación de dos líneas independientes de carga con capacidad de 250 toneladas por hora. Este terminal se utilizará para la comercialización del grano producido en el nordeste de Uruguay, clínker, virutas de madera, etcétera; es decir, productos con destino a los puertos brasileños, tanto para la exportación a través del puerto de Rio Grande, como con destino a otros puertos para el consumo del mercado brasileño. Por otro lado, recibirá carga retorno de Brasil, que puede ser de interés para Uruguay, como por ejemplo, azúcar, yerba mate, fertilizantes, contenedores, etcétera.

Para hacer efectiva la multimodalidad del puerto son necesarias obras de vialidad y de vías férreas.

Integración del modo carretero: Las vías de acceso nacionales son las rutas 18 y 26 que confluyen en la ciudad de Río Branco, de allí se continúa por la Ruta 26 con dirección a la laguna Merín, desde donde se accede a un camino vecinal que ingresa a los terrenos en los cuales se situará el terminal. Se prevé que la Intendencia de Cerro Largo ejecute los siete kilómetros de la carretera de acceso al terminal, necesarios para conectarlo a la Ruta 26.

Integración del modo ferroviario: El grupo FADISOL ha mantenido varios contactos con la Administración de Ferrocarriles del Estado (AFE) y con empresarios privados interesados en construir y operar el ramal ferrovia-

rio que se extiende desde la ciudad de Treinta y Tres a la ciudad de Río Branco, desde donde es necesario construir una extensión de aproximadamente 16 kilómetros hasta el terminal Tacuarí.

Puerto de La Charqueada

El puerto de La Charqueada es un proyecto a ser financiado por el grupo uruguayo TIMONSUR. El área prevista para su ejecución se encuentra en la orilla izquierda del río Cebollatí, aproximadamente a 27 kilómetros de su desembocadura en la laguna Merín, cerca de la localidad Gral. Enrique Martínez.

Se pretende desarrollar dos terminales portuarios que pueden integrarse con el tráfico de carga a través de la vía fluvial de la laguna Merín y alcanzar el puerto de Rio Grande, con los productos destinados a otros continentes, y los puertos de Pelotas, Porto Alegre y Estrela, con los productos destinados al mercado brasileño. El Terminal 1 está diseñado para la salida de cargas de arroz, madera y clínker; y entrada de fertilizante y combustible. El Terminal 2 se desarrollará en función de la producción de una planta de madera anexa (*chips*).

Ambos terminales podrán recibir embarcaciones con longitud de 90 metros y hasta 3.500 toneladas de capacidad, mediante un sistema de amarre *dolphins*. El diseño de los terminales y sus estudios ambientales están aprobados y a la espera de la definición para su construcción. Las inversiones necesarias para la construcción del puerto son aproximadamente de diez millones de dólares, considerando los costos de obra civil e instalaciones portuarias, excepto el dragado del río Cebollatí. Actualmente se estudia la posibilidad de una asociación con la Administración Nacional de Puertos (ANP) como socio mayoritario (51%).

Para hacer efectiva la multimodalidad del puerto son necesarias obras de vialidad y de vías férreas.

Integración del modo carretero: Requiere mejoras de la carretera de acceso que conecta con la Ruta 17 y el sistema nacional de carreteras, así como la pavimentación de la carretera Vergara-La Charqueada (actualmente de tierra).

Integración del modo ferroviario: Es indispensable la construcción de un ramal –entre las minas de piedra caliza de la Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland (ANCAP) y el puerto de La Charqueada– de aproximadamente 65 kilómetros, con un costo aproximado de 65 millones de dólares, según AFE.

Otros terminales portuarios

A consecuencia de la implantación del Proyecto Binacional pueden surgir otros terminales portuarios o podrían ser adaptados a la nueva situación del mercado antiguas instalaciones; tal es el caso, en el lado brasileño, del puerto de Santa Vitória do Palmar sobre la laguna Merín. Este terminal ya tiene recursos federales asignados por parte del programa PAC para realizar el dragado de su canal de acceso.

Estimación de movimientos de carga

La implantación de diversos terminales portuarios y el consecuente establecimiento del transporte fluvial en la región convierten al Proyecto Binacional en un importante corredor multimodal de integración del Mercado Común del Sur (MERCOSUR). Un eje de movimiento de cargas tales como arroz, soja, madera, clínker, malta, cebada y contenedores, en el sentido Uruguay-Brasil; y, en el sentido Brasil-Uruguay, productos tales como fertilizantes, azúcar, yerba mate, envases, materiales de construcción y equipos para el parque eólico de la región.

La Tabla 2.I muestra la identificación del potencial de cargas a transportar por vía fluvial en el sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos, bajo un enfoque conservador y un enfoque optimista.

Cabe hacer las siguientes observaciones en relación con la tabla anterior:

- Algunas estimaciones realizadas, colocan el cemento como una carga que podría ser exportada de Uruguay a Brasil. Sin embargo, teniendo en cuenta que el costo de la electricidad para la producción de cemento es muy alto en Uruguay en comparación con Brasil, se considera que existe mayor posibilidad de una exportación de clínker con destino a las fábricas de cemento en territorio brasileño. Por esta razón, el cemento no está incluido en la tabla.

TABLA 2.I. Potencial de cargas a transportar por vía fluvial en el sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos. Fuente: José Luiz Fay de Azambuja, superintendente de AHSUL.

	ESCENARIO CONSERVADOR	ESCENARIO OPTIMISTA
SENTIDO URUGUAY - BRASIL		
Arroz uruguayo	160.000	320.000
Arroz brasileño	150.000	300.000
Soja	100.000	300.000
Madera	300.000	1.200.000
Clínker		1.000.000
Malta / Cebada	25.000	60.000
Contenedores		100.000
SENTIDO BRASIL - URUGUAY		
Azúcar	20.000	60.000
Yerba mate	10.000	20.000
Contenedores		100.000
TOTAL	**765.000**	**3.460.000**

- Tampoco se incluye la carga de mineral de hierro. Aunque es una carga típica para ser utilizada en el sistema de transporte fluvial, la explotación de las minas ubicadas en el departamento de Treinta y Tres todavía puede exigir una cantidad considerable de tiempo para su concreción. Actualmente, la solución preferida de transporte para la exportación de este mineral sería a través del Puerto de Aguas Profundas sobre la costa atlántica del territorio uruguayo, siendo el transporte por la laguna Merín la segunda opción[3]. Por esta razón, esta carga no aparece en la tabla anterior.

- La carga de fertilizantes en sentido Brasil-Uruguay se incorpora en la Tabla, puesto que podría ser utilizada como carga de retorno de las embarcaciones desde el puerto de Rio Grande.

- Finalmente, no se deben ignorar las posibilidades que se presentan, tanto para el transporte de pasaje-

[3] De acuerdo a información proporcionada por la empresa Zamin Ferrous, responsable de Proyecto Valentines.

ros entre los municipios situados en las orillas de los recursos hídricos, como para uso de embarcaciones de recreo.

2.3 El proyecto y sus implicaciones en el territorio

El Proyecto Binacional genera efectos directos e indirectos que afectan, positiva y negativamente, el territorio. Entendido estrictamente como un proyecto de transporte que implica la implantación física de la hidrovía y sus nodos de conexión con los sistemas de transporte carretero y ferroviario, afecta positivamente la eficiencia de las cadenas logísticas y de distribución de ambos países. Bajo un enfoque de desarrollo sostenible, el Proyecto abre un amplio espectro de oportunidades, no sólo para el sector transporte, sino para el desarrollo socioeconómico integral de la región.

Existe un amplio acuerdo entre actores institucionales, sociales, académicos y del sector productivo, acerca de las posibilidades que tiene el Proyecto Binacional de constituir el elemento dinamizador del desarrollo de la región en un marco de sostenibilidad: abre para ambos países un espectro de oportunidades que, de ser aprovechadas adecuadamente, pueden generar un nuevo marco histórico, a partir del cual los territorios del sur de Brasil y del este de Uruguay logren ocupar posiciones de mayor relevancia en los contextos económicos de ambos países. Sin embargo, también son claramente identificadas, por los actores clave y los especialistas consultados, las afectaciones adversas que el Proyecto puede generar en el territorio.

Las oportunidades que potencialmente se pueden generar como consecuencia de la implementación del Proyecto Binacional deben ser correctamente aprovechadas; así como las implicaciones negativas deben ser prevenidas o mitigadas, a partir del conocimiento de los riesgos y potencialidades que el territorio ofrece.

A continuación, se presentan los principales efectos esperados del Proyecto Binacional sobre el sector transporte, y las implicaciones, positivas o no, sobre otros sectores de desarrollo, identificados por los actores institucionales y sociales entrevistados, profesionales expertos en logística y transporte, y profesionales especialistas en diversos ámbitos del desarrollo social, económico y ambiental.

Efectos directos sobre el sector transporte: Mejora de la eficiencia logística de las cadenas productivas

Reducción de costos de transporte

El efecto de disminución de los costos de transporte de cargas, derivado de la incorporación e integración del modo fluvial con otros modos de transporte de este proyecto en particular, ha sido estudiado en detalle, tanto en Brasil como en Uruguay.

El estudio de ANP-CEDPLA (2012) concluye que la puesta en funcionamiento de una hidrovía en el sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos (situación con Proyecto), representaría una disminución de costos logísticos para los flujos de exportación Uruguay-Brasil, entre 30% y 40%, con relación a una situación sin Proyecto, dependiendo de las cadenas productivas estudiadas.

Este efecto de reducción de costos logísticos generaría un impacto positivo en la competitividad de las zonas de producción agrícola y forestal localizadas en el este y centro de Uruguay, demasiado alejadas del nodo de exportación Sistema Portuario Nueva Palmira (Colonia, Uruguay). Asimismo, conferiría a Rio Grande do Sul un incremento de competitividad que le permitiría posicionar mejor su territorio en la dinámica económica regional y ampliar y profundizar su red internacional de comercio.

Disminución de la saturación del sistema de transporte carretero

Existe actualmente una saturación del sistema carretero, tanto en términos de infraestructura vial como de dotación de camiones. Situación que se agrava en Brasil, donde la malla vial es ya inviable y, adicionalmente, se han puesto en vigencia nuevas normas laborales para el sector.

Esta saturación del sistema carretero implica no sólo mayores tiempos de flete por congestión de la malla vial, sino también y especialmente en el transporte de cargas transfronterizo, en el cual se producen importantes atascos de camiones por los controles migratorios y sanitarios realizados a cada vehículo en forma individual.

La ejecución del Proyecto Binacional garantizaría la complementariedad entre distintos sistemas de transporte, liberando la presión existente actualmente sobre el sistema carretero y contribuyendo a conformar una matriz regional de transporte más equilibrada. En dicha matriz, los largos trayectos estarían sustentados en la red fluvial y ferroviaria, complementados con el uso intensivo del transporte carretero en trayectos cortos para trasladar la producción hacia los nodos de conexión multimodal.

Eficiencia logística de las cadenas productivas: competitividad del territorio

La disminución de los costos logísticos y la construcción de una matriz de transporte más equilibrada conducen a una mayor eficiencia logística de las cadenas productivas y distributivas; y, por tanto, a una mejora de la competitividad de los territorios involucrados. Tanto las regiones centro y este de Uruguay (más de la mitad de su territorio), como el estado de Rio Grande do Sul en Brasil aumentarían en forma sustantiva su grado de integración y conectividad, acercando las áreas productivas a los principales nodos consumidores de escala regional, nacional e internacional.

Efectos indirectos de oportunidad sobre otros sectores

Efectos de oportunidad sobre actividades productivas existentes en la región.

- Disminución de costos de producción y aumento de la competitividad de los principales productos agrícolas de la región: soja, arroz, otros granos de secano y yerba mate.
- Acceso a insumos de menor costo: fertilizantes y combustibles líquidos de Brasil para la industria agropecuaria uruguaya.
- Accesibilidad a nuevos mercados para la producción maderera en Uruguay: plantas de celulosa e industria del mueble en Brasil.
- Fortalecimiento de la industria metalmecánica asociada al polo logístico-petrolero del puerto de Rio Grande.
- Capacidad de crecimiento de la industria de celulosa sobre el lago Guaíba por disponibilidad de producción de madera en Uruguay.

Efectos de oportunidad sobre la matríz económica de la región.

- Desarrollo de proyectos productivos latentes en la región, como por ejemplo, extracción de material calcáreo, desarrollo de la industria del cemento en Uruguay.
- Oportunidad de concreción de grandes proyectos de infraestructura como, por ejemplo, la creación del parque eólico en Ponta Muniz (Brasil).
- Desarrollo de la economía del área náutica. Instalación de astilleros para navegación recreativa (Brasil y Uruguay).
- Impulso de la industria del mueble en Uruguay potenciada por el dinamismo de la industria brasileña.
- Desarrollo de la agroindustria y agronegocios derivado del incremento en la productividad y competitividad del sector agrícola de la región (Brasil y Uruguay).

Efectos de oportunidad sobre el medio ambiente.

- Disminución del consumo de combustibles fósiles.
- Disminución de emisiones de CO_2 a la atmósfera.

- Disminución de los impactos negativos sobre los ecosistemas y la biodiversidad generados por el transporte carretero en la reserva de la Estação Ecológica do Taim.

Efectos de oportunidad sobre el desarrollo local

- Pequeñas localidades como Cebollatí y La Charqueada pueden convertirse en nodos emergentes de actividad comercial e industrial.
- Mayor oferta de trabajo para la población local.
- Demanda de empleo y mano de obra calificada, que aumenta el grado de cualificación de la población local y las propias capacidades del territorio para atraer otras iniciativas.
- Posibilidad de dinamizar actividades económicas de productores locales con mayor independencia de oligopolios nacionales, como por ejemplo, la posibilidad de exportar cargas de productores forestales independientes de Uruguay hacia Brasil con mejores precios.
- La mayor competitividad del territorio para actividades agrícolas atrae otras formas de producción basadas en nuevas tecnologías que repercuten positivamente en los modos de producción de otros sectores de la economía.
- Valorización de tierras por su cercanía a un nuevo eje de transporte fluvial.
- Impulso a la creación de nuevos puertos fluviales de iniciativa pública, construcción de carreteras y reactivación del transporte ferroviario regional.

Efectos de oportunidad sobre la salud humana

- Disminución de accidentes carreteros.
- Disminución de emisiones de CO_2.
- Disminución de costos en los sistemas sanitarios de ambos países.

Efectos de oportunidad sobre la integración regional.

- La ubicación estratégica del Proyecto Binacional facilita la conectividad entre el norte y el sur del estado de Rio Grande do Sul, entre litoral e interior, entre Porto Alegre y São Paulo.
- La ubicación estratégica del Proyecto Binacional facilita el acceso de Uruguay al mercado brasileño. Conexión con puntos o nodos en el interior de Brasil de mayor estándar de consumo: São Paulo.
- Fortalecimiento de los centros poblados menores. Aumento de su conectividad con los principales nodos de consumo y producción.
- Generación de nuevos vínculos comerciales binacionales. Complementariedad de cadenas productivas entre Brasil y Uruguay.
- Impulso a la cooperación académica Brasil-Uruguay en torno al monitoreo ambiental de la hidrovía, modelaje de hidrodinámica, innovación para la industria naviera, etcétera.

Efectos indirectos de riesgos sobre otros sectores

Efectos de riesgo sobre el medio ambiente

- Presión sobre el uso del recurso hídrico por las nuevas actividades económicas que puedan implantarse.
- Mayor demanda del recurso hídrico para abastecimiento humano, derivado del arribo de población atraída por este nuevo polo de desarrollo.
- Presión sobre las áreas naturales protegidas.
- Alteración y pérdida de ecosistemas naturales acuáticos y terrestres por la implantación del Proyecto Binacional y por otras presiones de desarrollo económico.

- Presión sobre hitos históricos, urbanísticos y arquitectónicos por requerimientos urbanísticos y de nueva infraestructura.

Efectos de riesgo sobre la dinámica social.

- Migración desordenada de población atraída por la nueva actividad económica.
- Limitaciones para el acceso adecuado a servicios sociales y públicos derivados de las fuertes y nuevas demandas.
- Ruptura y pérdida de redes sociales consolidadas, por llegada de población foránea.
- Debilitamiento de la organización social por falta de información y la ausencia de espacios de participación en las decisiones que se tienen previstas para sus territorios.
- Incremento de la inseguridad.

Efectos de riesgo sobre la institucionalidad pública.

- Incremento de la demanda de servicios públicos para abastecer la creciente solicitud derivada del arribo de nueva población y actividades económicas.
- Pérdida de calidad y eficiencia en la prestación de servicios públicos y sociales.
- Socavamiento de la gobernabilidad derivada de incontrolables factores de presión sobre la institucionalidad pública.
- Presión sobre la institucionalidad pública para que atienda eficientemente múltiples demandas de planificación, sociales, ambientales, de inversión y desarrollo local, frente a las limitaciones técnicas, económicas, políticas y administrativas de los gobiernos locales.

Efectos de riesgo sobre el desarrollo local.

- Desarrollo urbano desordenado por demanda de espacio para ubicación de vivienda y actividad comercial y recreativa, entre otras.
- Incremento de los desequilibrios regionales por desconocimiento o debilidad para gestionar el desarrollo territorial por parte de los gobiernos locales y sus pobladores.
- Incremento de los desequilibrios regionales por limitaciones de carácter geográfico, natural y ambiental.

La aplicación de la metodología EASE, en el marco del Proyecto Binacional, permite mejorar la comprensión del territorio que acoge el Proyecto para optimizar sus beneficios y atenuar sus riesgos, facilitando los instrumentos que hagan posible establecer estrategias, líneas de acción e inversiones asociadas, que generen opciones de desarrollo sostenible integral al territorio y, a la vez, permitan plantear recomendaciones ambientales y sociales para la formulación e implementación de dicho Proyecto.

DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA Y EL ÁREA DE ESTUDIO

En este capítulo se realiza la definición y el ajuste del área de estudio y el área de influencia, espacios sobre los que se focalizará el análisis y prospección del comportamiento territorial en relación con la implantación del Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos.

3.1 Área de influencia

Desde el marco metodológico de la EASE, se entiende por área de influencia el espacio territorial que se vincula con el conjunto de estrategias orientadas a la planificación y toma de decisiones ambientales, sociales, institucionales y económicas, necesarias para potenciar la sostenibilidad territorial y el mejor desarrollo y comportamiento social y ambiental de los grupos de proyectos IIRSA.

En el presente estudio, el área de influencia se dimensionó a partir de la combinación de criterios ambientales, administrativos y socioeconómicos, que permiten integrar, en un área única y común, los enfoques de los componentes físico-biótico y socioeconómico-institucional propuestos por la metodología.

El área de influencia se delimita, así, sobre la base del enfoque de cuencas; atendiendo a la dinámica de la red de ríos y lagunas costeras que componen la base espacial donde se implanta el Proyecto Binacional. Esta área se ajusta en territorio uruguayo, para incluir la totalidad de los departamentos que contienen las cuencas hídricas seleccionadas y que están directamente vinculados con la laguna Merín: Cerro Largo, Treinta y Tres y Rocha.

A esta primera aproximación, se añadió la consideración de otros aspectos socioeconómicos asociados al transporte fluvial: desde el punto de vista socioeconómico, la distancia a las vías navegables influye en la posibilidad de aprovechar los beneficios del Proyecto Binacional. A los efectos de este trabajo, se tomó una distancia de 100 kilómetros como distancia óptima a las vías navegables, y 200 kilómetros como un límite de racionalidad para el transporte de cargas. Al superponer este tipo de consideraciones con los criterios ambientales, se obtuvo una coincidencia con el límite de las cuencas hidrográficas, ajustado con los límites departamentales utilizados. De esta forma, se definió un área de influencia única que permite la evaluación integrada de todos los componentes de la metodología EASE.

FIGURA 3.I. Área de influencia utilizada para la aplicación de la metodología EASE. Fuente: elaboración propia.

El área de influencia así delimitada abarca una superficie de 142.500 kilómetros cuadrados, de los cuales, aproximadamente, el 24% pertenecen a Uruguay y el 76% a Brasil (Figura 3.I). Cabe destacar que el área de influencia, aquí de-

finida, se corresponde casi perfectamente con la Ecorregión de Aguas Continentales "Lagoa dos Patos", delimitada en un estudio global auspiciado por la World Wildlife Fund (WWF) y The Nature Conservancy (TNC) (Abell et al., 2008). Este estudio se realizó en el marco de un proyecto colaborativo de gran magnitud, en el cual participaron cientos de investigadores del mundo, para generar la primera regionalización biogeográfica mundial de la biodiversidad de agua dulce de la Tierra (WWF/TNC, 2013). En este marco, una ecorregión de agua dulce es una gran área que abarca uno o más sistemas de agua dulce, caracterizada por determinadas condiciones ambientales y dinámica ecológica, y que contiene un conjunto distintivo de comunidades y especies de agua dulce. Por lo tanto, las ecorregiones constituyen adecuadas unidades para la conservación y gestión ambiental de sistemas acuáticos (Abell et al., 2008). Así, la correspondencia con los límites de la ecorregión Lagoa dos Patos (Nº 334) apoya fuertemente la delimitación adoptada en este estudio para el área de influencia.

3.2 Área de estudio

El área de estudio de acuerdo a la metodología EASE está conformada por la suma de territorios de menor jerarquía político-administrativa involucrados en la implantación del Proyecto Binacional objeto de la evaluación. Esta definición posibilita focalizar los análisis, para comprender las dinámicas y relaciones actuales de los sistemas naturales y humanos establecidos, y prospectar escenarios de tendencias.

En la presente aplicación EASE, se definió un área específica para el subsistema de estudio físico-biótico, y otra para el subsistema socioeconómico-cultural y aspectos institucionales, atendiendo a las dinámicas y requerimientos específicos de cada tipo de análisis. En el análisis del subsistema físico-biótico resulta indispensable el uso del concepto de cuenca hidrográfica[4] como unidad espacial de estudio, ya que comprende la visión integral del territorio en relación con los recursos hídricos desde su nacimiento a su desembocadura. En base a esta consideración, en el presente trabajo se seleccionó, dentro de Uruguay, como área de estudio del subsistema físico-biótico, el territorio de las cuencas de la laguna Merín y de la vertiente atlántica; y en Brasil, la superficie comprendida por dos regiones hidrográficas del estado de Rio Grande do Sul: las cuencas del Lago Guaíba y Litoraleña. El área de estudio así definida abarca una superficie de 129.700 kilómetros cuadrados (Figura 3.II).

Esta selección se justifica en el hecho de que el Proyecto Binacional se asienta en el sistema hídrico de las lagunas y, por tanto, resulta fundamental incluir sus cuencas. Además, se agregaron las subcuencas de la franja costera del departamento de Rocha en Uruguay, adyacentes a la laguna Merín, debido a sus valores ambientales (varias áreas protegidas) y estratégicos, ya que allí se propone la construcción de un puerto de aguas profundas que podría permitir la interconexión con la hidrovía y así integrar el transporte regional con el intercontinental.

Para el análisis del subsistema socioeconómico-cultural y aspectos institucionales, el área de estudio se definió en base a las menores unidades político-administrativas de cada país, o subdivisiones de estas, en las que tendrán lugar acciones clave de la implementación del Proyecto Binacional. Esta delimitación permite el análisis de información de censos y datos secundarios, planes, etcétera, que, generalmente, se presentan referidos a unidades político-administrativas. El área de estudio para el subsistema socioeconómico, territorial e institucional así definida queda conformada por 77 municipios del estado de Rio

[4] Se entiende por cuenca hidrográfica la porción del territorio que ocupa un curso de agua superficial principal y sus afluentes, separada por las divisorias de agua que corresponden a las partes altas del terreno. Las cuencas hidrográficas se organizan en una estructura jerárquica anidada. De tal forma que la cuenca mayor, asociada al curso de agua de mayor orden (n), se divide en subcuencas asociadas a los cursos de orden n-1; estas a su vez se dividen en cuencas de orden n-2, y así sucesivamente hasta llegar a las cuencas menores, de orden 1.

FIGURA 3.II. Área de estudio. Subsistema físico-biótico. Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 3.III. Área de estudio. Subsistema socioeconómico-institucional. Fuente: Elaboración propia.

Grande do Sul en Brasil, y por 23 secciones censales de los departamentos uruguayos de Rocha, Treinta y Tres y Cerro Largo. Abarca una superficie de 89.800 kilómetros cuadrados (Figura 3.III).

Unidades de análisis territorial

Las diferentes áreas de estudio adoptadas para cada subsistema de análisis, y el proceso de definición de ellas, condujeron a que la resolución espacial seleccionada para analizar la situación actual y prospectar los escenarios futuros variará también en función de la naturaleza de cada subsistema y de la disponibilidad de información.

Para el análisis del componente biótico, el área de estudio fue dividida en un total de 43 unidades espaciales de análisis, 32 en Brasil y 11 en Uruguay (Figura 3. IV). Se usó como unidad espacial de análisis el ecosistema, definido este como una unidad territorial relativamente homogénea desde el punto de vista biótico y abiótico. El paisaje tiene una estructura espacial jerárquica, por lo que es posible y válido definir ecosistemas

a diferentes escalas, desde grandes provincias climáticas hasta pequeños parches de vegetación. En el presente análisis se utilizó, en el sector brasileño, la zonificación ambiental del estado de Rio Grande do Sul (FEPAM, 2007), que dividió el territorio del estado en una serie de unidades ambientales, física y fisiográficamente homogéneas. En el sector uruguayo, no existe una clasificación ambiental comparable, por lo tanto, a los efectos del presente estudio, se realizó una zonificación ambiental usando la misma lógica que en Brasil (FEPAM, 2007), a partir de mapas edáficos, geomorfológicos y de ecosistemas, reportados por Panario et al. (2011) para Uruguay y por Achkar et al. (2012) para la cuenca de la laguna Merín.

Para el análisis del componente físico se utilizaron como unidades territoriales las subcuencas incluidas en las cuencas hidrográficas seleccionadas en Uruguay y Brasil. Se identificaron nueve subcuencas en Uruguay: Yaguarón; Tacuarí; laguna Merín, entre el río Tacuarí y el Cebollatí; río Olimar Grande; río Cebollatí; río San Luis-arroyo San Miguel; Laguna Negra; Laguna de Castillos; Laguna de Rocha-Gar-

FIGURA 3.IV. Unidades espaciales de análisis territorial. Aspectos bióticos. Fuente: Elaboración propia.

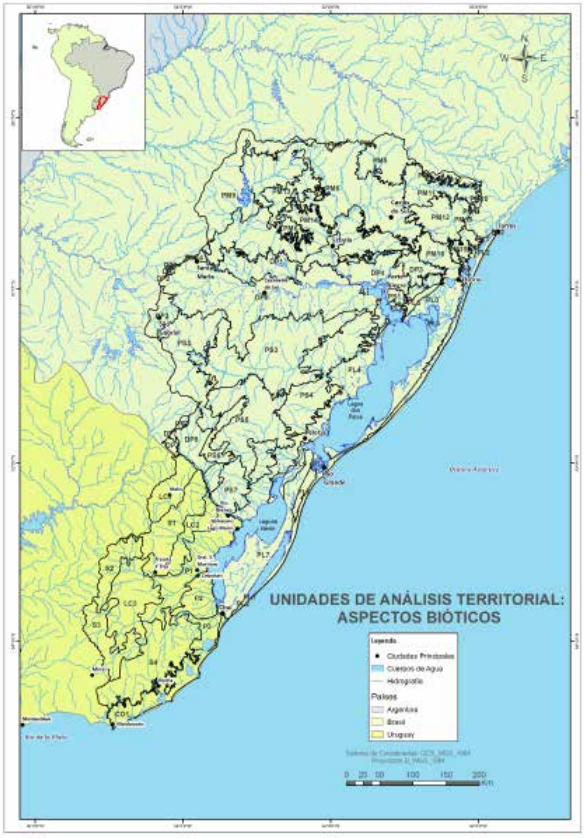
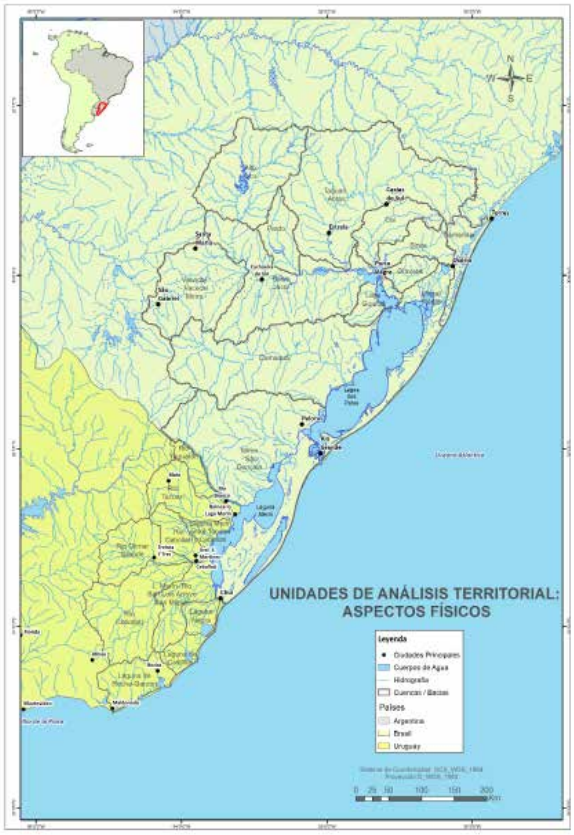


FIGURA 3.V. Unidades espaciales de análisis territorial. Aspectos físicos. Fuente: Elaboración propia.



zón; y trece subcuencas en Brasil: Gravataí; dos Sinos; Caí; Taquari-Antas; Alto Jacuí; Vacacaí-Vacacaí Mirim; Baixo Jacuí; lago Guaíba; Pardo; Tramandaí; Litoral Medio; Camacuã; Merín-São Gonçalo (Figura 3.V).

Para el análisis de los componentes socioeconómico e institucional, se utilizaron las unidades político-administrativas más pequeñas. En el caso de Brasil, se utilizó el municipio como unidad administrativa de menor escala. En Uruguay, se introdujo una variante en la metodología, mediante la selección de secciones censales, que son unidades espaciales de tamaño similar al de los municipios de Rio Grande do Sul, y que también permiten un análisis espacial de información secundaria con mayor grado de detalle que el ámbito departamental[5].

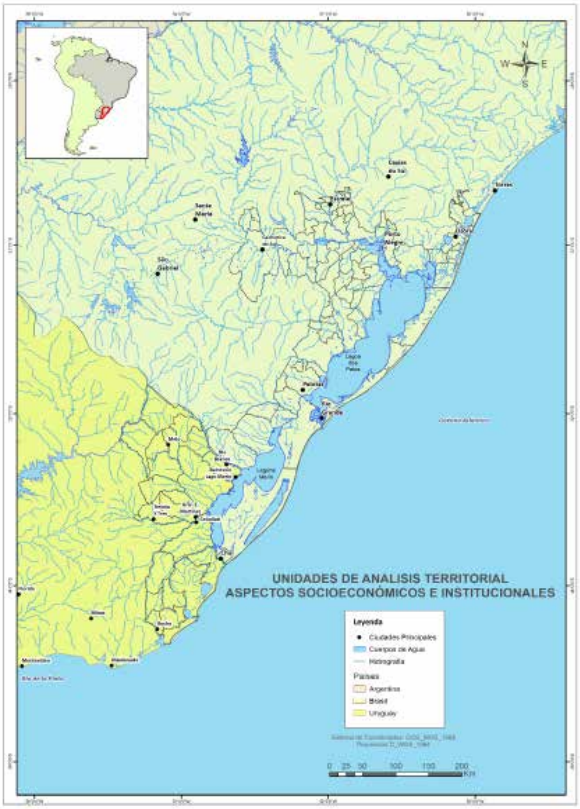
TABLA 3.I. Unidades espaciales de análisis territorial. Aspectos socioeconómicos e institucionales.

No.	MUNICIPIOS (Brasil)	No.	MUNICIPIOS (Brasil)	No.	SECCIONES CENSALES (Uruguay)
1	Arambaré	40	Morro Redondo	1	401 Cerro Largo
2	Arroio do Padre	41	Mostardas	2	402 Cerro Largo
3	Arroio dos Ratos	42	Nova Santa Rita	3	403 Cerro Largo
4	Arroio Grande	43	Novo Cabrais	4	404 Cerro Largo
5	Balneário Pinhal	44	Osório	5	405 Cerro Largo
6	Barão do Triunfo	45	Palmares do Sul	6	406 Cerro Largo
7	Barra do Ribeiro	46	Pantano Grande	7	410 Cerro Largo
8	Bom Retiro do Sul	47	Paraíso do Sul	8	411 Cerro Largo
9	Butiá	48	Passo do Sobrado	9	412 Cerro Largo
10	Cachoeira do Sul	49	Paverama	10	1401 Rocha
11	Camaquã	50	Pedro Osório	11	1402 Rocha
12	Canoas	51	Pelotas	12	1403 Rocha
13	Capão da Canoa	52	Portão	13	1404 Rocha
14	Capão do Leão	53	Porto Alegre	14	1405 Rocha
15	Capivari do Sul	54	Rio Grande	15	1406 Rocha
16	Cerro Branco	55	Rio Pardo	16	1408 Rocha
17	Cerro Grande do Sul	56	Santa Vitória do Palmar	17	1409 Rocha

[5] Para los casos en los cuales no se cuenta con información desagregada para la sección censal, se optó por utilizar la información disponible para el departamento.

No.	MUNICIPIOS (Brasil)	No.	MUNICIPIOS (Brasil)	No.	SECCIONES CENSALES (Uruguay)
18	Charqueadas	57	São Jerônimo	18	1410 Rocha
19	Chuí	58	São José do Norte	19	1901 Treinta y Tres
20	Chuvisca	59	São Leopoldo	20	1902 Treinta y Tres
21	Cidreira	60	São Lourenço do Sul	21	1903 Treinta y Tres
22	Colinas	61	Sapucaia do Sul	22	1904 Treinta y Tres
23	Cristal	62	Sentinela do Sul	23	1909 Treinta y Tres
24	Cruzeiro do Sul	63	Sertão Santana		
25	Eldorado do Sul	64	Tabaí		
26	Esteio	65	Tapes		
27	Estrela	66	Taquari		
28	Fazenda Vilanova	67	Tavares		
29	General Câmara	68	Terra de Areia		
30	Guaíba	69	Teutônia		
31	Imbé	70	Tramandaí		
32	Imigrante	71	Triunfo		
33	Itati	72	Turuçu		
34	Jaguarão	73	Vale Verde		
35	Lajeado	74	Venâncio Aires		
36	Maquiné	75	Viamão		
37	Mariana Pimentel	76	Westfalia		
38	Mato Leitão	77	Xangri-lá		
39	Minas do Leão				

FIGURA 3.VI. Unidades espaciales de análisis territorial. Aspectos socioeconómicos e institucionales.



Para definir cuáles unidades espaciales serían consideradas para el análisis, se optó por seleccionar aquellos municipios o secciones censales que estuvieran comprendidos en las subcuencas involucradas en el análisis físico-ambiental (Figura 3.VI y Tabla 3.I).

Escalas de trabajo

En el campo de la geografía, el grado de detalle del análisis espacial dado por la escala de representación (relación representación/realidad) determina la capacidad de detección de fenómenos espaciales.

El grado de profundidad o detalle del análisis en la EASE depende de los objetivos planteados, los alcances esperados, el tiempo para su ejecución, y la calidad y profundidad de la información disponible. Teniendo en cuenta lo anterior, la extensión del territorio objeto de estudio y el alcance binacional del Proyecto se propuso utilizar como escala geográfica de análisis: 1/500.000-1/1.000.000.

CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO

La metodología EASE propone un enfoque sistémico de aproximación al territorio. En este estudio, el territorio se analiza a partir de dos grandes subsistemas: el primero involucra los componentes físicos y bióticos; el segundo, los componentes sociales, económicos y culturales.

Luego de una primera caracterización del territorio a partir de estos subsistemas, se realizó una síntesis que expresa la interacción entre ambos subsistemas y la dinámica funcional que se genera a partir de ellos. Es decir, se propuso una expresión e interpretación holísticas del territorio, considerándolo una construcción socioecológica (Folch, 2003).

Finalmente, se consideró que una caracterización integral requiere conocer también los mecanismos de decisión y acción de las comunidades que lo habitan. Es así, que en este capítulo se integraron una descripción de los principales actores que influyen en las dinámicas del área y un análisis de las principales decisiones de planificación y gestión que, como consecuencia del accionar de estos actores, afectan al territorio de estudio.

4.1 Subsistema físico-biótico

La caracterización física del territorio se realiza a partir de la descripción de clima, geomorfología-suelos, y recursos hídricos, usos y calidad del agua, del área de influencia del Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos. El área de estudio utilizada para este componente está conformada por 9 cuencas en Uruguay y 13 en Brasil, cada una de las cuales es considerada una unidad espacial de análisis (Figura 3.V).

La caracterización biótica del territorio se realiza a partir de la descripción de los biomas, ecorregiones, ecosistemas, usos del suelo, diversidad, ecosistemas vulnerables y áreas protegidas del área de influencia del Proyecto Binacional. Estos descriptores del sistema biótico se analizan dentro del área de influencia del Proyecto (Figura 3.II).

Clima

El área de influencia del Proyecto Binacional se caracteriza por un clima subtropical templado húmedo, con presencia de las cuatro estaciones bien diferenciadas, y precipitaciones distribuidas a lo largo de todo el año, con gran variabilidad anual e interanual, en frecuencia e intensidad.

La clasificación climática de acuerdo con el Programa Hidrológico Internacional para América Latina y el Caribe - UNESCO (PHI-LAC), citado por Serrentino (2013), es: "... un clima subtropical húmedo con verano cálido, clasificación Köppen (1936) - Trewartha Caf - subtropical húmedo; c: mesotermal (temperatura del mes más frío entre 0 y 18º C); a: temperatura mes más cálido superior a 22º C y f: sin estación seca, más de 60 mm de lluvia en mes más seco".

El clima en esta región es producto del encuentro de masas de aire provenientes de dos principales sistemas atmosféricos: el anticiclón subtropical del Atlántico Sur y el anticiclón Móvil Polar. El anticiclón del Atlántico Sur es un centro de alta presión situado sobre el océano Atlántico entre las latitudes de 18º y 35º sur, próximo a la planicie costera. Está formado por una masa de aire marítimo de temperatura y humedad elevada, debido a la ocurrencia de intensa radiación solar. Su predominio implica condiciones de estabilidad del tiempo con ocurrencia de días soleados. El anticiclón Móvil Polar está situado al sur de Argentina y es alimentado por las masas de aire frío provenientes de la Antártida que se mueven, en dirección SO-NE, hacia el territorio del sur de Brasil. El encuentro de estos frentes implica la generación de una zona de discontinuidad frontal acompañada de inestabilidad del tiempo y precipitaciones.

Las precipitaciones medias anuales varían entre 900 y 1.200 milímetros en Uruguay, y entre 1.300 y 1.900 milímetros en las cuencas brasileñas. En las zonas altas e interiores del territorio de Brasil pueden ocurrir precipitaciones de nieve todos los años con episodios de corta duración, con mayor frecuencia en la zona de sierras-planalto con alturas que llegan a 1.000 metros sobre el nivel del mar. Las heladas son frecuentes en todo el territorio durante el invierno.

La variabilidad del clima y en particular de las precipitaciones es una característica importante en la región y comprende tanto la frecuencia, como los valores (diarios y mensuales) y sus intensidades. Se producen períodos de intensas sequías, así como años con exceso de precipitaciones con las consecuentes inundaciones. Estos extremos acompañan por lo general los fenómenos conocidos como "La Niña" y "El Niño".

La amplitud térmica anual y diaria es moderada, debido a la influencia del océano y las lagunas en la zona costera, y aumenta hacia la zona más elevada. La humedad relativa es alta en las diferentes estaciones. La temperatura media anual en la porción de territorio uruguayo varía entre 15º y 18º C. En el sur de Brasil, la temperatura media anual varía entre 12º y 24º C en la zona de sierras (Bagé), y en la zona cercana a las lagunas (Pelotas); en Caxias varía entre 12º y 20º C, y en Torres, sobre la zona costera, entre 14º y 22º C.

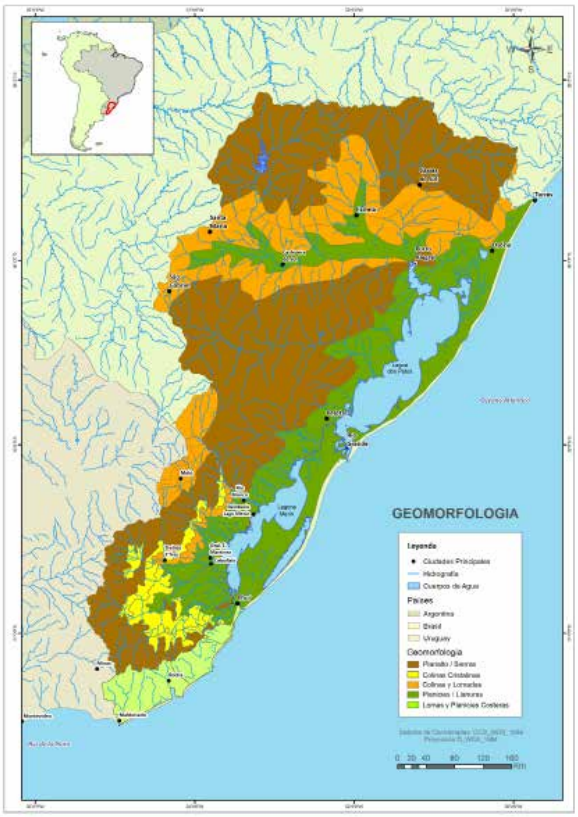
La evapotranspiración potencial media varía en las diferentes cuencas. En la cuenca uruguaya de la laguna Merín, se observan valores de 1.150 milímetros por año, de los cuales dos tercios ocurren entre octubre y marzo, variando ampliamente entre un máximo de 160 milímetros en enero a un mínimo de 40 milímetros en junio y julio (PROBIDES, 1999). En las cuencas de Brasil, la evapotranspiración potencial varía entre 771 milímetros y 994 milímetros por año en Caxias y Porto Alegre, respectivamente.

Geomorfología y suelos

Desde el punto de vista de su geomorfología, el área de estudio está conformada por las siguientes unidades: planalto-sierras, colinas-lomadas, planicies-llanuras, planicies costeras (Figura 4.I).

El sistema de planalto-sierras constituye el sector más elevado de la región, con una altitud que varía entre los 200 y los 600 metros, con formaciones geológicas muy antiguas integradas principalmente por rocas cristalinas. Estos terrenos del período precámbrico comprenden un conjunto de ondulaciones fuertes y moderadas con un relieve de plataforma sobreelevada, modelado por procesos erosivos, y bordeado por bajos surcados por ríos. Las sierras poseen elementos singulares, entre los que se destacan los aplanamientos o las áreas con una alta proporción de afloramientos rocosos. Presentan suelos superficiales, con escaso horizonte A, con riesgo de erosión alto, dado el escurrimiento superficial generado por las fuertes pendientes. Aquí se ubican las nacientes de los ríos: Taquari (Brasil), Alto Jacuí, dos Sinos, Pardo, Piratini, Yaguarón, Olimar, Tacuarí y Cebollatí (Uruguay).

FIGURA 4.I. Geomorfología. Fuente: elaboración propia a partir de información preexistente: Brasil: IBGE. Uruguay: MGAP y PROBIDES.



El sistema de colinas y lomadas constituye un paisaje con un relieve suave a ondulado, que es la transición entre las sierras y las llanuras altas. Su altitud está comprendida entre los 25 y 150 metros. En esta unidad dominan suelos de mayor profundidad y fertilidad –asociados a las áreas bajas más próximas a los cursos de agua– y con menor riesgo de erosión que en la unidad de planalto-sierras. Las colinas y lomadas que se encuentran en el área de influencia se desarrollan en paralelo al borde de las sierras y son disectadas por los valles fluviales de los principales ríos (Baixo Jacuí, Vacacaí, Yaguarón, Olimar, Tacuarí y Cebollatí), que las atraviesan en su pasaje desde las sierras a las llanuras.

El sector geomorfológico colinas cristalinas se describe básicamente para el territorio uruguayo. Es un conjunto de elevaciones con dirección general SO-NE que se extiende aproximadamente 390 kilómetros, desde las proximidades de Pan de Azúcar hasta el departamento de Cerro Largo, en la frontera brasileña. El relieve característico está constituido por colinas y lomadas fuertes, conformadas por rocas típicas del denominado basamento cristalino, tanto ígneas como metamórficas. Esta región se ha mantenido prácticamente estable desde el período cretácico. En la zona de las Sierras del Este se destaca una serie de plegamientos emergidos, como el macizo de Carapé. En esta unidad de colinas cristalinas predominan los suelos de escasa profundidad, con afloramientos rocosos y con alto riesgo de erosión. Se estima que estos procesos erosivos, seguramente desprendieron importantes volúmenes de materiales que contribuyeron al rellenado de las fosas tectónicas existentes en la zona. Cabe destacar que, entre estas unidades geomorfológicas de distintos gradientes de pendientes, se ubican valles que son áreas deprimidas de una altitud variable, en general con diferencias de por lo menos un centenar de metros por debajo de las sierras contiguas. Estas unidades no fueron separadas, dada la escala de desarrollo del presente trabajo.

La unidad de planicies y llanuras se caracteriza por la falta de declive, aunque las hay de distinta alturas. Las llanuras altas constituyen terrenos planos no inundables que se encuentran bordeando las llanuras bajas de las lagunas costeras y de los cursos medios e inferiores de los principales ríos. Estas áreas planas presentan suelos imperfectamente drenados, con horizontes subsuperficiales arcillosos, de fertilidad media a baja y, en general, de propiedades físicas pobres (Planosoles). En las zonas con más humedad se encuentran suelos más profundos y fértiles, y con drenajes más pobres (Gleysoles). Son tierras que en su mayoría tienen un uso pastoril-arrocero. En resumen, las llanuras altas y medias constituyen el substrato edafológico principal del cultivo del arroz en el área; ocasionalmente, y con obras de drenaje, las llanuras bajas también han sido incorporadas al cultivo de arroz.

Entre el océano Atlántico y las lagunas costeras se extiende una amplia zona litoral de planicie costera caracterizada por terrenos bajos, con playas y dunas, de formación geológica reciente, con suelo arenoso desprovisto de vegetación o con escasa presencia de especies halófilas adaptadas a este ambiente. Uno de los cambios más importantes debido al calentamiento global es el aumento en el nivel del mar, con consecuencias en la erosión costera, aumento de inundaciones, tormentas y oleajes que afectan las infraestructuras en estas zonas frágiles.

De acuerdo a la Guía de Clasificación de Suelos del estado de Rio Grande do Sul (FEPAM, 2001), que permite identificar la resistencia de los suelos a impactos ambientales, se puede estimar que en al área de influencia del Proyecto Binacional hay un alto porcentaje de unidades de suelos con baja resistencia a los impactos ambientales, debido a la erodabilidad o a las pendientes dominantes. En algunos casos, las cuencas altas y con suelos de alta erodabilidad se convierten en productoras de sedimentos que se acumulan en partes bajas, ríos y lagunas, debido a la erosión. Este fenómeno causa la colmatación de los cursos de agua con las consecuentes inundaciones en las poblaciones ribereñas. De acuerdo a Martins, Hartmann et al. y Seeliger et al., citados por Bassi (2013), en la zona del área de influencia correspondiente a Brasil, el alto nivel de precipitación es responsable de un importante transporte de sedimentos de la cuenca al estuario, lo que favorece la deposición en las áreas más bajas. Adicionalmente, los sedimentos arenosos de las dunas del margen este del estuario son transportados y depositados en él en períodos de intensos vientos del nordeste. Este efecto de arrastre erosivo tiene el doble inconveniente de disminuir

la fertilidad de los suelos, exigiendo mayor agregado de fertilizantes para mantener la productividad, y causar externalidades negativas con el cúmulo de sedimentos, que aumenta el riesgo de la navegación y los costos de dragado.

Biomas, ecorregiones y principales ecosistemas

Desde el punto de vista de los sistemas acuáticos continentales, el área corresponde a la ecorregión de aguas continentales Lagoa dos Patos, definida en un estudio global por WWF/TNC (Abell et al., 2008). Los principales ambientes acuáticos son: (a) Lagunas costeras con influencias marinas, destacándose en Brasil la Lagoa dos Patos y, en Uruguay, las lagunas Negra, de Rocha y Garzón. (b) Lagunas de agua dulce, siendo la laguna Merín el principal cuerpo de agua. (c) Ríos y arroyos, destacándose en Brasil el río Jacuí y sus principales tributarios, como los ríos Taquari, Caí y dos Sinos. Otros ríos importantes brasileños son el Gravataí y Camaquã, que desembocan en la Lagoa dos Patos; el Piratini, un tributario del canal São Gonçalo, y el río Jaguarão que desemboca en la laguna Merín. En Uruguay, los principales ríos son Cebollatí, Tacuarí y Yaguarón y sus afluentes. (d) Humedales, de gran variabilidad en su estructura y composición florística, dependiendo principalmente del tipo de agua (dulce, salobre) y dinámica de inundación (permanente, temporal).

En cuanto al ámbito terrestre, dos grandes biomas ingresan al área de influencia del Proyecto Binacional, Mata Atlántica (bosque subtropical) y Pampa (pastizales), que se corresponden con dos ecorregiones del estudio global realizado para la WWF por Olson et al. (2001): el Bosque Atlántico y las Sabanas Uruguayas, respectivamente. La Mata Atlántica como tal se distribuye en territorio brasileño, en líneas generales al norte de la latitud 28° 29° S, encima de la ciudad de Porto Alegre. Al Sur de esta latitud se distribuye la Pampa, abarcando el extremo sur del estado brasileño de Rio Grande do Sul y la Región Este de Uruguay.

La vegetación típica de la Mata Atlántica son los bosques (tropicales/subtropicales), que pueden ser estacionales (deciduos o semideciduos) u ombrófilos (denso o mixto: araucaria), dependiendo de la posición en el relieve (i.e., altomontano, montano o submontano) (Fig. 4.II). Interrumpiendo la continuidad de los bosques, ocurren algunos pastizales (o estepas) de considerable extensión, con cierta presencia de especies leñosas, principalmente en bosques fluviales.

Los bosques estacionales deciduos se caracterizan por dos estaciones bien marcadas, determinadas por una "sequía fisiológica" causada por el frío intenso del invierno, con temperaturas medias por debajo de 15o C. Durante la época más fría, más del 50% de los individuos quedan desprovistos de hojas. Su distribución potencial se destaca en el Alto Uruguay, al norte del estado de Rio Grande do Sul, y en el extremo sur del planalto, acompañando la Serra Geral, hasta las cercanías del río Itu (afluente del río Ibicuí).

Los bosques estacionales semideciduos también se caracterizan por una doble estacionalidad climática, pero en la época fría el porcentaje de especies caducifolias es menor, entre 20 y 50%. El área de distribución potencial abarca la falda noreste de las Sierras del Sudeste, y las colinas al sureste, al oeste de la Lagoa dos Patos y la laguna Merín, donde dependiendo de las características del suelo, se inserta en un paisaje dominado por pastizales y bosques-parque.

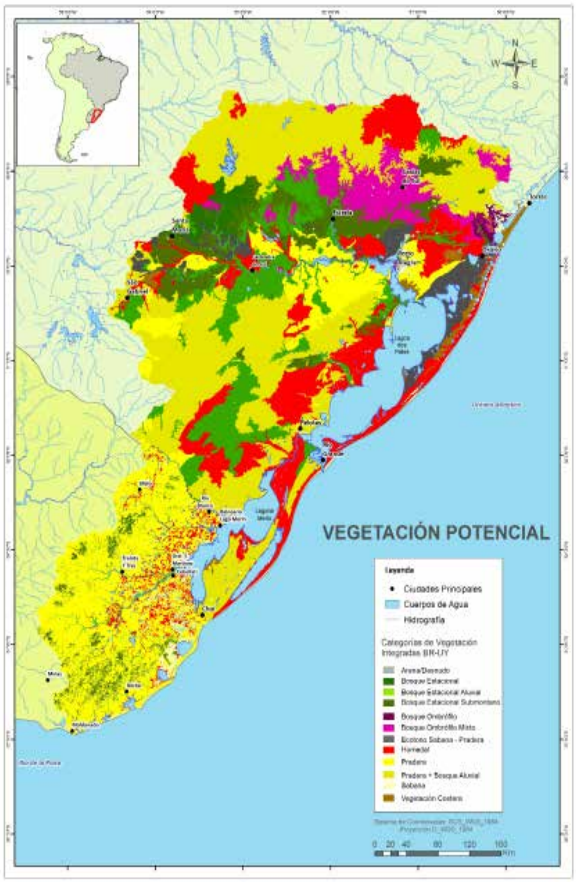
El bosque ombrófilo denso se caracteriza por presentar un estrato alto con árboles perennifolios de gran altura (25 y 30 metros). Ingresa apenas al área de influencia del Proyecto Binacional, por la franja costera norte, encima del extremo norte de la Lagoa dos Patos. Se continúa hacia el norte a lo largo de la Serra do Mar, donde no existe un período seco y las temperaturas medias son en general superiores a 15°C.

El bosque ombrófilo mixto, o bosque de araucaria, se caracteriza por tener el estrato superior dominado por la Araucaria angustifolia, que da al paisaje un aspecto propio. El estrato inferior consta de árboles más pequeños o arbustos arborescentes, que pertenece en gran parte a las Mirtáceas. Es un bosque típico del planalto meridional, ocurriendo en altitudes que van desde los 500 metros hacia el oeste a 1.000 metros al este, en el cual se destacan tres núcleos principales: la frontera serrana entre los ríos Maquiné y das Antas, el borde de la ladera sur

del planalto entre los ríos Taquari y dos Sinos, y en pleno planalto central, en la parte alta del río Jacuí.

En el bioma Pampa dominan las áreas de pastizales, pero también existe una importante área de sabana con parches de bosques y matorrales con características de bosque estacional semideciduo de densidad y fisonomía variable, según su ubicación en el terreno, y áreas de vegetación pionera.

FIGURA 4.II. Vegetación potencial del área de influencia del Proyecto Binacional. Fuente: Elaboración propia a partir de información preexistente: Brasil: IBGE. Uruguay: MGAP / MVOTMA.



Los pastizales, denominados estepas en Brasil, son ecosistemas abiertos dominados por especies de gramíneas más o menos compuestas y leguminosas, y algunas leñosas. Su fisonomía es muy variable, dependiendo del tipo de suelo, altitud e hidromorfismo. Se extienden en las tierras altas, principalmente en la vertiente oeste de las Sierras del Sudeste.

Las sabanas se caracterizan por presentar dos estratos bien marcados, uno herbáceo y otro arbóreo de baja y muy baja densidad en general. En esta región, se caracterizan por estar sometidas a un período frío (Tm ≤ 15 º C), de 3-8 meses, y a otro cálido (Tm ≥ 20º C), de 1-3 meses centrados en el verano, y con lluvias bien distribuidas durante el año. Se encuentran en las Sierras del Sudeste y su vertiente este. Las sabanas incluyen variadas formaciones, con mayor o menor densidad de leñosas arbustivas o arbóreas, tales como arbustales, bosques-parque, bosques serranos y fluviales. En algunos tipos de suelos, llegan a formarse, dentro de esta región de sabana, ecosistemas boscosos. Por ejemplo, en las planicies aluviales (bosques fluviales) donde alcanzan cierta densidad y altura (5-10 metros) o las zonas serranas (bosques serranos o premontanos en Sierras del Sudeste), donde en general son más abiertos y bajos (3-6 metros).

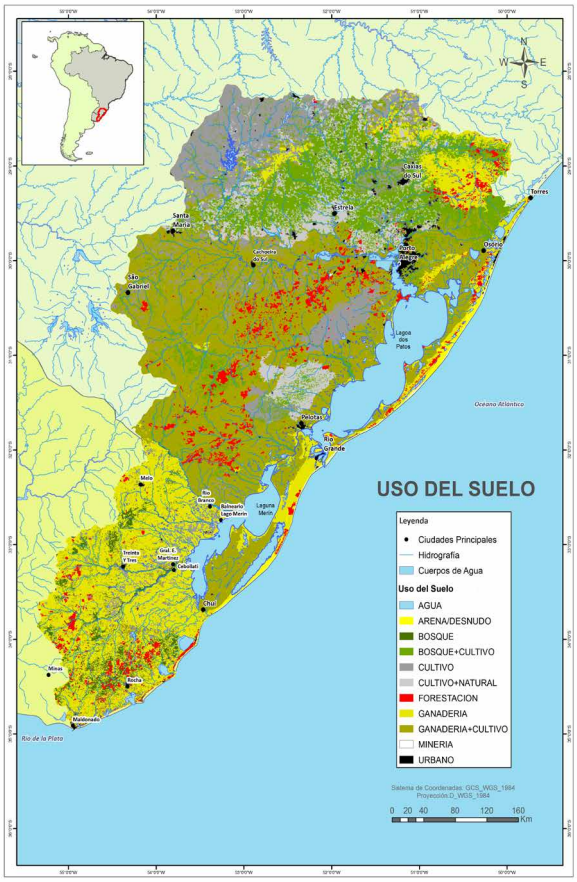
Las formaciones pioneras son aquellas que se encuentran en fases sucesionales tempranas, en áreas recientemente colonizadas, donde las condiciones ecológicas son aún altamente inestables. La región de vegetación pionera está situada en las tierras bajas, asociadas a las planicies marino-costeras y lagunares (Merín y dos Patos). Ocurren allí variadas formaciones vegetales, que pueden ser herbáceas o leñosas, con diversas formas biológicas adaptadas a las diferentes condiciones del suelo prevalecientes. Por ejemplo, vegetación herbácea o leñosa con fuerte influencia marina en arenales costeros (matorral o bosque psamófilo o de restinga), humedales de agua dulce herbáceos (e.g., pajonales, bañados, esteros, etcétera) o leñosos (bosques pantanosos o hidrófilos), o marismas en áreas fluviomarinas.

Usos y coberturas del suelo

Los usos del suelo tradicionales y más extendidos en toda el área de estudio son la ganadería extensiva y la agricultura (Fi-

gura 4.III). Dentro de la ganadería, la cría bovina es la más generalizada, aunque la cría ovina es importante, principalmente en las tierras altas. La agricultura es variada, pero domina el cultivo de arroz, en las zonas bajas aledañas a las lagunas Merín y dos Patos, y los cereales (trigo, maíz, cebada, sorgo) en las lomadas. Más recientemente, ha comenzado a expandirse con fuerza el cultivo de soja, tanto en las lomadas como en las zonas bajas no inundables (en rotación con el arroz). La forestación es otro uso importante en la región que se extiende fundamentalmente en las planicies altas, lomadas y colinas.

FIGURA 4.III. Usos y cobertura del suelo. Fuente: elaboración propia a partir de información preexistente: Brasil: IBGE. Uruguay: MGAP / MVOTMA.



Recursos hídricos

Los recursos hídricos en el área de influencia están integrados por las cuencas de la laguna Merín y de la vertiente atlántica dentro de Uruguay; y en Brasil, por dos regiones hidrográficas del estado de Rio Grande do Sul: las cuencas del lago Guaíba y Litoraleña. También se consideraron las subcuencas de la franja costera del departamento de Rocha en Uruguay, adyacentes a la laguna Merín, debido a sus valores ambientales (varias áreas protegidas) y estratégicos, ya que allí se propone la construcción de un puerto de aguas profundas que podría permitir la interconexión con la hidrovía y así integrar el transporte regional con el intercontinental.

Las cuencas seleccionadas están integradas por una importante red hidrográfica, que incluye, entre otros: los rios Alto y Baixo Jacuí, Taquari (Brasil), Camacuã, dos Sinos, Caí, Pardo, Gravataí, el lago Guaíba, los ríos Tacuarí (Uruguay), Olimar y Cebollatí. Dentro de las lagunas costeras, cabe destacar las lagunas dos Patos, Merín, Negra, de Rocha, de Castillos y Garzón.

La laguna Merín, en su totalidad binacional, posee un espejo de agua de aproximadamente 3.750 kilómetros cuadrados y una extensión de cuenca de 62.250 kilómetros cuadrados. Su línea de costa, tomando en cuenta las bahías y puntas que la conforman, tiene una extensión de casi 200 kilómetros. Ocupa el tercer lugar, por su superficie, en América del Sur, tras la Lagoa dos Patos en Brasil y el lago Titicaca en Bolivia. Se trata de una costa en general plana, con grandes extensiones de playa, sujeta a fluctuaciones considerables dependiendo de la estación y de los vientos predominantes, con presencia de bañados temporales.

En territorio uruguayo, de sur a norte, desembocan en la laguna Merín los siguientes afluentes: arroyo San Miguel, río San Luis, estero de Pelotas, río Cebollatí, arroyo Sarandí Grande, cañada Grande, río Tacuarí y río Yaguarón. Los ríos San Luis, Cebollatí, Tacuarí y Yaguarón aportan aguas de cuencas muy extensas. En Brasil,

FIGURA 4.IV. Cuencas hidrográficas. Fuente: Elaboración propia a partir de información preexistente: Brasil: ANA. Uruguay: DINAGUA-MVOTMA

TABLA 4.I. Disponibilidad hídrica en cuencas. Fuente: Sistema de Gestión de Recursos Hídricos - DINAGUA-MVOTMA. Panazzolo (2013).

RÍOS	ÁREA TOTAL (Km^2)	CAUDAL ESPECÍFICO INCREMENTAL (L/s/km2) ANUAL
Olimar	5.320	20,9
Cebollatí	30.000	19,3
Tacuarí	3.600	35,5
Yaguarón	3.000	15,0
Gravataí	2.008	14,6
Sinos	3.680	23,9
Caí	4.957	20,1
Taquarí-Antas	26.323	23,0
Alto Jacuí	13.037	24,3
Vacacaí - Vacacaí Mirim	11.085	17,2
Baixo Jacuí	17.370	22,6
Lago Guaíba	2.459	17,2
Pardo	3.631	30,3
Tramandaí	2.745	12,8
Litoral Medio	6.472	12,7
Camaquã	21.517	22,4
Merín - São Gonçalo	25.666	15,4

desembocan en la laguna o en el canal São Gonçalo: arroyo Chuí, Sanga do Arranco, los arroyos Bretanha y Grande, Sanga da Canhada, arroyos Chasquiero y Parapo y río Piratini.

En la Tabla 4.I, se detalla la superficie de cada cuenca y el caudal específico de cada uno de los cursos que integran el área de estudio.

Con respecto al uso del agua en el área de estudio, en territorio uruguayo, se estima en la cuenca de la laguna Merín un volumen total consumido de 1.688 millones de metros cúbicos, que se distribuyen de la siguiente forma: riego 99,4%; agua potabilizada 0,4%; industria 0,1%. Es importante mencionar el alto consumo para riego en la región, con relación al resto del país: existen 105 tomas y 76 embalses, que representan el 25% de

las tomas de agua del país y extraen el 57% del caudal; y el 9,5% de los embalses acumulan el 26% del agua total embalsada[6].

En territorio brasileño, para la cuenca hidrográfica de Guaíba, el riego representa el 73% de las demandas hídricas anuales. Cerca del 55% de estas demandas están concentradas en las cuencas de Vacacaí-Vacacaí Mirim y Baixo Jacuí, en virtud de las grandes extensiones de arroz en esas áreas. Para la región hidrográfica de la cuenca Litoraleña en Brasil, el riego representa cerca del 97% de las demandas hídricas medias. En términos espaciales, cerca del 66% de esas demandas hídricas anuales están concentradas en la cuenca hidrográfica Merín-São Gonçalo por las extensas áreas de agricultura de arroz bajo riego. En esta cuenca también es destacable la diferencia de demanda para consumo humano en época de verano, debido a la afluencia de turistas, pasando de 0,30 a 0,81 metros cúbicos por segundo en la cuenca de Tramandaí.

Los principales usos no consuntivos del agua en territorio brasileño se presentan en la Tabla 4.II.

TABLA 4.II. Principales usos no consuntivos del recurso. Brasil. Fuente: Ecoplan (2007)

CUENCA HIDROGRÁFICA	USOS NO CONSUNTIVOS
Gravataí:	Navegación, minería y preservación ambiental.
Sinos:	Navegación, minería y preservación ambiental y pesca.
Caí:	Navegación, minería y preservación ambiental, turismo y generación de energía.
Taquarí – Antas:	Navegación, minería y preservación ambiental, turismo y generación de energía.
Alto Jacuí:	Generación de energía, minería y pesca.
Vacacaí – Vacacaí - Mirim:	Minería, turismo, pesca y preservación ambiental.
Baixo Jacuí:	Navegación, minería y preservación ambiental y pesca.
Lago Guaíba:	Navegación, minería, turismo, preservación ambiental y pesca.

Con respecto a la calidad del agua en el área de estudio, se puede destacar que las cuencas de la laguna Merín y la vertiente atlántica del lado uruguayo no presentan problemas de calidad, salvo pequeñas áreas muy puntuales vinculadas a la falta de saneamiento en áreas urbanas. En territorio brasileño, la situación se expresa en la Tabla 4.III.

[6] De acuerdo a datos del Sistema de Gestión de Recursos Hídricos - DINAGUA-MVOTMA.

TABLA 4.III. Calidad del agua superficial por cuenca hidrográfica. Brasil. Fuente: Panazzollo (2013).

CUENCA	CALIDAD DEL AGUA
Gravataí	Comprometida por efluentes domésticos e industriales.
Sinos	Sobre desembocadura comprometida por efluentes domésticos e industriales.
Caí	Sobre desembocadura comprometida por efluentes industriales
Taquarí - Antas	Calidad de buena a regular.
Alto Jacuí	Calidad buena con excepción de las cercanías de Espumoso por efluentes.
Vacacaí – Vacacaí - Mirim	Calidad regular.
Baixo Jacuí	Calidad regular a buena a excepción en torno a la cuidad San Jerónimo.
Lago Guaíba	Buena a regular en canal de navegación, margen izquierdo (frente a Porto Alegre) calidad muy deteriorada. En margen derecho de regular a buena.
Pardo	Calidad buena a regular.
Tramandaí	Calidad buena.
Litoral medio	Calidad buena.
Camacuã	Calidad comprometida próximo a centros urbanos.
Merín-São Gonçalo	Calidad comprometida próximos a centros urbanos.

El uso intenso de los recursos hídricos ha generado situaciones de conflictos y problemas ambientales en esta región. Una identificación de ellos en la situación actual se expone en la Tabla 4.IV.

TABLA 4.IV. Situaciones actuales de conflicto por el uso del agua en las cuencas hidrográficas.

CUENCA	PRINCIPALES CONFLICTOS
Gravataí	• Insuficiencia hídrica principalmente en verano • Baja calidad de agua en curso medio e inferior • Conflicto entre abastecimiento humano y riego • Modificación de drenaje natural por presencia de arroz

CUENCA	PRINCIPALES CONFLICTOS
Gravataí	• Vertido de efluentes domésticos sin tratamientos • Vertido de efluentes industriales • Disposición indebida de residuos sólidos en Región Metropolitana de Porto Alegre
Sinos	• Insuficiencia hídrica principalmente en verano • Vertido de efluentes domésticos sin tratamientos • Vertido de efluentes industriales • Conflicto entre abastecimiento humano y riego • Mal uso del suelo (procesos erosivos) • Modificación de balance hídrico
Caí	• Deforestación de márgenes • Actividades mineras sin planificación • Contaminación de curso medio e inferior con fosfatos y mercurio • Conflicto entre vertido de efluentes y toma de agua de uso humano
Taquarí - Antas	• Conflicto entre vertido de efluentes y toma de agua de uso humano • Conflicto entre generación de energía y preservación ambiental • Deforestación de márgenes • Minería sin planificación • Uso agrícola intensivo • Excesiva extracción de agua subterránea con exceso de flúor
Alto Jacuí	• Generación de energía y expansión de riego
Vacacaí – Vacacaí - Mirim	• Insuficiencia hídrica principalmente en verano por arroz • Conflicto entre riego y uso humano • Extracción de arena • Manejo inadecuado del suelo • Uso de agua para riego interrumpe trechos del río principal o afluentes
Baixo Jacuí	• Minería de carbón, de calcáreo y de arena • Cultivo de arroz con drenaje de bañado y reducción de mata ribereña • Agua subterránea con exceso de flúor
Lago Guaíba	• Contaminación por vertidos industriales • Concentración de residuos sólidos • Vertidos de efluentes domésticos con bajo índice de tratamientos • Agua subterránea con sulfato • Contaminación por agrotóxicos • Ocupación urbana en pendientes de morros y áreas inundables

CUENCA	PRINCIPALES CONFLICTOS
Pardo	• Conflictos usos del suelo • Insuficiencia hídrica en verano • Conflicto entre abastecimiento humano y riego • Minería de arena • Manejo inadecuado de suelos • Agua subterránea con exceso de flúor
Tramandaí	• Contaminación de aguas por vertido de efluentes domésticos sin tratamiento • Concentración de demanda hídrica por turistas • Conflicto entre pesca, riego y consumo humano • Explotación agrícola intensiva con deforestación
Litoral medio	• Gran demanda de agua para arroz • Conflicto entre riego y Parque Nacional Lagoa do Peixe • Restricción de uso por eventual salinización por Lagoa dos Patos • Agua subterránea de mala calidad
Camacuã	• Minería sin planificación • Demanda de agua en verano en parte baja de la bahía
Merín-São Gonçalo	• Demanda hídrica para riego de arroz supera la disponibilidad mínima anual de verano. Se utiliza volumen almacenado en laguna Merín • Drenaje de bañado para cultivo de arroz • Deforestación de márgenes • Contaminación por agroquímicos • Vertidos de efluentes en Pelotas • Minería de carbón
Laguna Merín (Uruguay)	• Presencia de obras de drenaje • Demanda hídrica para riego • Vertido de efluentes domésticos en ciudades capitales • Erosión de suelos por mal manejo
Vertiente atlántica (Uruguay)	• Minería de arena • Conflicto entre uso turístico y obras de drenaje de humedales • Conflicto entre conservación de la biodiversidad y cultivo de arroz • Presión sobre faja costera

La política nacional de recursos hídricos, tanto en Uruguay como en Brasil, reconoce las cuencas como los espacios territoriales objeto de planificación de la gestión integrada. En ambos países, también existen organismos de carácter nacional –Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA) en Uruguay y Agência Nacional de Águas (ANA) en Brasil– que conforman la gobernanza de los recursos hídricos y lideran los procesos de gestión por cuencas. En las distintas cuencas objeto del presente análisis, hay avances diferentes en los procesos de planificación, en función de los intereses y actividades que se desarrollan en cada una de ellas. Para el caso de la cuenca de la laguna Merín, de carácter binacional, existe una Comisión con antecedentes de planificación del territorio para el desarrollo regional.

Como conclusión sobre los recursos hídricos de la región, se considera que la basta red ha sido oportunidad para el desarrollo de actividades diversas como la agricultura con riego, el uso en navegación y recreación, actividades pesqueras y consumo para poblaciones e industrias. Hoy, su estado en términos de calidad presenta situaciones preocupantes, asociadas a zonas altamente urbanizadas y sin saneamiento, y en términos de cantidad, en períodos estivales de años secos, en los cuales la presión por riego puede limitar otros usos no consuntivos del recurso.

Otro aspecto a considerar son las variaciones en la disponibilidad de agua en los distintos años, por efecto del cambio climático, aspecto que no ha sido aún estudiado en la región pero que puede tener efectos tanto en provocar inundaciones en las zonas bajas como generar riesgos de disponibilidad en los años secos para algunas actividades.

Diversidad

Como se indicó anteriormente, el área alberga una amplia diversidad de paisajes y ecosistemas, debido a su alta heterogeneidad geomorfológica y a su localización en una zona de transición, entre biomas y regiones biogeográficas distintas. Esto determina una alta diversidad de especies, aunque moderados grados de endemismo.

La diversidad, en general, exhibe un gradiente decreciente norte-sur, con mayores valores en el bioma Mata Atlántica y menores en el bioma Pampa, que decrece lentamente desde el territorio brasileño hacia el uruguayo. La diversidad de la fauna conocida en Rio Grande do Sul incluye 1.047 especies de tetrápodos (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) y 270 de peces de agua dulce (Proyecto Fronteiras da Biodiversidade 2010). En Uruguay, la diversidad de tetrápodos es de 640 especies y, la de peces continentales, 219 (Brazeiro et al., 2012). La diversidad de la flora estudiada en Rio Grande do Sul es de aproximadamente 5.500 plantas terrestres, mientras que en Uruguay se conocen actualmente alrededor de 2.750 especies de plantas superiores.

Dentro del área de influencia del Proyecto Binacional, los grupos destacados por su diversidad son los peces, anfibios (100 150 especies) y aves (400-600 especies). El área contiene 163 especies de peces, que se concentran en las siguientes familias y órdenes: Characidae (Characiformes), Loricariidae (Siluriformes), y Rivulidae (Cyprinodontiformes) (WWF/TNC, 2013). El género con más especies es Austrolebias (peces anuales) con 16 especies, la mayoría de las cuales son endémicas o casi endémicas. Un tercio de los peces en esta ecorregión pertenecen a especies endémicas (WWF/TNC, 2013).

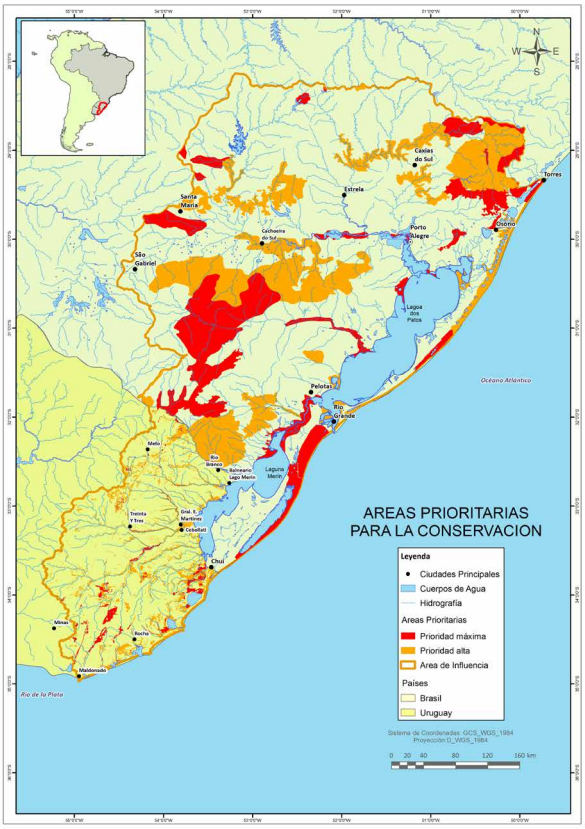
Un considerable porcentaje de las especies presenta problemas de conservación. Un 18% (188 especies) de los vertebrados terrestres de Rio Grande do Sul ha sido clasificado en categorías de amenaza, al igual que un 10% de los peces (28 especies) (Marques et al., 2002). En Uruguay, los porcentajes de especies amenazadas son comparables. Se han identificado un total de 82 vertebrados terrestres amenazados (13 anfibios, 10 reptiles, 45 aves y 14 mamíferos), lo que corresponde a un 13% del total (Brazeiro et al., 2012).

Áreas vulnerables y prioritarias para la conservación

En función de la diversidad, vulnerabilidad de los ecosistemas y concentración de especies amenazadas o prioritarias, diferentes estudios han identificado varias áreas prioritarias para la conservación dentro del área de influencia del Proyecto Binacional. En la Figura 4.V se mapean las áreas identificadas por diferentes estudios en cada país como de alta y máxima prioridad de conservación.

En el sector brasileño, se destaca: (1) la franja costera atlántica; (2) varios sectores en zonas bajas y humedales asociados a las lagunas (e.g., Saco de Tapes, canal Sangradouro, Delta do Jacuí, Itapuá, bosques y planicies del Camaquã); (3) área de bosque atlántico en el extremo noreste del área, y (4) tierras altas asociadas al sistema Sierras del Sudeste.

FIGURA 4.V. Áreas prioritarias para la conservación. Fuente: Elaboración propia a partir de información preexistente: Brasil: FEPAM. Uruguay: Brazeiro (2012)



En el sector uruguayo, se destaca: (1) la franja costera atlántica y lagunas costeras; (2) los humedales asociados a la planicie de inundación de la laguna Merín; (3) los bosques fluviales y humedales asociados a los ríos Cebollatí y Tacuarí, y (4) tierras altas asociadas al sistema Sierras del Este.

Haciendo foco en la conservación de las aves, y en el marco de una iniciativa global impulsada por la ONG BirdLife International, se han identificado 13 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) en el sector brasileño y 10 en el uruguayo (Tabla 4.V).

TABLA 4.V. Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS). * Las áreas marcadas con asterisco ingresan parcialmente en el área de influencia del Proyecto Binacional. Fuente: Bencke et al. (2006) y Aldabe et al. (2009).

PAÍS	CÓDIGO	NOMBRE	SUPERFICIE (ha)
BRASIL	BR221	Parque estadual do Turvo	16.979
	BR223	Banhado São Donato	16.265
	BR224	Campos de Cima da Serra	453.244
	BR225	Región de los Aparados da Serra	270.004
	BR226	Banhado dos Pachecos	2.605
	BR227	Río Camaquã medio	387.238
	BR228	Parque Nacional Lagoa do Peixe	36.722
	BR229	Campos de la región de Bagé	108.836
	BR230	Región de Pinheiro Machado	151.352
	BR231	Estuario de la Lagoa dos Patos	103.756
	BR232	Várzea do canal São Gonçalo	82.159
	BR233	Banhado do Maçarico y Cordões Litoraleños	64.703
	BR234	Banhado do Taim	111.272

PAÍS	CÓDIGO	NOMBRE	SUPERFICIE (ha)
URUGUAY	UY013	Sierra de Ríos	112.500*
	UY014	Quebradas de Treinta y Tres	160.000
	UY015	Serranías del Este	640.000*
	UY016	Estero del arroyo Maldonado	4.600
	UY017	Laguna José Ignacio	3.250
	UY018	Laguna Garzón	3.500
	UY019	Laguna de Rocha	17.000
	UY020	Laguna de Castillos	27.000
	UY021	Bañados del Este	769.000
	UY022	Barra del Chuy-La Coronilla	8.000

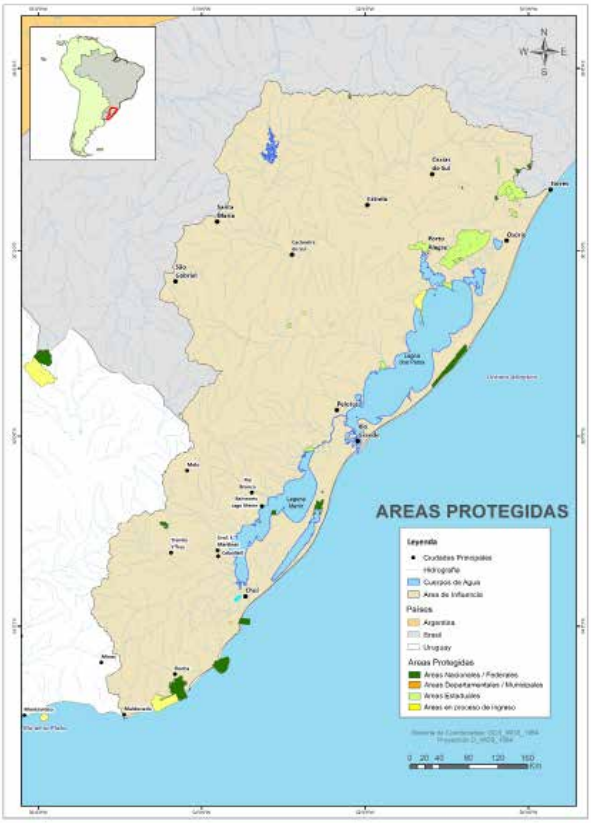
Áreas protegidas

La situación de las áreas protegidas es muy heterogénea entre países, en el área del Proyecto Binacional, aunque el grado de cobertura y gestión es en general pobre (Figura 4.VI).

Rio Grande do Sul tiene el Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC, 2013) creado por el Decreto Nº 34.256/1992 y su Decreto Reglamentario Nº 38.814/1998, que integra unidades de conservación estaduales (22) y municipales (23). Cuenta además con 10 unidades de conservación federales, y varias áreas privadas (Reservas Privadas de Patrimonio Nacional-RPPN), reconocidas por el Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Existen en total unos 77 espacios naturales protegidos, que cubren un 2,8% de la superficie del estado (Maisonette, 2008). La capacidad de manejo es variable, pero en general es deficitaria, ya que muchas áreas carecen de planes de manejo, presupuesto anual propio, equipamiento básico, personal técnico de nivel medio y superior, y guardaparques (Maisonette, 2008).

Uruguay, por su parte, ha comenzado a conformar su Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) recién en la década de los años 2000 (Ley de creación: 2000, Decreto Reglamentario: 2005). El sistema integra sólo áreas de jurisdicción nacional, que en la actualidad ascienden a 11 áreas (SNAP, 2013). La capacidad de gestión en estas áreas es muy limitada, ya que muy pocas cuentan con planes de manejo y tienen importantes carencias de

FIGURA 4.VI. Áreas Protegidas. Fuente: Elaboración propia a partir de información preexistente: Brasil: FEPAM. Uruguay: SNAP



personal y de presupuesto. La cobertura espacial de las áreas del SNAP es aún muy reducida, llegando a 0,4% del territorio nacional.

Existen además algunas áreas naturales con protección legal de jurisdicción departamental, que en algunos casos coinciden parcialmente con áreas nacionales (e.g., Quebrada de los Cuervos). Algunos departamentos, tales como Canelones, Maldonado y Rocha, están dando los primeros pasos hacia la creación de sistemas departamentales de áreas protegidas. En el ámbito privado, si bien existen algunas iniciativas, aún son muy incipientes los avances.

Dentro del área de influencia del Proyecto Binacional, existen 14 áreas protegidas en el sector brasileño (dos de ellas con protección municipal y estadual), y 5 en el sector uruguayo (una con doble protección, nacional y departamental) (Tabla 4.VI).

TABLA 4.VI. Áreas Protegidas en el área de influencia del Proyecto Binacional. Los superíndices 1, 2 y 3 indican que las áreas correspondientes de jurisdicción nacional y departamental/municipal se superponen en algún grado. * Áreas en proceso de ingreso al SNAP de Uruguay; EE: Estación Ecológica; PN: Parque Nacional; APA: Área de Protección Ambiental; PE: Parque Estadual; RB: Reserva Biológica; RVS: Refugio de Vida Silvestre; PP: Paisaje Protegido; RE: Reserva Ecológica. Fuente: SEMA (2013).

PAÍS	JURISDICCIÓN	ÁREA PROTEGIDA	SUPERFICIE (ha)	DEPARTAMENTOS / MUNICIPIOS
BRASIL	Federal	EE del Taim	33.395	Rio Grande, Santa Vitória do Palmar.
		PN de la Lagoa do Peixe	32.000	Mostardas, Tavares, São José do Norte.
		PN de la Serra Geral[1]	17.300	Cambará do Sul, Praia Grande.
		APA de la Rota do Sol	52.355	São Francisco de Paula,Terra de Areia, Maquiné, Cambará do Sul, Três Cachoeiras e Itati.
	Estadual	APA del Banhado Grande	136.000	Glorinha, Gravataí, Santo Antônio da Patrulha, Viamão.
		APA del Delta do Jacuí[2]	22.826	Porto Alegre, Canoas, Nova Santa Rita, Triunfo y Eldorado do Sul.
		EE de Aratinga	5.882	Itati, São Francisco de Paula.
		PE de Itapuã	5.566	Viamão.
		PE de Tainhas	4.924	São Francisco de Paula, Cambará do Sul y Jaquirana.

PAÍS	JURISDICCIÓN	ÁREA PROTEGIDA	SUPERFICIE (ha)	DEPARTAMENTOS / MUNICIPIOS
BRASIL		PE Delta do Jacuí[2]	17.245	Porto Alegre, Canoas, Nova Santa Rita, Triunfo y Eldorado do Sul.
		PE del Camaquã	7.992	Camaquã, São Lourenço.
		PE del Podocarpus	3.645	Encruzilhada do Sul.
		RB de la Serra Geral[1]	4.845	Terra de Areia, Maquiné e Itati.
		RB del Mato Grande	5.161	Arroio Grande.
		RB Mata Paludosa	113	Terra de Areia.
		RVS Banhado dos Pachecos	2.543	Viamão.
URUGUAY	Nacional	PP Quebrada de los Cuervos	4.413	Treinta y Tres.
		PN San Miguel	1.542	Rocha.
		Potrerillo de Santa Teresa*	715	Rocha.
		PP Laguna Negra*	22.000	Rocha.
		Paso Centurión*[3]	?	Cerro Largo.
	Municipal	RE Paso Centurión[3]	7.209	Cerro Largo.

Síntesis: Principales conflictos ambientales dentro del subsistema físico-biótico

A modo de síntesis y en base al relevamiento de información secundaria, a las entrevistas con los actores clave del territorio y al trabajo técnico de sistematización y análisis, se identificó una serie de amenazas y conflictos ambientales en el territorio, cuya naturaleza y características varía entre las diferentes regiones geomorfológicas. La Figura 4.VII presenta una síntesis gráfica de las condiciones del subsistema físico-biótico del territorio del área de estudio.

Tierras altas

La deforestación, principalmente en territorio brasileño, y la sustituciones de praderas por cultivos y forestaciones han significado la pérdida y fragmentación de ecosistemas naturales, presionando fuertemente a los ecosistemas y su biodiversidad. En el noroeste del territorio

brasileño, existe un fenómeno reciente de abandono de fincas, ocasionado por la reducción de mano de obra en el medio rural, éxodo rural de agricultores familiares y envejecimiento de la población rural. Este fenómeno indirectamente ha provocado la recuperación del ecosistema de Mata Atlántica (FEPAM, 2001).

Se advierten fuertes procesos erosivos y de producción de sedimentos. Factores como la deforestación, sobrepastoreo, degradación del tapiz herbáceo natural, favorecen los procesos de pérdida de suelos en forma progresiva. Esto reduce la fertilidad natural exigiendo más gastos en fertilizantes, causando también externalidades negativas por el trasporte de sedimentos que colmatan lagos, lagunas y represas. Esta situación puede constituir un riesgo a la navegación al provocar el aumento de dragados con mayores costos al sistema de navegación fluvial. En el río Taquari, al Norte de la ciudad de Estrela (Brasil), la construcción de represas aumenta las amenazas sobre el recurso hídrico.

En el territorio uruguayo, sumado al aumento de la forestación, existen iniciativas de explotación minera de alto porte, con potenciales consecuencias sobre el paisaje, biodiversidad y balance hídrico de las cuencas.

Colinas y lomadas

En estas áreas se identifican conflictos asociados al laboreo convencional inadecuado, con aumento de los fenómenos de erosión, más problemático aún si se observa el incremento de la agricultura de soja en estos terrenos en los últimos años. En estas zonas, también podrían aparecer problemas de calidad del agua por uso excesivo de agroquímicos. Al mismo tiempo, la expansión agrícola implica la pérdida de pastizales naturales, amenazando su biodiversidad.

Otra actividad que constituye un riesgo para esta zona es la construcción de represas, diques y canales para generar espejos artificiales de agua y generar energía hidroeléctrica. Este fenómeno es particularmente importante al norte del río Jacuí (Brasil).

Delta do Jacuí y Guaíba

Los conflictos actuales se relacionan con la extracción de arena y sus impactos sobre la biodiversidad acuática, principalmente en zonas de desove de peces. Existe también una reducción de los bosques ribereños (mata ciliar) de las márgenes del río.

Existen, además, fuertes conflictos asociados al uso del agua, como la pérdida de su calidad en cercanías a las principales ciudades ribereñas debida a la falta de saneamiento; en particular, existe una gran presión sobre el lago Guaíba, dado el fuerte crecimiento de Porto Alegre y su Región Metropolitana.

Otro problema identificado en esta zona es la expansión de especies exóticas invasoras, debido al transporte de cargas entre la Lagoa dos Patos y el lago Guaíba, que podría estar afectando negativamente a las especies de interés para las comunidades de pescadores.

Planicies y llanuras en torno a las lagunas costeras

Según surge del análisis del uso del suelo, estas zonas han visto intensificado su uso principalmente en agricultura de arroz y soja. Existen dos fenómenos asociados: por un lado, el aumento de la frontera agrícola y, por otro, la intensificación de los cultivos, reduciendo los períodos de rotación con pasturas y ganadería. Asociado a esto, se da un aumento de presión sobre los recursos hídricos por la demanda de agua para riesgo. También existen obras de drenaje y represas que afectan ecosistemas frágiles como humedales y palmares (butiazales).

El uso excesivo de herbicidas y fertilizantes aumenta los riesgos de contaminación de los recursos hídricos, con riesgos para la biota y para el abastecimiento de agua a poblaciones.

Se observa colmatación de cursos de agua por acumulación de materiales provenientes de la erosión de las zonas altas, causando muchas veces inundaciones en las ciudades ribereñas.

Debido al balance hídrico de las cuencas, existe un conflicto por el uso del agua en el período estival, especialmente este

FIGURA 4.VII. Caracterización del subsistema físico-biótico. Síntesis gráfica. Fuente: Elaboración propia.

fenómeno se da en las cuencas de la laguna Merín, tanto en territorio uruguayo como brasileño. Este fenómeno se agrava en años secos.

Franjas costeras

En las zonas costeras, tanto de Uruguay como de Brasil, existen hoy conflictos asociados a la presión por el desarrollo urbano y de infraestructura vinculados al turismo. Aumento de impermeabilización de playas, presencia de residuos, tránsito vehicular por las dunas, entre otros. Se produce también una presión por nuevos desarrollos de infraestructuras de puertos y carreteras, asociados al mayor dinamismo de la zona.

En el caso de Uruguay, existen obras de regulación hídrica en la cuenca de la laguna Negra que alteran su drenaje natural hacia la laguna Merín. Mediante canales artificia-

les, se transportó el agua dulce de la laguna al océano Atlántico, causando grandes perjuicios a las playas de La Coronilla. Este proceso está hoy en reversión, ya que su impacto generó fuertes conflictos con el turismo local.

Otros fenómenos, como extracción de arenas, fijación de dunas, impermeabilización de suelos, depósito de residuos, riesgos de modificación del balance hídrico, alteración de paisajes y fragmentación de hábitats son procesos que ocurren en las zonas costeras de esta región.

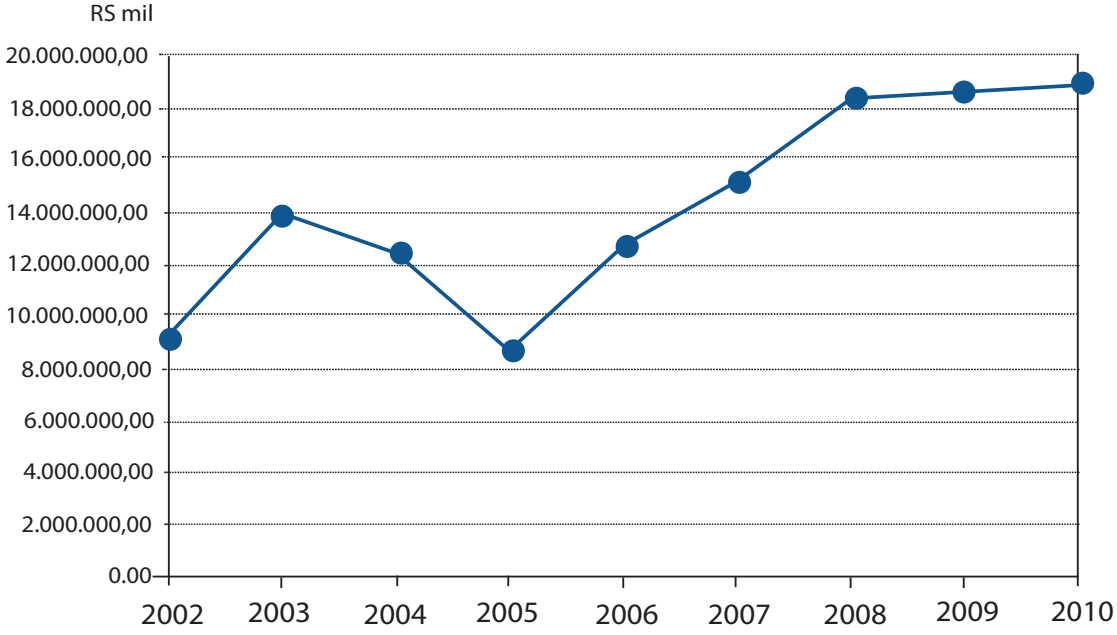
Las zonas costeras presentan un importante riesgo adicional, asociado a las predicciones de aumento del nivel del mar debido al cambio climático.

En las lagunas costeras, se dan además conflictos por la presencia de asentamientos informales, deportes acuáticos no controlados, alta concentración de pescadores, aumento de contaminantes por falta de saneamiento, pesca ilegal, fuerte presión sobre alguna especie comercial en particular, invasión de especies exóticas, y extracción de arena.

4.2 Subsistema socioeconómico-cultural

La caracterización del presente subsistema se ha realizado a través del análisis de las unidades espaciales de menor dimensión político-administrativa del territorio: los municipios, para el caso de Brasil, y los departamentos, para Uruguay (ver Figura 3.VI y Tabla 3.I). Para este último caso, cabe indicar que se ha utilizado

FIGURA 4.VIII. Evolución del Valor Agregado Bruto (VAB) agropecuario en Rio Grande do Sul. 2002-2010. Fuente: Fundação de Economia e Estatística (FEE) de Rio Grande do Sul.



una desagregación de datos en el ámbito de la Sección Censal para aquellos temas de los cuales se dispone de información, utilizando en caso contrario información a escala departamental.

El área de estudio presenta disparidades significativas en términos de desarrollo socioeconómico, no sólo intranacional (es decir comparando cada región en relación con su país), sino también desde una mirada binacional Uruguay-Brasil (comparando la situación del área de estudio en ambos países).

Como primer acercamiento, se describirán las características generales del territorio del área de estudio en cada uno de los países: Rio Grande do Sul (Brasil) y la Región Este (Uruguay). Seguidamente, se realizará una descripción integral para toda el área de estudio.

Rio Grande do Sul - Brasil

Rio Grande do Sul ocupa el quinto lugar entre los estados de mayor población de Brasil, llegando a 10.755.799 habitantes en el último censo de 2010 (IBGE, 2010). Los municipios más populosos se encuentran principalmente en torno a Porto Alegre, Caxias do Sul y el sur del estado (Aglomeração Urbana do Sul). Su población se concentra principalmente en centros urbanos, llegando a representar menos del 15% la población localizada en área rural. El estado en su conjunto ha presentado un crecimiento poblacional constante, a pesar de que entre 2000 y 2010 se registró la menor tasa de crecimiento relativo.

A su vez, Rio Grande es la cuarta economía de Brasil, tomando en cuenta la generación de riqueza a través de su Producto Bruto Interno (PBI); este representa un 6,7% del PBI nacional, mientras que su PBI per cápita se coloca por encima de la media nacional (27.514 reales). En cuanto a la participación de los sectores en relación con el Valor Agregado Bruto (VAB), se ubica el sector primario con un peso de 8,7%, el sector industrial con una participación del 29,2% y el sector de servicios con un 62,1% (SEPLAG, 2011).

La actividad del sector agropecuario ha tomado una gran relevancia en el total del VAB del estado, siendo los municipios de Alegrete, Uruguaiana, Dom Pedrito, Itaqui, Santa Vitória do Palmar e São Borja los que presentaron mayores valores de producción para el año 2010 (Figura 4.VIII).

Por su parte, el sector industrial, que representa un 29,2% del valor agregado de Rio Grande, está liderado por las agroindustrias (de alimentos, bebidas, productos químicos, entre otras).

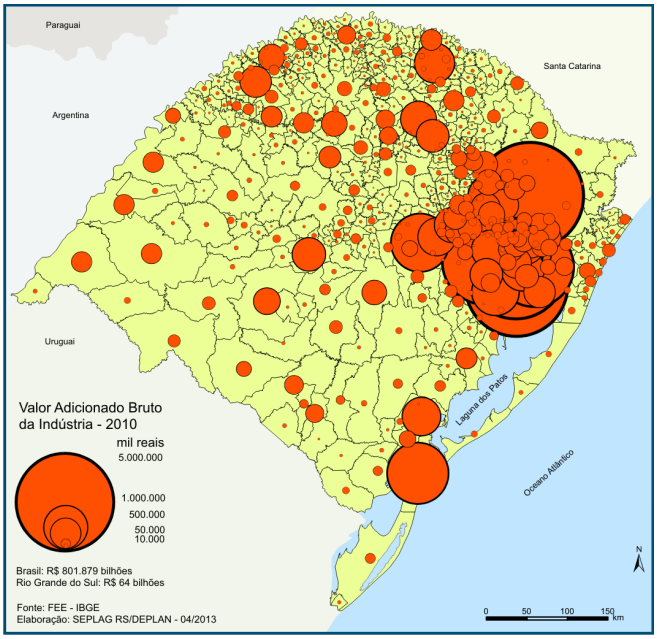
Este sector está muy concentrado en torno al eje Porto Alegre-Caxias do Sul, principalmente en las regiones (COREDES)[7] del Delta do Jacuí (25%), Vale do Rio dos Sinos (21,6%) y la Sierra (14,3%). En conjunto, estas tres regiones representan más del 60,8% de la producción industrial del estado, con un perfil distribuido en múltiples sectores industriales. (Figura 4.IX). Para el año 2010, 53 municipios representaban más del 40% del VAB industrial total del estado. En los municipios de Triunfo, Pinhal da Serra, Aratiba y Charqueadas, más de 60% de su VAB es de origen industrial.

La matriz industrial está estructurada por cuatro sectores básicos:

- La agroindustria, que incluye las industrias de alimentos, bebidas y el uso de insumos agrícolas.
- Cuero y calzado.
- El complejo químico.
- El metal-mecánico.

[7] Conselhos Regionais de Desenvolvimento. Los COREDES corresponden a una regionalización diferente a los municipios, fueron creados oficialmente por la Ley Nº 10.283, del 17 de octubre de 1994.

FIGURA 4.IX. Valor Agregado Bruto (VAB). Fuente: Fundação de Economia e Estatística



Rio Grande do Sul es productor y exportador de piedras preciosas y ornamentales (granito y mármol). El carbón es el principal mineral, con unos activos totales de aproximadamente 28 millones de toneladas, lo que corresponde al 88% de los recursos de carbón del país. En la actualidad, las mejores perspectivas son para su uso en la generación de energía termoeléctrica y fracciones de extracción de carbón de coque para uso metalúrgico.

En relación con el sector servicios, que concentra un 62,1% del VAB del total estadual, se destacan los municipios de Porto Alegre (22,3%), Canoas (6%), Caxias do Sul (5%). Dentro de este sector se destaca la participación del segmento de Administración Pública, uno de los motivos por el cual Porto Alegre lidera en este sentido, siendo capital del estado y teniendo el rol de centro metropolitano.

En cuanto a los municipios que se destacan en el sector comercial, se ubica a Caxias do Sul, Passo Fundo, Santa Maria, Rio Grande y Pelotas, centros regionales históricos en este sentido, pero también otras ciudades como Santa Rosa, Erechim, Santana do Livramento, Uruguaiana y Santa Cruz do Sul cobran relevancia en la actualidad.

En relación con el sistema de transporte estadual, existe una fuerte concentración de la modalidad carretera, tanto para el movimiento de carga como de pasajeros, concentrando un 85,3% del total de la matriz del sistema de transporte.

Rio Grande es un estado que posee, en términos generales, un grado de desarrollo socioeconómico medio, medido a través del Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE) que elabora de forma exclusiva para esta región la Fundação de Economia e Estatística (FEE). En el año 2009, los municipios que se destacaron en dicho índice fueron: Caxias do Sul, Esteio, Canoas, Porto Alegre y Cachoeirinha.

Región Este de Uruguay

La Región Este[8] de Uruguay es una zona de baja concentración poblacional en términos relativos. Entre los tres departamentos (Cerro Largo, Rocha y Treinta y Tres) se alcanza una población total de 200.920 personas, lo que representa sólo un 6,11% del total nacional (INE, 2001). El 6,5% de la población de esta región habita en áreas rurales, lo que define una fuerte concentración

[8] La Región Este no es una unidad político-administrativa definida. Esta denominación se utiliza en el presente informe como forma de aproximarse territorialmente al espacio geográfico que ocupan los departamentos de Cerro Largo, Rocha y Treinta y Tres de Uruguay. Se reconoce que la misma denominación es y puede ser utilizada para definir regiones similares pero no necesariamente compuestas idénticamente a esta.

urbana. A su vez, esta concentración se refleja en las capitales departamentales, tanto que entre las tres capitales (Melo, Rocha y Treinta y Tres) albergan más del 50% de la población total de los tres departamentos.

En cuanto a su economía, esta región representa el 4,8% del PBI[9] total nacional. Este bajo guarismo corresponde a la baja participación que tiene cada uno de los departamentos con respecto al total nacional. En un rango de participación de los 19 departamentos, Treinta y Tres se ubicaría en el 18° lugar, Rocha en el 10° y Cerro Largo lo haría en el 9°.

En cuanto a los sectores de mayor importancia en relación con el VAB, el sector primario representa en promedio el 36,3% del total del VAB de la región. Treinta y Tres es uno de los departamentos con mayor especialización agropecuaria, en tanto su sector primario representa el 44% del total de su producto departamental.

En la Región Este, el sector industrial tiene un escaso peso. Se identifican iniciativas incipientes relacionadas con las agroindustrias en Rocha y Treinta y Tres. Se pueden mencionar, entre otras, las industrias de molinos arroceros, industria frigorífica y láctea.

En cuanto al sistema de transporte departamental (tanto de carga como de pasajeros) está limitado al sistema carretero y a una sola red ferroviaria en servicio, que une esta región con la capital del país (línea Rio Branco-Montevideo). El sistema carretero de la región se encuentra en un estado relativamente aceptable, en tanto posee el 58,9% en un estado "medio". Sólo el 26,5% posee un estado "superior", mientras que el 14,6% se encuentra en estado "inferior" (MTOP, 2012).

Caracterización integral del área de estudio

Para realizar la caracterización socioeconómica del área de estudio, se subdividió en cinco (5) zonas, con características que revisten cierta homogeneidad. Estas zonas fueron identificadas como resultado del debate e intercambio de información durante el Taller de Pares Expertos, realizado en Porto Alegre en abril 2013 (Anexo IV). La Figura 4.X presenta una síntesis gráfica de la caracterización socioeconómica del área de estudio.

Zona A - Área de Avance

Esta zona, ubicada en el extremo norte del área de estudio, es identificada como aquella con mayor desarrollo relativo. Posee 3.191.920 habitantes en un total de 22.268 kilómetros cuadrados, configurando una densidad alta en la zona. En términos de crecimiento poblacional presenta un nivel alto, principalmente dado por los significativos crecimientos en los municipios de Eldorado do Sul, Fazenda Vilanova, Mato Leitão, Nova Santa Rita, Portão y Teutônia.

En promedio, es una zona con un grado importante de pobreza en su población (23%), aunque con grandes diferencias en su interior. Por ejemplo, en los municipios de Imigrante, Paso do Sobrado, Mato Leitão, Sertão Santana, Novo Cabrais y Mariana Pimentel, la población en esta situación no supera el 15%. En cambio, en los municipios de Butiá, Viamão y Minas do Leão, supera el 32%.

En cuanto a sus recursos humanos, esta zona posee casi una media de tres personas con formación terciaria cada 100 habitantes. Sin embargo, como reflejo de las fuertes diferencias internas al respecto, mientras que los municipios de Mariana Pimentel, Barão do Triunfo, Paverama y Vale Verde son los casos con menor presencia de profesionales, los municipios de Estrela, Lajeado y Porto Alegre presentan valores superiores a cinco personas cada 100 habitantes. Pese a este desequilibrio, esta zona es parte de la Región Funcional 1 (según denominación del plan *Rumos* 2015) la cual presenta un importante conjunto de instituciones de enseñanza superior, centros de investigación, parques tecnológicos, incubadoras de empresas; todos estos son elementos que configuran una situación con gran capacidad en cuanto a formación de recursos humanos.

[9] Los datos del PBI presentados aquí corresponden al último dato oficial disponible (OPP, 2006).

Ligada a los polos de Lajeado, Estrela y la Región Metropolitana de Porto Alegre, es una zona de carácter industrial, contando con la presencia de un polo petroquímico, industrias de fertilizantes, celulosa, bebida, tabaco y un eslabón importante de la cadena productiva naval. La concentración de industrias en diversos rubros repercute directamente en una alta participación del sector secundario en la generación de riqueza de esta región. Tiene una alta participación en el PBI de la zona, ya que concentra más del 80% del producto generado por el total de los municipios brasileños que se encuentran dentro del área de estudio.

En esta zona se encuentra el eje Porto Alegre-Caxias do Sul, que concentra la producción en determinados segmentos industriales con fuertes vínculos internos y espacialidades definidas, como ser la industria del cuero y del calzado, las piezas de muebles, el sector automotriz. Porto Alegre y São Leopoldo, junto a otros municipios del eje mencionado, son los principales polos de producción de equipamiento industrial y de autopiezas (FIERGS, 2011).

La zona está caracterizada por una alta densidad de población, acompañada de una alta desigualdad social (la concentración de la renta se ha registrado como tendencia de los últimos años) (Lopez Gonçalves, 2010). La presencia de infraestructuras existentes define un alto grado de conectividad.

Zona B - Área de Estancamiento

Esta zona se ubica al sur de la anterior y junto al margen occidental lagunar adyacente, limitando al sur con Turuçu. Tiene 153.887 habitantes en un territorio de 6.549 kilómetros cuadrados, configurando una zona con baja densidad de población. Desde el punto de vista de las Regiones Funcionales de Planeamiento de Rumos 2015 (SCP, 2006), está inserta en la región Centro-Sur, cuyos sectores dominantes son la agricultura y los servicios.

Su crecimiento poblacional, a pesar de tener en promedio un comportamiento de moderado a bajo, se caracteriza por municipios con crecimiento negativo, como lo son Arambaré y São Lourenço do Sul, y varios con un crecimiento muy bajo como Camaquã, Chuvisca, Cristal, Sentinela do Sul y Tapes.

Es una zona ligada especialmente al sector primario, con producción de arroz, soja, carbón y pecuaria, entre otras. Posee una baja participación en el PBI de la zona, representando solamente el 2% del total de lo generado por los municipios de Brasil comprendidos en el área de estudio.

La formación terciaria de la población en promedio está por debajo de dos personas cada 100 habitantes. Tapes y Sentinela do Sul se destacan en este sentido con 2,47% y 2,77%, respectivamente. De similar nivel de pobreza que la zona anterior (24,1%), presenta una diferencia interterritorial menor, ya que las situaciones varían entre 15% y 29%. Su grado de desigualdad social es bajo en términos relativos, al tiempo que posee un bajo nivel de instrucción superior. A su vez, se caracteriza por una baja red de servicios y una baja conectividad con la región, altamente dependiente de su zona más próxima norte.

Zona C - Área de Despegue

Con 5.727 kilómetros cuadrados y 562.280 habitantes, esta zona está asociada a los centros de atracción de Pelotas y Rio Grande. Cuenta con una densidad de población media y con un tejido de infraestructuras que le brinda alta conectividad con toda la región.

Es una zona altamente urbanizada concentrada en los dos principales municipios mencionados, así como en Capão do Leão, São José do Norte y Arroio Grande. Es la que concentra promedialmente el mayor porcentaje de pobreza (26,6%) entre las zonas del área de estudio. Sin considerar Pelotas y Rio Grande, su crecimiento poblacional es bajo.

Está caracterizada por su alto potencial instalado en torno al desarrollo del polo naval de Rio Grande, con industrias de fertilizantes, el complejo de la soja, derivados del petróleo y el polo de conservas de Pelotas. Esta zona tiene una participación media en lo que hace al PBI estadual.

Es una zona con gran atractivo económico y ofrece una importante generación de oferta de empleo.

Posee una alta formación de capital humano asociado a la presencia de importantes universidades con un gran involucramiento en el desarrollo del territorio. En este sentido, se posiciona como la zona con mayor capital humano con formación terciaria, superando en promedio el valor de tres personas cada 100 habitantes.

Zona D - Área en transición con alto valor natural

Esta zona comprende el área fronteriza entre Brasil y Uruguay con un total de 197.130 habitantes en 25.168 kilómetros cuadrados. En términos generales, su crecimiento poblacional presenta valores negativos a excepción del municipio de Chuí en territorio brasileño. Su capital humano presenta niveles de formación terciaria aceptables, principalmente en las capitales departamentales del territorio uruguayo y en los municipios de Jaguarão y Chuí en territorio brasileño.

Posee una desigualdad socioeconómica moderada en términos relativos, y se la puede identificar como la zona de mayor rezago en términos de desarrollo, aunque promedialmente se pueda definir como una de las que tiene menor pobreza relativa entre su población (19,9%). Concentra una baja oferta de equipamiento, servicios e infraestructura.

Es una zona con bajo aporte al conjunto del PBI de la región. Posee un importante peso rural, asociado a una baja densidad de población y una producción en el sector primario ligada mayormente al cultivo de arroz y la producción pecuaria.

Los emprendimientos industriales en territorio uruguayo (Presidencia de la República, 2012) son escasos, y están principalmente vinculados a frigoríficos orientados al consumo interno, plantas de procesamiento de productos derivados del arroz, industria de aceite de oliva, pequeños aserraderos, canteras de piedra, pequeñas agroalimentarias (dulces, conservas, licores, etcétera).

Zona E - Área costera oceánica sur

Con un total de 48.459 habitantes en 7.135 kilómetros cuadrados, esta zona se percibe con baja vinculación relativa al resto del área de estudio. Se caracteriza por su alto nivel de formación de su capital humano, llegando a un valor promedio de casi seis personas cada 100 habitantes con formación terciaria. Sus mayores valores se expresan en el entorno de la ciudad capital departamental, Rocha, aunque el resto del territorio mantiene valores que oscilan entre 2 y 5 personas cada 100 habitantes con formación terciaria.

Posee un espíritu y visión que define su identidad local de cara al océano y sus servicios relativos a la actividad turística de sol y playa. Por este motivo, su economía se caracteriza por una situación dual, en la cual el turismo y su especialización primaria (con la presencia de alguna agroindustria) capturan el mayor porcentaje de actividad. Su indicador de desigualdad socioeconómica adquiere un valor moderado, mientras que su nivel de pobreza en la población es de los más bajos, 10%.

Zona F- Área costera oceánica norte

Esta zona abarca 7.392 kilómetros cuadrados donde habitan 255.363 personas. Zona de alto crecimiento poblacional, especialmente concentrado en los municipios de Balneário Pinhal, Capão da Canoa, Capivari do Sul, Cidreira, Imbé, Tramandaí y Xangri-lá. El valor promedio en lo que respecta a formación terciaria de su población es levemente mayor a 2 personas cada 100 habitantes, destacándose los casos de Osório y Xangri-lá que superan las 3 personas cada 100 habitantes con formación de este tipo.

Al igual que la anterior, esta zona posee una economía que tiene como base la actividad turística de sol y playa, con grandes emprendimientos inmobiliarios asociados, a la que se suma el sector de la agricultura, con una fuerte presencia de producción de arroz, frutas y madera. El sector industrial, que ha sufrido una leve declinación, está ligado principalmente a la cadena petroquímica de

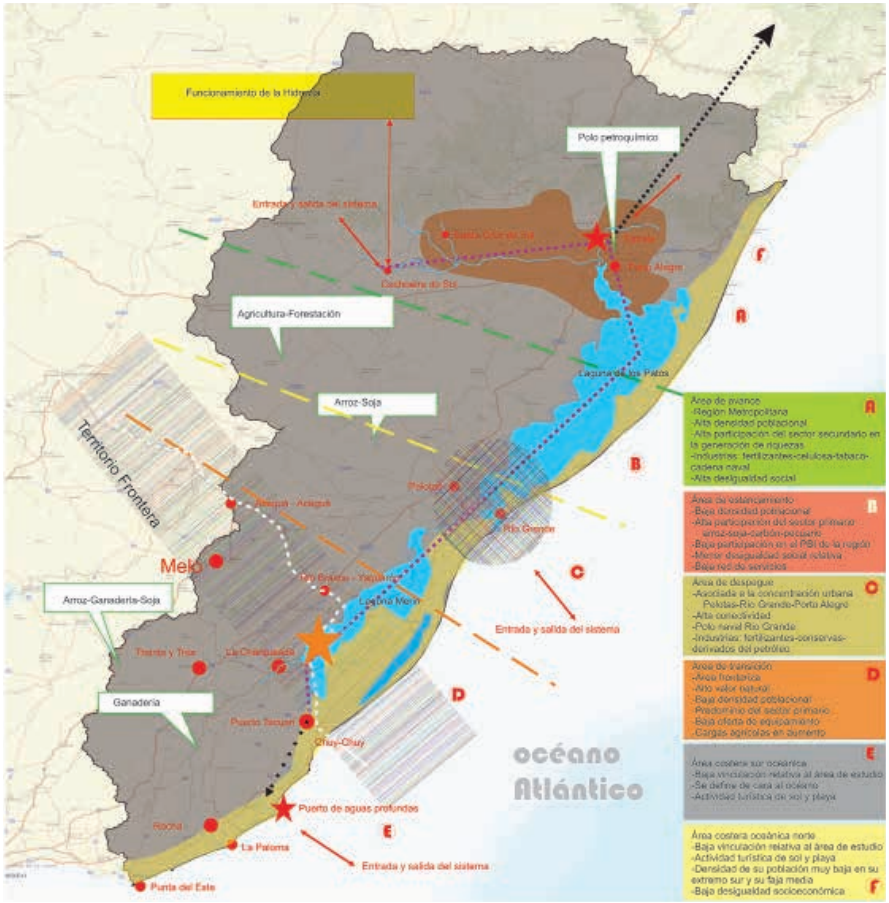
fabricación de plásticos. A su vez, existen industrias de cerámica y curtiembres[10].

La densidad de su población es muy baja en su extremo sur y su franja media, mientras que su mayor densidad se concentra en el extremo norte. En términos generales, es una zona con baja desigualdad socioeconómica interna, pero con altos niveles de pobreza, mostrando un promedio de 26,3%.

4.3 Estructura y dinámica territorial

Entendiendo el territorio como un sistema que, a efectos de este estudio, contiene a su vez dos grandes subsistemas: el físico-biótico y el socioeconómico y cultural; el área de estudio puede ser expresada, a modo de síntesis, mediante una mirada territorial integral que permita comprender la interacción de sus subsistemas y la dinámica funcional que se genera a partir de ellos.

FIGURA 4.X. Caracterización del subsistema socioeconómico-cultural. Síntesis gráfica. Fuente: Elaboración propia.



[10] Ibídem.

A continuación, se presenta una caracterización integral del territorio a partir del análisis de diferentes dinámicas: las dinámicas externas del área de estudio con su entorno, las transfronterizas, y las internas del área de estudio.

Dinámica regional

El área de influencia definida para la aplicación de la metodología EASE se extiende por unos 700 kilómetros a lo largo del litoral atlántico, entre las localidades de La Paloma (Uruguay) y Torres (Brasil), adentrándose en el área continental una distancia variable del océano, que en el eje del río Jacuí supera los 300 kilómetros. Se inscribe en las cuencas de la laguna Merín y la Lagoa dos Patos, y comprende sectores del territorio que forman parte de la vertiente atlántica.

A escala global, el área está conectada a través del puerto de Rio Grande, en la desembocadura de la Lagoa dos Patos; mientras que a escala continental existe una red de conexiones terrestres que la conectan con los espacios adyacentes, propiciando la circulación de bienes entre las áreas de producción del interior del continente, y los centros consumidores y de intercambio. Existen flujos de entradas y salidas que conectan el área al contexto extrarregional, presentando fuertes dinámicas económicas y demográficas, con centralidades de escala continental como Buenos Aires y São Paulo.

Dinámica interna

En su dinámica interna, el área de influencia del Proyecto Binacional presenta una polarización en las actividades fuertemente tensionada por las regiones metropolitanas de Porto Alegre y Montevideo.

Si bien la Región Metropolitana de Montevideo[11] se encuentra fuera del área de estudio, incide fuertemente sobre ella, actuando no solamente como origen/destino de flujos de entradas/salidas del sistema, sino como elemento estructural dislocado en relación con las dinámicas propias del área. Esto se manifiesta en la concentración y calidad de los sistemas viales y urbanos, así como en la intensidad de usos en las proximidades de la capital uruguaya, principal puerto del país y centro de comando de las dinámicas políticas, territoriales y económicas.

La Región Metropolitana de Porto Alegre[12], localizada dentro del área de estudio, se presenta como centro de comando regional, asiento de la mayor concentración de población y mercado consumidor. Esta región en conjunto con el sector norte del estado de Rio Grande do Sul (RS) presentan la mayor densidad de población y la mayor intensidad de actividades económicas en los sectores primario, secundario y terciario, constituyendo un territorio bien estructurado, con un sistema de centros poblados y una trama vial densa, con centro en la capital del estado. En un segundo nivel, las centralidades regionales (IBGE, 2008) se estructuran en torno a las ciudades riograndenses de Passo Fundo, Santa Maria y Caxias do Sul. Esta última se relaciona con Porto Alegre configurando un eje regional. Las centralidades regionales de tercer orden son: Ijuí, Novo Hamburgo-São Leopoldo, Pelotas-Rio Grande.

En el resto del sector brasileño del área de estudio, existe actividad agrícola y ganadera, forestación, minería, y zonas donde se concentra una fuerte actividad industrial. Esto motiva la presencia de cargas que, por su tipo, son las cargas potenciales de la navegación comercial fluvial.

En Uruguay, las principales actividades económicas vinculadas al Proyecto Binacional se localizan en los departamentos de Cerro Largo y Treinta y Tres, complemen-

[11] 9.900 kilómetros cuadrados; 1,9 millones de habitantes (PNUD, 2012).

[12] 10.097 kilómetros cuadrados; 3,9 millones de habitantes (IBGE, 2010).

tadas con importantes áreas productivas de forestación y soja en el departamento de Rocha, y de granos de secano en el sur de los departamentos de Tacuarembó y Rivera, y constituyen los potenciales orígenes de cargas para los terminales portuarios uruguayos. Actualmente, el grano de secano es exportado por el puerto de Nueva Palmira, con enormes costos de transporte, además del desgaste carretero, los tiempos involucrados tanto en el transporte carretero como en la espera de carga en puerto, y la demanda insatisfecha de servicios portuarios. La producción de arroz en Uruguay tiene gran importancia en el comercio internacional entre Brasil y Uruguay. Si bien una mejora en la ecuación de costos de transporte por la implementación del Proyecto Binacional colocaría estos productos como cargas potenciales en el transporte fluvial, en la actualidad el arroz se exporta por el puerto de Montevideo, y por carretera hacia Brasil, siendo el transporte parte de la cadena de valor. Al igual que en Rio Grande do Sul, en Uruguay existen cargas potenciales de la minería: explotaciones de calcáreo y procesadoras de cal, cemento y clínker.

La red de infraestructura vial terrestre en Brasil presenta una gestión concesionada a privados en grado importante. Según el análisis contenido en el plan *Rumos* 2015, el estado de Rio Grande do Sul presenta una buena conectividad entre los centros poblados, ya que si bien en el sur del estado la distancia entre estos es mayor que en el norte del estado, hay una fuerte concentración urbana de la población, y por tanto la mayoría de la población se ubica a menos de 5 kilómetros de las carreteras del estado (SCP, 2006).

En Uruguay, la estructura vial presenta un estado de menor desarrollo y evidencia menor inversión que en el estado de Rio Grande do Sul. En el área de estudio, los entrevistados señalan la existencia de tramos de carreteras con problemas de transitabilidad, puntos críticos (en general, puentes), y una disposición radial (en rutas del MTOP) con centro en Montevideo, que genera baja conectividad transversal entre regiones. La conectividad regional se basa en las redes viales departamentales, cuya densidad y calidad depende de los recursos de los cuales puede disponer cada gobierno departamental.

La red ferroviaria brasileña en el área de estudio funciona bajo concesión a privados. Se visualiza como un modo de transporte con potencial si se lograran mejores condiciones para competir con el transporte carretero. En Uruguay, la red ferroviaria presenta problemas de transitabilidad y baja inversión; no hay conectividad ferroviaria con los terminales fluviales privados previstos en el Proyecto Binacional.

Dinámica transfronteriza

En la interfase entre ambos países, existen sectores con lógicas propias claramente identificables:

Los territorios-frontera, con rasgos que pueden reconocerse hasta unos 150 kilómetros del límite entre Brasil y Uruguay, presentan lógicas con fuerte acento en aspectos locales, que originan incluso expresiones comunitarias singulares: en lo cultural, la gastronomía, las tradiciones históricas, la relación con la música, y el idioma de frontera; en lo social, un entrelazamiento de aspectos cotidianos y el aprovechamiento de las ventajas comparativas de trabajo o vivienda a un lado y otro de la frontera, que prescinde de aspectos formales; en lo comercial, un intenso intercambio local de bienes de consumo familiar, influido por las coyunturas económicas, la disponibilidad de determinados artículos y el valor de la moneda; en las políticas de desarrollo, situaciones que oscilan entre la desconsideración por parte de la administración central de los Estados y las fluctuaciones de las decisiones de política internacional, y el atento desarrollo de políticas y programas específicos de frontera, originados frecuentemente a partir de organismos sectoriales de uno y otro país, que en contados casos supera la significancia local y logra expresiones a escala nacional.

La integración transfronteriza y regional es un tema presente en las agendas de alto nivel entre Uruguay y Brasil. Existen importantes acuerdos binacionales en campos como el aprovechamiento de los recursos naturales de la laguna Merín, de los recursos hídricos del río Yaguarón, prestación de servicios de salud, o permisos de

ingreso y residencia en localidades fronterizas; así como acuerdos entre los gobiernos locales fronterizos que definen acciones conjuntas en algunos campos de su competencia.

Síntesis gráfica conceptual

Se expone a continuación una síntesis gráfica conceptual que expresa la visión del área de estudio desde la perspectiva territorial e institucional. Se construyó en base a una aproximación holística al área de influencia del Proyecto Binacional, integrando el análisis de información secundaria, la información sistematizada obtenida durante el trabajo de campo, que incluye el aporte de los actores del territorio y la opinión de expertos consultados. Se adoptó el enfoque tipológico propuesto por CAF (2011), identificando ejes, áreas y nodos para explicar la complejidad del territorio. La Figura 4.XI sintetiza, en una expresión geométrica, la ubicación de estas áreas, ejes y nodos.

Las principales áreas se definieron asociándolas a la localización de los principales rubros de producción potencialmente relacionados con el Proyecto Binacional, en base a revisión de información secundaria (SEPLAG, 2011; DINOT et al. 2011). Se expresan así, en la Figura 4.XI, en términos de subsistemas según las actividades económicas predominantes: subsistemas ganadero, arrocero, agrícola (en especial, granos de secano), forestal, y costero.

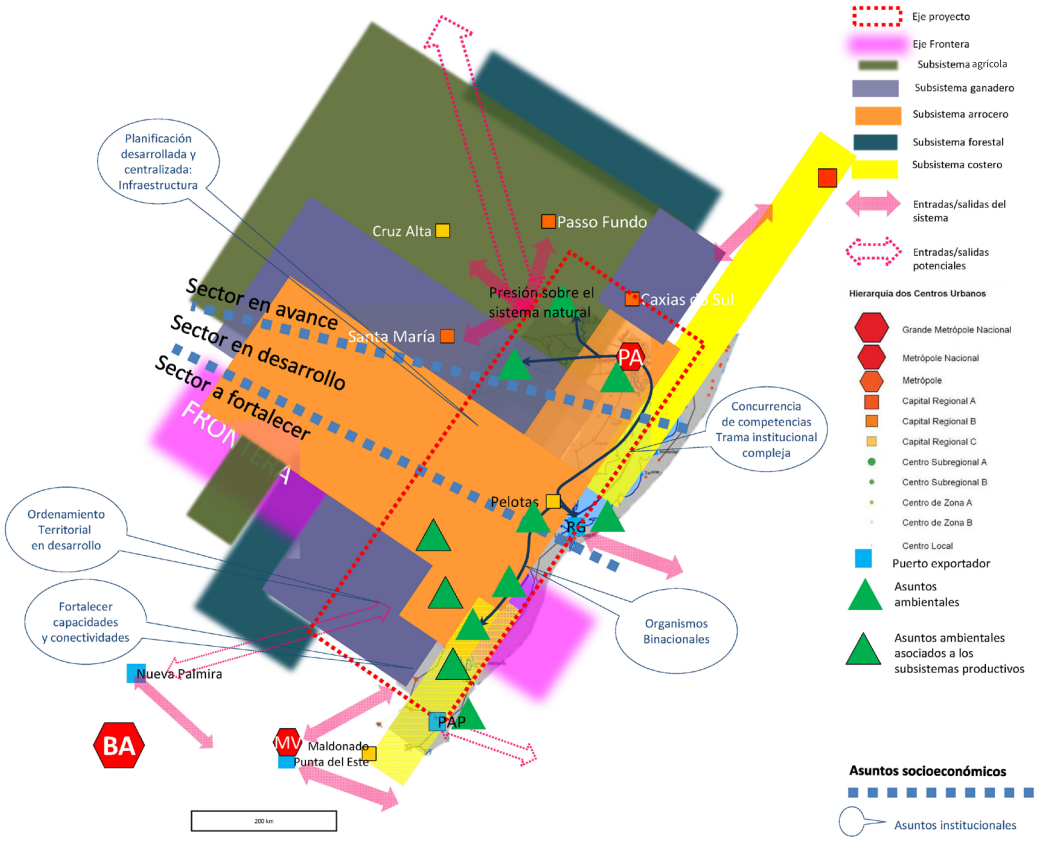
El principal eje está conformado por el Eje de Vías Navegables del sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos que comprende el territorio involucrado en la dinámica de transporte multimodal asociado al sistema, incluyendo los tramos previstos en el horizonte temporal hasta 2025, según la Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ, 2013), y que a efectos gráficos se representa como un polígono.

El Eje Frontera se trata de un sector del territorio donde tienen lugar relaciones económicas, culturales e institucionales entre las comunidades locales de ambos países. Se expresa en una faja transversal al Eje del Proyecto Binacional, y teniendo en cuenta que no se trata de una línea sino de un área con espesor variable, en función de los nodos económicos y urbanos y las conectividades, se esquematiza como un polígono de límites difusos cuyas principales tensiones se producen en forma transversal a su dimensión principal, es decir, en una relación cotidiana entre territorios a ambos lados de la frontera administrativa.

Los nodos del sistema se grafican en función de una aproximación preliminar a los principales flujos de entradas y salidas del sistema desde las metrópolis nacionales y regionales, y el sistema urbano con el que interactúa el Proyecto Binacional. Siguiendo las categorías del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), se incluyó la consideración de Porto Alegre valorada como principal metrópolis del área de influencia del Proyecto. A la vez, se incorporan nodos clave externos al área: Montevideo como metrópolis nacional y el complejo Maldonado-Punta del Este como capital regional de tipo B. Se incluye la consideración de Buenos Aires como gran metrópolis nacional del Grupo 2 de proyectos de la cartera IIRSA. Asimismo, se grafican los puertos estratégicos del sistema, y la relación con los puertos externos a él, categorizados en función del tipo predominante de cargas asociadas al Proyecto: Nueva Palmira como principal puerto granelero y Montevideo como principal puerto de Uruguay, especializado en cargas generales pero también con importancia en cargas a granel.

Las entradas y salidas del sistema se grafican a partir de los puntos en que este se relaciona con grandes centros consumidores o productores. El de Rio Grande se señala como el principal puerto exportador del sistema, a la vez que se identifican entradas y salidas del sistema entre Porto Alegre y su Región Metropolitana hacia los sectores del litoral atlántico del norte y hacia el estado de Santa Catarina. Se incluye en este análisis la consideración del proyecto Puerto de Aguas Profundas de Uruguay, que

FIGURA 4.XI. Estructura funcional del territorio. Síntesis gráfica. Fuente: Elaboración propia.



se encuentra en etapas preliminares de desarrollo en el momento de la elaboración de este trabajo; se incluye asimismo la potencial relación del sistema hacia el norte del área de influencia del Proyecto Binacional, hacia centros de comando como São Paulo y otros sectores de alta dinámica económica y demográfica de Brasil, y la relación transversal con Nueva Palmira, prevista en los planes de mejora de infraestructura del Grupo 2 de proyectos de la cartera IIRSA.

Los principales asuntos ambientales, vinculados con el Proyecto Binacional y con los subsistemas productivos relacionados con el suelo rural, se expresan en los cuerpos de agua y en los sectores que pueden experimentar una aceleración de procesos de cambio en el entorno de la laguna Merín, cuya conectividad sería una de las modificaciones clave del Proyecto. Los principales asuntos socioeconómicos se grafican identificando tres sectores: un sector en avance, al norte del área, un sector central en desarrollo, y un sector a fortalecer al sur del par Pelotas-Rio Grande.

En esta representación espacial-funcional, los aspectos jurídicos, políticos y administrativos proporcionan el marco para la planificación, la ejecución y la gestión de proyectos de desarrollo e integración. Estos aspectos se expresan en nodos, que funcionan como centros de comando, y en ejes temáticos concertados en políticas binacionales, regionales y locales. Los acuerdos políticos viabilizan el desarrollo de instrumentos territoriales, económico-financieros y de gestión, y constituyen el marco en el cual los actores de estas dinámicas generan propuestas de desarrollo y mecanismos de gestión y control, que pueden analizarse en términos de relaciones de beneficio/perjuicio. Los centros de comando identificados son la Región Metropolitana de Porto Alegre y el par Pelotas-Rio Grande.

4.4 Análisis de concurrencia y consistencia de actuaciones en el territorio

A continuación se analiza la consistencia entre los objetivos del Proyecto Binacional y las Políticas, Planes y Programas (PPP) existentes o proyectados para el territorio.

Se realizó un relevamiento, en el ámbito supranacional, nacional y regional, de instancias de planificación y desarrollo territorial de orden público y privado, en asuntos como: infraestructura, planificación física, protección ambiental, ordenamiento territorial y gestión de recursos naturales, con el propósito de reconocer las intervenciones que se pretenden adelantar sobre el territorio en cada uno de los países. A partir de una valoración preliminar de relevancia, identificación de jerarquías y agrupamientos sectoriales, se seleccionó un conjunto de estas instancias, que se sometieron a un análisis de concurrencia y compatibilidad, tanto en las relaciones que presentan entre sí, como en relación con los objetivos del Proyecto Binacional.

Análisis en el contexto supranacional

Los instrumentos de planificación y los lineamientos de acción en el ámbito supranacional, seleccionados para este análisis, son los vinculados con los compromisos internacionales en relación con la protección ambiental y en asuntos relevantes a la integración y a las estrategias de desarrollo regional en el área de estudio. Los instrumentos del contexto supranacional seleccionados se analizan en la Tabla 4.VII.

Análisis en el contexto uruguayo

En Uruguay, la planificación del territorio en el marco de la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible de 2008, presenta un desarrollo reciente y creciente de instrumentos de ordenamiento territorial del ámbito regional y departamental, con algunos sectores en los cuales ya se han desarrollado instrumentos locales. La planificación de infraestructuras está fuertemente centralizada en el ámbito nacional; pero en el desarrollo de infraestructuras de transporte vial, se reconocen dos planificaciones: la departamental, con especial preocupación por las conectividades transversales, y la nacional, basada en grandes ejes de comunicación.

A través de un relevamiento de los instrumentos de planificación, se identificó que la modalidad de generación de políticas en Uruguay, frecuentemente, se expresa en la elaboración y aprobación de disposiciones legales y reglamentarias que habilitan y regulan nuevos tipos de actividades, y las maneras de participación que adopta la sociedad uruguaya en sus procesos de desarrollo; esta modalidad tiene más relevancia en el país, que la elaboración e implementación de planes estratégicos. El análisis de concurrencia y consistencia de los instrumentos de planificación sectorial, territorial y ambiental incluyó por lo tanto los principios rectores y principales instrumentos legales y de planificación de las políticas nacionales en las materias relacionadas con el Proyecto Binacional. El análisis de concurrencia no aborda documentos en elaboración o en proceso de aprobación. El análisis del contexto uruguayo se presenta en la Tabla 4.VIII.

TABLA 4.VII. Concurrencia de instrumentos de planificación con el Proyecto Binacional. Contexto Supranacional.

INSTRUMENTOS - ESTRATEGIAS - PLANES	TIPO	SECTOR	Concurrencia 0=Neutral; 1=Muy baja; 2=Baja; 3=Media; 4=Alta; 5=Muy alta				
			Convergencia con el objetivo de transporte de carga más eficiente	Convergencia con el objetivo de transporte de carga menos con-taminante	Convergencia de los instrumentos con otros objetivos de desarrollo sostenible en el AE	Potencial sinergia o estímulo en relación al proyecto	Concurrencia de los instrumentos con el proyecto
Convenios Internacionales							
Convenio Ramsar, y Ratificación Decreto Ley No. 15.337	Tratado	Conservación am-biental	0	5	5	2	1
Marco jurídico internacional de OMI	Marco jurídico internacional	Navegación	5	5	5	5	5
Convenio de Basilea	Tratado	Movimientos transfronterizos de desechos peligrosos	5	5	5	5	5
Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR) - Consejo Suramericano de Infraestructura y Planteamiento							
Plan de Acción Estratégico (PAE) 2012-2022	Plan estratégico	Infraestructura	5	5	5	5	5
MERCOSUR							
Tratado del Mercado Común del Sur	Tratado	Multisectorial	5	4	5	2	2
Programa de Convergencia Estructural. Programa de Cohesión Social	Instrumento Financiero	Infraestructura / Cohesión Social	5	5	5	3	3
Comisión Mixta para el Desarrollo de la Laguna Merin (CLM)							
Tratado para el aprovechamiento de los recursos naturales de la cuenca de la Laguna Merín	Tratado	Desarrollo	5	5	5	5	5
Programas Bilaterales							
Plan de Acción conjunto Brasil-Uruguay para la integración de la Infraestrctura de Transporte	Plan de Acción	Infraestructuras	5	5	5	5	5

TABLA 4.VIII. Concurrencia de instrumentos de planificación con el Proyecto Binacional. Contexto uruguayo.

INSTRUMENTOS, ESTRATEGIAS O PLANES SELECCIONADOS	TIPO	SECTOR	Concurrencia de los instrumentos con el Proyecto Binacional 0=Neutral; 1=Muy baja; 2=Baja; 3=Media; 4=Alta; 5=Muy alta				
			Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas más eficiente	Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas menos contaminante	Convergencia de los instrumentos con otros objetivos de desarrollo sostenible en el AE	Potencial sinergia o estímulo en relación con el Proyecto	Concurrencia de los instrumentos con el Proyecto
Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP)							
Políticas territoriales, en particular, Programa de Desarrollo de Proveedores Treinta y Tres	Políticas públicas (departamental)	Comercial Desarrollo	4	3	5	5	4
Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP)							
Uruguay 2030 - Plan Estratégico de Transporte, Logística e Infraestructura	Plan estratégico sectorial	Transporte, logística e infraestructura	5	5	5	5	5
Programa Sectorial de Gobierno 2010-2015	Programa de Gobierno	Transporte, logística e infraestructura	5	5	5	5	5
Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE)							
Pilares de la Gestión del MRE	Líneas estratégicas	Relaciones internacionales	5	5	5	5	5
Ministerio de Turismo y Deporte (MINTUR)							
Plan Nacional de Turismo Sostenible 2009-2020	Plan estratégico	Turismo	1	3	5	5	3
Plan de Turismo Náutico	Plan estratégico	Turismo	1	3	5	5	3
Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA)							
Cometidos	Marco Jurídico	Protección ambiental - Ordenamiento territorial	5	5	5	5	5

INSTRUMENTOS, ESTRATEGIAS O PLANES SELECCIONADOS	TIPO	SECTOR	Concurrencia de los instrumentos con el Proyecto Binacional 0=Neutral; 1=Muy baja; 2=Baja; 3=Media; 4=Alta; 5=Muy alta				
			Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas más eficiente	Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas menos contaminante	Convergencia de los instrumentos con otros objetivos de desarrollo sostenible en el AE	Potencial sinergia o estímulo en relación con el Proyecto	Concurrencia de los instrumentos con el Proyecto
Principios rectores del Ordenamiento Territorial[1]	Marco Jurídico	Protección ambiental - Ordenamiento territorial	2	5	5	4	3
Principios de política ambiental[2]	Marco Jurídico	Protección Ambiental	2	5	5	4	3
Protección del medio ambiente y prevención de impactos ambientales negativos[3]	Marco Jurídico	Evaluación de impacto ambiental	1	5	4	3	2
Principios rectores de la Política de Aguas[4]	Marco Jurídico	Gestión de recursos hídricos	1	5	5	4	3
Plan de Gestión Integrada de Recursos Hídricos	Plan estratégico	Gestión de recursos naturales	1	5	5	4	3
Sistema Nacional de Áreas Protegidas - Plan de Mediano Plazo 2010-2014	Plan	Protección ambiental	1	5	5	3	2
Objetivos estratégicos	Objetivos estratégicos	Gestión de recursos naturales - Desarrollo	5	5	5	5	5
Proyecto Desarrollo y Adaptación al Cambio Climático (DACC)	Estrategias	Cambio climático	2	5	5	4	3
Política pesquera nacional	Políticas públicas	Gestión de recursos naturales	2	5	5	4	3
Normativas fitosanitarias; servicios logísticos a la producción	Políticas públicas	Gestión de recursos naturales; desarrollo	5	5	5	5	5

INSTRUMENTOS, ESTRATEGIAS O PLANES SELECCIONADOS	TIPO	SECTOR	Concurrencia de los instrumentos con el Proyecto Binacional 0=Neutral; 1=Muy baja; 2=Baja; 3=Media; 4=Alta; 5=Muy alta				
			Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas más eficiente	Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas menos contaminante	Convergencia de los instrumentos con otros objetivos de desarrollo sostenible en el AE	Potencial sinergia o estímulo en relación con el Proyecto	Concurrencia de los instrumentos con el Proyecto
Uso y conservación de suelos y de aguas	Políticas públicas	Gestión de recursos naturales - Desarrollo	1	5	5	3	2
Política forestal nacional[5]	Marco Jurídico	Produccción forestal	5	5	3	5	4
Ministerio de Desarrollo Social (MIDES)							
Programa y conjunto de acciones	Programa del Gobierno	Desarrollo Social	4	3	5	5	4
Ministerio de Defensa Nacional (MDN)							
Pautas del accionar de la Armada Nacional	Marco Jurídico	Defensa Nacional	4	5	4	4	4
Cometidos de la Prefectura Nacional Naval (PNN) - Armada Nacional	Marco Jurídico	Seguridad en la navegación - Protección ambiental	5	5	5	5	5
Cometidos del Servicio de Oceanografía Hidrografía y Meteorología de la Armada (SOHMA)	Marco Jurídico	Seguridad en la navegación	5	5	5	5	5
Armada Nacional							
Cometidos del Servicio de Balizamiento de la Armada (SERBA) - Armada Nacional	Marco Jurídico	Seguridad en la navegación	5	5	5	5	5
Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)							
Ley de Inversiones	Marco Jurídico	Estímulo a la inversión	5	3	4	2	2

INSTRUMENTOS, ESTRATEGIAS O PLANES SELECCIONADOS	TIPO	SECTOR	Concurrencia de los instrumentos con el Proyecto Binacional 0=Neutral; 1=Muy baja; 2=Baja; 3=Media; 4=Alta; 5=Muy alta				
			Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas más eficiente	Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas menos contaminante	Convergencia de los instrumentos con otros objetivos de desarrollo sostenible en el AE	Potencial sinergia o estímulo en relación con el Proyecto	Concurrencia de los instrumentos con el Proyecto
Modelo de Participación Público-Privado	Marco Jurídico	Estímulo a la inversión	5	5	5	5	5
Dirección Nacional de Aduanas - Plan Estratégico 2013-2020	Plan estratégico	Comercio internacional	1	1	3	3	1
Ministerio del Interior (MI)							
Competencias de la Dirección Nacional de Migración	Marco Jurídico	Migración	1	1	3	3	1
Gobiernos Departamentales - MVOTMA							
Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial - Región Este	Estrategia	Ordenamiento territorial	5	5	5	5	5
Planes de manejo de las Áreas Protegidas	Gestión	Producción ambiental	3	5	5	3	3
Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial de Rocha	Marco Jurídico - Plan	Ordenamiento territorial	5	5	5	4	4
Directrices Departamentales de Ordenamiento	Marco Jurídico - Plan	Ordenamiento territorial	5	5	5	5	5
Territorial de Cerro Largo							
Instrumentos de Ordenamiento Territorial (IOT) Microrregión de Lago Merín	Marco Jurídico - Plan	Ordenamiento territorial	5	5	5	5	5
Directrices Departamentales Ordenamiento Territorial de Treinta y Tres	Marco Jurídico - Plan	Ordenamiento territorial	5	5	5	5	5

INSTRUMENTOS, ESTRATEGIAS O PLANES SELECCIONADOS	TIPO	SECTOR	Concurrencia de los instrumentos con el Proyecto Binacional 0=Neutral; 1=Muy baja; 2=Baja; 3=Media; 4=Alta; 5=Muy alta				
			Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas más eficiente	Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas menos contaminante	Convergencia de los instrumentos con otros objetivos de desarrollo sostenible en el AE	Potencial sinergia o estímulo en relación con el Proyecto	Concurrencia de los instrumentos con el Proyecto
Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este (PROBIDES).							
Plan Director. Reserva de Biosfera Bañados del Este PROBIDES 1999	Plan	Protección ambiental	3	5	5	3	3
Ciencia y Tecnología							
Plan Estratégico de Desarrollo de la Universidad de la República 2005-2009	Plan estratégico	Educación	3	5	5	4	3
Funciones del Laboratorio Tecnológico del Uruguay en el comercio internacional	Cometidos	Comercio Internacional	5	5	4	3	3
Objetivos Estratégicos y Directrices Estratégicas del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias	Cometidos	Producción agropecuaria	4	4	5	1	1

1) Art. 5, Ley Nº 18.308: Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible (LOTDS).

(2) Art. 6, Ley Nº 17.283: Ley General de Protección del Ambiente (LGPA).

(3) Ley Nº 16.466: Ley de Evaluación de Impacto Ambiental (LEIA), y su reglamentación.

(4) Constitución de la República, Art. 47; Art 8, Ley Nº 18.610: Política Nacional de Aguas (PNA).

(5) Ley Nº 15.939: Ley Forestal, reglamentaciones y normas complementarias.

Análisis en el contexto brasileño

En Brasil, la planificación tiene rasgos de fuerte centralización tanto en el ámbito federal como estadual. Se detectó un grado de planificación muy desarrollado, basado en análisis diagnósticos integrales, con fuerte énfasis en el desarrollo de infraestructuras como factor de desarrollo y construcción de equilibrios regionales.

El relevamiento de las políticas públicas de Brasil incluye un conjunto de planes estratégicos, planes plurianuales, planes sectoriales, e instrumentos legales, entre los cuales se seleccionaron aquellos cuya relevancia es importante en relación con la implementación del Proyecto Binacional.

Al igual que en el caso uruguayo, el análisis de concurrencia y consistencia de los instrumentos de planificación sectorial, territorial y ambiental, incluyó principios rectores y principales instrumentos legales y de planificación de las políticas nacionales en las materias relacionadas con el Proyecto Binacional. El análisis del contexto brasileño se presenta en la Tabla 4.IX.

TABLA 4.IX. El contexto brasileño y el Proyecto Binacional.

INSTRUMENTOS, ESTRATEGIAS O PLANES SELECCIONADOS	TIPO	SECTOR	Concurrencia de los instrumentos con el Proyecto Binacional 0=Neutral; 1=Muy baja; 2=Baja; 3=Media; 4=Alta; 5=Muy alta				
			Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas más eficiente	Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas menos contaminante	Convergencia de los instrumentos con otros objetivos de desarrollo sostenible en el AE	Potencial sinergia o estímulo en relación con el Proyecto	Calificación Concurrencia de los instrumentos
Gobierno Federal							
Plano Brasil Maior 2011 2014	Plan estratégico	Multisectorial	5	5	5	5	1
Ministério dos Transportes							
Plano Nacional de Logística e Transportes (PNLT)	Plan estratégico	Transporte	5	5	4	5	5
Plano Plurianual 2012 2015	Plan estratégico	Vialidad y transporte	5	5	5	5	5
Política Nacional de Transporte Hidroviário (PNTH)	Plan estratégico	Transporte	5	5	5	5	5
Plano Nacional de Integração Hidroviária - Plano Bacia do Sul	Plan estratégico	Turismo	3	5	5	5	4

INSTRUMENTOS, ESTRATEGIAS O PLANES SELECCIONADOS	TIPO	SECTOR	Concurrencia de los instrumentos con el Proyecto Binacional 0=Neutral; 1=Muy baja; 2=Baja; 3=Media; 4=Alta; 5=Muy alta				
			Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas más eficiente	Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas menos contaminante	Convergencia de los instrumentos con otros objetivos de desarrollo sostenible en el AE	Potencial sinergia o estímulo en relación con el Proyecto	Calificación Concurrencia de los instrumentos
Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão							
Plano Plurianual 2012 2015 Mais Brasil (2011)	Plan estratégico	Desarrollo	5	5	5	5	5
Ministério da Defesa - Marinha do Brasil							
Estratégia Nacional de Defesa - Política Nacional de Defesa	Política pública	Defensa	5	5	5	5	5
Ministério do Turismo							
Plano Nacional de Turismo 2013-2016	Plan estratégico	Turismo	3	5	5	5	4
Ministério das Cidades							
Estatuto da Cidade	Marco Legal	Gestión Urbana	5	5	5	5	5
Plano Diretor - Conselho das Cidades	Estrategia	Gestión Urbana	5	5	5	5	5
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento							
Plano Plurianual 2012 2015	Plan estratégico	Agropecuaria	5	5	5	5	5
Ministério do Meio Ambiente							
Gestión y protección ambiental de Água, Áreas Protegidas, Biodiversidade, Biomas, Cidades Sustentáveis, Clima, Desenvolvimento Rural, Educação Ambiental, Florestas, Gestão Territorial, Governança Ambiental, Patrimônio Genético, Responsabilidade Socioambiental, Segurança Química	Políticas públicas	Medio ambiente	4	5	5	4	4

INSTRUMENTOS, ESTRATEGIAS O PLANES SELECCIONADOS	TIPO	SECTOR	Concurrencia de los instrumentos con el Proyecto Binacional 0=Neutral; 1=Muy baja; 2=Baja; 3=Media; 4=Alta; 5=Muy alta				
			Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas más eficiente	Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas menos contaminante	Convergencia de los instrumentos con otros objetivos de desarrollo sostenible en el AE	Potencial sinergia o estímulo en relación con el Proyecto	Calificación Concurrencia de los instrumentos
Plano Nacional de Recursos Hídricos y planes de recursos hídricos específicos			4	5	5	5	5
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior							
Planes específicos para industria y comercio exterior	Estratégico	Industria - Comercio exterior	5	5	5	5	5
Ministério da Pesca e Aquicultura							
Plano Plurianual 2012 2015 - Programa Temático 2052 Pesca e Aquicultura	Estratégico	Pesca	3	5	5	4	3
Ministério da Integração Nacional							
Programa 2051 - Oferta de Água - Secretaria de Infraestrutura Hídrica (SIH)	Estratégico	Desarrollo	3	5	5	5	4
Aquicultura							
Ministério da Integração Nacional							
Programa 2051 - Oferta de Água - Secretaria de Infraestrutura Hídrica (SIH)	Estratégico	Desarrollo	3	5	5	5	4
Universidade Federal de Pelotas							
Ações da Agência da Lagoa Mirim	Estrategias de acción	Desarrollo	5	5	5	5	5
Governo do Estado do Rio Grande do Sul (RS)							
Programa de Governo Tarso Genro	Programa de gobierno	Estrategias de gobierno	5	4	5	5	5

INSTRUMENTOS, ESTRATEGIAS O PLANES SELECCIONADOS	TIPO	SECTOR	Concurrencia de los instrumentos con el Proyecto Binacional 0=Neutral; 1=Muy baja; 2=Baja; 3=Media; 4=Alta; 5=Muy alta				
			Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas más eficiente	Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas menos contaminante	Convergencia de los instrumentos con otros objetivos de desarrollo sostenible en el AE	Potencial sinergia o estímulo en relación con el Proyecto	Calificación Concurrencia de los instrumentos
Rumos 2015 - Plano de Desenvolvimento para o Estado de RS	Plan de desarrollo y logística	Desarrollo y logística	5	5	5	5	5
Plano Plurianual Participativo do Estado de RS 2012 2015	Plan estratégico	Desarrollo y logística	5	5	5	5	5
Plano de Desenvolvimento do Turismo RS 2012 2015	Plan estratégico	Turismo	3	5	5	5	4
Primeiro Plano Estadual de Recursos Hídricos	Plan de gestión	Recursos naturales	3	5	5	5	4
Marco jurídico de acción de la Superintendência de Portos e Hidrovias (SPH)	Marco legal	Puertos y vías navegables	5	5	5	5	5
Competencias del Conselho Estadual de Recursos Hídricos	Marco legal	Gestión de recursos naturales	4	5	5	5	5
Misión de la Capitania dos Portos do Rio Grande do Sul - Marinha do Brasil	Cometidos	Defensa y seguridad en navegación	5	5	5	4	4

INSTRUMENTOS, ESTRATEGIAS O PLANES SELECCIONADOS	TIPO	SECTOR	Concurrencia de los instrumentos con el Proyecto Binacional 0=Neutral; 1=Muy baja; 2=Baja; 3=Media; 4=Alta; 5=Muy alta				
			Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas más eficiente	Convergencia de los instrumentos con el objetivo de transporte de cargas menos contaminante	Convergencia de los instrumentos con otros objetivos de desarrollo sostenible en el AE	Potencial sinergia o estímulo en relación con el Proyecto	Calificación Concurrencia de los instrumentos
Agência de Desenvolvimento da Bacia da Lagoa Mirim (ALM)							
Proyectos en ejecución por la ALM - Administração: Barragem Eclusa Canal São Gonçalo.	Proyectos - Responsabilidades de administración	Desarrollo, investigación y gestión - Descentralización	5	5	5	5	5
Conselho Regional de Desenvolvimento da Região Sul (COREDE - Sul)							
Barragem Distrito de Irrigação do Arroio Chasqueiro - Rede Hidrometeorológica e de Qualidade da Água do lado brasileiro da Bacia da Lagoa Mirim	Plan estratégico	Desarrollo	5	5	5	5	5
Municipios del Área de Estudio							
Planes Directores Municipales: alcances y enfoques variados en ordenamiento territorial, recursos naturales, protección de suelo rural, saneamiento integral y conectividades	Planes directores	Ordenamiento territorial y desarrollo urbano	4	4	4	5	4

Concurrencia con los temas estratégicos del desarrollo sostenible

Por último se realizó una revisión de PPP que definen lineamientos de desarrollo e inversión de Uruguay y Brasil hasta 2015, y que son pertinentes en la evaluación estratégica del Proyecto Binacional. Se identificaron los temas en torno a los que se estructuran estas líneas de acción de los gobiernos, agrupándolos en tres categorías: medio ambiente, desarrollo social y desarrollo económico. Los PPP pueden referir a la escala regional, al ámbito estadual o departamental, o a enfoques sectoriales; también se incluyeron líneas de acción de protección ambiental de áreas.

Se realizó una valoración del grado de concurrencia de los PPP con cada una de las categorías señaladas, según la siguiente escala: alta concurrencia (AC) cuando los objetivos de las líneas de acción y los correspondientes a proyectos y programas que las componen convergen, y además, cuando son afines a los establecidos en los PPP del ámbito nacional; media concurrencia (MC) cuando siendo concurrentes con los de ámbitos nacionales, lo son sólo de manera parcial; baja concurrencia (BC) cuando un tema considerado prioritario a escala nacional es tratado de forma tangencial o diferente a la establecida en los PPP del ámbito nacional. El análisis en el contexto uruguayo se presenta en la Tabla 4.X, mientras que el análisis en el contexto brasileño se presenta en la Tabla 4.XI.

TABLA 4.X. Concurrencia de Políticas, Planes y Programas (PPP) con lineamientos estratégicos de políticas nacionales. Contexto uruguayo.

POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS (PPP)	Temas en torno a los cuales se agrupan los lineamientos de desarrollo sostenible de políticas nacionales de Uruguay											
	MEDIO AMBIENTE						DESARROLLO SOCIAL Y POLÍTICO					
	Sustentabilidad ambiental	Ordenamiento territorial	Biodiversidad, paisaje	Gestión integrada de recursos hídricos	Gestión por cuencas hidrográficas	Cambio climático	Integración y equidad social	Cohesión territorial	Patrimonio cultural	Educación ambiental	Agua potable	Cooperación, concentración, descentralización
Políticas territoriales (OPP)	BC	BC	BC	BC	BC	MC	AC	AC	AC	BC	AC	AC
Programa Sectorial de Gobierno 2010-2012 (MTOP)	MC	BC	BC	MC	MC	BC	MC	MC	BC	BC	BC	MC
Plan Nacional de Turismo Sostenible - Plan Nacional de Turismo Náutico (MINTURD)	AC	AC	AC	AC	BC	BC	MC	MC	AC	AC	BC	AC
SNAP - Plan de Mediano Plazo 2010-2014 (MVOTMA)	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
Objetivos estratégicos de la política agropecuaria y pesquera (MGAP)	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	MC	BC	AC	MC	AC
Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial para la Región Este (EROT-RE)	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC

Fuente: Elaboración propia.

					DESARROLLO ECONÓMICO										
	Participación	Prevención de conflictos con incidencia territorial	Disponibilidad de la información	Distribución equilibrada de usos y actividades	Infraestructuras y servicios	Competitividad	Calidad	Gestión de destinos turísticos	Rentabilidad, empleo y desarrollo local	Innovación	Diversificación de la oferta turística	Desarrollo rural	Producción de calidad	Agroindustrias exportadoras	Uso de suelos y de agua para fines agropecuarios
	AC	MC	AC	AC	AC	AC	AC	BC	AC	MC	BC	AC	AC	AC	BC
	MC	BC	MC	MC	AC	AC	AC	BC	MC	MC	BC	AC	BC	MC	BC
	AC	MC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	MC
	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	MC	MC	AC
	AC	AC	MC	MC	MC	AC	AC	BC	AC	MC	BC	AC	AC	AC	AC
	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC

TABLA 4.XI. Concurrencia de Políticas, Planes y Programas (PPP) con lineamientos estratégicos de políticas nacionales. Contexto brasileño.

POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS (PPP)	Temas en torno a los cuales se agrupan los lineamientos de desarrollo sostenible de políticas nacionales de Uruguay									
	MEDIO AMBIENTE					DESARROLLO SOCIAL				
	Ordenamiento territorial	Biodiversidad	Cambio climático	Procesos productivos	Calidad ambiental	Inclusión social, pobreza e inequidad	Salud y educación	Acceso a servicios públicos	Trabajo empleo y renta	Educación y cultura
Política Nacional de Transporte Hidroviário	AC	MC	AC	AC	AC	MC	MC	MC	MC	MC
Plano Nacional de Logística e Transportes	AC	AC	AC	AC	AC	MC	MC	MC	MC	MC
Plano Nacional de Integração Hidroviária - Plano Bacia do Sul	AC	AC	AC	AC	AC	AC	MC	AC	AC	MC
Plano Plurianual Participativo do Estado de RS 2012 2015	MC	MC	BC	AC	MC	AC	AC	AC	AC	AC
Primeiro Plano Estadual de Recursos Hídricos	MC	AC	AC	MC	AC	AC	MC	AC	MC	MC
Plano Diretor Participativo Ministério das Cidades	AC	MC	MC	MC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
Plano de Desenvolvimento do Turismo do RS 2012-2015	MC	AC	MC	MC	MC	AC	BC	MC	AC	AC
Plano Diretor Participativo Ministério das Cidades	AC	MC	BC	MC	MC	MC	MC	AC	AC	AC

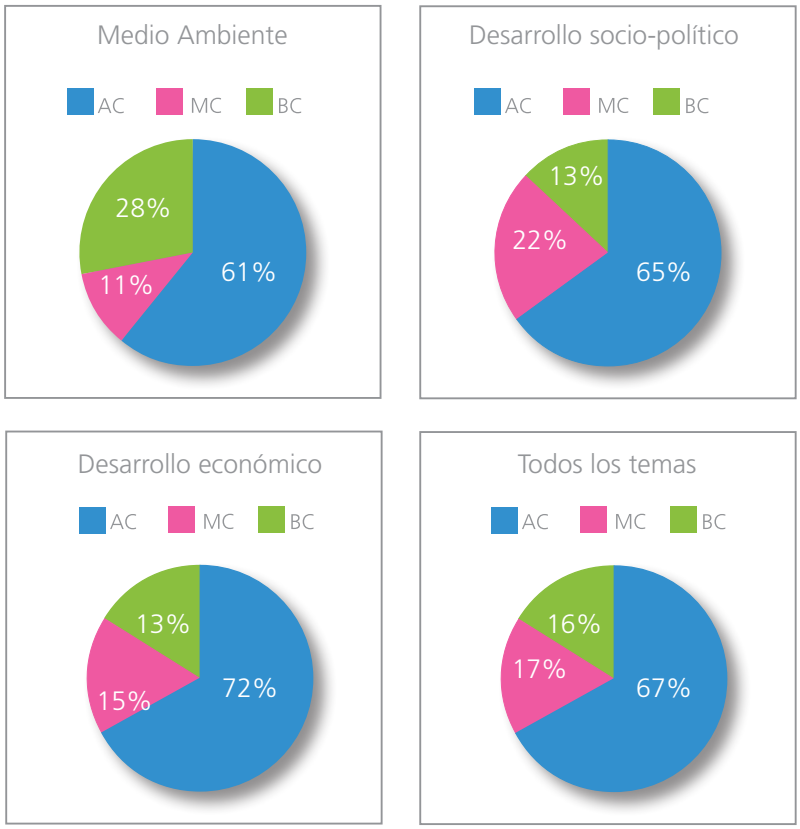
Fuente: Elaboración propia.

	DESARROLLO ECONÓMICO										
	Infraestructura y logística	Competitividad	Desarrollo productivo	Ciencia, tecnología e innovación	Energía	Micro y pequeñas empresas	Comercio y servicios	Agroindustria	Turismo	Comercio exterior	Conservación y gestión de recursos hídricos
	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
	AC	AC	AC	AC	MC	AC	AC	MC	AC	AC	AC
	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	MC	MC	AC
	AC	MC	AC	AC	MC	MC	AC	MC	MC	AC	AC
	MC	BC	BC	MC	BC	MC	BC	AC	BC	AC	AC
	MC	AC	MC	BC	AC	MC	BC	AC	BC	BC	AC
	AC	MC	AC	AC	AC	AC	MC	AC	MC	BC	AC

Conclusiones

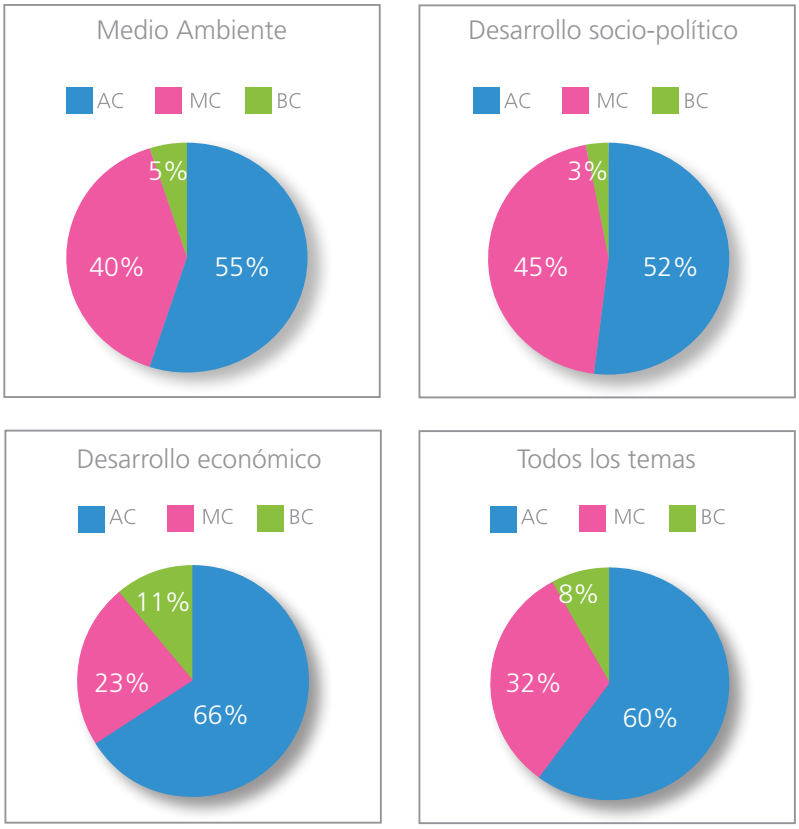
El análisis de los instrumentos de Uruguay arroja valores de alta concurrencia para todos los temas analizados. El tema donde se dan menos valores de alta concurrencia es medio ambiente, pero aún así los valores de AC son el 61% del total, lo que sumado al 11% de valores de MC permite afirmar que los instrumentos presentan concurrencia media o mayor con el 72% de los temas relacionados con medio ambiente. El tema con el cual hay mayor ocurrencia de casos de AC es desarrollo económico. Este análisis se presenta en la Figura 4.XII.

FIGURA 4.XII. Concurrencia de lineamientos estratégicos de políticas nacionales por temas. Contexto uruguayo. Fuente: Elaboración propia.



El análisis de los instrumentos de Brasil arroja los siguientes resultados: El tema que presenta menor cantidad de casos de AC es desarrollo social, con un 52%; sin embargo, considerados los casos de MC, el tema presenta un 97% de casos de concurrencia media o alta. En comparación con la evaluación realizada para Uruguay, se detecta un mayor alineamiento general de los PPP analizados con el conjunto de los temas en torno a los cuales se agrupan las políticas nacionales de Brasil, con sólo un 8% de casos de baja concurrencia. Estos resultados se presentan en la Figura 4.XIII.

FIGURA 4.XIII. Concurrencia de lineamientos estratégicos de políticas nacionales por temas. Contexto uruguayo. Fuente: Elaboración propia.



Los objetivos del Proyecto Binacional encuentran grados importantes de concurrencia en relación con los instrumentos, estrategias o planes relevantes tanto en Uruguay como en Brasil. A su vez, los planes, políticas y programas de ambos países presentan elevada concurrencia con los temas en torno a los cuales se agrupan los lineamientos de desarrollo sostenible de políticas nacionales de cada país.

Esta evaluación permite concluir que ambos países han generado el marco multisectorial para estimular el desarrollo del transporte multimodal en el sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos. El Proyecto Binacional se ve ampliamente favorecido en las políticas de Estado, ya que existen criterios para inversión, un marco jurídico profuso y estrategias sectoriales con las cuales convergen los objetivos del Proyecto. Se evalúa que existen algunos obstáculos en el contexto internacional, en relación con la eficacia del MERCOSUR para la efectiva implementación de iniciativas de integración, más allá de las definiciones del Tratado. Se detectan a su vez debilidades, relacionadas con el desarrollo de habilidades y capacidades para impulsar el Proyecto Binacional.

Por último, no deben subestimarse las dinámicas propias del mercado. El éxito del desarrollo de este emprendimiento será reflejo de la oferta y demanda de bienes y servicios que se puedan intercambiar por esta vía multimodal. Estas

dinámicas frecuentemente dependen de contextos regionales y globales. Teniendo en cuenta esto, los Estados deberán garantizar eficiencia en la aplicación del marco jurídico administrativo y en las políticas de estímulo de la inversión del sector privado, y de esta manera generar las condiciones e infraestructuras necesarias para darle competitividad en el flujo de mercaderías, complementando estas dinámicas con las acciones que se deben impulsar desde la órbita pública, en sus diferentes ámbitos y competencias.

4.5 Caracterización de actores y plan de participación

De acuerdo a los criterios metodológicos de la EASE, los actores que participan a lo largo de las diferentes fases del estudio se agrupan en dos categorías: i) responsables directos de la ejecución del estudio y expertos temáticos, y ii) actores clave del territorio.

En la primera categoría se incluyen los actores directamente responsables de la ejecución de la EASE. Son los actores de gobierno responsables directos de la ejecución del Proyecto Binacional, los profesionales que lideran el proceso de aplicación de la EASE y los expertos temáticos que fueron consultados a lo largo del proceso. En la segunda categoría de actores, se agrupan aquellas personas o grupos, públicos o privados, que juegan un papel importante en el sistema de decisiones del territorio y que están vinculados con las implicaciones sociales y ambientales del Proyecto.

Identificación y caracterización de actores clave del territorio

Parte fundamental de la caracterización de un territorio es la identificación y el conocimiento del conjunto de personas que, en calidad de actores, influyen con sus decisiones individuales y colectivas en la conformación de dicho territorio.

El equipo responsable de la aplicación de la EASE, basado en su experiencia, conocimiento del territorio y la información secundaria revisada, adelantó una primera aproximación amplia para la identificación de actores clave, que abarcó más de 100 instituciones y organizaciones (Anexo I). Posteriormente, y en la medida en que se fue profundizando el conocimiento del territorio, se acotó el conjunto de actores que finalmente se consideró clave para la elaboración de este estudio. La selección final se basó en las características, intereses, representatividad, y participación directa en el área de estudio (y por lo tanto en su capacidad real para incidir en la construcción territorial). El grupo de actores clave identificado se clasificó de acuerdo a los siguientes subgrupos:

Tomadores de decisión y funcionarios públicos: A este grupo pertenecen los funcionarios relevantes en las decisiones de los gobiernos y entidades públicas de orden nacional, estadual, departamental y municipal, vinculados con el territorio y con el Proyecto Binacional.

Grupos y organizaciones sociales: Pertenecen a este tipo de actores organizaciones de pequeños productores rurales y pescadores, organizaciones de trabajadores relacionados con la temática del Proyecto Binacional, organizaciones de la sociedad civil y ciudadanos en general, agrupados en torno a organizaciones de base, con presencia o intereses en el área de estudio.

Grupos sectoriales y empresa privada: A este conjunto de actores pertenecen los sectores organizados (asociaciones, federaciones, cooperativas, etcétera) y empresas privadas con injerencia o intereses en el área de estudio, dentro de los sectores agropecuario, industrial, transporte, minería, forestal, entre otros.

Academia: Constituido por las autoridades e investigadores de las principales universidades que actúan en el territorio.

La Tabla 4.XII presenta el conjunto de actores clave en el territorio de estudio que participaron del proceso de aplicación de la EASE. La Tabla 4.XIII consigna las características más relevantes de algunos de los más de 80 actores clave identificados.

TABLA 4.XII. Actores clave que participaron en el proceso de aplicación de la EASE. Fuente: Elaboración propia.

NIVEL TERRITORIAL	CATEGORÍA			
	Tomadores de decisión y funcionarios públicos	OSC y otras organizaciones sociales	Academia	Grupos sectoriales y empresas privadas
BINACIONAL - MULTILATERAL	Comisión Mixta Brasileiro-Uruguaya para el Desarrollo de la Cuenca de la Laguna Merín (CLM)	Comité de las Rutas de Integración de América Latina (CRIAS)		
NACIONAL	MInisterio de Transporte y Obras Públicas. MTOP		UDELAR-Facultad de Ciencias	
	Ministerio de Relaciones Exteriores. Dirección de Asuntos Limítrofes			
	Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) - Políticas Territoriales			
	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente MVOTMA-DINAGUA			
	Ministerio de Turismo y Deporte MINTURD			
	Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca MGAP-DINARA			
	Minitserio de Transporte -DNIT			
	Ministerio de Relaciones Exteriores Conselheiro y Consul en MVD			
	Ministerio de Planejamiento, Oramiento e Gestion			
	Administración de Ferrocarriles del Estado AFE			

NIVEL TERRITORIAL	CATEGORÍA			
	Tomadores de decisión y funcionarios públicos	OSC y otras organizaciones sociales	Academia	Grupos sectoriales y empresas privadas
	Administración Nacional de Puertos ANP			
	Agencia Nacional de Transporte Aquaviário ANTAQ			
LOCAL	Prefectura Municipal de Río Grande	Colonia de Pescadores 25		Centro Comercial e Industrial de Treinta y Tres
	Prefectura Municipal de Pelotas	Liga de Trabajo de Fraile Muerto, Departamento de Cerro Largo		Centro Comercial e Industrial de Cerro Largo
	Prefectura Municipal de Porto Alegre	Sociedad de Fomento Rural de Treinta y Tres (SFTT)		Sector Transporte Camionero-Departamento Treinta y Tres
	Prefectura Municipal de Estrela	Grupo Ecológico Amantes de la Naturaleza		Cámara de Comercio de la Ciudad de Río Grande
	Prefectura Municipal de Lajeado	Asociación Ambiental de Lajeado		Cámara de Industria, Comercio y Servicios del Valle de Taquarí
	Prefectura Municipal de Venancio Aires			Cámara de Comercio de la Ciudad de Río Grande
	Prefectura Municipal de Santa Victoria do Palmar			
	Intedencia Departamental de Rocha			
	Intedencia Departamental de Treinta y Tres			
	Intedencia Departamental de Cerro Largo			
	Municipio de Río Branco			

NIVEL TERRITORIAL	CATEGORÍA			
	Tomadores de decisión y funcionarios públicos	OSC y otras organizaciones sociles	Academia	Grupos sectoriales y empresas privadas
	Municipio de Chuy			
	Junta Departamental de Cerro Largo			
REGIONAL	Ministerio dos Transportes Regional Río Grande do Sul	Sindicato de Traba-jadores de Servicio Portuario de Río Grande	Universidad Federal do Río Grande (FURG)	Puerto de Río Grande -Superitendencia
	Secretaría de Infraestructura y Logística del Estado de RGS	Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA)	Universidad Federal de Pelotas	Puerto de Pelotas-Dirección
	Superintendencia de Puertos e Hidrovías (SPH) Rio Grande do Sul	Comité de Cuenca del Lago Guaiba	Universidad do Vale do Taquarí UNIVATES	Puerto de Estrela-Administración
	AHSUL-Superintendencia	Comité de Cuenca de la Laguna Marín	Universidad de la República-Facultad de Agronomía, Estación	Cámara de Logística de Río Grande
	IBAMA-Río Grande do Sul	Comité de Gerenciamiento das Bacias	Universidad de la República-Centro de Estudios de Frontera	BRL Comercio Exterior
	FEPAM-Río Grande do Sul		Universidad de la República-Centro Universitario de la Región Este	Agencia de Navegación Sampayo Nickhom S.A.
	Legisladores Estaduales			TREVISA Empresa de Navegación Alianza
	Ministerio de Transporte y Obras Públicas MTOP-Regional			Instituto Riograndense del Arroz IRGA
	Área de Políticas Territoriales de OPP-Mesa de Desarrollo Local			Federación de Industria-les de RGS - FIERGS
	MGAP-Regional Este Me lo			Timonsur S.A. Compañía Oficial y Lacuste Oriental
	MGAP-RENARE Coordinador Regional			Hidrovía del Este S.A. Terminal Tacuari

NIVEL TERRITORIAL	CATEGORÍA			
	Tomadores de decisión y funcionarios públicos	OSC y otras organizaciones sociales	Academia	Grupos sectoriales y empresas privadas
	MVOTMA-Regional Este			
	Programa de la Conservación de la Biodiversidad PROBIDES			
	Estacao Eológica do Taim			
	MVOTMA-Regional Este			

Binacional — Uruguay — Brasil

TABLA 4.XIII. Caracterización de actores clave. Fuente: Elaboración propia.

ENTIDAD	CARACTERÍSTICAS	PAÍS
Tomadores de decisión / funcionarios públicos suprarregionales y/o binacionales		
Comisión Mixta Uruguayo-Brasilera para el Desarrollo de la Cuenca de la Laguna Merín (CLM)	Con sede en Treinta y Tres y en Pelotas, tiene por objetivos: a) elevación del nivel social y económico de los habitantes de la cuenca; b) abastecimiento de agua con fines domésticos, urbanos e industriales; c) regulación de los flujos y control de inundaciones; d) establecimiento de un sistema de irrigación y drenaje para fines agropecuarios; e) defensa y utilización adecuada de los recursos minerales, vegetales y animales; f) producción, transmisión y utilización de energía eléctrica; g) incremento de medios de transportes y comunicación, y de manera especial de la navegación; h) desarrollo industrial.	Uruguay / Brasil
Tomadores de decisión/funcionarios públicos nacionales		
Ministerio de Transporte y Obras públicas (MTOP)	Ministerio responsable de diseñar, ejecutar, controlar y evaluar la Política Nacional de Transporte. Desarrolla la infraestructura nacional necesaria (vial, portuaria, fluvial y ferroviaria). Diseña las políticas que corresponden a su competencia como Autoridad Nacional de Aguas, administrando y gestionando los recursos hídricos del país.	Uruguay

ENTIDAD	CARACTERÍSTICAS	PAÍS
Dirección Nacional de Hidrografía (DNH)	Regula y administra un sistema portuario comercial, turístico y deportivo, y las vías navegables del país. Administra los álveos de dominio público, la extracción de materiales en ellos y la construcción de obras hidráulicas públicas de infraestructura vinculadas a la red hidrográfica.	Uruguay
Dirección Nacional de Planificación y Logística	Representa al país en el proyecto, asignando a la DNH la representación.	Uruguay
Dirección Nacional de Transporte	Establece las condiciones para el funcionamiento eficaz, eficiente, seguro y confiable del transporte de personas y bienes.	Uruguay
Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA)	Ministerio encargado de generar políticas públicas en materia de hábitat que contribuyan a un desarrollo económico sostenible y territorialmente equilibrado.	Uruguay
Dirección Nacional de Medio Ambiente	Entre sus instrumentos se destacan la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento. Realiza el análisis de las solicitudes de clasificación, viabilidad de localización y autorización ambiental que corresponda, así como el seguimiento de las distintas medidas que deben ser implementadas por los proyectos. El Sistema Nacional de Áreas protegidas depende de esta dirección.	Uruguay
Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial	Promueve la aplicación de la legislación sobre ordenamiento territorial y desarrollo sustentable. Colabora con la aplicación de las herramientas de ordenamiento territorial de las intendencias.	Uruguay
Dirección Nacional de Agua	Propone políticas nacionales y regula los aspectos relativos al uso del agua para consumo humano o industrial.	Uruguay

ENTIDAD	CARACTERÍSTICAS	PAÍS
Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP)	Oficina de asesoramiento al Poder Ejecutivo en definición de la estrategia económica y social del Gobierno y en la formulación de los planes, programas y políticas nacionales y departamentales consistentes con ella; elaboración y evaluación en base a indicadores de desempeño, de los proyectos de Presupuesto Nacional y Rendición de Cuentas; análisis y evaluación de los presupuestos, planes de inversión y tarifas de los organismos del artículo 221 de la Constitución de la República; conducción de los procesos de modernización y reforma del Estado; planificación de las políticas de descentralización. Depende directamente de la Presidencia de la República.	Uruguay
Área de Políticas Territoriales de la OPP	Tiene como cometido focalizar en la planificación y diseño de políticas, tanto para el fortalecimiento de los gobiernos departamentales como para la implementación de los gobiernos municipales (locales), que apunten a la transferencia efectiva de poder al ámbito departamental y local.	Uruguay
Ministerio de Turismo y Deporte (MINTUR)	Tiene el cometido de orientar, estimular, promover, reglamentar, investigar y controlar el turismo y las actividades y servicios directamente relacionados con él.	Uruguay
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP)	Cuenta con varias direcciones que fijan políticas con relación a la producción forestal, a la explotación de recursos naturales renovables y recursos acuáticos, entre otros, siendo un actor clave en lo referente a uso y conservación del suelo, planes agropecuarios, etc.	Uruguay
Dirección de Recursos Naturales Renovables (RENARE)	Responsable de promover el uso y manejo racional de los recursos naturales renovables, con la finalidad de lograr el desarrollo sostenible del sector agropecuario y coadyuvar a la conservación de la diversidad biológica.	Uruguay
Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE)	Es la representación formal del Estado, luego del presidente. Preside la sección nacional de la Comisión Mixta para el Desarrollo de la Laguna Merín.	Uruguay

ENTIDAD	CARACTERÍSTICAS	PAÍS
Administración Nacional de Puertos (ANP)	Es un organismo descentralizado, que se vincula con el Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Transporte y Obras Públicas. Tiene la competencia de la administración, conservación y desarrollo de los puertos públicos: Montevideo, Nueva Palmira, Colonia, Juan Lacaze, Fray Bentos, Paysandú, Salto.	Uruguay
Ministério dos Transportes	Secretaría de Estado especializada en transporte. Le compete: La política nacional de transportes ferroviario, carretero y de navegación. Participa en la planificación estratégica, el establecimiento de directrices para su implementación y la definición de las prioridades de los programas de inversión. Establece las directrices para la representación de Brasil en los organismos internacionales y en convenciones, acuerdos y tratados referentes a los medios de transporte, para el empleo de embarcaciones extranjeras por empresas brasileñas de navegación y para liberación del transporte de cargas prescriptas. Tiene bajo su responsabilidad la marina mercante, las vías navegables y los puertos fluviales y lacustres.	Uruguay
Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes	Órgano gestor y ejecutor, bajo la jurisdicción del Ministério dos Transportes, de las vías navegables, ferroviarias, y carreteras federales, instalaciones de interfaz intermodal e instalaciones portuarias fluviales y lacustres.	Uruguay
Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ)	Agencia reguladora, vinculada al Ministério dos Transportes. Tiene personería jurídica de derecho público, independencia administrativa, autonomía financiera y funcional, y mandato fijo de sus dirigentes. Tiene sede en el Distrito Federal, y puede instalar sedes administrativas regionales. Tiene como cometidos regular, supervisar y fiscalizar las actividades de prestación de servicios de transporte acuático y de explotación de la infraestructura portuaria e hidroviaria, armonizando los intereses del usuario con los de las empresas prestadoras de servicios, preservando el interés público.	Uruguay

ENTIDAD	CARACTERÍSTICAS	PAÍS
Dirección de Recursos Naturales Renovables (RENARE)	Responsable de promover el uso y manejo racional de los recursos naturales renovables, con la finalidad de lograr el desarrollo sostenible del sector agropecuario y coadyuvar a la conservación de la diversidad biológica.	Uruguay
Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE)	Es la representación formal del Estado, luego del presidente. Preside la sección nacional de la Comisión Mixta para el Desarrollo de la Laguna Merín.	Uruguay
Administración Nacional de Puertos (ANP)	Es un organismo descentralizado, que se vincula con el Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Transporte y Obras Públicas. Tiene la competencia de la administración, conservación y desarrollo de los puertos públicos: Montevideo, Nueva Palmira, Colonia, Juan Lacaze, Fray Bentos, Paysandú, Salto.	Uruguay
Ministério dos Transportes	Secretaría de Estado especializada en transporte. Le compete: La política nacional de transportes ferroviario, carretero y de navegación. Participa en la planificación estratégica, el establecimiento de directrices para su implementación y la definición de las prioridades de los programas de inversión. Establece las directrices para la representación de Brasil en los organismos internacionales y en convenciones, acuerdos y tratados referentes a los medios de transporte, para el empleo de embarcaciones extranjeras por empresas brasileñas de navegación y para liberación del transporte de cargas prescriptas. Tiene bajo su responsabilidad la marina mercante, las vías navegables y los puertos fluviales y lacustres.	Brasil
Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes	Órgano gestor y ejecutor, bajo la jurisdicción del Ministério dos Transportes, de las vías navegables, ferroviarias, y carreteras federales, instalaciones de interfaz intermodal e instalaciones portuarias fluviales y lacustres.	Brasil

ENTIDAD	CARACTERÍSTICAS	PAÍS
Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ)	Agencia reguladora, vinculada al Ministério dos Transportes. Tiene personería jurídica de derecho público, independencia administrativa, autonomía financiera y funcional, y mandato fijo de sus dirigentes. Tiene sede en el Distrito Federal, y puede instalar sedes administrativas regionales. Tiene como cometidos regular, supervisar y fiscalizar las actividades de prestación de servicios de transporte acuático y de explotación de la infraestructura portuaria e hidroviaria, armonizando los intereses del usuario con los de las empresas prestadoras de servicios, preservando el interés público.	Brasil
Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão	Su área de competencia incluye participar en la planificación estratégica nacional, la evaluación de los impactos socioeconómicos de las políticas y programas del Gobierno Federal y la elaboración de estudios especiales para reformulación de políticas; realización de estudios para acompañamiento de la coyuntura socioeconómica y la gestión de los sistemas cartográficos y estadísticos nacionales. Viabiliza nuevos recursos para planes de gobierno, coordina las asociaciones público-privadas, formula directrices, coordina negociaciones. Acompaña y evalúa el financiamiento externo de proyectos públicos con organismos multilaterales y agencias gubernamentales.	Brasil
Ministério das Relações Exteriores	Secretaría de Estado encargada de las relaciones internacionales. Es la representación formal del Estado, luego del presidente. Tiene directa vinculación con el Proyecto Binacional.	Brasil
Ministério da Integração Nacional	Ministerio al que le corresponde la Política Nacional de Desarrollo Regional (PNDR): planes y programas regionales de desarrollo, establecimiento de estrategias de integración de las economías regionales, establecimiento de las directrices y prioridades en la aplicación de los recursos, y acompañamiento y evaluación de los programas integrados de desarrollo nacional, infraestructuras contra las sequías e infraestructuras hídricas, la política nacional de irrigación, el ordenamiento territorial y las obras públicas en fajas de fronteras.	Brasil

ENTIDAD	CARACTERÍSTICAS	PAÍS
Ministério do Meio Ambiente	Secretaría de Estado especializada en el medio ambiente. Su área de competencia comprende la política nacional de medio ambiente y de los recursos hídricos; la política de preservación, conservación y utilización sustentable de los ecosistemas, la biodiversidad y los bosques; la propuesta de estrategias, mecanismos e instrumentos económicos y sociales para la mejoría de la calidad ambiental y el uso sustentable de los recursos naturales; las políticas para la integración del medio ambiente y la producción; las políticas y programas ambientales para la Amazonía Legal, y la zonificación ecológico-económica.	Brasil
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)	Tiene dentro de sus principales atribuciones ejercer la policía ambiental y ejecutar las acciones de la política nacional de medio ambiente, referentes a las atribuciones federales. Licenciamiento ambiental, autorización de uso de los recursos naturales y fiscalización y monitoreo ambiental.	Brasil
Tomadores de decisión/funcionarios públicos regionales		
Consejo Regional de Recursos Hídricos de la Laguna Merín	Creado por Ley Nº 18.610 en el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente para manejar en forma sustentable los recursos hídricos compartidos entre varios Estados y como estrategia de descentralización. Integrado por representantes del Gobierno, usuarios y sociedad civil, con igual representación. Le compete planificar y deliberar sobre todos los temas relativos al agua en la región, en particular lo atinente a la formulación de planes regionales de recursos hídricos.	Uruguay
Intendencia Departamental de Rocha	Institución que administra el departamento, segundo nivel de gobierno. En conjunto con la Junta Departamental ejerce el Gobierno Departamental. El intendente representa al departamento.	Uruguay
Intendencia Departamental de Cerro Largo		
Intendencia Departamental de Treinta y Tres		

ENTIDAD	CARACTERÍSTICAS	PAÍS
Juntas Departamentales de Treinta y Tres, Cerro Largo y Rocha.	Son el órgano legislativo y de contralor del Gobierno Departamental. Está compuesto por treinta y un miembros que, de acuerdo a la ley, se denominan ediles. Al igual que los intendentes, son elegidos directamente por la ciudadanía.	Uruguay
Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este (PROBIDES)	Programa Interinstitucional creado con recursos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM o GEF, en inglés) en el área de la Reserva de Biosfera Bañados del Este. Participan el MVOTMA, la Universidad de la República y las Intendencias de Cerro Largo, Lavalleja, Maldonado, Rocha y Treinta y Tres, bajo la administración de la Corporación Nacional para el Desarrollo (CND). Tiene por objetivo central generar propuestas y contribuir a la conservación de la biodiversidad, desarrollo sustentable y educación ambiental en los bañados del Este. Su acción se inserta en la Convención de Ramsar. Las zonas de interés son Quebrada de los Cuervos, el parque San Miguel y la laguna Merín.	Uruguay
Governo do Estado de Rio Grande do Sul	Entre sus roles están las relaciones internacionales del estado, las relaciones con los prefectos y el Estado Federal, el desarrollo económico y social, captación de inversiones, salud, cultura, ambiente, turismo, pesca, cooperativismo, desarrollo rural, etc.	Brasil
Superintendência de Portos e Hidrovias (SPH) do Governo do Estado do Rio Grande do Sul	Autarquía que comenzó a operar en 1916, con administración propia, subordinada a la Secretaria da Fazenda. A partir de 1997, se delega al estado de Rio Grande do Sul, la administración y explotación de los puertos de Porto Alegre, Pelotas, Rio Grande e Cachoeira do Sul. En 1996, el Departamento Estadual de Portos Rios e Canais (DEPRC) fue reestructurado y el puerto de Rio Grande se desvinculó de su estructura.	Brasil
Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul	Órgano central del Sistema Estadual de Proteção Ambiental (SISEPRA), responsable de la política ambiental del estado. Está integrada por tres departamentos: Departamento Administrativo, Departamento de Florestas e Áreas Protegidas (DEFAP) y Departamento de Recursos Hídricos (DRH), y por dos fundaciones vinculadas: Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) y Fundação Zoobotânica do RS (FZB-RS).	Brasil

ENTIDAD	CARACTERÍSTICAS	PAÍS
Comitê da Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim e do Canal São Gonçalo	Este comité fue creado el 6 de marzo de 2000, gestiona acciones para el uso y manejo adecuado del recurso y para dirimir los principales conflictos que se presentan entre los usuarios. Abarca una superficie de 25.961 km², que comprende ciudades como Arroio Grande, Candiota, Canguçu, Capão do Leão, Chuí, Jaguarão, Pelotas, Rio Grande y Santa Vitória do Palmar, con una población estimada de 744.021 habitantes. Los principales ríos son: Pelotas, Passo das Pedras, Basilio, Chasqueiro, Grande Juncal, Chuí, Seival, do Vime, Minuano, Lageado, Taquara, Candiota, Butiá, Telho, do Quilombo y los ríos Piratini y Jaguarão, más allá del canal São Gonçalo, que conecta la laguna Merín y la Lagoa dos Patos. Los principales usos del agua están destinados al riego y al abastecimiento humano y de los animales.	Brasil
Conselho Estadual de Recursos Hídricos	Órgano deliberativo superior del sistema que debe resolver los conflictos de agua en última instancia, formado por un colegiado de secretarios de estado y representantes de los Comités de Cuencas y de los Sistemas Nacionales de Recursos Hídricos y de Medio Ambiente. Vinculado a este Consejo está el Comitê da Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim e do Canal São Gonçalo.	Brasil
Agência de Desenvolvimento da Bacia da Lagoa Mirim (ALM)	Creada por decreto en 1994, sus fines son el desarrollo de la cuenca de la laguna Merín del lado brasileño, y de apoyo a la Sección Brasileña de la Comisión Mixta para el Desarrollo de la Laguna Merín, de forma articulada con los ministerios representados en el ámbito de la CLM (Relações Exteriores, Integração Nacional y Meio Ambiente) y con Agricultura, Educação, Desenvolvimento, y Transportes, en acciones y proyectos específicos.	Brasil
Tomadores de decisión/funcionarios públicos locales		
Municipios de los departamentos de Treinta y Tres, Cerro Largo y Rocha.	Los municipios cumplen funciones político administrativas en la jurisdicción de la localidad.	Uruguay

ENTIDAD	CARACTERÍSTICAS	PAÍS
Municipios de la zona de análisis de Rio Grande do Sul	Los municipios del área de estudio cuentan con planes directores para la planificación de su territorio con diverso grado de desarrollo y actualización. Existen planes directores de antigüedad variada, y existe un decreto de 2008 que establece la obligación de los municipios de actualizar (o elaborar) los planes directores. El grado de cumplimiento de este decreto en el área de estudio es variado, predominando la situación de municipios con plan director actualizado y disponible en Internet para el público.	Brasil
Grupos sectoriales y empresas privadas		
Asociaciones de Cultivadores de Arroz	Tiene entre sus objetivos: Provocar el acercamiento y relación recíproca de todos los productores de arroz del país, así como despertar y mantener el espíritu de agremiación de estos. Gestionar la adopción de normas y disposiciones legales que faciliten y favorezcan el desarrollo de este cultivo, o solicitar sus modificaciones cuando las considere contrarias a dicho propósito. Dirigirse a los poderes públicos o a la opinión pública con fines informativos o de colaboración y sugerir medidas de previsión o mejoramiento del cultivo arrocero, ya sea en el aspecto comercial, legal, social, industrial o económico. Tratar de intervenir o ser oídas en los tratados comerciales que tengan relación con la producción de arroz o su comercialización.	Uruguay
Sociedades de fomento rural	Herramienta asociativa que tiene por objetivo atender la demanda de insumos y servicios de sus socios, en forma transparente y confiable, de manera de impulsar el desarrollo integral de estos y de la zona donde se asienta el productor rural.	Uruguay
Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA)	Es una entidad pública con autarquía administrativa subordinada al gobierno del estado de Rio Grande do Sul por intermedio de la Secretaría de Agricultura.	Brasil

ENTIDAD	CARACTERÍSTICAS	PAÍS
Sociedad Agropecuaria de Cerro Largo	Tiene por objetivo procurar el progreso de la ganadería, la agricultura, la industria y el comercio, dentro del radio en que ejerce su acción.	Uruguay
Sociedad Agropecuaria de Rocha	Tiene por objetivo la defensa de los intereses agropecuarios y el fomento de todas las actividades agropecuarias dentro del radio en el cual ejerce su acción.	Uruguay
Terminales portuarios de uso privado	TIMONSUR S.A. y FADISOL S.A. son las empresas que ejecutan estudios y obras para la ejecución de los terminales privados La Charqueada y Tacuarí, en territorio uruguayo.	Uruguay
Empresas de transporte, logística y comercio exterior	Agencia de navegación Sampayo Nickhorn S.A.; Navegação Aliança - TREVISA; son empresas que en la actualidad utilizan el modo de transporte fluvial en sus negocios, y están asociadas con las empresas uruguayas que lideran las iniciativas de ejecución de los terminales privados Tacuarí y La Charqueada; BRL es una empresa de agenciamiento, nacional e internacional, de transportes de cargas; visualiza la implementación del Proyecto Binacional como una oportunidad.	Brasil
Academia/universidades en la región		
Universidad de la República - Uruguay (UDELAR)	Principal institución de educación superior y de investigación de Uruguay. En colaboración con una amplia gama de actores institucionales y sociales, realiza también múltiples actividades orientadas al uso social o del conocimiento y a la difusión de la cultura. Es una institución pública, autónoma y cogobernada por sus docentes, estudiantes y egresados. En el área del Proyecto Binacional, tiene sedes en Rocha y Treinta y Tres, y en Cerro Largo cuenta con una Unidad de Extensión, el Centro Universitario de la Región Este CURE y una Estación Experimental de la Facultad de Agronomía.	Uruguay

ENTIDAD	CARACTERÍSTICAS	PAÍS
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Es una institución pública al servicio de la sociedad, comprometida con el futuro y la conciencia crítica, respeta las diferencias y hace hincapié en la experimentación, sobre todo reafirma su compromiso con la educación y la producción de conocimiento, inspirado en los ideales de libertad y solidaridad.	Brasil
Universidade Federal de Pelotas	Su misión es promover la formación integral y permanente, la construcción del conocimiento profesional y la cultura, comprometidos con los valores de la vida en la construcción y el progreso de la sociedad.	Brasil

Plan de Participación

El Plan de Participación aplicado en este estudio se estructuró de acuerdo a las fases de la metodología EASE. En cada una de ellas se propuso la participación de un grupo determinado de actores, relevantes para la fase, según sus características.

Actores por fases de implementación de la metodología:

Fase 1: Aproximación y planificación

En esta etapa del proceso se convocó principalmente a los especialistas responsables de la evaluación, así como también a los actores de gobierno responsables, directamente vinculados al Proyecto Binacional.

Especialistas responsables directos de la Evaluación	Uruguay
Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão	Brasil
Ministério dos Transportes	Brasil
Ministerio de Transporte y Obras Públicas	Uruguay

Fase 2: Recopilación y sistematización

En esta etapa se promovió la participación de actores que por su vínculo primario desarrollan el acceso a una red de información secundaria lo más amplia posible. Se involucraron así a los especialistas responsables del estudio, referentes institucionales gubernamentales e instituciones con experiencia y trabajo en la región.

Especialistas responsables directos de la Evaluación.	Uruguay
Ministerio de Transporte y Obras Públicas	Uruguay
Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão	Brasil
Empresa consultora Biosfera	Brasil
Empresa consultora ECOPLAN	Brasil
Ministério dos Transportes	Brasil
Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ)	Brasil

Fase 3: Consulta y validación en terreno

En esta etapa se amplió sustancialmente el espectro de participación. Aquí se incluyó la participación de actores locales y regionales, así como de aquellos de orden nacional o supranacional con incidencia directa en el territorio del área de estudio. La lista de actores participantes se detalla en el Anexo II.

Fase 4: Elaboración de documento preliminar

Esta fase se dedicó a la estructuración y sistematización de los resultados alcanzados en las fases anteriores.

Fase 5: Retroalimentación y ajuste

Con el objetivo de concertar con actores clave los resultados preliminares del trabajo, emanados de las etapas 1, 2 y 3, se realizó en la ciudad de Melo (Cerro Largo, Uruguay) un Taller Binacional de Retroalimentación y Ajuste, con la participación de representantes gubernamentales del ámbito local, nacional y regional, actores empresariales y de la sociedad civil involucrada en las tres etapas iniciales. La lista de actores participantes se detalla en el Anexo IV.

Fase 6: Elaboración de resultados finales

Participaron los especialistas responsables y funcionarios de las instituciones del gobierno nacional referentes del Proyecto Binacional.

Herramientas metodológicas

El Plan de Participación se ejecutó en base a una serie de herramientas metodológicas para la realización de las di-

ferentes consultas a lo largo de la implementación de la metodología. Estas herramientas incluyeron:

1. Entrevistas semiestructuradas individuales con actores clave. El relevamiento de información a través de esta herramienta fue fundamental para poder describir, analizar y visualizar escenarios futuros, logrando así un diálogo fluido para un involucramiento de los diferentes actores a escala territorial. Se realizaron más de cuarenta (40) entrevistas.

2. Observación participativa. Dado que la metodología EASE no prevé la realización de consultas públicas ampliadas a la sociedad, el equipo responsable de la ejecución participó en las audiencias de consulta pública en relación con el Proyecto Binacional, que se desarrollaron en Brasil durante los meses de marzo a mayo de 2013, impulsados por ECOPLAN, empresa a cargo de los estudios de Evaluación Técnica, Económica y Ambiental en Brasil.

3. Entrevistas grupales/grupos focales con sectores productivos, gubernamentales y sociales de carácter local. Para complementar los resultados obtenidos a través de la observación participativa, se realizaron grupos de intercambio y discusión, que sin llegar a revelar las opiniones de grandes colectivos de base, obtuvieron la opinión sintética de un grupo representativo (es el caso de la directiva de una federación de cooperativas y no todas las cooperativas, una asociación empresarial y no las empresas del territorio, etcétera).

4. Taller Binacional de Especialistas Temáticos (pares de expertos). Constituyó un taller de dos días, en el que participaron los técnicos del equipo responsable de la aplicación de la metodología y un grupo de expertos brasileños en las áreas de ambiente, desarrollo económico local, recursos hídricos, aspectos sociopolíticos y transporte.

5. Taller Binacional de Retroalimentación y Ajuste. Constituyó un taller de tres días, con participación de más de 60 actores clave de Brasil y Uruguay. El objetivo fue presentar los resultados preliminares de la aplicación de la metodología y trabajar en forma conjunta en las líneas estratégicas de acción a ser incluidas en el Informe Final.

DEFINICIÓN DE TEMAS Y FACTORES ESTRATÉGICOS

El presente estudio incorpora los conceptos de Tema Estratégico y Factor Estratégico, como variante al enfoque Categorías de Análisis originalmente propuesto en la metodología EASE-IIRSA, con la intención de desarrollar un puente entre la complejidad que necesariamente implica una interpretación sistémica del funcionamiento del territorio, y la necesidad operativa que es requerida en el accionar de las entidades públicas y privadas sobre el territorio.

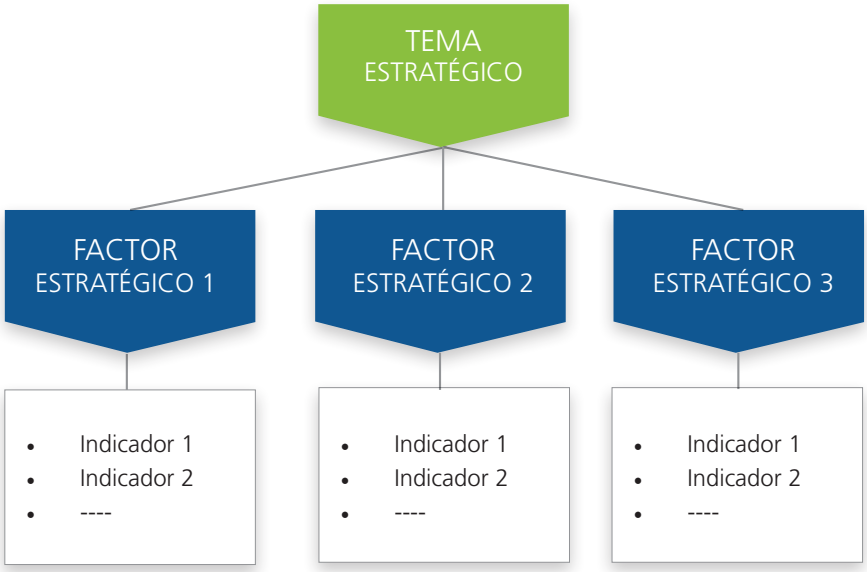
Tema Estratégico se define, en este estudio, como un aspecto o asunto que se destaca por su relevancia e interés para describir y comprender las dinámicas del territorio objeto de estudio, en el contexto de implementación del Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos, bajo un marco de desarrollo sostenible.

La descripción y comprensión de las dinámicas específicas de cada tema estratégico seleccionado requieren un conjunto de descriptores espaciales que, analizados en forma sinérgica, permitan la caracterización sintética de dicho tema. Cada uno de estos descriptores es considerado un factor estratégico. A su vez, cada factor estratégico se construye a partir de un conjunto de indicadores que, de acuerdo al diagnóstico realizado, contribuyen a describir la dinámica actual y futura del territorio.

La mirada sistémica sobre el territorio apunta a una lectura integral de los indicadores, centrando el análisis en las relaciones establecidas entre ellos para la construcción de factores estratégicos, y en la manera como dichas relaciones alcanzan, bajo el concepto de tema estratégico, una síntesis de significados. La Figura 4.I describe, en forma genérica, el sistema de relaciones que se establecen entre un tema estratégico y sus factores estratégicos e indicadores.

Se reconocen las limitaciones que otorga la elección acotada y arbitraria de factores e indicadores para describir

FIGURA 5.I. Esquema explicativo de la relación entre temas estratégicos, factores estratégicos e indicadores. Fuente: Elaboración propia.



procesos de gran complejidad territorial. Los factores e indicadores utilizados en este estudio no pretenden agotar la visión sobre el territorio, sino ofrecer un acercamiento rápido a su situación actual y prospectiva.

Si bien el proceso de selección de temas y factores se apoyó en la caracterización del territorio realizada a partir de fuentes secundarias, también se complementó con el aporte de expertos y actores locales con amplio conocimiento de la región objeto de estudio, quienes fueron consultados en las diversas instancias previstas en el Plan de Participación. La selección de temas y factores, finalmente adoptada, constituye una versión ajustada de la propuesta original, que incorpora las sugerencias más relevantes surgidas del Taller de Retroalimentación y Ajuste (Melo, 2013), en el cual se evaluó la pertinencia e importancia de cada uno de los temas y factores como descriptores del territorio en el marco de implantación del Proyecto Binacional. La dinámica del Taller de Retroalimentación y Ajuste, y sus resultados detallados se presentan en el Anexo IV.

Los temas estratégicos seleccionados son:

- Patrimonio Natural
- Gestión de Recursos Hídricos
- Desarrollo Local Económico y Social
- Dinámicas Regionales
- Integración Transfronteriza

Desde una perspectiva sistémica, estos cinco temas estratégicos se relacionan entre sí de manera sinérgica, retroalimentándose y permitiendo una mirada integral de los aspectos físico-ambientales y de las distintas expresiones socioeconómicas y culturales de la población que habita el territorio.

A continuación, se define y fundamenta la selección de cada tema estratégico, y se describen los factores e indicadores que lo conforman, así como las relaciones que se establecen entre ellos para la construcción de una expresión integrada del territorio.

5.1 Tema estratégico: patrimonio natural

Definición y fundamentación

Refiere a los valores de biodiversidad de la región; es decir, el conjunto de ecosistemas, especies y diversidad genética asociada. Hace énfasis en la composición, estructura y funcionamiento de los ecosistemas y especies, como patrimonio que debe ser gestionado responsablemente por los países para su conservación. El tratamiento del tema se enfoca en tres aspectos clave: (i) los elementos vulnerables de la biodiversidad; (ii) las principales presiones y amenazas para la conservación de la biodiversidad, y (iii) las áreas protegidas, como la principal infraestructura de los países para la conservación de su biodiversidad.

En países como Brasil y Uruguay, en los cuales la economía y el desarrollo se sustentan fuertemente en los recursos naturales, la conservación de su biodiversidad debería ser un componente central de la política nacional, pensando en el bienestar actual y futuro de la sociedad. La biodiversidad es en muchos casos la base de la producción (e.g., ganadería en pastizales naturales/seminaturales, pesca en Lagoa dos Patos, turismo de naturaleza), proporciona importantes bienes (e.g., madera, agua pura, carne, medicinas, etcétera) y servicios (e.g., depuración de agua, reducción de erosión, reducción de efecto invernadero, amortiguación de inundaciones, polinización de cultivos, etcétera). Además, la biodiversidad debería ser manejada responsablemente simplemente por un valor inherente, lo que ha comenzado a ser reconocido por países de la región.

El área de influencia del Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos contiene ecosistemas de gran valor para la conservación, reconocidos a escala nacional e internacional por su alta diversidad y relevancia funcional, con un alto grado de amenaza.

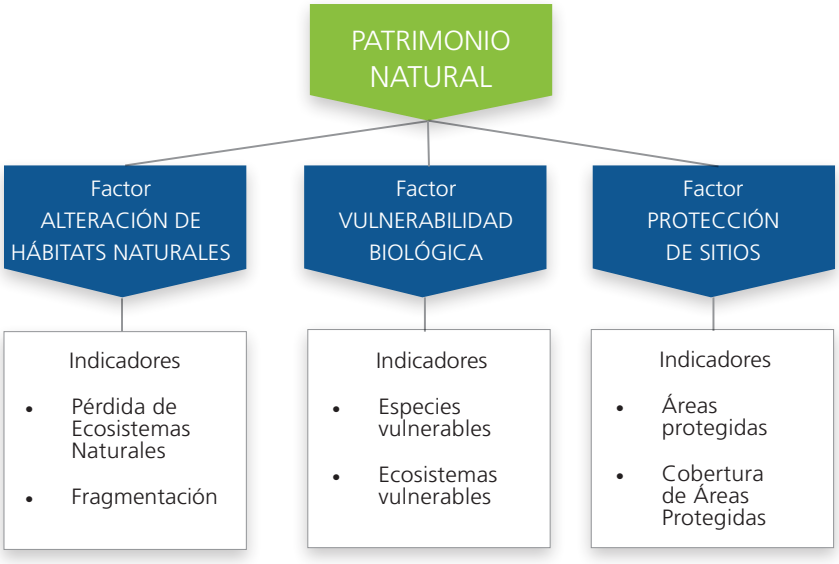
A escala internacional, cabe destacar las Reservas de Biosfera (UNESCO) Mata Atlántica (Brasil) y Humedales del Este (Uruguay). La primera está enfocada en los relictos de bosque atlántico de Rio Grande do Sul. La ecorregión Mata Atlántica ha sido incluida dentro de las 200 ecorregiones prioritarias del mundo por WWF, además de ser reconocida como uno de los 25 puntos de alta diversidad ("hotspot") del planeta (Myers et al., 2000), por su destacado nivel de endemismo y alto grado de amenaza. En Uruguay, los Humedales del Este, asociados a las planicies inundables de la laguna Merín, son foco de atención de la Reserva de Biosfera y el sitio Ramsar del mismo nombre (PROBIDES, 1999). Se han identificado además, tanto en el sector brasileño como uruguayo, áreas de relevancia para la conservación de aves, dentro del marco de la iniciativa de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICA) de BirdLife International.

A escala nacional, numerosos estudios han detectado zonas de prioridad para la conservación en el área de estudio. Algunas de estas zonas (alrededor de 20) han sido ya declaradas como áreas protegidas en el ámbito nacional o subnacional (estadual en Brasil y departamental en Uruguay).

El patrimonio natural de esta región ha sufrido importantes presiones antrópicas, que podrían profundizarse en el futuro cercano. Si bien la principal presión y amenaza para la biodiversidad es la pérdida y fragmentación de hábitat por cambio de uso del suelo (básicamente sustitución de ecosistemas naturales/seminaturales por cultivos y forestación), existen otras presiones como el atropellamiento de fauna en carreteras y la tala de bosques. En el medio acuático, la principal alteración de hábitat se ha dado en la laguna Merín, por la construcción de la esclusa del canal São Gonçalo. Esta evita la entrada de agua salobre desde la Lagoa dos Patos, convirtiendo a la laguna Merín en un reservorio de agua dulce. Si bien los beneficios socioeconómicos han sido importantes, los impactos sobre la diversidad biológica también han sido de consideración. Los focos de contaminación acuática, principalmente asociados a las ciudades, la presión sobre los recursos pesqueros y la invasión de especies exóticas como el mejillón dorado (Limnoperna fortunei), son otros temas preocupantes para la conservación de la biodiversidad.

El análisis de este tema estratégico utiliza la unidad ambiental como unidad espacial de análisis (UA). Ver Capítulo 3.

FIGURA 5.II. Esquema explicativo de los factores e indicadores evaluados para analizar el tema estratégico Patrimonio Natural. Fuente: Elaboración propia.



Factores estratégicos

El tema estratégico Patrimonio Natural fue analizado en función de tres factores estratégicos, que integraron un total de seis indicadores, tal como se esquematiza en la Figura 5.II.

Factor estratégico: Alteración de Hábitats Naturales

La pérdida y la fragmentación de hábitats son los principales impactos y amenazas para la biodiversidad a escala global (MEA, 2005). En las cuencas de las lagunas Merín y dos Patos, extensas superficies de humedales, praderas y bosques han sido transformadas en áreas agrícolas y forestales. Esto implica la pérdida y fragmentación de ecosistemas naturales, que pueden llevar a reducciones poblacionales, aislamientos de subpoblaciones, e incluso extinciones locales de especies de la fauna y flora nativa. La Pérdida de Ecosistemas Naturales (PEN) y Fragmentación (FRA) de ecosistemas naturales fueron los dos indicadores considerados para la evaluación de este factor, construidos en base a los mapas oficiales de uso del suelo de Rio Grande do Sul (IBGE, 2012) y Uruguay (MGAP-MVOTMA, 2011).

El indicador PEN se definió operativamente como la superficie de ecosistemas naturales perdidos, expresada como el porcentaje de dicha superficie en el área total de la unidad espacial de análisis. Dado que las áreas antrópicas actuales (zonas urbanas e industriales, cultivos, forestaciones y explotaciones mineras) se implantaron sobre ecosistemas naturales, su superficie representa la pérdida de áreas naturales (e.g., bosques, matorrales, pastizales, humedales, ríos y lagunas).

El indicador FRA se definió como el grado de fraccionamiento o atomización de la superficie de ecosistemas naturales en el paisaje, debido a la sustitución de coberturas naturales por antrópicas (e.g., urbanizaciones, agricultura, forestación).

Ambos indicadores (PEN y FRA) fueron integrados para construir el factor Alteración de Hábitats Naturales por medio de una sumatoria ponderada, usando un peso de 0,7 para PEN y 0,3 para FRA. Para mayor detalle ver Anexo III: Hojas Metodológicas de Indicadores.

Factor estratégico: Vulnerabilidad Biótica

Las estrategias de conservación suelen priorizar la asignación de recursos y esfuerzos de gestión hacia los componentes más vulnerables de la biodiversidad. En este sentido, las especies amenazadas, endémicas o de relevancia funcional, y los ecosistemas amenazados o relictuales son importantes objetivos de conservación, tanto para las políticas internacionales de conservación (e.g., Convenio sobre la Diversidad Biológica-CDB) como nacionales (e.g., Estrategias Nacionales de Biodiversidad). Dentro del área de estudio, se han identificado 261 especies de animales (116 vertebrados y 45 invertebrados) (Marques et al., 2002) y 586 especies de plantas (COSEMA, 2003) amenazadas en el estado de Rio Grande do Sul; y 82 especies de vertebrados (13 anfibios, 10 reptiles, 14 mamíferos y 45 aves) en Uruguay (Brazeiro, 2014).

En el marco de los ecosistemas, la Mata Atlántica es una región profundamente degradada. Se estima que hoy día persiste sólo un 8% de la superficie original (Galindo-Leal et al., 2005). Los humedales, que se dan en las zonas bajas aledañas a las lagunas Merín y dos Patos, también han sufrido una significativa reducción debido al avance de los cultivos, tradicionalmente arroz, y más recientemente soja. En tal sentido, se consideraron dos indicadores para evaluar el factor Vulnerabilidad Biótica: Especies Vulnerables (EsV) y Ecosistemas Vulnerables (EcV).

El indicador EsV fue definido como el número de especies amenazadas (global o regionalmente según listas rojas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza-UICN) o priorizadas por los países, por unidad espacial de análisis, de los siguientes grupos: peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos y árboles. Este indicador EsV se elaboró promediando dos índices de Especies Vulnerables desarrollados para Rio Grande do Sul por la Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - RS (FEPAM, 2007) para la fauna y la flora amenazadas; mientras que en Uruguay se utilizó la información de la distribución potencial de las especies prioritarias del país (Soutullo et al., 2009).

El indicador EcV fue definido como la superficie de ecosistemas naturales amenazados, relictuales, endémicos o de

destacado valor funcional, por unidad espacial de análisis. Se consideraron como prioritarios el bosque atlántico y los humedales.

Los indicadores EsV y EcV fueron integrados para construir el factor Vulnerabilidad Biótica, empleando una sumatoria ponderada, usando un peso de 0,6 para EsV y 0,4 para EcV. Para mayor detalle ver Anexo III: Hojas Metodológicas de Indicadores.

Factor estratégico: Protección de Sitios

Las áreas protegidas constituyen el principal instrumento de conservación impulsado por el CDB. Los países adheridos a este convenio, como Brasil y Uruguay, se han comprometido a cumplir ciertas metas (Metas de Aichi) respecto al porcentaje del territorio nacional a conservar. Varias áreas protegidas ya han sido implementadas (o están en proceso de designación) en la cuenca de las lagunas Merín y dos Patos, preservando una fracción de los ecosistemas de la región. Estas áreas constituyen elementos centrales para la conservación de la región, pero también una oportunidad para experimentar y estimular actividades productivas sustentables. El impacto positivo de las áreas protegidas (AP) en la región dependerá de la superficie protegida, pero también del grado en el cual estas áreas cubren los territorios prioritarios de la región. En tal sentido, la superficie de AP fue usada como un indicador del grado de protección del territorio, que se complementó con otro indicador, Cobertura de Áreas Protegidas (CAP), orientado a evaluar en qué aspectos las áreas protegidas contemplan los sitios prioritarios de cada país.

El indicador AP se definió operativamente como el porcentaje de la superficie de la unidad espacial de análisis incluida en áreas protegidas (nacionales, departamentales o estaduales). Se consideró la información reportada por IBAMA/Secretaria Estadual do Meio Ambiente-SEMA/FEPAM (2012) para Brasil, y en el caso de Uruguay se utilizó la información difundida a través del Sitio Web del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Uruguay (SNAP, 2013).

El indicador CAP se definió como el porcentaje del área prioritaria de la unidad espacial de análisis incluida dentro de áreas protegidas. Se consideraron los sitios prioritarios definidos por FEPAM (2007) para Rio Grande do Sul y por Brazeiro et al. (2012) para Uruguay.

Los indicadores AP y CAP fueron integrados mediante una sumatoria ponderada para construir el factor Protección de Sitios, usando un peso de 0,6 para AP y 0,4 para CAP. Para mayor detalle ver Anexo III: Hojas Metodológicas de Indicadores.

5.2 Tema estratégico: gestión de recursos hídricos

Definición y fundamentación

La gestión de recursos hídricos refiere a la gestión de la extensa red hidrográfica, base del desarrollo de un transporte fluvial regional. La zona incluye, en ambos países, recursos hídricos tales como ríos, lagos y lagunas, entre los que se destaca la laguna Merín como una de las reservas de agua dulce más importante de América del Sur, debido a la construcción de la esclusa en el canal São Gonçalo que evita la entrada de agua salobre desde la Lagoa dos Patos.

El tema estratégico Gestión de Recursos Hídricos se enfoca en tres aspectos clave: (i) la amenaza física del territorio que, a través del arrastre de los suelos por erosión, afecta a los cursos de agua; (ii) la presión de uso que ejercen las actividades humanas sobre el recurso hídrico, y (iii) el grado de planificación y gestión de esos recursos hídricos.

La producción agropecuaria de esta región de Uruguay y Brasil, así como la productividad biológica de los ecosistemas acuáticos, se sustenta en gran medida en la alta disponibilidad de agua en las cuencas. Los recursos hídricos han tenido usos múltiples a lo largo de la historia en la región, entre los que se destaca: la pesca; la generación de energía; la captación de agua para industria, agricultura y consumo humano; el transporte y el uso como medio receptor del vertido de efluentes industriales y domésticos. Se han identificado conflictos de uso del agua entre distintos usuarios, así como entre la producción y la conservación de los ecosistemas.

En algunos sitios, los recursos hídricos de la región muestran signos de degradación. La dinámica hidrológica ha sufrido cambios importantes, debido entre otros factores a la desecación de humedales, al represamiento, al aumento de la demanda de uso, a la existencia de proyectos de regulación hídrica, así como a la variabilidad y al cambio climático. Se han identificado situaciones locales de pérdida de la calidad del agua asociadas al alto crecimiento urbano y falta de saneamiento. Todos estos cambios, de alguna manera, pueden haber sido beneficiosos desde el punto de vista socioeconómico, pero han impactado sobre el recurso hídrico.

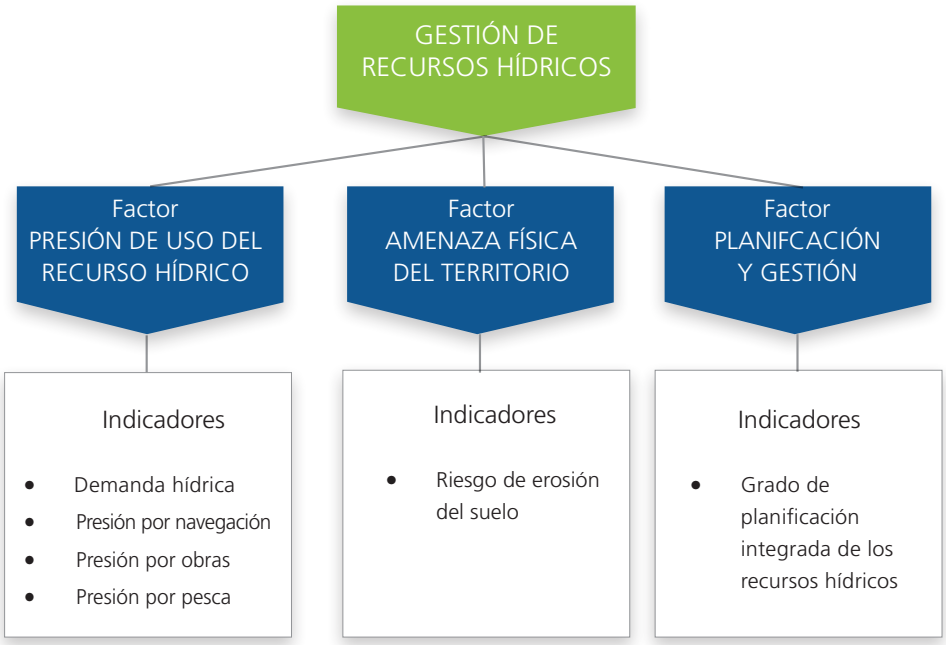
Uruguay y Brasil cuentan con marcos regulatorios apropiados para la gestión integrada de los recursos hídricos, pero su implementación ha sido variable en las distintas cuencas. El Tratado sobre Cooperación para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales de la Cuenca de la Laguna Merín es un antecedente de la gestión binacional de los recursos hídricos.

El análisis de este tema estratégico requiere utilizar como unidad espacial de análisis las cuencas hidrográficas, que se definen como unidades morfológicas del territorio que aportan agua a un curso principal y cuyos límites son las divisorias de agua.

Factores estratégicos

El tema estratégico Recursos Hídricos fue evaluado en función de tres factores estratégicos, que integraron un total de seis indicadores, tal como se esquematiza en la Figura 5.III.

Figura 5.III. Esquema explicativo de los factores e indicadores evaluados para analizar el tema estratégico gestión de recursos hídricos. Fuente: elaboración propia.



Factor estratégico: Presión de Uso del Recurso Hídrico

La cantidad y calidad de los recursos hídricos son esenciales para el desarrollo de las comunidades y han sido clave en las actividades desarrolladas en la región estudiada, tanto en Uruguay como en Brasil, siendo particularmente importante la información sobre los recursos de agua dulce superficial, su disponibilidad y uso.

La presión de uso de los recursos hídricos incluye los usos consuntivos del agua, ya sea para agricultura, industria o consumo humano, así como los no consuntivos, como el transporte (particularmente de carga) y las obras de Infraestructura (represamiento con fines de riego, generación de energía o drenaje de humedales). Se incluye también la presión de las actividades pesqueras que se realizan sobre las comunidades bióticas de los recursos hídricos analizados. El factor Presión de Uso del Recurso Hídrico se construyó en base a los siguientes indicadores: Demanda Hídrica, Presión de Uso por Navegación, Presión por Obras de Infraestructura y Presión de Uso por Pesca.

El indicador Demanda Hídrica se definió como la cantidad de agua necesaria para los diferentes usos consuntivos, ya sea para los sectores agropecuario, industrial o consumo de poblaciones. Evalúa el consumo de agua de los recursos hídricos comprendidos en cada cuenca y es determinante de la disponibilidad de agua en cada una de ellas.

El indicador Presión de Uso por Navegación describe la presencia o ausencia de actividades de navegación en cada unidad espacial de análisis.

El indicador Presión por Obras de Infraestructura evalúa la presión de estas obras sobre el recurso hídrico. Considera todas las obras de regulación hídrica; ya sea para riego, drenaje de humedales o generación de energía eléctrica. Se describe mediante la presencia o ausencia de obras en cada unidad espacial de análisis.

El indicador Presión de Uso por Pesca viene dado por las comunidades de pescadores asociados a la presencia de especies de interés comercial en algunos ríos y, fundamentalmente, en las lagunas costeras.

Estos cuatro indicadores mencionados fueron integrados para construir el factor Presión de Uso por medio de una sumatoria ponderada, usando un peso relativo de 0,6 para Demanda Hídrica; 0,2 para Presión de Uso por Navegación; 0,1 para Presión por Obras de Infraestructura, y 0,1 para Presión de Uso por Pesca. Para mayor detalle ver Anexo III: Hojas Metodológicas de Indicadores.

Factor estratégico: Amenaza Física del Territorio

Dado que en esta región no existen amenazas de erupciones volcánicas ni de sismos, la amenaza física sobre el territorio se da por las distintas características de los terrenos y los diferentes usos de ellos, ya sean agrícolas o ganaderos. En tal sentido, la forma de evaluar la amenaza física del territorio fue a través del indicador Riesgo de Erosión del suelo.

El Riesgo de Erosión se definió operativamente como el porcentaje de la superficie de la cuenca incluida en cada categoría geomorfológica. El propósito de este indicador es evaluar la vulnerabilidad de los suelos a la erosión.

Los riesgos asociados a la erosión dependen de la condición del suelo, dada por su tipo, sus características y propiedades; de la topografía (pendiente), y del estado actual del suelo. La pérdida de partículas de suelo conlleva un deterioro del recurso suelo y la colmatación de los recursos hídricos (sitios de acumulación del arrastre de partículas provenientes de la erosión).

Factor estratégico: Planificación y Gestión

La planificación y gestión de los recursos hídricos con enfoque en las cuencas están establecidas en las legislaciones tanto de Uruguay como de Brasil. En Uruguay, en el año 2009, a través de la Ley Nº 18.610 se establecieron los principios rectores de la Política Nacional de Aguas, dando cumplimiento al inciso segundo del

artículo 47 de la Constitución. En ella se establece que las aguas superficiales y subterráneas son de dominio estatal. Mediante esta Ley se destaca que la Política Nacional de Aguas comprende la gestión de los recursos hídricos, así como los servicios y usos vinculados al agua. También se detallan los principios que deberá cumplir la Política Nacional de Aguas, se constituyen los instrumentos de esta política, y se profundiza en la necesidad de implementar el instrumento de la planificación en la gestión integrada y sustentable de los recursos hídricos por cuenca hidrográfica. En Brasil, La Ley de las Aguas reglamenta el inciso XIX del artículo 21 de la Constitución Federal, instituyendo el Plan Nacional de Recursos Hídricos y creando el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos. La misma ley, en el artículo 33, creó un nuevo sistema para el gerenciamiento de los recursos hídricos, compuesto por las siguientes estructuras: Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), Consejos de Recursos Hídricos de los estados y del Distrito Federal (compuestos por representantes de los sectores usuarios, gobierno y sociedad civil organizada), Comités de Cuencas Hidrográficas y Agencias de Agua.

El indicador seleccionado evalúa el grado de avance de la planificación y gestión en las cuencas. Se mide combinando la presencia o ausencia de Comités de Cuenca, y el grado de desarrollo de los Planes de Gestión de Recursos Hídricos.

En la medida de que existan Comités de Cuenca constituidos, diagnósticos de la cuenca finalizados, y planes de gestión integrados de los recursos hídricos en proceso, se cuenta con mayores oportunidades para abordar la problemática del territorio y tomar acciones para mejorar la gestión del recurso hídrico. En particular, el proceso de integración de organizaciones gubernamentales y de la sociedad civil en un mismo ámbito, como es el del Comité de Cuenca, y las definiciones de una visión común de los actores para ese territorio, dan cuenta de las oportunidades de articular y colaborar entre las instituciones en un proceso de prevención de problemas y conflictos.

5.3 Tema estratégico: desarrollo local económico y social

Definición y fundamentación

El presente tema estratégico pone de relieve la importancia de una visión integradora del desarrollo, apartándose de visiones sectoriales o sesgadas sobre un proceso tradicionalmente asociado a los aspectos económicos de mercado. La discusión en torno a este tema, a lo largo de la historia, ha dado lugar a diferentes aproximaciones: el desarrollo entendido como crecimiento económico, como desarrollo económico, como desarrollo sostenible, como desarrollo humano, entre otras. En el presente estudio toma relevancia el análisis de los diferentes procesos que influyen en el estándar de calidad de vida de las personas, y de satisfacción y felicidad de una sociedad, procurando identificar los elementos que atentan contra su realización en los sectores más desfavorecidos de la población.

Por tanto, la implantación del Proyecto Binacional se entiende como una actuación orientada a mejorar el desempeño económico de la zona involucrada, que debería ser acompañada por un aumento de la calidad de vida de su población, una mejora en el acceso universal a servicios y oportunidades, y una mejora en la distribución de la riqueza, con garantía de respeto por las tradiciones y las culturas diversas.

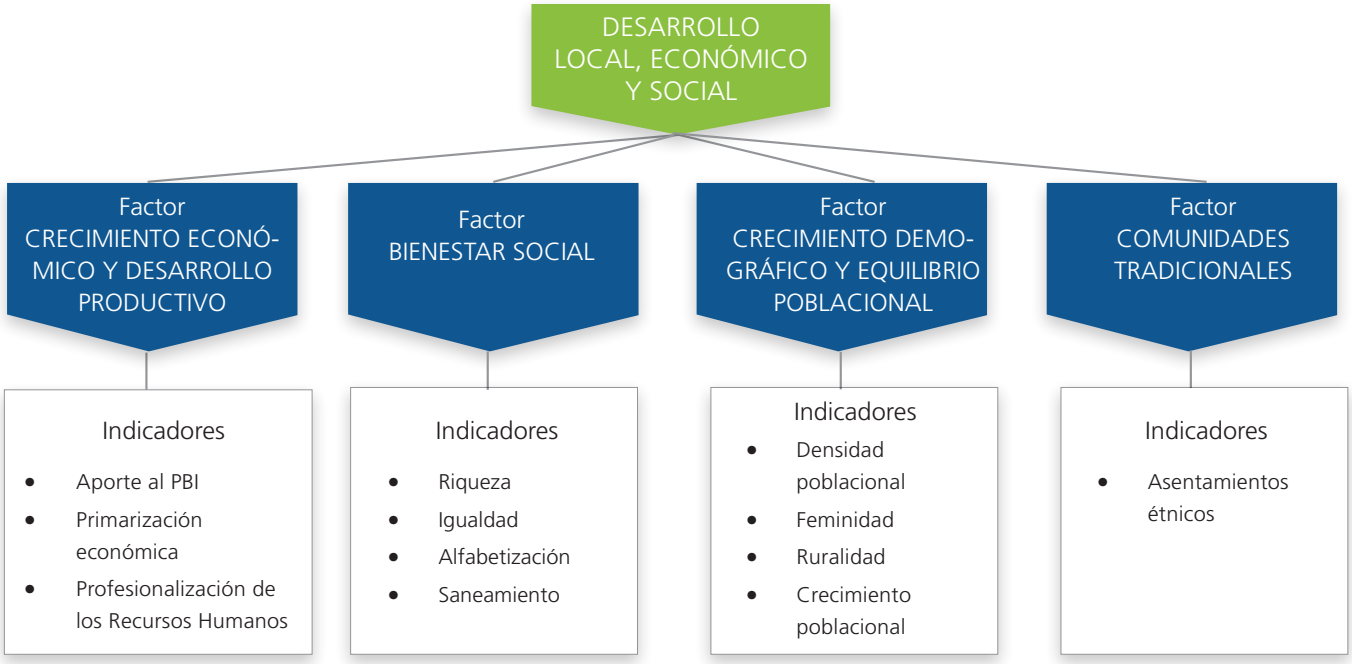
A su vez, este estudio toma en cuenta una perspectiva local en su análisis. Esto es, una perspectiva del desarrollo local que pone de relieve la importancia de la participación del territorio en las dinámicas y externalidades que el Proyecto Binacional origine, a través de sus impactos en los ámbitos social, económico y cultural derivados de su implementación. Se adopta así una visión del territorio como agente de desarrollo (Arocena, 2002), en el sentido de considerar sus capacidades y debilidades como factores determinantes del proceso en el cual se involucra. De esta manera, se propone un esfuerzo por resituar lo específico del territorio.

En definitiva, se propone realizar una aproximación al tema de Desarrollo Local Económico y Social desde tres dimensiones de análisis: económica, social y poblacional.

Factores estratégicos

El tema estratégico Desarrollo Local Económico y Social fue evaluado en función de cuatro factores estratégicos, que integraron un total de doce indicadores, tal como se esquematiza en la Figura 5.IV.

Figura 5.IV. Esquema explicativo de los factores e indicadores evaluados para analizar el tema estratégico Desarrollo Local Económico y Social. Fuente: Elaboración propia.



Factor estratégico: Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo

Este factor se aproxima a la dimensión económica desde una doble vertiente de análisis:

Por un lado, el crecimiento económico como proceso de generación de riqueza de un territorio. Es compartido ampliamente el argumento de que dicho crecimiento no es un elemento suficiente para alcanzar situaciones de bienestar y de equidad social, mas se reconoce su importante papel generador de oportunidades que en caso contrario; es decir, su no existencia dificultaría aún más el logro de objetivos relacionados con un desarrollo integral de las sociedades.

Por otro lado, se propone la perspectiva de desarrollo productivo concebido como un proceso que supere situaciones fuertemente ligadas a la producción de bienes primarios en una economía. En muchos países de América Latina, especializaciones productivas con estas características han

impedido, retrasado o enlentecido el desarrollo de capacidades productivas y tecnologías locales. A su vez, han generado un menor valor agregado en sus economías. Existen economías emergentes que han basado su crecimiento de los últimos años en lo producido en el sector primario, adquiriendo un peso relativo alto en comparación con el sector secundario y terciario de la economía. En este sentido, se evidencian riesgos asociados a una estructura de producción que sólo se incremente en base a su sector primario, provocando así un efecto de "primarización de la economía".

La hidrovía Laguna Merín-Lagoa dos Patos tiene un alto potencial en lo referente al intercambio comercial y transporte de mercaderías. Por ello, uno de los aspectos centrales de estudio es el impacto que puede aparejar en lo relativo a las economías locales y regionales de la zona de estudio e influencia. El objetivo que persigue este factor es comprender y evaluar escenarios futuros de creación y acumulación de riqueza para poder identificar aspectos débiles, o con potencial, de las economías locales.

Se consideraron tres indicadores para construir el factor Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo:

Primarización Económica: es el indicador que mide el porcentaje de participación de los sectores secundarios y terciarios sobre el total del VAB de los territorios. Esta variable intenta visualizar diferentes comportamientos territoriales en relación con la creación de valor agregado y/o especialización.

El indicador Profesionalización de Recursos Humanos se mide por la cantidad de personas con estudios superiores cada 100 habitantes. Esta variable intenta describir las capacidades instaladas de los recursos humanos locales, entendiendo que su escasez limita el avance cualitativo de los territorios o pone tope a su desarrollo.

Para el indicador Aporte al Producto Bruto Interno nacional/estadual de cada municipio, se utilizó el porcentaje relativo del PBI de cada municipio en relación con el total nacional (Uruguay) y estadual (Brasil).

Para construir el factor estratégico se asignó igual peso relativo a los tres indicadores. Para mayor detalle ver Anexo III: Hojas Metodológicas de Indicadores.

Factor estratégico: Bienestar Social

El factor de Bienestar Social es sin duda tan importante como polisémico, a la hora de definirlo de cara a su utilización en una evaluación estratégica de este tipo. Aquí se entenderá como aquel/aquellos elemento/s que contribuye/n a la calidad de vida de las personas en términos de educación, acceso a bienes materiales, acceso a servicios públicos de calidad, y un entorno social sin grandes desigualdades.

El bienestar social de una sociedad muchas veces se presenta condicionado por el factor económico, pero se reconoce a su vez que el mero crecimiento de la economía no repercute mecánicamente en la calidad de vida de la población. Muchas veces, algunos grupos de la sociedad son excluidos del círculo virtuoso del crecimiento económico, provocando situaciones de inequidad importantes: situación de pobreza, grandes desigualdades e insuficientes servicios sociales. Por ello, parece fundamental tener en consideración los posibles efectos en este marco, intentando adelantar desbalances, desequilibrios y situaciones que marginen a grupos vulnerables de la sociedad involucrada. Es esperable, así, que los impactos del Proyecto Binacional puedan ser aprovechados para el beneficio e incremento de la calidad de vida de todos los habitantes.

Se consideraron cuatro indicadores para construir el factor Bienestar Social:

Riqueza de la Población, indicador medido a través del inverso de pobreza, para lo que se utilizó el indicador de porcentaje de personas en situación de pobreza.

Igualdad en la Población, indicador medido a través del inverso de la desigualdad, donde se utilizó como indicador el coeficiente de Gini[13].

Alfabetización, indicador medido a través del inverso del nivel de analfabetismo en la población, para lo que se utilizó el indicador de porcentaje de personas mayores de 15 años que no saben leer ni escribir.

Acceso a Saneamiento, para el que se utilizó el indicador de porcentaje de hogares con acceso a red de saneamiento.

Para construir este factor estratégico se asignó igual peso relativo a los cuatro indicadores. Para mayor detalle ver Anexo III: Hojas Metodológicas de Indicadores.

Factor estratégico: Crecimiento Demográfico y Equilibrio Poblacional

El presente factor se plantea describir la situación demográfica como elemento significativo de un territorio. Por tanto, aborda las características de volumen y crecimiento de la población allí instalada, al tiempo que también considera su distribución espacial como elemento que brinda sustento a procesos de desarrollo territorial.

El crecimiento y la distribución de la población ha estado desde hace muchos años presente como factor transversal a los análisis del desarrollo. Sus comportamientos agregados responden a decisiones y acciones personales que se relacionan directamente con la interacción entre las características individuales y las condiciones de vida de las personas, en un determinado contexto familiar y social.

Esta dimensión, en el marco de la presente evaluación, tiene por objetivo analizar las diferentes implicaciones que traen consigo las variaciones del entorno sobre sus poblaciones.

Bajo el entendido de que los comportamientos relacionados con la movilidad de la población suelen responder a estrategias familiares y personales que buscan obtener oportunidades de su contexto, y teniendo en cuenta que el presente Proyecto Binacional creará un nuevo escenario territorial, se analizarán posibles efectos sobre el tamaño, el crecimiento, la estructura de sexo y la localización de la población.

Se consideraron cuatro indicadores para construir el factor:

Densidad Poblacional, para lo cual se utilizó el indicador de número de personas por kilómetro cuadrado.

Índice de Feminidad, para lo cual se utilizó como indicador la relación entre mujeres y hombres.

Ruralidad, para lo cual se utilizó el indicador de porcentaje de población rural.

Crecimiento Poblacional, para lo cual se utilizó la tasa de crecimiento intercensal.

Para construir este factor estratégico se asignó igual peso relativo a los cuatro indicadores. Para mayor detalle ver Anexo III: Hojas Metodológicas de Indicadores.

Factor estratégico: Comunidades Tradicionales

En territorio brasileño, existen sitios de relevancia para los pueblos originarios, en particular áreas indígenas y sitios donde se instalaron grupos de afrodescendientes escapados de la esclavitud, conocidos como “quilombos”.

En el presente estudio se considera necesario tomar en cuenta su valor cultural e identitario, que generalmente no adquiere valor monetario. En este sentido, es particularmente importante la consideración de este factor, con el objetivo de prevenir conflictos entre usos e inte-

[13] El coeficiente de Gini mide hasta qué punto la distribución del ingreso entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución perfectamente equitativa. Es un número entre 0 y 1, en el cual 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y el valor 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno).

reses correspondientes a lógicas de acción disímiles. Generalmente, en situaciones en las cuales se encuentran lógicas e intereses contrapuestos, como pueden ser grupos con poderío económico y grupos autóctonos del territorio, se concibe a estos últimos como "lastre" para el desarrollo. Por ello, quienes terminan siendo desfavorecidos en estas tensiones del territorio son los actores más desprotegidos y débiles.

El factor se evalúa por el indicador Asentamientos Étnicos (AE); para lo cual se utilizó el número de sitios indígenas y quilombos por unidad espacial de análisis. Estos últimos son sitios de valor histórico-cultural para la raza negra, como recuerdo de la época de la esclavitud en Brasil. Este indicador sólo es aplicable a Brasil, ya que en Uruguay no existen minorías étnicas comparables.

5.4. Tema estratégico: dinámicas regionales

Definición y fundamentación

El tema estratégico Dinámicas Regionales refiere a la comprensión integral del territorio en sus características espaciales y biofísicas, en sus lógicas socioeconómicas, y en los mecanismos de decisión de las comunidades que lo habitan y lo modelan.

El territorio, en tanto "construcción socio-ecológica" (Folch, 2003), se ve sometido a transformaciones permanentes de intensidad variable. La capacidad del territorio para asimilar esos cambios y establecer nuevos equilibrios está relacionada con la sensibilidad y la resiliencia de los ecosistemas, con la fortaleza de las estructuras sociales, la complementariedad y los roles entre las regiones, y los mecanismos de gestión frente a las dinámicas socioeconómicas y naturales que actúan como "forzantes" de estos procesos.

En la extensión del área de estudio es posible identificar condiciones diversas de morfología, de recursos, de desarrollo y de intensidad de las dinámicas económicas. Esta diversidad, en su conformación, habilita el desarrollo de actividades productivas que sustentan diferentes sistemas urbanos, y explican la configuración de tramas de conectividades terrestres que testimonian los grados de intercambio de flujos y los diferentes roles de los centros poblados.

La implementación del Proyecto Binacional se convierte en un potencial catalizador de cambios en los usos y actividades en los sectores del área de estudio, potencialmente beneficiados por las mejores condiciones de transporte asociadas a su implementación. Estos potenciales cambios tendrían condiciones para producirse con mayor intensidad en sectores ubicados dentro de un radio de hasta unos 100 kilómetros con respecto a los nodos de la hidrovía, y con menor intensidad hasta unos 200 kilómetros de distancia de ella[14]. Los cambios en la localización e intensidad de las dinámicas territoriales, combinados con las condiciones de regulación de usos y actividades en el territorio, potencialmente originarían nuevos equilibrios del sistema. Estas nuevas condiciones de equilibrio pueden significar beneficios o perjuicios para sectores del territorio, comunidades locales o grupos de interés sectorial, y el avance o retroceso de determinadas zonas. Estos cambios presionarán a su vez sobre las capacidades y los recursos para la gestión del territorio que tienen las regiones y localidades. La administración y eventual internalización de los costos de estos cambios estarán relacionadas con los beneficios y las concesiones que las comunidades decidan hacer para obtenerlos. La resiliencia o vulnerabilidad de los sistemas territoriales en sus dimensiones físico-espacial, ecosistémica, socioeconómica e institucional, a la vez que las capacidades locales para el aprovechamiento de las oportunidades en los escenarios futuros, serán determinantes del signo y la intensidad de los cambios en las dinámicas territoriales.

El análisis de este tema se realizó teniendo en cuenta la "pieza" territorial inserta en su contexto, la identificación de sectores

[14] Múltiples actores entrevistados y varios documentos revisados (Amorín et al., 2010; entrevistas a TIMONSUR S.A. e Hidrovía del Este S.A.) coinciden en tomar estas distancias a modo indicativo.

que la componen, y la situación en la cual se encuentran las entidades del ámbito local. Los aspectos sometidos a un análisis más detallado fueron: (i) el grado de modificación antrópica del territorio y la exposición a estos procesos de antropización, que da cuenta de su vulnerabilidad a las lógicas económicas; (ii) la intensidad de la actividad económica en la pieza y las condiciones de competitividad en la que se encuentra en los aspectos directamente relacionados con el transporte de cargas, lo que indica un gradiente de Activación del Territorio.

Tanto las potenciales perturbaciones inducidas por el Proyecto Binacional, como las condiciones en que estas encuentran el territorio, son asuntos a gestionar. Por este motivo, se toma como unidades espaciales de análisis aquellas que pueden relacionarse directamente con la gestión a escala local: municipios, en el caso del estado de Rio Grande do Sul, y departamentos, en el caso de Uruguay[15].

Factores estratégicos

La descripción del tema estratégico Dinámicas Regionales se realizó identificando aquellas dinámicas vinculadas con los objetivos del Proyecto Binacional: presencia de cargas; producción agropecuaria, extractiva e industrial; flujos regionales de cargas; cambios de uso de la tierra; migraciones; cambios demográficos; presencia de mano de obra; estado y demanda de infraestructuras; el desarrollo de la navegación; y actividades con potencialidades para el desarrollo local, como la actividad turística y la educación.

Estos fenómenos se consideraron en relación con el área de influencia del Proyecto Binacional, integrando otras valoraciones como las capacidades e instrumentos de gobernanza, las lógicas de frontera, las discontinuidades espaciales y debilidades de las interconectividades terrestres, la integración y complementariedad de las microrregiones y la relevancia de los centros de comando, regionales, subregionales y externos al sistema.

De esta manera, se seleccionaron dos (2) factores estratégicos que en una evaluación holística presentan la capacidad de expresar aspectos clave de la complejidad del territorio: Vulnerabilidad Territorial y Activación del Territorio (ver Figura 5.V).

Factor estratégico: Vulnerabilidad Territorial

El territorio es una construcción dinámica de las comunidades que lo habitan, a través de la toma de decisiones por acción u omisión. Tanto la no implementación del Proyecto Binacional como su implementación son opciones posibles, y cada una de ellas supone resignar algunos aspectos para obtener determinados beneficios. En cualquier caso, las actividades de las comunidades suponen transformaciones en suelo urbano, en suelo productivo y en suelo natural.

El factor se construyó a partir de tres indicadores:

El área de estudio presenta rasgos de naturalidad en algunos sectores, y sectores con grados de intervención variados, que van desde la alteración por parches de las coberturas de la tierra, hasta su total sustitución, como en el caso de la agricultura intensiva de grandes superficies localizadas predominantemente en áreas próximas a carreteras. Este estudio identifica como rasgos principales de estas transformaciones del territorio: la antropización del suelo rural y el crecimiento de las áreas urbanas.

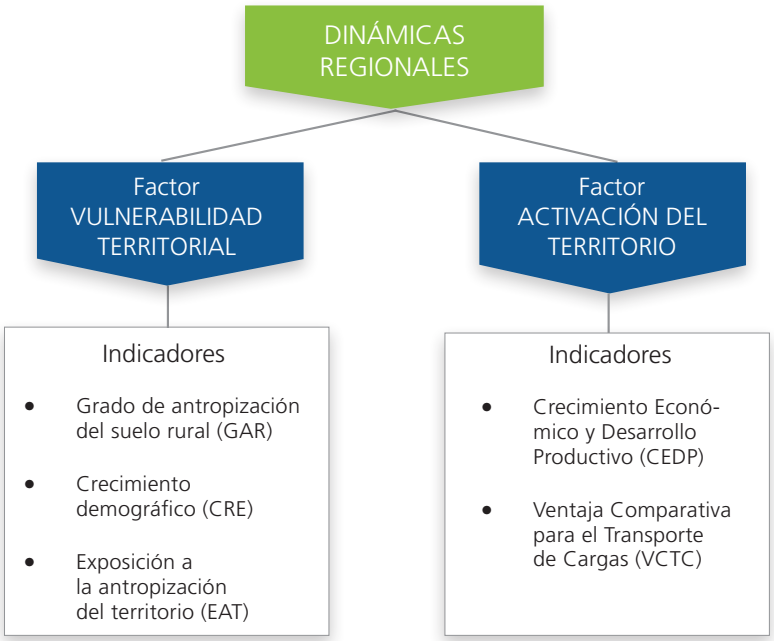
El indicador Grado de Antropización del Suelo Rural (GAR) da cuenta del avance de las áreas rurales antropizadas y la potencial pérdida de equilibrios ambientales, derivados de la creciente demanda de granos a escala internacional y el consecuente aumento de las superficies dedicadas a cultivos de este tipo.

Un aumento de la oferta de trabajo en las ciudades tiene la potencialidad de provocar un aumento de población y, por lo tanto, de la superficie de suelo urbano. Dada la de-

[15] Si bien desde 2010 existe un tercer nivel de gobierno local (los municipios), los departamentos no presentan aún una estructura municipal que cubra la totalidad del territorio. Por tanto, los gobiernos departamentales son el ámbito de gobierno con competencias sobre todo el territorio departamental.

manda asociada de infraestructuras y servicios y su alto costo, un aumento de la superficie de suelo urbanizado –i.e., del grado de urbanización en la unidad espacial de análisis– se visualiza como riesgo. Habida cuenta de que la población en el área de estudio se distribuye predominantemente en áreas urbanas: superior al 85% en Rio Grande do Sul (SEPLAG, 2011; IBGE, 2010); superior al 90% en los sectores uruguayos del área de estudio (INE, 2011) –aun en los sectores del área de estudio donde hay baja densidad de centros poblados en el territorio–, el indicador que refleja el crecimiento de áreas urbanas en forma indirecta, pero con gran claridad, es el Crecimiento Demográfico (CRE). Este indicador se asimiló al factor estratégico Crecimiento Demográfico y Equilibrio Poblacional del tema estratégico Desarrollo Local Económico y Social (ver acápite 5.3).

Figura 5.V. Esquema explicativo de los factores e indicadores evaluados para analizar el tema estratégico Dinámicas Regionales. Fuente: Elaboración propia.



El indicador Exposición a la Antropización del Territorio (EAT) refleja las condiciones de exposición que presentan los distintos sectores frente a cambios en sus dinámicas. La exposición del territorio a la antropización puede estar dada por su ubicación, o por las reglas de juego de las actividades humanas. Puesto que la ubicación es un factor cuya importancia puede variar en función de aspectos tecnológicos, comerciales y geopolíticos, este estudio toma, como principal indicador de exposición, el grado de desarrollo de la planificación y la regulación de usos y actividades en el territorio, en los distintos ámbitos de gobierno. Un mayor grado de desarrollo de la planificación supone un grado menor de exposición a la antropización, atribuible a este tipo de instrumentos.

Los tres indicadores –GAR, CRE y EAT– se integraron para construir el factor con pesos relativos de 0,3, 0,3 y 0,4 respectivamente; asignando al indicador EAT un peso mayor,

dado que involucra herramientas de gestión y, por lo tanto, es el campo en el cual se puede actuar para potenciar los beneficios del Proyecto Binacional y minimizar los impactos negativos. Para mayor detalle, ver Anexo III: Hojas Metodológicas de Indicadores.

Factor estratégico: Activación del Territorio

La Activación del Territorio se define para este estudio como la intensidad de las actividades económicas y las condiciones en que se encuentran los territorios en términos de recursos y capacidades de producción, ubicación relativa con respecto a mercados externos e internos, y ventajas comparativas para comercializar su producción. El territorio presenta grados diversos de activación en la extensión del área de influencia del Proyecto Binacional.

El factor se construyó a partir de dos indicadores:

El indicador de la intensidad de las actividades económicas y grado de desarrollo productivo en las unidades de análisis se asimiló al factor estratégico Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo (CEDP) del tema estratégico Desarrollo Local Económico y Social (ver acápite 5.3).

Las condiciones que determinan la intensidad de las actividades económicas son múltiples. A los efectos de este estudio, se tomaron aquellas condiciones que pueden ser modificadas mediante la implementación del Proyecto Binacional, y que refieren a las conectividades y a la eficiencia de los modos de transporte. El indicador Ventaja Comparativa para el Transporte de Cargas (VCTC), expresa una síntesis de la competitividad del territorio, reducida a la problemática de la ubicación relativa con respecto a metrópolis y a puertos exportadores, y a la eficiencia de las opciones disponibles para el transporte de cargas en cada unidad espacial de análisis.

Para construir el factor, los indicadores CEDP y VCTC se integraron con pesos relativos de 0,3 y 0,7 respectivamente; asignando a las condiciones para las cargas un peso mayor, ponderado por el hecho de que estas condiciones se pueden cambiar mediante la implementación del Proyecto Binacional en evaluación, que tiene entre sus objetivos principales la eficiencia del transporte. Para mayor detalle ver Anexo III: Hojas Metodológicas de Indicadores.

5.5. Tema estratégico: integración transfronteriza

Definición y fundamentación

Este tema estratégico pone de relieve la importancia que revisten las relaciones y dinámicas de integración binacional Brasil-Uruguay en el territorio fronterizo que participa del Proyecto Binacional.

Se reconoce que históricamente esta zona de frontera y sus habitantes, por su ubicación alejada de los principales centros político-económicos de ambos países y de otras situaciones fácticas, han sido objeto de abandono por parte de ambos Estados nacionales.

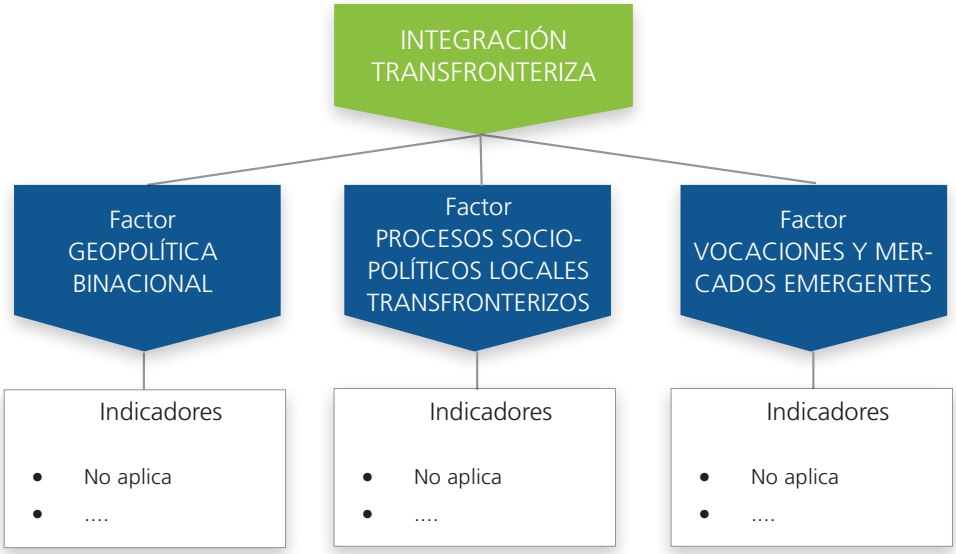
Las iniciativas supranacionales como IIRSA, UNASUR, MERCOSUR, entre otras, impulsan y estimulan la materialización de obras de conexión física entre centros productores, comercializadores y de decisiones de escala nacional e internacional, generando posibilidades y dinámicas insospechadas de carácter local y binacional en territorios de frontera. El Proyecto Binacional es una iniciativa propuesta e impulsada por un acuerdo entre los gobiernos nacionales de ambos países. Sin embargo, las autoridades locales (estaduales, municipales y departamentales) de ambos países lo consideran un proyecto fundamental para dar respuesta al desarrollo sostenible de la región.

Todas las consideraciones anteriores conducen a deliberar sobre una gestión pensada y ejercida bajo un enfoque de planificación y administración que reconozca las particularidades territoriales (problemáticas y potencialidades) y busque viabilizar opciones creativas hacia un desarrollo sostenible integral para toda la región.

Factores Estratégicos

El tema estratégico Integración Transfronteriza se evaluó en función de tres factores estratégicos, tal como se esquematiza en la Figura 5.VI. Sin embargo, a diferencia de otros temas estratégicos, su análisis no se realizó a partir de indicadores descriptores de las unidades espaciales comprendidas en el área de estudio. Es un tema que necesariamente involucra variables que van más allá de la mera caracterización del territorio fronterizo y que reflejan dinámicas de carácter diplomático e internacional. Por esta razón, los factores no se construyeron a partir de indicadores numéricos (como en los casos anteriores), sino a partir de una construcción colectiva de conocimientos sobre el tema y cada uno de los factores.

Figura 5.VI. Esquema explicativo de los factores e indicadores evaluados para analizar el tema estratégico Integración Transfronteriza. Fuente: Elaboración propia.



Factor estratégico: Geopolítica Binacional

Independientemente de las dinámicas específicas y espontáneas que existen en los territorios de frontera entre Uruguay y Brasil, los gobiernos de ambos países llevan adelante una agenda geopolítica de carácter binacional que no necesariamente refleja la dinámica local, pero que sin duda impacta en ella. "El área fronteriza uruguayo-brasileña refleja las complejidades propias de una binacionalidad donde confluyen los proyectos políticos de ambos países, cuya desigualdad de gestión condiciona sus procesos de desarrollo social." (Mazzei, 2013).

Esta geopolítica se concreta en múltiples acuerdos binacionales; muchos de los cuales tendrán una repercusión directa en el territorio afectado por el Proyecto Binacional. El conocimiento de las características y del avance de estos acuerdos binacionales permite prever por parte de los actores locales en el territorio, gobiernos municipales, departamentales y estaduales, mejores formas de aprovechamiento y de movilización de los recursos

para lograr su concreción con efectos positivos sobre las dinámicas locales.

Factor estratégico: Procesos Sociopolíticos Locales y Transfronterizos

Las características particulares de la estructura de administración política de cada país, sumadas a las diversas orientaciones político-partidistas coincidentes o no, entre los gobiernos del ámbito local, estadual/departamental y nacional/federal, pueden generar dificultades de articulación, tanto entre gobiernos locales, como entre estos y los gobiernos de orden regional y nacional. Esta situación, enmarcada en las respectivas estructuras del Estado en cada país, se ve reflejada en las deficitarias condiciones socioeconómicas de estos territorios de frontera.

La existencia de redes de gobiernos locales, nacionales y binacionales, o de dinámicas para su creación y fortalecimiento, constituye un insumo relevante en la construcción de procesos sociopolíticos para modificar la capacidad de incidencia de los gobiernos locales para concretar, en políticas locales, los acuerdos de carácter nacional/federal, y convertirse en el lógico motor para la integración real y la actuación conjunta para el mejor aprovechamiento en el territorio de los acuerdos de carácter nacional.

Factor estratégico: Vocaciones y Mercados Emergentes

La ubicación estratégica de ciudades/zonas de frontera representa un fenómeno comercial que no está del todo descrito o limitado por la geografía o poder económico, sino que se desarrolla con relativa espontaneidad, aprovechando las oportunidades que brinda el territorio.

En este mismo contexto, se inscriben actividades económicas claramente definidas por decisiones e intereses que superan lo local y lo conectan con lo regional/nacional y global. De tal suerte que surgen nuevas centralidades urbanas (como Río Branco/Jaguarão), oferta de nuevos productos, bienes y servicios, y nuevas relaciones socioculturales, que generan una dinámica de vida entre sus habitantes en la que se intentan superar las “fronteras de hecho y de derecho de los relacionamientos públicos binacionales” (Mazzei, 2013), a través de actividades y relaciones insospechadas, creativas y espontáneas que van tomando un lugar y cursos de formalización.

CONSTRUCCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ESCENARIOS

Cada tema estratégico, descrito en el capítulo anterior, es un ámbito de conocimiento y de análisis que, combinado con otros, permite una comprensión integral del área objeto de estudio en la cual se prevé la implantación del Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos. El enfoque estratégico de la metodología EASE-IIRSA propone la construcción de escenarios como una herramienta eficiente para orientar y sistematizar la información de cada tema estratégico, tanto en cuanto a la situación actual del territorio, como a la identificación de situaciones u opciones futuras.

Cuando se exploran opciones futuras, se trabaja dentro del ámbito de lo posible, donde las oportunidades de cambio pueden ser muy diversas. No obstante, para efectos prácticos, la cantidad de escenarios debe reducirse y para ello es relevante la consideración de aquellas posibilidades de cambio que resulten más significativas y plausibles en relación con el territorio de estudio y el Proyecto Binacional considerado. En el presente estudio, esta construcción selectiva de escenarios se realizó sobre la base del conocimiento de la situación actual y del saber acumulado de diversos actores, que permitieron desarrollar las hipótesis o supuestos que explican las posibles modificaciones de las relaciones del sistema –tema-factores-indicadores– en situaciones futuras, ya sea en una situación tendencial o en una situación con Proyecto.

Es así como se construyeron tres (3) escenarios para cada tema estratégico: un escenario actual y dos escenarios futuros: uno tendencial y otro con Proyecto. A su vez, cada uno de estos escenarios expresa una interpretación del territorio, que considera los aspectos positivos (oportunidades y potencialidades) y los aspectos negativos (criticidades y riesgos) del territorio, para generar opciones de desarrollo sostenible ante las implicaciones que sean generadas o estimuladas por la presencia o acción del Proyecto.

Los aspectos de criticidad incorporan factores que bajo las condiciones actuales de desarrollo representan un obstáculo o restricción para el desarrollo de algún tipo de intervención, porque ya está manifestando una limitación en el territorio. Se considera crítico porque determina una respuesta temprana de prevención. Los aspectos de oportunidad incorporan factores que representan actualmente una combinación favorable de circunstancias y posibilidades de actuar para maximizar los activos estratégicos existentes en el territorio y su entorno, para su uso racional y sostenible. Los aspectos de criticidad y oportunidad se analizan en el escenario actual.

Los aspectos de riesgo incorporan factores que podrían manifestar en el futuro, grados de vulnerabilidad o desequilibrio sobre el territorio. Los aspectos de potencialidad incorporan factores que representan una combinación favorable de circunstancias en estado latente, no suficientemente reconocidas y valoradas en la actualidad, pero que podrían generar una acción positiva en el futuro, para el desarrollo sostenible del territorio. Los aspectos de riesgo y potencialidad se analizan en los escenarios futuros: tendencial y con Proyecto.

A continuación, se presenta para cada tema estratégico una breve explicación del proceso de construcción de escenarios, y de los supuestos e hipótesis en los cuales se sustentan. Y posteriormente, una descripción de las dinámicas generadas en cada tema bajo cada uno de los escenarios considerados. Es importante señalar que el escenario tendencial con Proyecto sólo contempla su implementación, pero no la aplicación de ninguna medida adicional que optimice los posibles beneficios derivados de él.

6.1 Construcción de escenarios

Como se señaló en el capítulo 5, cada tema estratégico se describe a través de factores estratégicos, que a su vez están integrados por indicadores (ver Fig. 5.I). A partir de este enfoque, la construcción de los distintos escenarios se realizó aplicando sumatorias ponderadas de los valores de indicadores y factores. Esta ponderación (en un rango de 0 a 1) se asignó de acuerdo a la contribución relativa de cada indicador o factor para explicar o describir los temas estratégicos. Asimismo, y a efectos de hacer compatibles las escalas de medición, los valores de cada indicador se estandarizaron en base a una escala única con 5 rangos

de calificación: muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo (ver Anexo III: Hojas Metodológicas de Indicadores). Tanto los pesos ponderados como los supuestos e hipótesis propuestos se basaron en información secundaria, opinión de expertos y diálogo con diferentes actores clave, a lo largo de un proceso continuo de análisis interdisciplinario.

Puesto que los escenarios fueron construidos para expresar la condición del territorio en relación con aspectos de criticidad, oportunidad, riesgo y potencialidad, la expresión gráfica de los mapas que los representan sigue esta misma lógica. Para los escenarios actual y tendencial se presenta un único mapa que muestra la situación de criticidad o riesgo de cada unidad espacial de análisis del área de estudio (de acuerdo a la misma escala ya señalada: muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo) y se indican, con un tramado adicional, aquellas unidades en las que existe potencial u oportunidades a destacar. Para el escenario con Proyecto se presentan dos mapas, uno de riesgo y uno de oportunidad (ambos de acuerdo a la misma escala señalada).

A continuación se describe el proceso de construcción de escenarios para cada tema estratégico.

Patrimonio Natural

El Patrimonio Natural se describió a través de tres factores, compuestos cada uno por dos indicadores (ver Fig. 5.II). Los factores son: Alteración de Hábitats Naturales, Vulnerabilidad Biológica y Protección de Sitios Prioritarios.

Escenario actual: criticidad y oportunidad

La criticidad en el escenario actual se construyó en función de los factores Alteración de Ecosistemas Naturales y Vulnerabilidad Biológica, ambos con igual ponderación (0,5). A su vez, el factor Alteración de Ecosistemas Naturales se construyó en base a los indicadores Pérdida de Ecosistemas Naturales (PEN) y Fragmentación (FRA), con ponderaciones de 0,7 y 0,3 respectivamente (ver Capítulo 5 y Anexo III para la descripción de los indicadores).

El escenario actual de oportunidad estuvo dado completamente por el factor Protección de Sitios (ponderación 1,0), que se generó en base a los indicadores AP y CAP, con ponderaciones de 0,6 y 0,4 respectivamente.

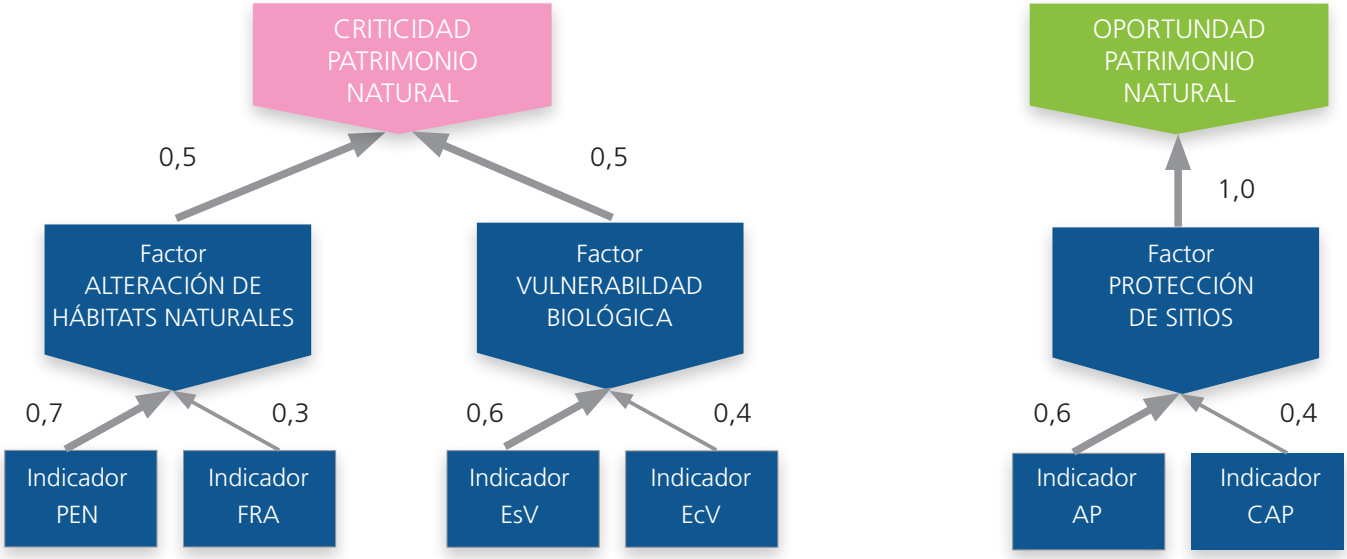
Escenario tendencial: riesgo

La construcción del escenario tendencial consideró el año 2030 como horizonte temporal.

Factor estratégico
Alteración de Hábitats Naturales

Se tomó como referencia las proyecciones de usos del suelo realizadas en estudios recientes en ambos países, Banco Mundial (2010) en Brasil y Achkar et al. (2012) en Uruguay. El estudio brasileño estima por diferentes modelos la demanda de suelo para la agricultura y la forestación, por región. Según este estudio, para la región sur (Rio Grande do Sul, Santa Catarina y Paraná) se espera para el 2030 un incremento del área forestal de un 69% y del área agrícola de un 15%. Se asumió esta proyección para el área de estudio en total, a los efectos de estimar la PEN y la FRA. Para la estimación de la PEN en las diferentes unidades ambientales, por avance de la forestación, se asumió que el ordenamiento espacial establecido por FEPAM (2007) será aplicado. Este estudio de FEPAM establece tres grados de restricción a la forestación: alta (A), media (M) y baja (B). En base a esto, se asumió que el crecimiento de la forestación será de 70% en A, 40% en M y 10% en B. Para estimar la PEN, asociada al crecimiento del área de cultivos agrícolas, se clasificaron las unidades en tres grados de actividad agrícola, en base a FEPAM (2007): alta (A), media (M) y baja (B). A las unidades calificadas como A se les asignó un crecimiento en la PEN de 15%, a las M, un 7% y, a las B, un 2%. La estimación de la PEN en Uruguay se realizó en base a los mapas de las áreas forestales y agrícolas en 2030, proyectados por Achkar et al. (2012). Las tasas de aumento de la PEN variaron entre 10 y 30%. Se asumió que el grado de FRA aumentará en forma proporcional al aumento de la PEN.

Figura 6.I. Patrimonio Natural. Lógica y ponderaciones usadas para la construcción de escenarios actuales. Criticidad y oportunidad. Fuente: Elaboración propia.



PEN. Pérdida de Ecosistemas Naturales
FRA. Fragmentación

EcV. Ecosistemas Vulnerables
EsV. Especies Vulnerables

AP. Áreas Protegidas
CAP. Cobertura de Áreas Protegidas

Factor estratégico
Vulnerabilidad Biótica

Se asumió que la vulnerabilidad, ya sea por aumento del número de Especies Vulnerables o por la reducción de Ecosistemas Vulnerables, aumentará en este escenario en forma proporcional al aumento de la PEN, respecto a la situación actual.

Escenario tendencial: potencialidad

Factor estratégico
Protección de Sitios Prioritarios

Se asumió que ciertas áreas, en proceso de ingreso a los sistemas de áreas protegidas, efectivamente se incorporan en el 2030. Estas áreas son: Butiazais de Tapes, en Brasil, y Paso Centurión y Laguna Negra, en Uruguay. Se estimó que estas nuevas áreas aumentarán la superficie de AP en un 5%, al igual que la CAP.

Escenario con Proyecto: riesgo

Factor estratégico
Alteración de Hábitats Naturales

Se estima que para el territorio brasileño, el efecto del Proyecto Binacional en la dinámica forestal y agrícola no será significativo, por lo que este escenario no se diferencia del tendencial. En cambio, en Uruguay, el Proyecto impulsaría un crecimiento del área agrícola, especialmente soja, por la mayor competitividad asociada a

la reducción del precio del flete en la región. Se estimó que en las zonas con potencial agrícola (suelos no superficiales y no inundables), la PEN se incrementaría en un 20% respecto al escenario tendencial. La dinámica de la forestación no se vería afectada por el Proyecto (se mantiene la situación tendencial), ya que no usaría el medio de transporte fluvial y lacustre, debido a que los destinos principales de la actividad son las plantas de pasta de celulosa ubicadas en Uruguay. Se asumió que el grado de FRA aumentará en forma proporcional al aumento de la PEN en el escenario con Proyecto, respecto al tendencial.

Factor estratégico Vulnerabilidad Biótica

Se asumió que la vulnerabilidad, ya sea por aumento del número de Especies Vulnerables o por la reducción de Ecosistemas Vulnerables, aumentará en este escenario en forma proporcional al aumento de la PEN, respecto al escenario tendencial. Adicionalmente, se estima que el Proyecto Binacional generará circunstancias particulares en ciertas zonas, que podrían incrementar la vulnerabilidad. En tal sentido, se incrementó el peso asociado al riesgo para este factor, pasando de 0,5 a 0,9 (ver Figura 5.II) en los siguientes casos:

- Unidad P1 (Uruguay): puertos sobre los Ríos Cebollatí y Tacuarí, por incremento proyectado en la actividad económica y uso del suelo.
- Unidad P2 (Uruguay): zona de influencia cercana de los puertos arriba mencionados.
- Unidad PL4 (Brasil): el área protegida Delta do Jacuí se encuentra en un nodo de la hidrovía. El alto tráfico y las presiones por modificar los canales naturales amenazaría la diversidad y los ecosistemas. Esta unidad también incluye un área natural de alta relevancia, Butiazais de Tapes, en proceso de incorporación al sistema de áreas protegidas de Brasil, y, al mismo tiempo, se está evaluando la posibilidad de creación de un puerto en las inmediaciones del área.
- Unidad PL7 (Brasil): área priorizada de humedales, en la cual existe posibilidad de creación de un puerto agrícola.

Escenario con Proyecto: potencialidad

Factor estratégico Protección de Sitios Prioritarios

No cambia (ni AP ni CAP) respecto al escenario tendencial.

Gestión de Recursos Hídricos

La Gestión de Recursos Hídricos se analizó a través de tres factores estratégicos, integrados por distintos indicadores (ver Figura 5.III). Los factores considerados son: Presión de Uso del Recurso Hídrico, Amenaza Física del Territorio, y Planificación y Gestión.

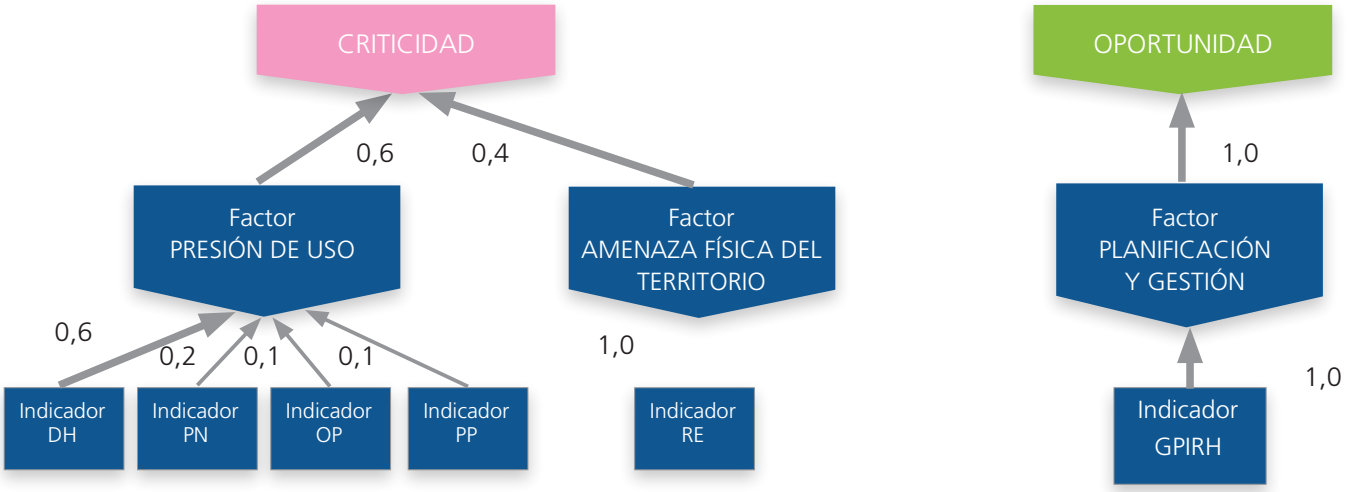
Escenario actual: criticidad y oportunidad

Para describir el escenario actual de criticidad se consideraron los factores Presión de Uso del Recurso Hídrico y Amenaza Física del Territorio. Estos factores son analizados desde el punto de vista de la criticidad porque constituyen restricciones para el desarrollo de intervenciones sobre el recurso y manifiestan una problemática actual del territorio que redunda en la condición del recurso hídrico.

La Presión de Uso del Recurso Hídrico se estimó a través de la ponderación de los indicadores: Demanda Hídrica, Presión por Obras de Infraestructura, Presión de Uso por Pesca y Presión de Uso por Navegación. El factor Amenaza Física del Territorio se calcula a través del indicador Riesgo de Erosión. Dada la importancia del uso del agua para actividades de agricultura e industria y para el consumo humano, el indicador demanda hídrica fue ponderado con un peso relativo mayor (ver Figura 6.II).

El factor estratégico Planificación y Gestión describe el escenario actual de oportunidad, dado que en la medida de que existan Comités de Cuenca constituidos, diagnósticos de la cuenca finalizados y planes de gestión integrados de los recursos hídricos en proceso, se cuenta con mayores oportunidades para abordar la problemática del territorio y tomar acciones para mejorar la gestión del recurso hídrico.

Figura 6.II. Gestión de Recursos Hídricos. Lógica y ponderaciones usadas para la construcción de escenarios actual y tendencial. Criticidad y oportunidad. Fuente: Elaboración propia.



DH. Demanda Hídrica
PN. Presión por Navegación
PO. Presión por obras
PP. Presión por pesca
RE. Riesgo de Erosión
GPIRH. Grado de Planificación Integrada de Recursos Hídricos

Escenario tendencial: riesgo

Para la construcción del escenario tendencial de riesgo se utilizó la ponderación de los factores Demanda Hídrica y Amenaza Física del Territorio, manteniendo el mismo peso relativo de los factores e indicadores que en el escenario actual (ver Figura 6.II). En el escenario temporal al año 2030, se construyó el escenario tendencial bajo el supuesto de un aumento de la demanda hídrica en las cuencas de Brasil, por aumento de urbanización y población, y un aumento de la amenaza física del territorio por aumento del indicador Riesgo de Erosión para las cuencas de mayores pendientes, tanto en Uruguay como en Brasil.

El indicador Demanda Hídrica en el escenario tendencial se proyecta a partir de la ponderación del aumento del abastecimiento urbano de agua y de la estimación del aumento de demanda para riego, proyectado en función de los promedios del estado de Rio Grande do Sul. En relación con el abastecimiento urbano se supone un aumento de dos metros cúbicos cada diez años y un 20% de aumento de la demanda de agua para riego en 2030, en relación con datos tomados de la Agência Nacional de Águas (ANA) de Brasil. Para Uruguay, no se considera un aumento significativo de la demanda hídrica en este escenario, justificado en el actual uso de agua para riego de arroz en rotación con pasturas, y a los sistemas de riego más eficientes.

Para el indicador Riesgo de Erosión, en el escenario tendencial se proyecta un incremento en función de la superficie con geomorfología de sierras-planalto y colinas sobre el total de la superficie de la cuenca. Esta ponderación varía entre una tasa de 0%, cuando la cuenca tiene predominio de planicies, a un 20% cuando se da más del 50% de áreas con pendientes dentro de la cuenca.

Escenario tendencial: potencialidad

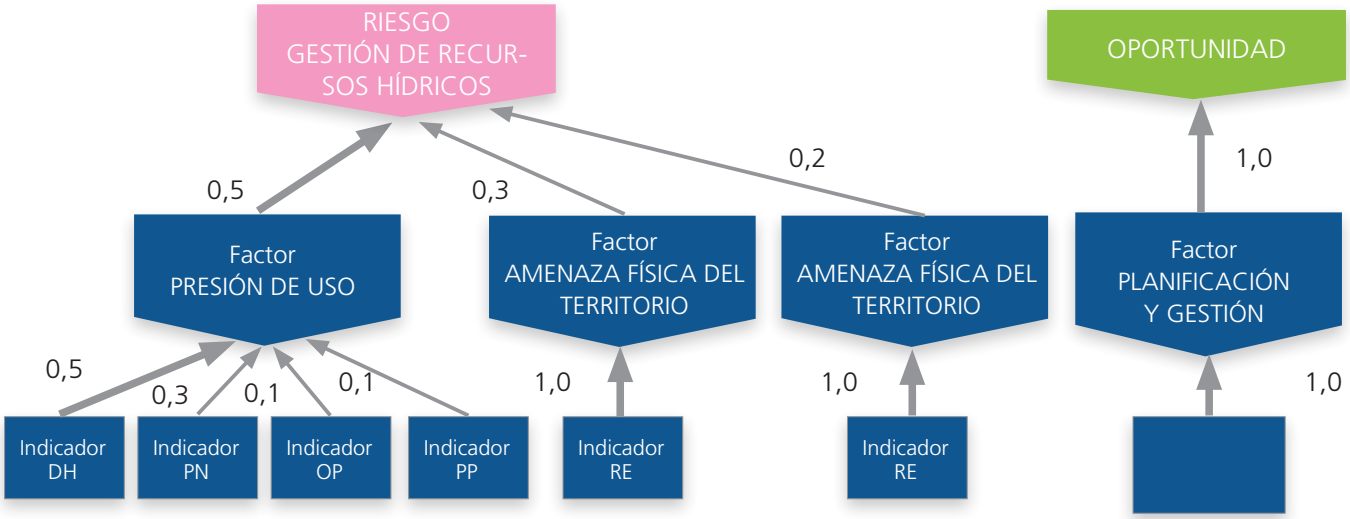
Para la construcción del escenario tendencial de potencialidad, se asume que el proceso de planificación iniciado continúa y avanza con el tiempo, hasta la formulación de medidas que permitan atender situaciones críticas identificadas en el escenario actual.

En este escenario, para el indicador planificación integrada de los recursos hídricos, se supone un avance del 20% de los procesos de planificación para el año 2030, de acuerdo a las metas de las políticas de planificación previstas.

Escenario con Proyecto: riesgo

El escenario de riesgo con Proyecto se construye con los factores clave Presión de Uso del Recurso Hídrico, Amenaza Física del Territorio, y Planificación y Gestión (ver Figura 6.III).

Figura 6.III. Gestión de Recursos Hídricos. Lógica y ponderaciones usadas para la construcción de escenarios con Proyecto. Riesgo y potencialidad. Fuente: Elaboración propia.



DH. Demanda Hídrica
PN. Presión por Navegación
PO. Presión por obras
PP. Presión por pesca
RE. Riesgo de Erosión
GPIRH. Grado de Planificación Integrada de Recursos Hídricos

El escenario de riesgo con Proyecto da cuenta de los factores que podrían manifestar grados de vulnerabilidad en las cuencas consideradas en el área de estudio y constituyen limitaciones que pueden redundar en afectaciones a la condición del recurso hídrico.

Dada la importancia del factor Presión de Uso por Navegación en este escenario, este indicador se pondera con un peso relativo mayor (0,3) respecto al escenario actual y tendencial, en detrimento del indicador Demanda Hídrica que baja su ponderación relativa (0,5). En la construcción

de este escenario se considera además que el factor Planificación y Gestión puede constituirse en un riesgo en el territorio, al no desarrollarse las etapas necesarias para culminar en un plan de gestión integrada de los recursos hídricos, en particular en las cuencas que constituyen nodos del Proyecto Binacional.

En las cuencas con acciones del Proyecto Binacional (Litoral Medio, Tacuarí, laguna Merín entre Tacuarí y Cebollatí, Olimar, laguna Merín entre el río San Luis y el arroyo San Miguel, y la de la laguna Negra), se considera que se generarán condiciones particulares que redundarán en un incremento del factor Presión de Uso del Recurso Hídrico. Este incremento tiene su causa en el aumento de población y urbanización en los nodos del Proyecto y en el avance de la frontera agrícola, asumiendo tasas de incremento del 20%, consideradas también en el escenario tendencial.

Para el factor Amenaza Física, se utilizan los mismos supuestos que en el escenario tendencial.

Escenario con Proyecto: potencialidad

Para construir el escenario de potencialidad con Proyecto, se consideró el factor estratégico Planificación y Gestión que da cuenta de los avances institucionales y de la planificación de la gestión integrada de los recursos hídricos en las cuencas.

Para el territorio uruguayo, se considera que la planificación continúa, se completa la constitución de los comités de cuencas y se avanza en el diagnóstico de los usos y conflictos asociados al recurso hídrico. A partir del Taller de Retroalimentación y Ajuste (Melo, 2013) se consideró que la presencia del Proyecto Binacional puede ser un incentivo para culminar los procesos de planificación.

Desarrollo Local Económico y Social

Este tema se definió a través de tres factores estratégicos: Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo, Bienestar Social, y Crecimiento Demográfico y Equilibrio Poblacional; los que representan las tres dimensiones consideradas en el análisis: dimensión económica, social y poblacional. Los tres factores, a los que se les ha asignado pesos equitativos (0,33 a cada uno), intervienen en la construcción de los tres escenarios (Figura 6.IV).

Escenario actual: criticidad y oportunidad

Para el caso del escenario actual, se consideran todos los indicadores de cada factor para lograr un abordaje multidimensional de las diferentes situaciones relativas al desarrollo de los territorios involucrados. De este modo, todos los indicadores contribuyen a describir el *performance* de cada territorio, evidenciando así situaciones que varían desde un bajo a un alto desarrollo. Dentro de cada factor, cada indicador adquiere pesos relativos diferentes. Para el caso de la dimensión económica, se entendió pertinente brindar mayor peso a los indicadores de Primarización Económica y Aporte al Producto Bruto Interno, con 0,4 a cada uno de ellos, mientras que al indicador relacionado con la Profesionalización de Recursos Humanos se le asignó un 0,2.

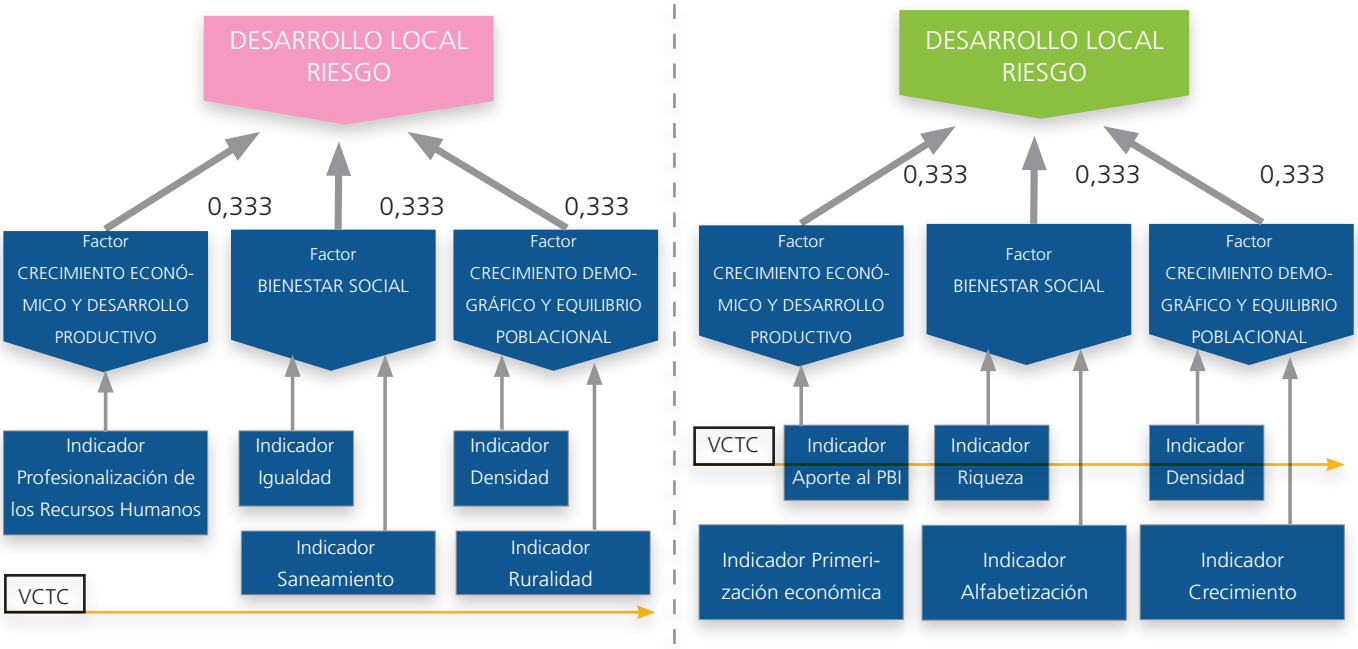
Para el caso de la dimensión social, se brindó mayor peso relativo a los indicadores relacionados con riqueza y saneamiento (0,3 a cada uno) y menor peso relativo a los indicadores de igualdad y alfabetización (0,2).

Para el caso de la dimensión poblacional, se otorgó mayor peso relativo a la densidad poblacional (0,5) seguida por el índice de feminidad y ruralidad (0,2 cada uno) y, finalmente, el crecimiento intercensal (0,1).

Escenario tendencial: riesgo y oportunidad

La elaboración de este escenario se fundamentó en el cálculo de una tendencia lineal simple de los valores históricos de los indicadores a 6 o 10 años vista, teniendo en cuenta la disponibilidad desigual de datos para cada uno de ellos. Realizado este cálculo, se mantuvieron los pesos específicos dentro de cada factor. Los criterios de disponibilidad y accesibilidad de los datos debió aplicar para los dos países, asunto que dificultó la elección de indicadores comparables binacionalmente.

Figura 6.IV. Desarrollo Local Económico y Social. Lógica y ponderaciones usadas para la construcción de escenarios con Proyecto. Riesgo y potencialidad. Fuente: Elaboración propia.



Escenario con Proyecto: riesgo y potencialidad

Para el caso del escenario con Proyecto, se toman en cuenta los tres factores estratégicos en el análisis. Sin embargo, según corresponda el análisis del escenario de potencialidad o de riesgo se han considerado sólo los indicadores sobre los que se espera que el Proyecto tenga un posible impacto directo. La participación de los indicadores según escenario de potencialidad o riesgo se presentan en la Figura 6.IV.

Para el caso del escenario de potencialidad, los indicadores utilizados se ponderaron por el indicador denominado Ventaja Comparativa para el Transporte de Cargas (VCTC) (definido en el tema estratégico Dinámicas Regionales). Esta ponderación intenta reflejar una medida de aprovechamiento o gradualidad de beneficio que obtendría cada territorio con la implantación de la hidrovía. Como se indica en la figura anterior, ellos son: el aporte al PBI, la riqueza y la densidad. Los restantes indicadores involucrados en el análisis de este escenario (primarización económica, alfabetización y crecimiento), los cuales adquieren una función de contexto y/o control, toman los valores correspondientes al escenario tendencial.

Los supuestos utilizados para la elección de estos indicadores en este escenario consideran que una mayor actividad económico/productiva promovida por la implementación de la hidrovía repercutirá sobre: el total del PBI generado en cada territorio, en tanto se traduzca en mayor riqueza y capital; la riqueza de la población, en tanto mejore las oportunidades laborales y por ende los ingresos de personas y familias de la región; la densidad de la población, asumiendo que los nodos de la hidrovía podrían generar actividades subsidiarias que fueran elementos de atracción para una parte de la población.

Por último, para este escenario de potencialidad se adoptó un criterio de progresividad a la hora de analizar y ponderar los efectos diferenciales en los territorios. La perspectiva de efectos diferenciales reconoce que los avances o beneficios en términos de activación del territorio serán más significativos en territorios muy deprimidos que en aquellos que ya tienen mayores grados de desarrollo.

Para la construcción del escenario de riesgo se tomaron en cuenta los indicadores relativos a profesionalización de recursos humanos, desigualdad, saneamiento, densidad y ruralidad.

Esta elección está respaldada por varios supuestos que justifican la presencia de estos indicadores, y no de otros, a efectos de evaluar el riesgo derivado de un aumento de la actividad económico/productiva: la baja profesionalización de los recursos humanos puede limitar las capacidades locales técnicas para la ejecución de iniciativas locales; las desigualdades socioeconómicas pueden incrementarse frente a un aumento de generación de riqueza, si no se trabaja para disminuir los efectos de la concentración de capital y exclusión social; una baja cobertura de la red de servicios públicos, como lo es el saneamiento, puede resultar insuficiente frente a un crecimiento poblacional asociado a nuevas actividades en el territorio; una alta densidad poblacional en el territorio puede significar mayor presión sobre el uso y su gobernanza local; una alta ruralidad de ciertas zonas plantea retos desde el punto de vista de su transformación social ante nuevos procesos, productos y producciones.

Como se puede apreciar en la Figura 6.IV, el análisis de este escenario no utilizó la ponderación cuantitativa-numérica para los indicadores que intervienen. En cambio, se utilizó una evaluación cualitativa de las diferentes situaciones de cada una de las 100 unidades territoriales en relación con su Ventaja Comparativa para el Transporte de Cargas (VCTC). Es decir, un alto o bajo valor de VCTC en un territorio puede significar una mayor o menor activación, que conjugada con características de debilidad o fortaleza presentes en los territorios pueden representar mayor o menor riesgo para la unidad territorial que se analice.

Dinámicas Regionales

El tema estratégico Dinámicas Regionales se evaluó en función de dos factores estratégicos, que integraron un total de cinco indicadores (Figura 5.V). Estos factores son: Vulnerabilidad Territorial y Activación del Territorio.

El factor estratégico Vulnerabilidad Territorial se construyó en base a la observación de dinámicas territoriales con capacidad de modificación del territorio, y la posibilidad de este de establecer naturalmente nuevos equilibrios una vez modificado. Los indicadores seleccionados para la descripción de este factor fueron (1) Grado de Antropización del Suelo Rural (GAR), (2) Crecimiento Demográfico (CRE), y (3) Exposición a la Antropización del Territorio (EAT). Como se describió en el Capítulo 4, GAR, CRE y EAT se integraron para construir el factor con pesos relativos de 0,3; 0,3 y 0,4 respectivamente.

La ponderación de GAR y CRE se justifica por la extensión y el compromiso de recursos naturales que comporta la antropización del suelo rural, y por la alta demanda de gestión y servicios que requiere el crecimiento de los centros poblados. EAT se ponderó con mayor peso relativo, ya que la posibilidad de imprimir cambios en la exposición reside en las capacidades locales, y permite implementar medidas de control. El grado de control que las comunidades deciden establecer sobre estas dinámicas tiene su expresión en el desarrollo de instrumentos de planificación y regulación de uso del suelo. Un desarrollo incipiente de este tipo de instrumentos coloca al territorio en situación de exposición a la antropización. Un desarrollo mayor requiere grados mayores de gobernanza. No se refleja necesariamente en la desaparición de las tensiones o de los conflictos de uso del territorio; sin embargo, es la expresión de un esquema de racionalidad que se dan las comunidades, y comporta una toma de decisiones sobre costos y beneficios.

Para el factor estratégico Activación del Territorio se identificaron dos tipos de fenómenos: la intensidad de la actividad económica en cada unidad espacial de análisis, y sus condiciones para el transporte de cargas, tanto con relación al sistema de puertos exportadores –Nueva Palmira y Montevideo, en Uruguay, y Rio Grande en RS Brasil–, como a las dos principales metrópolis con que se relaciona el sistema –Porto Alegre y

Montevideo–, que constituyen a la vez un mercado consumidor y un nodo de intercambio extrarregional. Los indicadores seleccionados fueron: (4) Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo (CEDP) y (5) Ventaja Comparativa para el Transporte de Cargas (VCTC), construido para este trabajo. CEDP y VCTC se integraron para construir el factor con pesos relativos de 0,3 y 0,7 respectivamente, asignando a las condiciones para las cargas un peso mayor, ponderado por el hecho de que estas condiciones se pueden cambiar mediante la implementación del Proyecto Binacional en evaluación, que tiene entre sus objetivos principales la eficiencia del transporte.

Construidos los factores estratégicos, se analizó su comportamiento para construir los escenarios, integrándolos en sumatorias ponderadas, según un peso relativo en términos de criticidad y oportunidad, para el escenario actual, y en términos de riesgo y potencialidad, para los escenarios futuros.

Escenario actual: criticidad y oportunidad

En el escenario actual, se asignó igual peso a los factores estratégicos en términos de criticidad (valor 0,5) (Figura 6.V). El peso como factor de oportunidad, en cambio, fue mayor para Activación del Territorio (valor 0,7) que para Vulnerabilidad Territorial (valor 0,3).

Estas decisiones se justifican porque el factor Activación del Territorio, tal como fue definido para este trabajo, toma en cuenta el crecimiento económico y el desarrollo productivo, y las condiciones de competitividad en relación con las ventajas comparativas para el transporte de cargas. En este contexto, altos valores en ambos indicadores constituyen una oportunidad que, sin embargo, no está exenta de situaciones de criticidad en relación con la Vulnerabilidad Territorial, tanto en casos de altos valores de activación, en que los territorios están sometidos a presiones por aspectos tales como demanda de infraestructura, antropización del suelo rural y crecimiento de las ciudades, como en casos de bajos valores, en los cuales la falta de oportunidades y recursos está potencialmente asociada a condiciones sociales deficitarias, que constituyen potenciales factores de degradación ambiental.

Tal como fue definido para este trabajo, el factor Vulnerabilidad Territorial puede modificarse en base a la toma de decisiones, conduciendo los procesos de transformación en el marco de instrumentos de gobernanza, por lo que puede considerarse en un grado menor como factor de oportunidad.

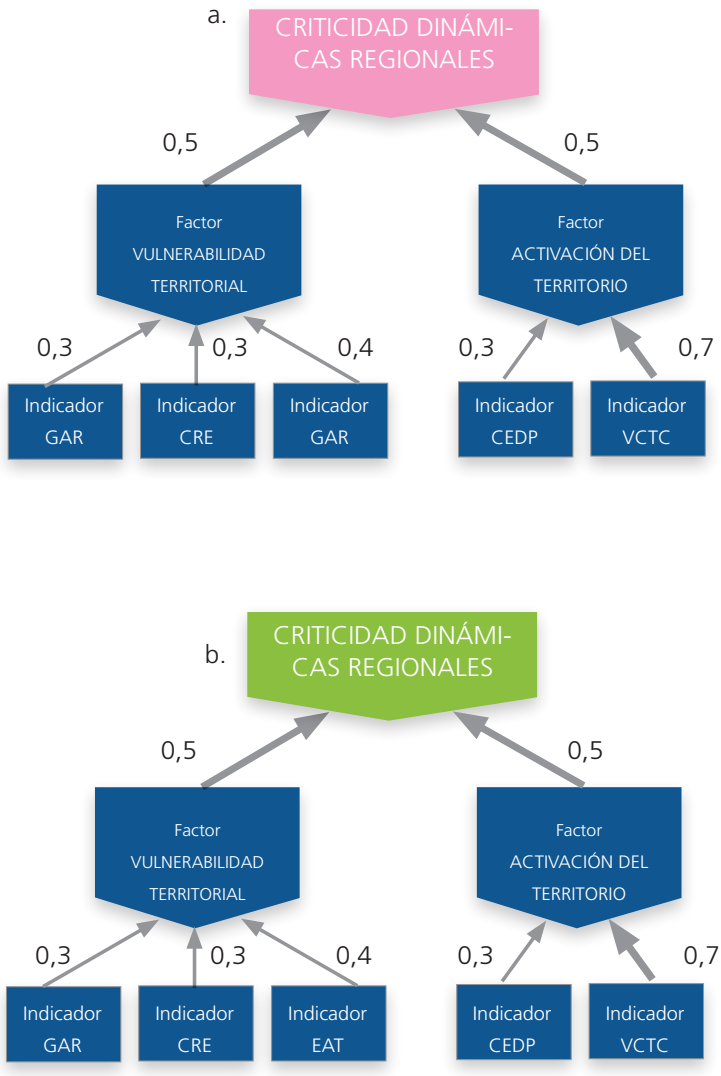
Escenario tendencial: riesgo y potencialidad

Para el análisis del escenario tendencial se tomó en cuenta que el indicador más sensible a lógicas externas, entre los que componen el factor estratégico Vulnerabilidad Territorial, se trata del Grado de Antropización del Suelo Rural (GAR), puesto que una de las fuerzas motrices de la modificación de coberturas de suelo es el crecimiento de áreas de agricultura y forestación de rendimiento, en respuesta a precios internacionales.

La forestación es una de las actividades con alto potencial de modificación, y con impactos de largo plazo relacionados con recursos hídricos y afectaciones del paisaje. Se trata de una actividad de ciclos largos, para la cual existe un marco normativo específico y relevante en ambos países[16], que incluye criterios de localización según aptitud del suelo. El arroz en rotación con la ganadería incluye en sus lógicas premisas como abundancia de agua y localización en áreas bajas. Tratándose ambas de actividades de localización y dinámicas predecibles, su consideración se incluyó en valoraciones sobre el contexto general de la presencia de cargas en el área de influencia del Proyecto Binacional.

[16] Instrumentos jurídicos que regulan la forestación. Brasil: Ley del Sistema Nacional de Unidades de Conservación de la Naturaleza (2000-2002); Ley de Gestión de Bosques Públicos para la Producción Sostenible (2006); Ley sobre Uso y Protección del Bosque Atlántico (2006); Ley del Bioma del Bosque Atlántico (2006-2008); Código Forestal (2012). Uruguay: Ley Forestal (1987); Ley de Evaluación de Impacto Ambiental (1994); Ley de Áreas Naturales Protegidas (2000); Ley General de Protección del Ambiente (2000); Ley de Áreas Naturales Protegidas (2000). Fuente: Alvarado y FAO, citados en Gonçalves (2013).

Figura 6.V. Dinámicas Regionales. Lógica y ponderaciones usadas para la construcción de escenarios actuales. Criticidad y oportunidad. Fuente: Elaboración propia.



GAR. Grado de Antropización del suelo Rural
CRE. Crecimiento demográfico
EAT. Exposición a la Antropización del Territorio
CEDP. Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo
VCTC. Ventaja Comparativa para el Transporte de Cargas

Existen otras actividades con potencial de modificación del territorio. Las actividades industriales se concentran predominantemente en áreas urbanas, con la excepción de los enclaves agroindustriales de acondicionamiento o transformación de la producción. La minería en cambio se sitúa en forma aleatoria en el territorio, generando enclaves cuya ubicación depende de la de los yacimientos a explotar. En el área de estudio esta actividad reviste su importancia y, por el tipo de cargas que maneja en términos de volumen y valor, puede verse beneficiada por la implementación del Proyecto Binacional. En ambos casos se optó por considerarlas como parte del contexto general de cargas en el área de influencia del Proyecto.

Entre los cultivos más importantes para la región y con gran protagonismo en el área de influencia del Proyecto Binacional se encuentra la soja, con gran potencial modificador por las características del negocio y las modalidades de cultivo. Según la Food and Agriculture Organization (FAO)[17], la exportación de granos de soja de Uruguay está posicionada en el mundo en 9º lugar por su valor, y en 11º lugar por su volumen; el ascenso en el posicionamiento del país se ha disparado a partir de 2004[18]. Según el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP, 2012), entre los años 2004-2011 la producción ha variado entre 478.000 y 1.541.000 toneladas; tomando como base el año agrícola 2004-2005 presentó una tendencia creciente, con una variación entre 132% y 380%. En Uruguay, el área sembrada de soja se multiplicó por 3 veces desde 2004-2005 a 2009-2010, estacionándose sin embargo en un tope próximo a 870.000 de hectáreas en los tres años entre 2009 y 2012.

En Brasil, el análisis con respecto a la producción de soja se realizó para el estado de Rio Grande do Sul, tomando como base la información de la Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE)[19] y la Associação dos Produtores de Soja e Milho do Rio Grande do Sul (APROSOJA-RS). En este estado, la producción pasó de 2.445.000 a 10.480.000 de toneladas entre 2002 y 2010, es decir que la producción varió entre 44% y 187% tomando como base el año 2002. El área sembrada varió entre 3.300.000 y 4.179.000 de hectáreas entre 2002 y 2010; es decir que el sector brasileño del área de influencia del Proyecto Binacional presenta un crecimiento de entre 100% y 126% con respecto al área plantada en 2002.

Siguiendo este análisis, se tomó el supuesto de un crecimiento tendencial de hasta 10% de áreas agrícolas antropizadas, siguiendo la tendencia de la última fase del desarrollo de la producción de soja analizada. Estas áreas se ubicarían en forma aleatoria en el área de influencia del Proyecto Binacional, en nuevas áreas de oportunidad que cuenten con conectividades terrestres que permitan el desarrollo del negocio. Crecimientos superiores a esta tendencia podrían ser la expresión de la explotación de una nueva oportunidad en algún factor tecnológico (en el campo de la agricultura, de las infraestructuras o del transporte) o comercial (precios internacionales que justifiquen el avance sobre terrenos de menor rendimiento, o más alejados de los nodos exportadores), o perturbaciones o estímulos que no se incluyen en la tendencia considerada.

Según la cartografía consultada, el sector sur del área de influencia presenta unidades de paisaje similares, tanto en Uruguay como en Brasil, con coberturas del suelo predominantemente ganaderas y naturales, con presencia de forestación en zonas altas y cultivos de arroz en zonas bajas. Existe un sector al oeste de la ruta BR-116 que presenta coberturas agrícolas antropizadas, desde Pelotas hasta Guaíba.

La cartografía sobre coberturas del suelo (usos de la tierra) seleccionada (MGAP-MVOTMA, 2011) permite agrupar coberturas predominantemente agrícolas, que se asimilan a

[17] Ver: <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>.

[18] Según la FAO, en 2004 el país ocupaba el lugar 11º por su valor, y 13º por volumen. En 1999, ocupaba el lugar 37º por su valor; la soja no aparece entre los primeros 27 productos por cantidad, apareciendo en la lista en el lugar número 20 a partir de 2003.

[19] Ver: <http://www.abiove.org.br>.

superficies de cultivos (entre los cuales la soja tiene un papel preponderante). Se trabajó en base a la siguiente definición: "área rural predominantemente agrícola" = áreas agrícolas antropizadas (Brasil) + áreas correspondientes a cultivos de secano (Uruguay) (coberturas A11 4 y A11 5 en la cartografía utilizada).

Para la asignación de valores de riesgo en el escenario tendencial, se asignó un valor bruto de riesgo en función del valor de Vulnerabilidad Territorial (VT), asignando mayor valor de riesgo a la VT muy alta, ponderado en 0,8, y valores de 0,6, 0,5, 0,4 y 0,3 para VT alta, media, baja y muy baja. Estos valores se corrigieron mediante la consideración de la Ventaja Comparativa para el Transporte de Cargas (VCTC) del factor Activación del Territorio, en el cual si la VT es muy baja, el riesgo neto será de 0,3; mientras que en condiciones de VCTC alta y muy alta, el valor de riesgo se corrige a valores de 0,5 y 0,6.

Para asignar valores de riesgo al factor Activación del Territorio, teniendo en cuenta que el cálculo del riesgo bruto responde a la fórmula: Riesgo Bruto Factor 2 = 1-(Valor Riesgo Neto Factor 1), se realizó una corrección del riesgo neto del factor 1 Vulnerabilidad Territorial: Si la VCTC en la unidad espacial de análisis presenta valor muy bajo, el valor de riesgo neto del factor 1 se corrige asignándole valor 0,5; es decir, que se coloca en el mismo plano de importancia que la Activación del Territorio.

La potencialidad en el escenario tendencial para el factor Activación del Territorio se relaciona con oportunidades y aspectos críticos actuales del territorio, ligados fundamentalmente a las ventajas comparativas para el transporte de cargas, sin Proyecto Binacional. Si la VCTC actual de la unidad es superior al promedio, la potencialidad será mayor en el factor Activación del Territorio; si en cambio la VCTC actual es igual o inferior al promedio, la potencialidad será menor en el factor 2 que en el factor 1, Vulnerabilidad Territorial.

Escenario con Proyecto: riesgo y potencialidad

Para el análisis de modificaciones resultantes del uso del suelo, se toma una hipótesis de trabajo[20] de un incremento de 150% en áreas agrícolas vinculadas con la carretera BR-116, en los municipios del sector sur del estado de Rio Grande do Sul; y de 120% en los tres departamentos de Uruguay, comprendidos en el área de influencia del Proyecto Binacional, aumento a partir de los municipios o secciones censales conectados a menos de 100 kilómetros de transporte carretero de los puertos de la laguna Merín y la Lagoa dos Patos.

En el escenario con Proyecto, se toma como supuesta una variación de 150% de la cobertura "área rural predominantemente agrícola" (definida anteriormente).

La Activación del Territorio se calculó en base a los indicadores Ventaja Comparativa para el Transporte de Cargas (VCTC) del escenario con Proyecto, y Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo (CEDP) del escenario actual, teniendo en cuenta los pesos relativos de los indicadores en la construcción del factor, de 0,7 y 0,3 respectivamente.

Se asignaron valores de potencialidad al factor Activación del Territorio, proporcionales a la mejora de las VCTC en relación con el escenario actual: para 20% o menos, se asignó el valor muy bajo; más de 20% hasta 40%, bajo; más de 40% hasta 60%, medio; más de 60% hasta 80%, alto; y mayor de 80%, muy alto. Obtenidos estos valores, se asignaron valores de potencialidad al factor Vulnerabilidad Territorial, teniendo en cuenta que la suma de ambos debe ser 1.

Se asignaron valores de riesgo al factor Vulnerabilidad Territorial, iguales a los valores de potencialidad del factor Activación del Territorio, excepto en los valores de rango bajo y muy bajo. Estos se corrigieron considerando los riesgos para el territorio en escenarios deprimidos, asignando valores de riesgo alto y muy alto para las unidades espacia-

[20] Esta hipótesis de trabajo no tiene un carácter predictivo.

les de análisis cuya potencialidad de Activación del Territorio es menor a 0,4.

Integración Transfronteriza

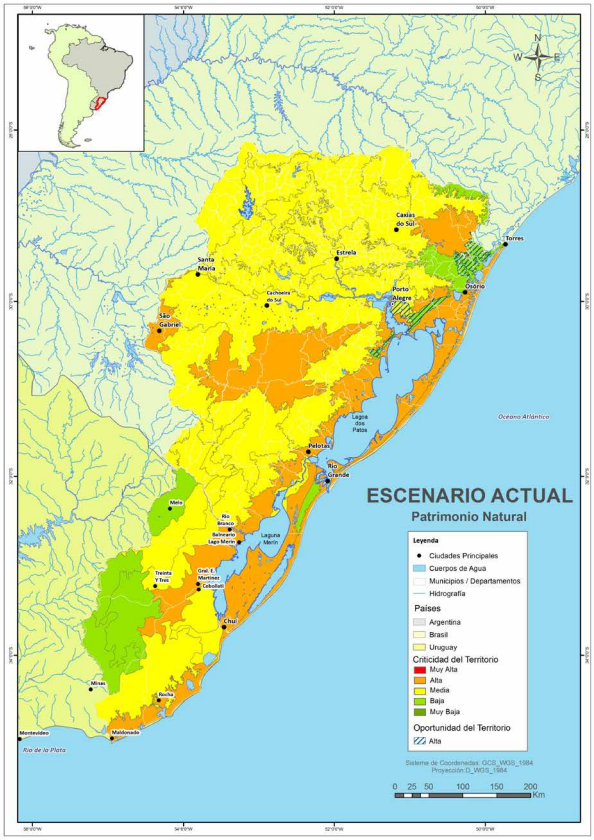
Como se indicó en el Capítulo 5, el enfoque adoptado para la caracterización y el análisis del tema estratégico Integración Transfronteriza no incorpora una descripción del territorio basada en indicadores numéricos. Por tanto, la construcción de los escenarios, a diferencia de los otros temas estratégicos, no se realizó a partir de la aplicación de sumatorias ponderadas de valores de factores.

En este caso, la caracterización de los escenarios se realizó como una construcción colectiva a partir de la revisión de información secundaria, opinión de expertos y el diálogo con diferentes actores clave. Y en particular, de los aportes de los expertos que participaron en el Taller de Retroalimentación y Ajuste (Melo, 2013).

6.2 Caracterización de escenarios

A continuación, se describen las dinámicas generadas en el interior de cada uno de los temas estratégicos, en una secuencia de tiempo que considera el escenario actual y dos escenarios futuros: uno analizado bajo una situación tendencial sin Proyecto Binacional y otro analizado en un contexto con Proyecto. Es importante resaltar nuevamente el hecho de que el análisis prospectivo en la condición "con Proyecto" no incluye la aplicación de ninguna medida que optimice los potenciales beneficios de la intervención. De hecho, es a partir del análisis de los resultados en este escenario que se diseñan la estrategia, componentes tácticos y líneas de acción deseables para alcanzar el objetivo de maximizar las potencialidades y oportunidades, y disminuir los riesgos y criticidades derivadas de la ejecución del Proyecto.

Figura 6.VI. Escenario actual criticidad y oportunidad. Patrimonio Natural.



Escenario actual

Patrimonio Natural

El mapa de escenario actual del Patrimonio Natural permite diferenciar, grosso modo, dos grandes regiones relativamente homogéneas en cuanto a su grado de criticidad y oportunidad (Figura 6.VI)[21].

[21] Todos los mapas de escenarios son de fuente propia, elaborados específicamente para el presente estudio.

La primera zona (Zona 1) abarca las planicies aledañas al sistema lagunar Merín-dos Patos y costa oceánica asociada de ambos países, incluyendo ocho unidades espaciales de Brasil (PL1 a PL8) y 6 unidades de Uruguay (CO1, LC3, P1-P3 y S4). Se caracteriza por una alta criticidad –más generalizada en el territorio brasileño– y un grado moderado-alto de oportunidad. La alta criticidad se explica por la significativa vulnerabilidad biológica de la región y el elevado grado de alteración de los ecosistemas naturales. A pesar de la considerable pérdida y gran fragmentación de ecosistemas naturales asociada a la expansión de la agricultura (arroz, soja), forestación y urbanización, aún persisten en la zona importantes relictos de humedales y de bosque atlántico, que dan hábitat a numerosas especies amenazadas o prioritarias para la conservación.

El grado de alteración de los ecosistemas naturales es mayor en el territorio brasileño, con valores de pérdida que varían entre 60 y 80%; mientras que en el sector uruguayo los valores oscilan entre 30 y 60%. En consonancia con su destacado valor biológico, esta zona es la que concentra la mayoría de las áreas protegidas del área de estudio, lo que abre una ventana de oportunidad para la conservación de su biodiversidad. El porcentaje de conservación (i.e., superficie relativa incluida en áreas protegidas) es más elevado en el territorio brasileño, con un promedio que oscila entre un 5% y un 12%.

La segunda zona (Zona 2) abarca las colinas y tierras altas del área de estudio, incluyendo 24 unidades espaciales de Brasil (DP1-DP5, DP7-DP8, PM5-PM6, PM9-PM16 y PS1-PS7) y 5 de Uruguay (LC1-LC2 y S1-S3). En general, la Zona 2 presenta menores valores de criticidad y oportunidad que la zona anterior, pero con mayor variabilidad.

La criticidad es moderada en gran parte de la zona. Si bien en el sector brasileño el grado de Fragmentación es muy alto y la Pérdida de Ecosistemas Naturales es de alto a medio, la presencia de ecosistemas vulnerables (humedales y bosque atlántico) es muy restringida, y la concentración de especies amenazadas y prioritarias es baja, lo que determina una criticidad moderada en términos generales.

Dentro del territorio brasileño se diferencian las unidades DP2 y PS3, con valores de criticidad altos, explicados en la última unidad por una muy alta concentración de especies vulnerables, y en la primera, por una considerable extensión de ecosistemas vulnerables. Dentro del territorio uruguayo, destacan en esta zona algunas unidades de sierras, lomadas y colinas (S2, S3, LC1 y LC3) por su bajo nivel de criticidad. Esto se explica, en mayor grado, porque estas unidades mantienen en la actualidad un alto porcentaje de ecosistemas naturales.

Gestión de Recursos Hídricos

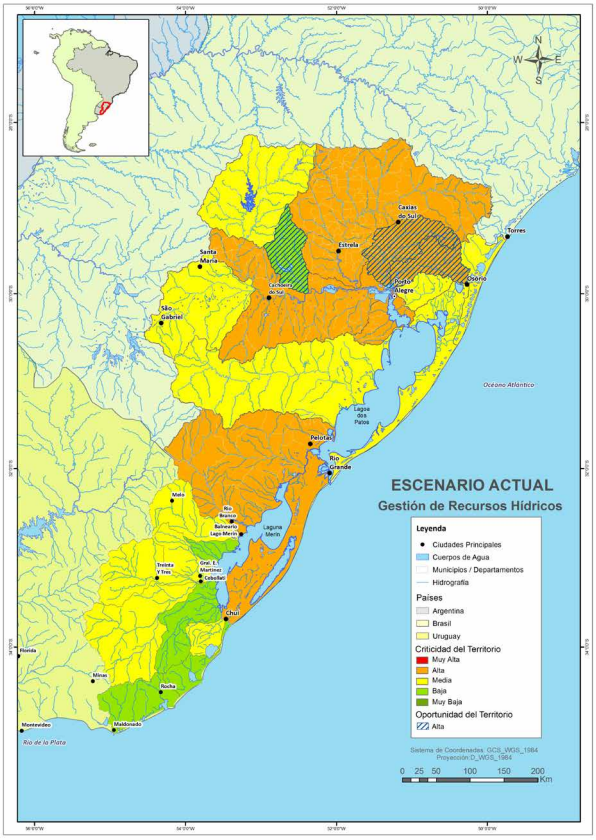
El mapa de escenario actual del tema Gestión de Recursos Hídricos (Figura 6.VII) muestra una zona de alta criticidad en la zona norte del área de estudio (donde destaca la ciudad de Porto Alegre y su área metropolitana), debido a la presión de uso por alta demanda hídrica por densidad de población, presencia de industrias y actividades de navegación ya existentes. Estas actividades redundan en pérdida de calidad del recurso por vertidos domésticos e industriales. Dentro de esta zona de alta criticidad, cabe destacar las cuencas de los ríos dos Sinos y Caí, donde existe una mayor oportunidad de atender los problemas antedichos, al existir Comités de Cuenca constituidos y planificación integrada de los recursos hídricos en proceso.

El territorio brasileño de la cuenca binacional de la laguna Merín también presenta alta criticidad debido al alto consumo de agua para riego de arroz y al crecimiento poblacional en torno al puerto de Rio Grande, que redunda en mayor presión sobre los recursos hídricos existentes. En cambio, en territorio uruguayo, las zonas de llanura de la laguna Merín y la vertiente atlántica presentan baja criticidad debido a la escasa demanda hídrica; ya que si bien existe cultivo de arroz, este se realiza en rotaciones, con menor consumo de agua para riego que en las áreas de Brasil.

Las zonas altas de Brasil y Uruguay presentan criticidad media debido al riesgo de erosión que presentan sus suelos asociado a pendientes fuertes y moderadas.

En la cuenca de la laguna Negra se destaca la presencia de obras de regulación hídrica (canal Andreoni), que produjeron alterciones en la dinámica de los recursos hídricos, con el objetivo de convertir áreas inundables en tierras agrícolas, generando impactos en las zonas costeras de uso turístico.

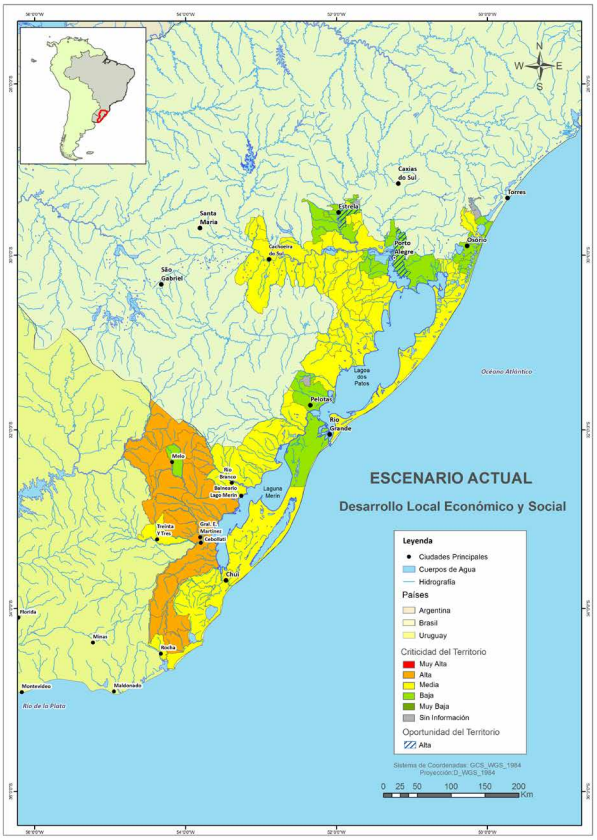
Figura 6.VII. Escenario actual criticidad y oportunidad. Gestión de Recursos Hídricos.



Desarrollo Local Económico y Social

El área de estudio presenta disparidades territoriales que evidencian situaciones de municipios/secciones con mayor oportunidad que otros. En términos generales, las zonas de mayor oportunidad presentan nodos de desarrollo, claros y concentrados; mientras que el resto del territorio muestra un comportamiento más homogéneo y no se encuentran situaciones de extrema desigualdad (Figura 6.VIII).

Figura 6.VIII. Escenario actual criticidad y oportunidad. Desarrollo Local Económico y Social.



A efectos de caracterizar los escenarios se clasificó el territorio en zonas de desarrollo alto, medio y bajo.

Territorios con desarrollo medio: La mayor parte del territorio del área de estudio está caracterizada por una situación media en términos de desarrollo, abarcando tanto zonas de Brasil como de Uruguay. Estos territorios tienen, en primer lugar, una baja generación de riqueza, es decir, aportan en menor medida que otros al PBI estadual/departamental. Esta situación se combina con una baja profesionalización de los recursos humanos, lo que puede significar una limitante al impulso de actividades que requieran y generen alto valor agregado. Su base económica está caracterizada por una fuerte presencia del sector primario de producción, y su dinámica poblacional presenta una baja densidad y un crecimiento bajo o muy bajo de su número de habitantes.

Estos territorios de desarrollo medio conservan una estructura más igualitaria en términos de distribución del ingreso per cápita, llegando a niveles alto y muy alto, lo que se combina con baja presencia de situaciones de pobreza en su población, en términos relativos. Es significativa la baja provisión de servicios públicos, como se puede apreciar en el acceso a la red de servicios de saneamiento. La baja presencia, o casi inexistente, de servicios públicos (saneamiento, agua potable, electricidad, etcétera) pueden limitar el desarrollo de iniciativas privadas que atraigan inversión, que generen empleo, que desencadenen procesos de innovación y produzcan valor agregado en el territorio.

Territorios con alto desarrollo: Los municipios/secciones con alto desarrollo se encuentran ubicados en territorio brasileño y presentan valores de alto desempeño en lo que refiere a indicadores socioeconómicos. Se localizan fundamentalmente en la zona costera norte y en el eje central contra el límite norte del área de estudio. El epicentro de esta zona de elevado desarrollo está representado por São Leopoldo y Porto Alegre. También se pueden identificar, más al sur, otros territorios con alto desarrollo, acotados exclusivamente a Pelotas y Rio Grande.

Todos los territorios con alto desarrollo poseen rasgos distintivos que los posicionan en situación significativamente mejor que otros. Su economía presenta una alta participación de los sectores secundarios y terciarios, entre los que se identifican importantes ramas de actividad con alto valor agregado como las descritas en capítulos anteriores (industria oceánica, automotriz, petroquímica, entre otras). Sin embargo, el aporte al PBI estadual en términos porcentuales resalta solamente en los casos de Rio Grande, São Leopoldo, Pelotas, Canoas y Porto Alegre.

En términos generales, poseen grados de igualdad socioeconómica aceptables entre su población. La dinámica poblacional se caracteriza por una densidad poblacional alta o muy alta, a excepción de casos como Passo do Sobrado, Imigrante e Itati, que son territorios con un alto índice de ruralidad y un crecimiento poblacional moderado.

El acceso a servicios públicos puede marcar la mayor diferencia dentro del conjunto de estos municipios. Por ejemplo, en relación con el factor estratégico de acceso al saneamiento, se pueden identificar algunos municipios con bajo acceso, dentro del conjunto de territorios con altos niveles de desarrollo, como Mato Leitão o Nova Santa Rita, mientras que otros alcanzan niveles de medio a muy alto como Esteio, São Leopoldo y Porto Alegre.

Territorios con bajo desarrollo: Se circunscriben a los departamentos uruguayos. Sin embargo, municipios como Arambaré, Santa Vitória do Palmar, Tavares y Mostardas presentan valores con similitudes elocuentes a estos últimos, a pesar de haber quedado fuera de este grupo.

La situación poblacional está comprometida dado que existe una densidad muy baja, ligada a un predominio de la zona rural, que caracteriza un entorno de amplias zonas de producción extensiva con bajo requerimiento de mano de obra. Adicionalmente, el crecimiento intercensal es bajo, lo que sumado al punto anterior define los rasgos característicos de esta zona. Este hecho no puede asumirse como intrínsecamente negativo, pero sí con influencia directa sobre las oportunidades de esca-

la que tiene el territorio. Como sucede con otras variables, la escala en términos poblacionales puede limitar el desarrollo de emprendimientos con dimensiones de gran porte, y más aún si está acompañada, como es en este caso, por una baja o muy baja profesionalización de sus recursos humanos. Este es otro factor limitante de la zona, ya que las iniciativas y actividades que pueden generar una importante participación en la economía requieren ser acompasadas por una capacitación de mano de obra calificada y adecuada a cada proyecto. Un avance positivo de este último elemento podría colaborar en modificar la actual situación de estos departamentos, que son los que menor aporte realizan al PBI nacional, teniendo un predominio del sector primario, y una menor participación tanto del secundario como del terciario.

Dinámicas Regionales

Del análisis de información secundaria y de las opiniones recogidas entre actores clave y expertos, surge que el área de influencia presenta dinámicas productivas agrícolas e industriales intensas en el norte del área de estudio, y de menor intensidad en el sur. Con un polo de actividad fuerte en torno al par urbano Pelotas-Rio Grande.

Desde el punto de vista de la criticidad, una mayor intensidad de las actividades económicas se expresa en la antropización del suelo rural, y está asociada a los sectores con mayor crecimiento demográfico y con población concentrada en centros poblados articulados, ya sea en el denso sistema urbano en el sector norte, o en la prevalencia de las ciudades de Pelotas y Rio Grande en el sector central del área de estudio. Estos fenómenos, considerados en términos de presión, y evaluados en conjunto con el grado de desarrollo de los instrumentos de ordenamiento territorial, protección ambiental y regulación de uso del suelo –que en grados de desarrollo bajo se asocian a un potencial deterioro de los recursos naturales y se expresan en rangos alto y muy alto del indicador Exposición a la Antropización del Territorio–, permiten identificar sectores con Vulnerabilidad Territorial en el rango alto. Las zonas donde el factor estratégico Activación del Territorio se encuentra en rangos bajos y muy bajos, también presentan valores de criticidad en rango medio y alto. En estos sectores, la criticidad está asociada a diversas situaciones, siendo las más relevantes la Exposición a la Antropización del Territorio, en rangos altos, y la Ventaja Comparativa para el Transporte de Cargas, en rangos bajos.

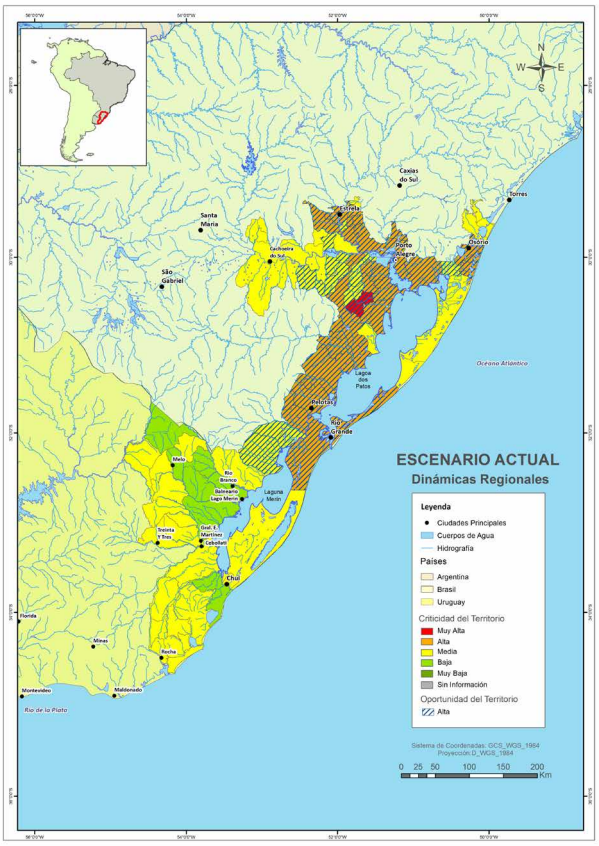
La oportunidad está asociada predominantemente a intensidad de la actividad económica y conectividades terrestres con centros de consumo y con el puerto exportador de Rio Grande, en condiciones de integridad del territorio en términos ambientales. Se identifican sectores con rangos alto y muy alto de oportunidad en el sector central –municipios de Pelotas, Rio Grande y São José do Sul–, a lo largo del eje vial de la carretera BR-116 que conecta con la Región Metropolitana de Porto Alegre. Así como desde Porto Alegre a Lajeado y Estrela a lo largo de la carretera BR-386, la BR-290 en dirección oeste, y la RS-040 en dirección a Osório y el litoral atlántico. Los sectores del área de estudio más alejados de Porto Alegre y del puerto exportador de Rio Grande no presentan valores de oportunidad en rangos altos (Figura 6.IX).

Integración Transfronteriza

Desde la década de los setenta, Uruguay y Brasil han implementado un sistema de cooperación intergubernamental y de integración fronteriza, que ha experimentado cambios a lo largo del tiempo en los mecanismos institucionales aplicados, en los estilos de gestión y en la agenda de temas abordados, así como en la efectividad de las políticas y programas públicos. Algunos de los mecanismos de este sistema de cooperación binacional se han concretado específicamente en la frontera física Brasil-Uruguay de la cuenca de la laguna Merín, territorio objeto de este estudio.

En Brasilia, el 7 de julio de 1977, se firmó el Tratado de Cooperación para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales y el Desarrollo de la Laguna

Figura 6.IX. Escenario actual criticidad y oportunidad. Dinámicas Regionales.



Merín (TCADLAM)[22]. Este acuerdo se propuso objetivos ambiciosos para la mejora del nivel de vida de la población de la cuenca, incluyendo industrialización, navegación, control de inundaciones, construcción de sistemas de riego y drenaje, aprovechamiento de los recursos minerales y el abastecimiento de agua con fines domésticos, urbanos e industriales. Es decir, que abarca temas y ámbitos que exceden la navegación fluvial y el intercambio comercial propiamente dichos, y por tanto constituye un marco jurídico amplio en relación con el tema de integración transfronteriza.

La responsabilidad de ejecución de este Tratado fue asignada a la Comisión Mixta Uruguayo-Brasilera para el Desarrollo de la Cuenca de la Laguna Merín (CLM), que recibió un nuevo impulso al trabajo que venía desempeñando desde su creación en 1963. De naturaleza intergubernamental, en Uruguay la CLM depende del Ministerio de Relaciones Exteriores, y su sede se radicó en la ciudad de Treinta y Tres. En el caso brasileño, originalmente dependía del Ministério das Relações Exteriores y recientemente pasó a depender del Ministério da Integração Nacional, teniendo su sede física en la Universidade Federal de Pelotas (Rio Grande do Sul).

La institucionalidad de la CLM ha variado a lo largo de los 50 años de actuación. Actualmente tiene una estructura funcional más diversificada, con enfoques temáticos definidos y alto contenido social (Maidana, 2012). Este progresivo cambio en la institucionalidad binacional inscribe actualmente el Tratado en un proceso de integración regional que revaloriza el territorio de frontera y el rol de los actores políticos y sociales locales fronterizos.

Es así que, desde los años 2000, cobra fuerza el trabajo de integración fronteriza desde lo local, con la creación de nuevas institucionalidades. Existen hoy diversos ámbitos de diálogo binacional funcionando en el área de estudio: Comités de Frontera, Nueva Agenda de Cooperación y Desarrollo, Comité de Cuenca de la Laguna Merín, Grupo de Alto Nivel integrado por las vicecancillerías, grupos de intercambio académico, e incluso la Secretaria Técnica de la Hidrovía Uruguay-Brasil, las cuales constituyen oportunidades reales para eliminar trabas y fomentar la integración no sólo comercial sino también productiva, cultural y social.

[22] Posteriormente se anexó a este tratado el Protocolo para el Aprovechamiento de los Recursos Hídricos del trecho limítrofe del río Yaguarón, conocido con el nombre de Protocolo del río Yaguarón.

Con respecto a los procesos sociopolíticos locales transfronterizos, actualmente existen fuertes lazos entre los gobiernos departamentales de Uruguay y los municipios fronterizos de Brasil, situación relevante e indispensable para que las fuerzas políticas y sociales locales se conviertan en el lógico motor para la integración real y el mejor aprovechamiento en el territorio de los acuerdos que resulten de las relaciones diplomáticas de carácter nacional. Sin embargo, aún existen aspectos críticos en los cuales influyen las decisiones de los gobiernos centrales: en lo social y cultural. Algunos de estos aspectos se relacionan con las trabas burocráticas originadas en la escasa adaptación de los marcos regulatorios existentes a la realidad fronteriza, que impiden aprovechar sinergias entre los sistemas educativos o de infraestructura comunitaria. En lo productivo y comercial, se expresan en problemas burocráticos para cargas transfronterizas, trámites en pasos de frontera, episodios de espera de camiones en dichos pasos. Las concepciones geopolíticas de protección de fronteras pueden contener restricciones a la instalación de empresas, dificultando la captación de inversión extranjera directa, o de instalación de empresas nacionales a un lado u otro de la frontera.

En la actualidad, la navegación no presenta intensidad detectable en el área de frontera; sin embargo, la eliminación de obstáculos y la generación de condiciones para la navegación segura exigirá superar vacíos existentes de protocolos y acuerdos específicos para la navegación y el transporte fluvial de cargas transfronterizas, lazos entre las universidades de ambos lados de la frontera, y asociación de intereses e inversión de algunos conglomerados productivos y comerciales (e.g., las cadenas del arroz o de la carne).

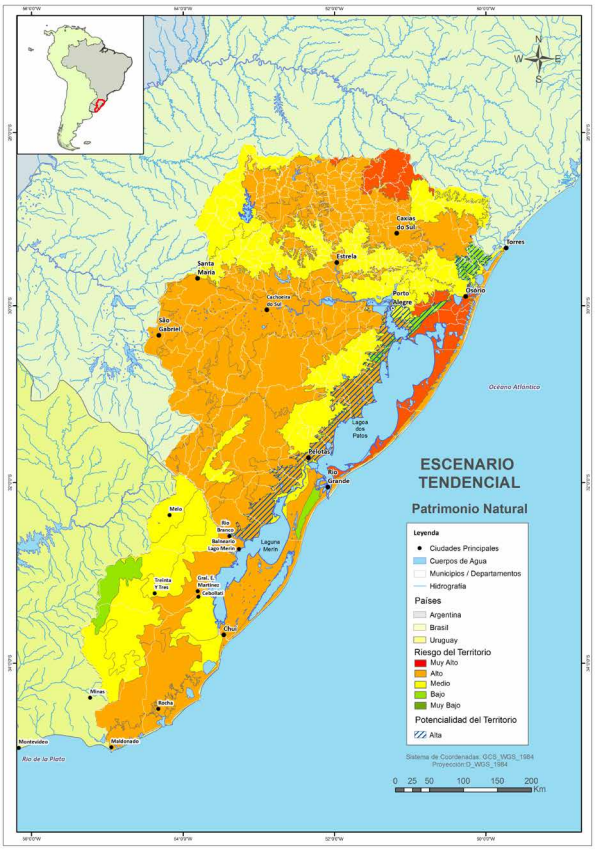
Varios actores públicos y privados del ámbito de influencia de la CLM convocados en el Taller de Retroalimentación y Ajuste consideraron que en el tema de Integración Transfronteriza existe un marco de oportunidades que posibilitaría la elaboración de proyectos y actividades de considerable envergadura, siempre y cuando se cuente con una voluntad política firme y decidida para eliminar gradualmente los aspectos críticos relacionados con trabas burocráticas para la integración comercial, social y cultural derivadas de marcos regulatorios de carácter centralista.

Escenario tendencial

Patrimonio Natural

De acuerdo con el escenario tendencial construido, el grado de riesgo del Patrimonio Natural se profundizaría en la mayor parte del área de estudio (Figura 6.X), como producto de la expansión de la frontera agroforestal. El patrón general de dos grandes zonas se mantiene en este escenario.

Figura 6.X. Escenario tendencial riesgo y potencialidad. Patrimonio Natural.



La Zona 1, asociada a las planicies aledañas a las lagunas Merín y dos Patos, vería incrementado su nivel de riesgo, pasando

de alto a muy alto en prácticamente todas las unidades. Este proceso se daría como consecuencia de la expansión/intensificación agrícola y forestal, que implicaría un aumento en la pérdida y fragmentación de hábitats naturales, poniendo en mayor riesgo a los ecosistemas y especies vulnerables de la zona.

Si bien la potencialidad para la conservación también aumentaría en este escenario, su tasa de incremento sería muy baja en comparación con el crecimiento del riesgo. La potencialidad se incrementaría en forma muy localizada, sólo en dos unidades espaciales. En la unidad brasileña PL4, localizada en la margen norte de las lagunas Merín y dos Patos, se proyecta la implementación de una nueva área protegida, Butiazais do Tapes, para la conservación de remanentes de palmares. Y en la unidad uruguaya, localizada al sur de la laguna Merín sobre la costa atlántica, se proyecta la creación del área protegida nacional Laguna Negra, para la conservación de la laguna costera del mismo nombre y los humedales asociados.

En la Zona 2, correspondiente a las lomadas, colinas y sierras del área de estudio, también se daría un aumento generalizado del riesgo para el patrimonio natural, pasando en la mayoría de los casos de moderado a alto. Este incremento también estaría asociado a la expansión del área forestal y agrícola. Destaca la expansión forestal en el extremo norte del área de estudio, en la unidad PM5 de Brasil, donde llevaría el nivel de riesgo a muy alto. En Uruguay, la expansión forestal también sería importante en las unidades de sierra (S2 y S3) y de lomadas y colinas (LC3), en las tierras altas del suroeste del área de estudio, elevando el riesgo de bajo a moderado/alto.

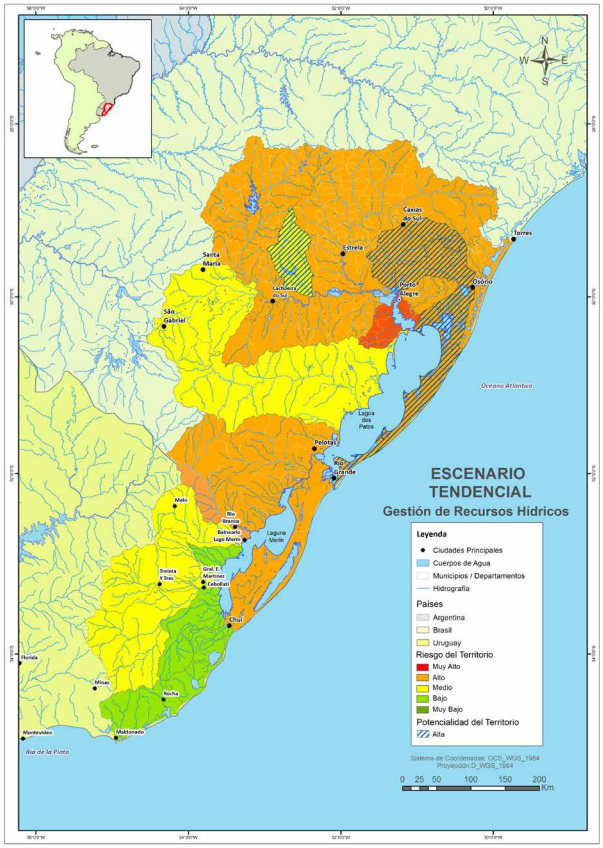
Respecto a la potencialidad para la conservación en esta zona, solo se daría un muy leve aumento en el territorio uruguayo, en la unidad S1, como consecuencia de la proyectada expansión del área protegida Paso Centurión, al ser incorporada el área municipal actual al Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Gestión de Recursos Hídricos

De acuerdo con el escenario tendencial construido (Figura 6.XI), el nivel de riesgo de los recursos hídricos se acentúa en la zona norte del área de estudio, alcanzando un alto riesgo en la cuenca de Gravataí, por la fuerte presión de uso. En esas cuencas, y debido a los conflictos que se generan por el estado crítico de los recursos hídricos, las potencialidades se incrementan por el mayor avance de los planes de las cuencas. Las zonas altas de Brasil aumentan su riesgo por aumento de amenaza física del territorio debido a la expansión agrícola.

En las cuencas del territorio uruguayo el escenario tendencial no difiere de la situación actual ya que se mantienen los riesgos por expansión de la agricultura a tierras de mayor pendiente (como en el actual) así como la forma de cultivar bajo sistema de rotaciones agrícola-ganaderas.

Figura 6.XI. Escenario tendencial riesgo y potencialidad. Gestión de Recursos Hídricos.



Desarrollo Local Económico y Social

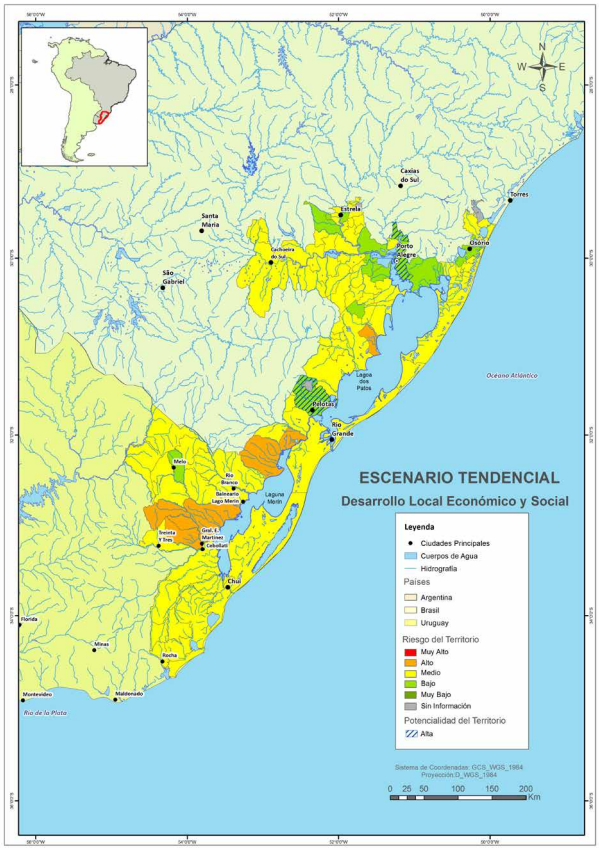
En este escenario, dado que se ha calculado una tendencia lineal simple de los valores históricos de los indicadores a 6 o 10 años, se percibe una concentración de beneficios en aquellos territorios con grandes oportunidades, así como también una concentración de riesgos mayores en territorios con menor desarrollo relativo actual.

Territorios con desarrollo medio: La amplia mayoría de estos territorios conserva valores similares a los presentados en el escenario actual. Son sólo casos puntuales donde algunos municipios tienen desempeños desfavorables o de mejora. Se percibe un aumento del riesgo en los municipios de Arambaré y Arroio Grande, derivados de una tendencia a la primarización de su economía en el primero, y una disminución de la cobertura del servicio de saneamiento en el segundo. Asimismo, se pueden mencionar dos municipios que mejoran su nivel de riesgo: Cerro Grande do Sul y Triunfo. Mientras que el primero presenta buen incremento en la cobertura de servicios de saneamiento, pese a un incremento de la densidad poblacional, el segundo presenta mejoras en este sentido y además en los índices de alfabetización.

Territorios con alto desarrollo: Como se ha dicho, gran parte de los municipios con alto desarrollo, mantienen ese estatus en un escenario tendencial. Sin embargo, existen casos en los que el riesgo se eleva por algunos motivos. Es el caso de Bom Retiro do Sul, Cidreira y Taquari, donde el sector primario adquiere mayor relevancia frente al sector secundario y terciario. A su vez, estos municipios así como Balneário Pinhal, Capão da Canoa, Cruzeiro do Sul, Imigrante, entre otros, presentan un retroceso en el acceso a saneamiento, en este escenario tendencial.

Territorios con bajo desarrollo: Los territorios con bajo nivel de desarrollo, es decir aquellos que presentan una alta criticidad en el escenario actual, evolucionan de manera dispar. Varios de ellos, entre los que se encuentran las secciones censales 1902, 1903, 1904 y 1909 mantienen su nivel de criticidad alto. En tanto, las secciones 402, 404, 405, 406, 410, 411, 412, 1402, 1403, 1406, 1408 y 1409 presentan una evolución favorable que las posiciona con un nivel de criticidad medio.

Figura 6.XII. Escenario tendencial riesgo y potencialidad. Desarrollo Local Económico y Social.



Dinámicas Regionales

El mapa elaborado para describir el escenario tendencial (Figura 6.XIII) permite identificar sectores donde la Activación del Territorio constituye un riesgo por ser alta o muy alta, o por ser muy baja y no tener condiciones ven-

tajosas para el transporte de cargas. En el primer caso, las situaciones de riesgo están en el campo de la demanda de infraestructura, capacidades y recursos para la gestión, y en aspectos de tipo social. En el segundo caso, las situaciones de riesgo están ligadas a la falta de oportunidades y al estancamiento de los territorios.

La potencialidad para el factor Activación del Territorio se relaciona con oportunidades y aspectos críticos actuales del territorio, ligados fundamentalmente a las ventajas comparativas para el transporte de cargas, sin considerar la implantación del Proyecto Binacional.

Los municipios brasileños de Cerro Grande do Sul, Mato Leitão y Sertão Santana presentan una Vulnerabilidad Territorial muy alta por el alto grado de antropización del territorio rural y los altos valores del indicador de crecimiento demográfico. Sin embargo, el indicador Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo (CEDP) se estimó en rango medio, y la VCTC en rango alto y muy alto, lo que implica valores positivos de Activación del Territorio. Estas consideraciones llevan a un rango final de riesgo muy alto en los tres municipios, pero combinado con una alta potencialidad. En el escenario tendencial esta evaluación puede ser aprovechada por medio de medidas en el campo de la gobernanza y la planificación, que contribuyan a disminuir la exposición del territorio a modificaciones de signo negativo.

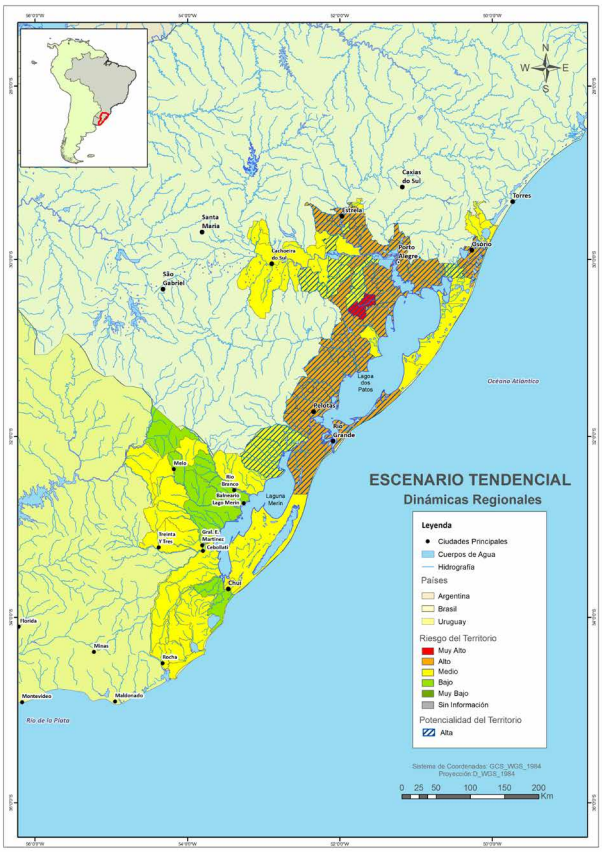
Integración Transfronteriza

En el escenario actual se identificaron un conjunto de oportunidades que permitirían consolidar y profundizar los procesos de integración transfronteriza. Sin embargo, bajo un escenario tendencial sin Proyecto Binacional, varios actores estiman que la potencial tendencia a la integración podría estancarse o verse limitada por falta de elementos dinamizadores que impulsen los procesos locales transfronterizos.

Se señaló anteriormente, que si bien la CML comenzó a funcionar en el año 1963, su actividad se ha desarrollado con altibajos a lo largo de 50 años, dependiendo su dinamismo, en gran parte, de las políticas de Estado de ambos países. Como señala Mazzei (2013), las áreas fronterizas entre países y los efectos de las decisiones de carácter central, e incluso mundial en ellas, renuevan las interrogantes acerca de las capacidades para optimizar la integración social entre sociedades, que siendo vecinas están separadas por la institucionalidad que resguarda la soberanía de sus respectivos Estados nacionales.

Una situación futura sin la existencia de un proyecto común de alta envergadura, que demande la cooperación de los territorios, ofrecería menos potencialidad para lograr la real integración de las sociedades fronterizas.

Figura 6.XIII. Escenario tendencial riesgo y potencialidad. Dinámicas Regionales.



Escenario con Proyecto

Patrimonio Natural

En líneas generales, en el escenario con Proyecto, se mantienen los niveles de riesgo y potencialidades proyectados para el escenario tendencial en las unidades de análisis, principalmente en el territorio brasileño, pero con una profundización del riesgo en la Región Este de Uruguay.

La metodología y, en particular, la escala espacial de análisis usada sólo permiten detectar los cambios potenciales que alcanzan a tener una expresión espacial en el ámbito de las unidades de análisis, perdiéndose los cambios más puntuales. Por tanto, considerando que la implantación del Proyecto Binacional en el territorio podría generar impactos localizados de importancia (e.g., en torno a los terminales portuarios), se realizó un análisis adicional de mayor resolución, tomando como base los insumos recabados durante todo el proceso de consulta con los actores clave del Proyecto.

A continuación se describe el escenario por zona (1 y 2) y país, analizando la situación a escala de unidades espaciales, y haciendo foco en aquellos sitios donde podrían surgir riesgos u oportunidades más localizados.

Zona 1: Sector Brasileño

Considerando el nivel de actividad económica actual del estado do Rio Grande do Sul, su gran población, la existencia de importantes vías de comercialización ya instaladas, y las demandas crecientes de expansión de los sectores agrícola y forestal, se trabajó con la hipótesis de que el Proyecto Binacional no induciría cambios significativos en el uso del suelo adicionales a los previstos por el escenario tendencial. En tal sentido, el nivel de riesgo en el territorio brasileño, bajo el escenario con Proyecto, se mantendría igual al del escenario tendencial, a escala de las unidades de análisis usadas. Tampoco se prevén diferencias en materia de oportunidad para la conservación bajo este escenario, respecto al tendencial.

La Zona 1, correspondiente a las planicies aledañas a las lagunas Merín y dos Patos, tendría un nivel de riesgo muy alto en prácticamente todas las unidades. Este riesgo estaría asociado a la expansión/intensificación agrícola y forestal, que implicaría un aumento en la pérdida (40-75%) y fragmentación de hábitats naturales, lo que pondría en mayor riesgo a los ecosistemas y especies vulnerables de la zona. La única unidad que se separa de este patrón es la PL8, que por restricciones naturales no tendría condiciones para la expansión forestal y agrícola. Si bien la potencialidad para la conservación en esta zona es más alta que en la Zona 2 (tierras altas), sólo llega a ser moderada-alta. La margen sureste del sistema de lagunas Merín-dos Patos tiene una potencialidad moderada (porcentaje promedio protegido de las unidades: 2,4%), mientras que la margen noroeste tiene una potencialidad alta (porcentaje promedio protegido de las unidades: 13%). En tal sentido, queda en evidencia el déficit de áreas protegidas en el litoral atlántico brasileño, aledaño al sistema lagunar Merín-dos Patos.

El análisis de mayor resolución de esta zona permitió detectar una serie de puntos, donde el riesgo se incrementaría como consecuencia de la instalación y entrada en funcionamiento del Proyecto Binacional. Estos son:

- Área Protegida Delta do Jacuí: Los ecosistemas del Delta do Jacuí poseen una doble protección legal, APA y Parque Estadual, que se solapan en un 60%. Se distribuye en los municipios de Porto Alegre, Canoas, Eldorado do Sul, Nova Santa Rita, Triunfo e Charqueadas. El área cuenta con una alta diversidad, asociada a ecosistemas fluviales, humedales y bosques. La conservación de su biodiversidad depende en gran medida del mantenimiento de su heterogeneidad y dinámica hidrológica/sedimentológica. Al mismo tiempo, esta zona es un importante nodo de navegación, actualmente en funcionamiento. Se prevé que la navegación por esta zona se incrementará una vez instalado el Proyecto Binacional, lo que podría generar, por un lado, afectación directa sobre la biota (colisión, contaminación, etcétera) y, por otro, presiones para rectificar los canales naturales de navegación, lo que podría alterar fuertemente las condiciones de este ecosistema. Esta Unidad

de Conservación aún no cuenta con un plan de manejo, por lo que existe una oportunidad de prevenir este tipo de amenazas y diseñar estrategias de mitigación[23].

- Reserva Biológica do Mato Grande (RBMG): Esta reserva, localizada en el municipio de Arroio Grande, se considera un importante santuario para aves amenazadas de extinción. Esta unidad de conservación estadual comprende importantes pastizales, humedales y bosques, muy conectados con la laguna Merín y el canal São Gonçalo. En un escenario con Proyecto, se retomará la navegación a través del canal São Gonçalo[24], por lo que aumentará el riesgo para la biodiversidad del área por interacción directa e indirecta con la navegación.

- Colonia de Pescadores Vila Santa Isabel Z24: En el área de influencia de la RBMG, se encuentra una pequeña colonia artesanal de pescadores, parte de ella integrada a la Cooperativa de Pescadores de Santa Isabel (COOPESI). La interacción de la navegación con la actividad pesquera debería ser monitoreada para procurar la sustentabilidad social, económica y biológica de la actividad pesquera.

- Parque Estadual Itapuá: Este parque se localiza en el municipio de Viamão, cerca de la Región Metropolitana de Porto Alegre. El área posee unas 5.570 hectáreas, se caracteriza por una alta diversidad de paisajes compuesta por bosques en morros, playas sobre la Lagoa dos Patos, dunas y bañados, que albergan un número importantes de especies raras y amenazadas (casi 40 reptiles, 30 anfibios, 200 aves). Esta área se localiza en la zona de influencia de la desembocadura del lago Guaíba en la Lagoa dos Patos, en una zona donde el canal de navegación se acerca mucho a la costa. En un escenario con Proyecto, la navegación en esta zona se incrementará, y por ende el riesgo de interacción con la biodiversidad[25].

- Bañado del Rey (laguna Merín): El sistema de humedales y praderas asociados al arroyo del Rey se localiza entre las lagunas Merín y Mangueira, en el municipio de Santa Vitória do Palmar. Es un área de gran relevancia para la conservación de la biodiversidad, en especial de aves, ya que es una importante área de reproducción (e.g., cisne de cuello negro, Cygnus melancoryphus, y coscoroba o capororoca, Coscoroba coscoroba). En esta zona, se analiza la posibilidad de construir un terminal agrícola para sacar la producción de la zona hacia los centros de comercialización (Porto Alegre, Rio Grande) a través de la proyectada hidrovía. Tal situación pondría en muy alto riesgo el patrimonio natural de este valioso ecosistema. Esta zona ha sido además clasificada como de Alta Prioridad para la conservación por el Ministério do Meio Ambiente (Brasil, 2007), por lo que la implementación de una unidad de conservación podría ser una estrategia adecuada para prevenir o mitigar las posibles afectaciones.

- Butiazais de Tapes: En la margen oeste de la Lagoa dos Patos, incluida dentro de los municipios de Barra do Ribeiro y Tapes, se encuentra uno de los principales relictos de palmares de Butia capitata de Rio Grande do Sul. Es una zona de reconocido valor ecológico (Ministério do Meio Ambiente-Brasil, 2006), que cuenta con iniciativas para la creación de un área protegida. En un escenario con Proyecto, se maneja la posibilidad de la construcción de un terminal portuario en la bahía natural conocida como Saco de Tapes. Esta situación pondría en mayor riesgo a este ecosistema relictual, de alta fragilidad por las dificultades para su regeneración natural. En este sentido, el apoyo a la creación y manejo del área protegida Butiazais de Tapes sería una medida oportuna para reducir/mitigar los eventuales impactos del Proyecto sobre el patrimonio natural.

[23] Ver <http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=174>.

[24] Ibídem.

[25] Ibídem.

Zona 1: Sector Uruguayo

Si bien se prevé que el efecto del Proyecto Binacional en la dinámica forestal y agrícola no sería significativo en territorio brasileño, cabe esperar que, en la Región Este de Uruguay, impulse un crecimiento del área agrícola, especialmente soja, por encima de las predicciones tendenciales. Existe un consenso dentro de los actores clave consultados, que una fuerte limitante para el desarrollo agrícola y agroindustrial de la Región Este (especialmente Cerro Largo y Treinta y Tres) es la ausencia de terminales portuarios cercanos. A pesar de esto, como consecuencia del alto precio de los *comodities* en el mercado internacional, se ha iniciado una lenta expansión del cultivo de soja hacia la región.

En tal sentido, se prevé que el Proyecto Binacional permitiría consolidar y acentuar la tendencia actual de expansión agrícola en la región. Se estimó que en los suelos con potencial agrícola (suelos no superficiales y no inundables), la Pérdida de Ecosistemas Naturales se incrementaría en un 20% respecto al escenario tendencial. Esto quiere decir que las unidades espaciales de la Zona 1 de Uruguay, que mantienen en la actualidad importantes superficies de ecosistemas naturales (PEN: 7 a 20%), en el escenario con Proyecto, podrían sufrir una considerable pérdida de naturalidad (PEN: 35-65%). Este proceso iría acompañado de un aumento significativo de la Fragmentación, lo que tendría impactos negativos sobre la biodiversidad.

La tasa de expansión agrícola en el escenario con Proyecto, asumida en este estudio, responde a la opinión de expertos, y por ende es discutible. Sin embargo, a la luz del crecimiento exponencial observado en el área sojera en el litoral oeste de Uruguay, esta cifra parece muy conservadora. Por ejemplo, en el departamento de Soriano, la superficie cultivada de soja se multiplicó por 30 en tan sólo 9 años, pasando de 8.000 hectáreas en el año 2000 a 237.000 hectáreas en 2009 (Tiscornia et al., en prensa). Si la zona este llegara a experimentar un proceso de similar magnitud al ocurrido en el oeste, sin una ordenación, planificación y control adecuados, los efectos sobre los ecosistemas naturales y su diversidad podrían ser muy serios. Tradicionalmente, la región litoral oeste de Uruguay ha sido agrícola, mientras que la Región Este ha sido ganadera (con arroz en las planicies inundables y forestación reciente en las sierras). Por tanto, la eventual expansión sojera tendría mayores impactos en la Región Este, ya que el avance de la frontera agrícola se daría en gran medida sobre ecosistemas naturales (pastizales, matorrales, bosque abiertos).

Algunas áreas de colinas podrían sufrir el avance de la forestación, donde existen suelos de prioridad forestal. Tendencialmente, se espera que esta actividad aumente en la zona, pero no se prevé que el Proyecto Binacional estimule aún más esta actividad, ya que la producción forestal no usaría la hidrovía como ruta de comercialización, debido a que los destinos principales son las plantas de pasta de celulosa ubicadas en Uruguay.

El análisis de mayor resolución en el sector uruguayo de la Zona 1 permitió detectar una serie de puntos donde el riesgo se incrementaría como consecuencia de la instalación y entrada en funcionamiento del Proyecto Binacional. Estos son:

- Bosques y humedales del Cebollatí: La desembocadura del Río Cebollatí en la laguna Merín (departamento de Treinta y Tres) se destaca por sus numerosos meandros, que sustentan importantes bosques fluviales y humedales, de alta diversidad. El área está inmersa en el sitio Ramsar Bañados del Este y Franja Costera, y en la Reserva de Biosfera Bañados del Este (PROBIDES, 1999). Asimismo, estos ecosistemas han sido identificados como de alta prioridad para la conservación dentro de la ecorregión Graven de la laguna Merín (Brazeiro et al., 2012). En esta misma zona se prevé instalar un terminal portuario, el Puerto de la Charqueada. La actividad portuaria, e iniciativas anexas que el puerto estimule (centros de acopio, centros logísticos, etcétera), ponen en riesgo la conservación del patrimonio natural en este punto. Por tanto, la creación de un área protegida en la zona permitiría prevenir

y mitigar los eventuales impactos derivados de la actividad del futuro puerto de la Charqueada.

Bosques y humedales del Tacuarí: En la desembocadura del río Tacuarí en la laguna Merín (departamento de Cerro Largo), también caracterizada por sus meandros, se desarrollan importantes humedales y bosques fluviales. Estos humedales también forman parte del sitio Ramsar y la Reserva de Biosfera Bañados del Este (PROBIDES 1999). A su vez, ha sido clasificada como área de alta prioridad para la conservación (Brazeiro et al. 2012). Sobre un alvéolo del río se ha planificado la construcción de un terminal portuario, que podría generar impactos directos o indirectos sobre la biodiversidad.

Zona 2: Sector Brasileño

La Zona 2, asociada a las tierras altas del área de estudio, tendría un nivel generalizado de riesgo alto, determinado por la expansión del área forestal, en primer lugar, y de la frontera agrícola, en segundo término. Dentro de esta zona se destaca la unidad PM5, que sufriría una fuerte expansión del área forestal, llevando el nivel de riesgo a muy alto.

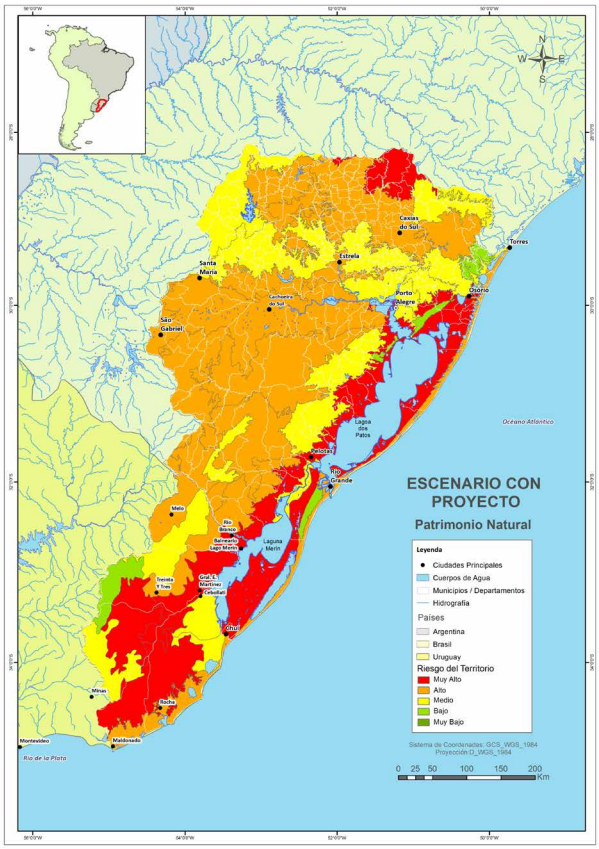
Zona 2: Sector Uruguayo

Las zonas serranas del área de estudio son de prioridad forestal, lo que ha dado lugar a un proceso de avance de la forestación en la región, que se prevé experimentará una profundización en el escenario tendencial. Este avance no sería significativamente estimulado por el Proyecto Binacional, ya que la producción forestal no usaría, en primera instancia, la hidrovía como ruta de comercialización.

Gestión de Recursos Hídricos

En Uruguay, las acciones directas del Proyecto Binacional se sitúan en las cuencas de los ríos Tacuarí y Cebollatí, particularmente en sus tramos más próximos a la desembocadura en la laguna Merín. En estas cuencas se pasa de un uso actual, principalmente consuntivo de agua para riego, a una situación con Proyecto donde el recurso hídrico pasa a ser una vía de transporte.

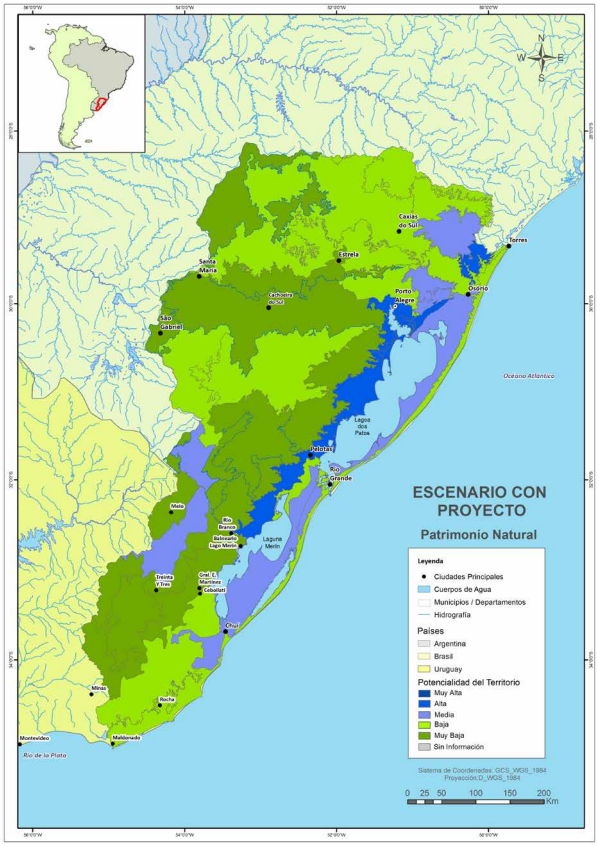
Figura 6.XIV. Escenario con Proyecto. Riesgo. Patrimonio Natural.



En el caso de Brasil, la situación es diferente, ya que actualmente estos recursos hídricos se utilizan para el transporte de carga; en un escenario con Proyecto se mantendría el uso pero con un aumento de su intensidad.

A continuación se describe el escenario con Proyecto por zonas y países, haciendo foco en aquellos sitios donde podrían surgir riesgos u oportunidades del territorio, más localizados. Como primera apreciación del resultado en toda el área de estudio (que abarca 22 cuencas), no se visualizan riesgos muy altos para la gestión de los recursos hídricos (Figuras 6.XVI y 6.XVII).

Figura 6.XV. Escenario con Proyecto. Potencialidad. Patrimonio Natural.



Para el territorio de Brasil, las cuencas que rodean la Lagoa dos Patos presentan altos riesgos en función de ser las zonas en las que se prevén aumentos de población y de presión de uso del recurso por mayor demanda hídrica tanto para la población como para la agricultura de arroz. Sin embargo, algunas de ellas, como las cuencas de Caí, dos Sinos y Litoral Medio, muestran también las mayores potencialidades al llevar adelante procesos de planificación que pueden culminar con medidas de gestión que permitan atender los conflictos y prevenir el deterioro de los recursos hídricos. Esta condición favorable debe ser tenida en cuenta como parte de las nuevas condiciones que genere el Proyecto Binacional.

Al existir transporte fluvial por varios de estos ríos, un aspecto a atender en particular es la instalación de nuevos nodos de trasporte multimodal y la prevención de accidentes y pérdida de la calidad del agua, vinculados a la mayor frecuencia de circulación de embarcaciones y a la necesidad de dragado en algunos puntos.

En las zonas altas de cabeceras de cuencas de Brasil (cuencas Alto Jacuí, Vacacaí y Pardo) el riesgo con Proyecto es medio, debido fundamentalmente al factor amenaza física, dado el uso del suelo y las fuertes pendientes. En estas cuencas es importante atender este factor estratégico con planes de manejo de conservación de suelos.

Figura 6.XVI. Escenario con Proyecto. Potencialidad. Patrimonio Natural.

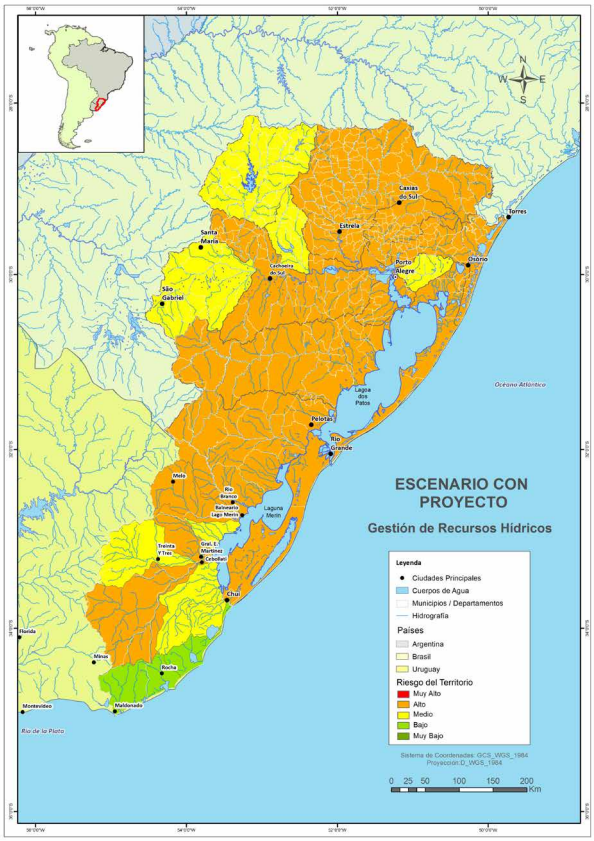
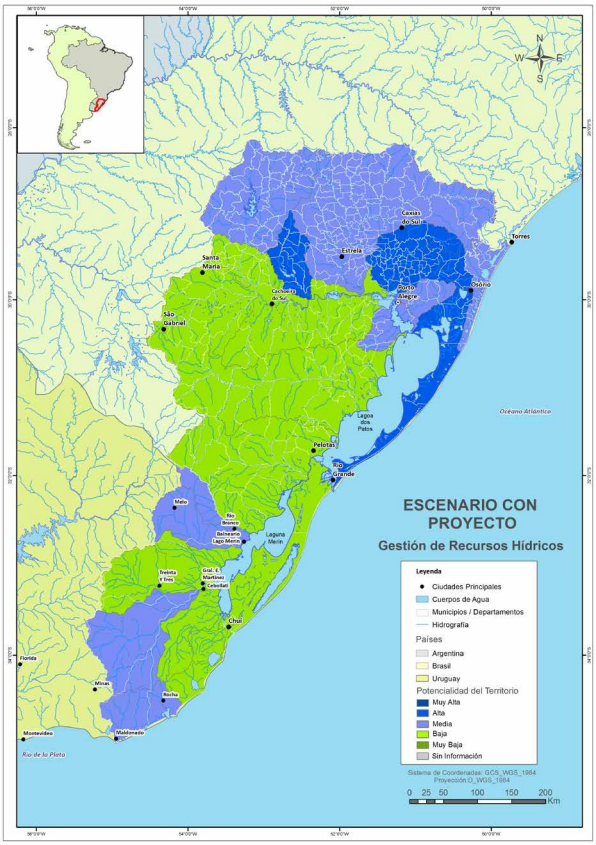


Figura 6.XVII. Escenario con Proyecto. Potencialidad. Gestión de Recursos Hídricos.



En la cuenca binacional de la laguna Merín se presenta riesgo medio y alto, dado fundamentalmente por la demanda hídrica vinculada al cultivo de arroz. Esta cuenca cuenta con antecedentes de planificación y gestión binacional como el Proyecto FAO-PNUD de 1972. En el territorio señalado, se desarrollarán acciones concretas como la construcción de los terminales Tacuarí y La Charqueada en territorio uruguayo, y el dragado de algunos ríos y zonas de la laguna. La cuenca de la laguna Merín entre los ríos Tacuarí y Cebollatí, porción del territorio entre los dos sitios con terminales de carga a muy corta distancia, será fuertemente presionada al incorporarse a un uso más intensivo.

La existencia de estos nodos del Proyecto constituye un riesgo para la Gestión de los Recursos Hídricos, y a la vez una potencialidad al actuar como un incentivo al desarrollo y profundización de los planes de gestión de cuencas. Esa potencialidad deberá ser acompañada por una profundización de los procesos de integración binacional y un abordaje integral de la temática. En este sentido, resulta conveniente el fortalecimiento de la Comisión Técnica Mixta de la Laguna Merín que debería ser provista de recursos y capacidad de acción y decisión para cumplir con tales fines.

En territorio uruguayo, las zonas con pendientes de esta cuenca presentan riesgo medio y alto por el factor Amenaza Física, dado el mayor riesgo de erosión al preverse una expansión de la frontera agrícola y de las áreas de forestación en dichos ambientes, como se señaló en el capítulo referido a Patrimonio natural. Esto requerirá mayores acciones de implementación de planes de uso del suelo que incluyan medidas conservacionistas para disminuir los riesgos de erosión. Las medidas antedichas permitirán una gestión más sustentable de los recursos hídricos.

En la vertiente atlántica de Uruguay, el riesgo en este escenario es bajo, ya que no se prevén acciones del Proyecto Binacional en esta zona del área de estudio; sin embargo, la instalación de un puerto de aguas profundas en dicha zona podría aumentar los riesgos y necesidades de interconexión con el sistema de transporte fluvial de las lagunas.

Los recursos hídricos son base del desarrollo de la región. Una adecuada planificación y gestión para la que existen políticas y normas adecuadas, y acordes al análisis de riesgos y oportunidades, que se detallan precedentemente, permite identificar puntos a atender en forma localizada y preventiva para que la implementación del Proyecto Binacional se realice en un marco de desarrollo sostenible.

Desarrollo Local Económico y Social

El análisis de un escenario futuro con Proyecto plantea oportunidades y desafíos diferenciados para los territorios del área de estudio. Por un lado, porque los efectos e influencias de la implementación de una iniciativa como la hidrovía no reper-

cuten de igual forma en todos los territorios. Por otro, porque las "respuestas" o "reacciones" del territorio frente a dicha iniciativa varía de acuerdo a las posibilidades que les brindan las capacidades de cada uno de ellos.

Este análisis tomará en cuenta la perspectiva de potencialidad y riesgo. Desde los aspectos socioeconómicos, se espera que el Proyecto Binacional favorezca y reactive el desarrollo en varios puntos del territorio. Concomitantemente, el análisis evalúa los riesgos asociados a su implementación, los cuales deberán tenerse en cuenta a fin de mitigar su impacto. En este sentido, el hilo del análisis tomará como referencia la zonificación presentada en la Figura 4.X del Capítulo 4, considerando que las condiciones de partida son clave para todo desarrollo territorial.

Zona A

Como ya se ha visto, la Zona A presenta actualmente un desarrollo por encima de la media del área de estudio en varios aspectos socioeconómicos. En el marco de este escenario, los municipios que la componen tendrán una potencialidad privilegiada, aunque no homogénea, por las fortalezas presentes en estos territorios.

En términos generales, sus municipios tienen un potencial entre medio y alto en un escenario con Proyecto. Este desempeño se vincula principalmente a un elevado nivel de desarrollo económico y productivo esperado, con grados altos de especialización de su estructura productiva y con un incremento moderado en su participación en el PBI estadual. A su vez, se espera un desarrollo social de medio a alto, en el cual la riqueza per cápita aumente levemente en un marco de capacidades sociales con niveles altos de desempeño. Respecto a su factor poblacional, estos municipios albergarán múltiples actividades económicas, generándose en torno a ellas concentraciones urbanas de las más altas dentro de esta zona, con crecimientos medios y altos de la población residente.

De forma puntual, los municipios de Arroio Grande y General Câmara son los que exhiben menor potencial relativo de desarrollo. Su baja potencialidad está relacionada principalmente con la baja densidad y crecimiento poblacional. Los municipios con potencial medio-bajo, como Pantano Grande, Barra do Ribeiro, Cerro Branco, Colinas, Maria Pimentel, Novo Cabrais, entre otros, tienen actualmente niveles de desarrollo medio, y frente a un escenario de potencialidad con Proyecto mantienen dicho nivel.

Una situación similar ocurre en aquellos municipios con actual desarrollo medio-alto y alto, como São Jerônimo, Arroio dos Ratos, Butiá, Sertão Santana, Taquari, Bom Retiro do Sul, Esteio, Charqueadas, Portão, Porto Alegre, entre otros. En un escenario de potencialidad con Proyecto su tendencia no impacta significativamente sobre los niveles de desarrollo actuales. Existen situaciones puntuales como son los casos de los municipios de Fazenda Vilanova y Triunfo, los cuales frente a un escenario de potencialidad con Proyecto adquieren un nivel alto de desarrollo, mientras que en la actualidad registran un valor medio.

A su vez, en esta zona se encuentran casos con alto riesgo, debido a que un escenario con Proyecto produciría una alta Activación del Territorio pero sin poder contar con recursos humanos calificados para dar respuestas apropiadas (es el caso de Guaíba, General Câmara, Fazenda Vilanova, Colina, Bom Retiro do Sul, Barão do Triunfo), ni disponer de un acompañamiento adecuado en la provisión de servicios públicos (es el caso de Teutônia, Taquari, Lajeado, Nova Santa Rita). En estos municipios, tampoco es previsible una mejora en la situación de igualdad en la población que actúe como contención frente a situaciones de crecimiento económico.

Zona B

Esta zona tiene un comportamiento homogéneo en términos de desarrollo, caracterizándose por tener valores medios de desarrollo relativo. La mayor potencialidad brindada por la implementación del Proyecto Binacional se evidencia específicamente en el caso del municipio de Cerro Grande do Sul, el que tomaría un valor alto de desarrollo principalmente ligado al avance en el peso relativo de los sectores secundario y terciario de su economía, así como en el bienestar de la población plasmado en un mayor ingreso per cápita. Sin embargo, el riesgo asociado en este territorio corresponde a que el beneficio de una activación moderada (VCTC), debería afrontar: por un

lado, una muy baja profesionalización de los recursos humanos en el marco de un incremento de la especialización de su economía, y, por otro lado, requeriría administrar la posible presión sobre la dimensión poblacional, en la cual el crecimiento se estima de los más altos.

En el otro extremo de este grupo, se encuentra el municipio de Arambaré, el cual, a pesar de contar en la actualidad con un nivel de desarrollo medio, presentaría una potencialidad baja frente a un escenario con Proyecto, principalmente ligado a su crecimiento económico y primarización productiva. El resto de los municipios, Cristal, Chuvisca, Sentinela do Sul, São Lourenço do Sul, Tapes y Camaquã, experimentarían beneficios adicionales moderados.

Zona C

Esta es una de las zonas de mayor avance en términos de desarrollo económico. Los polos de Pelotas y Rio Grande son importantes motores de ello. La amplia mayoría de los municipios que la componen tendrán un desempeño relativo a su potencialidad entre medio y alto, evidenciando que la implementación de la hidrovía significará un impulso adicional para ellos.

Sin embargo, existen presiones sobre el territorio que emanan del escenario de riesgo. Es el caso de Turuçu y Rio Grande, en los cuales su dimensión de crecimiento económico y desarrollo productivo, frente a una activación moderada y alta, puede verse limitada por una baja profesionalización de sus recursos humanos. A su vez, en lo que refiere a la dimensión de bienestar social, son territorios que podrían presentar dificultades en la cobertura de sus servicios, como saneamiento, frente a un incremento significativo de las actividades, producto de la activación experimentada.

Zona D y E

En términos relativos, estas son las que más se favorecen de las seis zonas del área de estudio ya que, de forma generalizada, sus territorios aumentan su potencial de desarrollo. En este caso, el salto sí es cualitativo si se evalúa el punto de partida de estos territorios. Sin embargo, este efecto no es totalmente homogéneo. Se identifican con mayor riesgo las secciones censales 410, 1902, 1405 y el municipio de Santa Vitória do Palmar. Siendo que en estos territorios se espera una activación alta (alto VCTC), parecen muy débiles las capacidades locales instaladas, medidas por medio de la presencia de recursos humanos profesionalizados. A su vez, su alta activación no condice con la cobertura y accesibilidad de servicios (saneamiento), desfase que puede significar una presión adicional al territorio. Parecen ser zonas que no captan de forma directa o muy visible un impacto en cuanto a la densidad poblacional y su crecimiento neto, lo que continúa presentando territorios deshabitados en un escenario con Proyecto.

El resto de las secciones censales uruguayas, y los municipios de Jaguarão, Chuí y Pedro Osório, presentan leves pero importantes mejorías en sus indicadores, lo que los posiciona en situaciones sustancialmente mejores frente a las actuales. El creciente peso del sector secundario y terciario, junto a un firme aumento en su participación en el PBI nacional/estadual, son claramente visibles en la dimensión económica. Se deben atender, sin embargo, los niveles de desigualdad socioeconómica que pueden proyectarse, en tanto que en este escenario con Proyecto, los valores podrían aumentar.

Pese al buen *performance* de estos territorios en un escenario con Proyecto, la baja densidad y la escasa población continúan siendo un elemento característico que podría limitar la expansión de algunas actividades intensivas en mano de obra.

Zona F

Esta zona adquiere una importante relevancia, dado que en términos generales, toma valores de moderada y alta potencialidad. Particularmente se puede apreciar la participación de los sectores secundarios y terciarios como posibles generadores de valor agregado, en los municipios de Cidreira, Terra de Areia, Balneário Pinhal, Osório, Capão da Canoa, Imbé, Tramandaí, Xangri-lá e Itati. En este sentido, sus economías tomarían un importante impulso acompañado de un leve, aunque generalizado, aumento de la riqueza; y una densidad poblacional fuerte capaz de afrontar retos a gran escala. Aquí, el territorio que adquiere valores más elevados en su riesgo es Balneário Pinhal, situación ligada principalmente a la muy

baja cobertura de servicios de saneamiento en un contexto de moderada activación, sumado a que es uno de los territorios con mayor densidad y crecimiento poblacional.

Por otra parte, existen en esta zona situaciones que, a pesar de no configurar escenarios de riesgo en términos generales, sí presentan aspectos a ser atendidos. Es el caso de los municipios de Mostardas, Tavares y São José do Norte, todos los cuales presentan un potencial muy bajo en términos de profesionalización de sus recursos humanos en un contexto de alta Activación del Territorio según su VCTC.

Figura 6.XVIII. Escenario con Proyecto. Riesgo. Desarrollo Local Económico y Social.

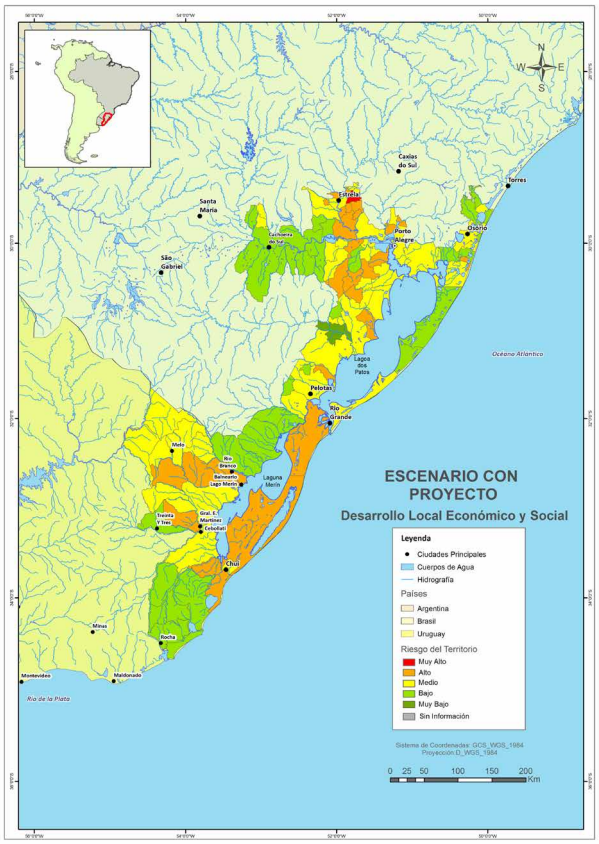
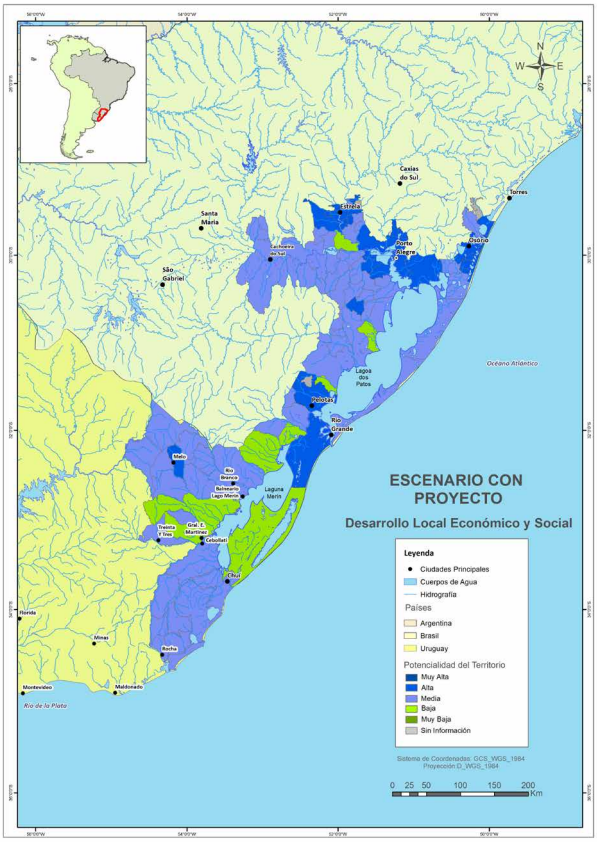


Figura 6.XIX. Escenario con Proyecto. Potencialidad. Desarrollo Local Económico y Social.



Dinámicas Regionales

Los objetivos del Proyecto Binacional pueden sintetizarse en lograr un transporte de cargas más eficiente y menos contaminante, aspectos que son altamente positivos desde el punto de vista socioeconómico y ambiental. A partir de una evaluación de los potenciales efectos analizados en relación con la vulnerabilidad territorial, crecimiento potencial de las áreas urbanas, gobernanza en la protección del territorio y sus recursos, e intensidad de la actividad económica, se visualiza que el escenario con Proyecto posiciona al territorio, en su conjunto, en situación más

favorable que el escenario tendencial (sin Proyecto). Esta observación permite afirmar que el impacto del Proyecto en términos de mejora de calidad y eficiencia de las conectividades contribuirá al desarrollo sostenible en su área de influencia, si se adoptan medidas que prevengan o mitiguen potenciales impactos negativos, y potencien externalidades positivas.

Los diferentes sectores del área de estudio analizados en detalle (una selección de municipios de Rio Grande do Sul y de secciones censales de los departamentos de Uruguay, en estrecha relación con las vías navegables del sistema) participan en grado desigual en los impactos beneficiosos del Proyecto Binacional, y los impactos negativos los afectan también en forma diferente. Esto se explica por su ubicación relativa, sus condiciones intrínsecas de debilidad de infraestructuras o de recursos para la gobernanza, o simplemente por estar alejados de los centros estratégicos del área de influencia o externos a esta. Este análisis pone el énfasis en la comparación entre estos sectores, para identificar cómo mejorar el aprovechamiento de la implementación del Proyecto y la prevención de sus potenciales impactos negativos por parte de las comunidades que habitan y gestionan el territorio del área de influencia.

La potencialidad de Activación del Territorio en el escenario con Proyecto (Figura 6.XXI) es alta en sectores que cuentan con condiciones favorables para el transporte de cargas. El indicador VCTC presenta valores mayores en función de la proximidad a puerto exportador (puerto de Rio Grande) o al puerto del principal mercado consumidor/distribuidor del área de estudio (Porto Alegre), y de los costos de este transporte. Las unidades espaciales de análisis más alejadas de estos puntos clave tendrán menor VCTC, que se explica por tener mayores costos que otras unidades más próximas a estos puntos, aun cuando se bajen los costos de todo el sistema mediante la implementación del Proyecto.

Los valores de baja potencialidad de Activación del Territorio pueden incrementarse implementando medidas complementarias para las conectividades terrestres (construcción de puentes en puntos clave, mejora de determinados tramos de la red vial), instrumentos económicos y financieros, y desarrollo de indicadores socioeconómicos y de gobernanza.

El análisis en términos de Riesgo para el escenario con Proyecto se presenta en la Figura 6.XX. Nótese que para la mayoría de las unidades espaciales de análisis, el riesgo está en un rango medio, evaluación que refiere a asuntos en los que interviene principalmente el factor Vulnerabilidad Territorial, en casos de alta potencialidad del factor Activación del Territorio, y también en casos que presentan valores bajos en este último factor estratégico.

En el primer caso, el riesgo puede gestionarse invirtiendo recursos en la regulación del territorio y las ciudades, y en la infraestructura urbana, para asegurar una participación en las nuevas Dinámicas Regionales en clave de máximo aprovechamiento de las nuevas condiciones para el desarrollo sostenible.

En el segundo caso, el riesgo puede gestionarse invirtiendo en generar mejores condiciones para el crecimiento económico y el desarrollo productivo: políticas sociales –educación y capacitación para las nuevas actividades–, políticas de estímulo a actividades que favorezcan el aprovechamiento de las nuevas oportunidades, políticas de estímulo a la producción y el trabajo. Estas políticas deben reforzarse en el marco de la integración regional entre los sectores del área de influencia, incluso entre los connacionales. Esta integración regional tiene oportunidades en la mejora de la complementariedad e interconectividad de servicios a la población entre centros poblados, en la inversión en infraestructura para mejorar las conectividades terrestres –en particular, las "transversales" y las de escala local en relación con los nodos de la hidrovía, sean de jurisdicción nacional o departamental– y en la mejora de las condiciones que favorezcan la captación de inversión (energía, comunicaciones, seguridad, eficiencia y transparencia aduanera, reglas de juego claras y en clave de desarrollo sostenible para la inversión a escala territorial, ambiental y fiscal).

Figura 6.XX. Escenario con Proyecto. Riesgo. Dinámicas Regionales.

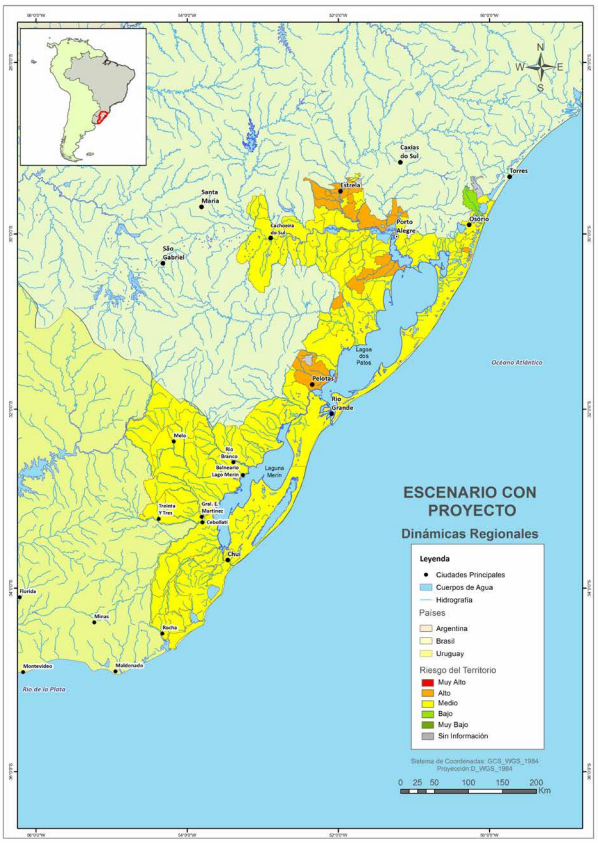
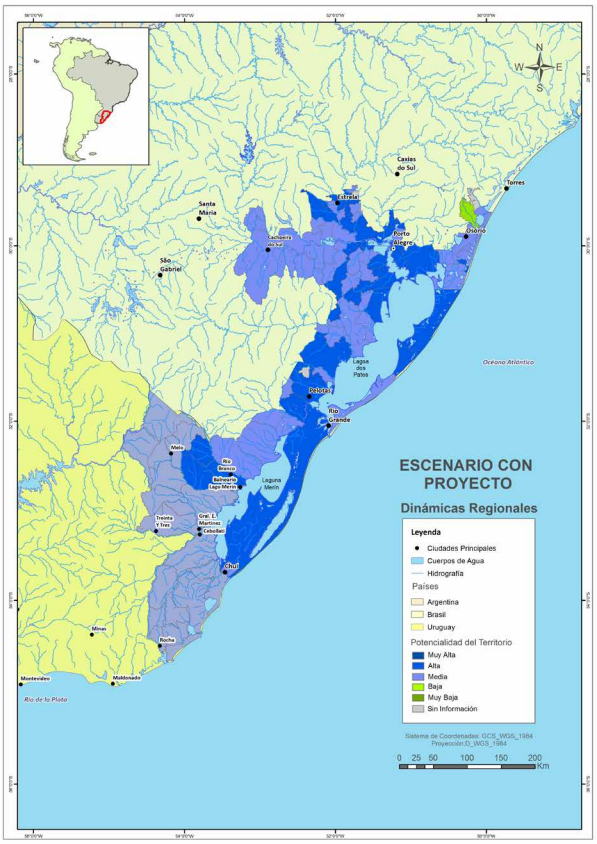


Figura 6.XXI. Escenario con Proyecto. Potencialidad. Dinámicas Regionales.



Integración Transfronteriza

Bajo este escenario, y manteniéndose las oportunidades identificadas en el escenario actual, el Proyecto Binacional podría actuar como un motor capaz de potenciar la integración entre ambos países. Se propone la hipótesis de que la necesidad de coordinar esfuerzos, para lograr una efectiva implementación del Proyecto, contribuiría a consolidar los actuales procesos de integración y cooperación, tanto en el ámbito de la geopolítica de estado, como de la integración transfronteriza de carácter local, con efectos más inmediatos y directos sobre las sociedades vecinas de ambos países.

Es decir, que el esperado dinamismo en los procesos sociopolíticos locales transfronterizos comenzaría antes, incluso, que la movilización de bienes y personas a través de la hidrovía, como forma de presión para la concreción de acciones estratégicas que serán requeridas en forma previa a la implementación del Proyecto Binacional.

Desde el punto de vista de las vocaciones y mercados emergentes, el territorio ofrece la potencialidad para desarrollar nuevas asociaciones comerciales que potencien

la complementariedad de emprendimientos de ambos países. Sin embargo, considerando la fuerte asimetría existente entre Brasil y Uruguay, será necesario desarrollar una nueva agenda dirigida a lograr en ambos territorios un equilibrio en el desarrollo y la participación de beneficios derivados del Proyecto Binacional.

Tanto expertos en la temática como actores locales, reunidos en el Taller de Retroalimentación y Ajuste coincidieron en señalar que las potencialidades productivas, comerciales y de recursos humanos, así como el decidido apoyo político que actualmente manifiestan ambos gobiernos, ofrecen las condiciones requeridas para que el Acuerdo sobre Transporte Fluvial y Lacustre en la Hidrovía Uruguay-Brasil sea implementado en forma eficiente. Sin embargo, también se reconoció que la CLM requiere de una figura de integración que coordine y articule los trabajos que las comisiones de cada país adelantan en forma individual. Así como de un marco normativo binacional para regular el transporte multimodal, la navegación interior y las cargas transfronterizas.

Asimismo, se señaló que para que la integración transfronteriza se logre en real beneficio de sus habitantes, es necesario fortalecer el vínculo entre gobiernos locales de ambos países para promover un desarrollo regional sinérgico con el Proyecto Binacional.

ESTRATEGIA DE ACCIÓN

El objetivo principal de la aplicación de la metodología EASE al Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos es establecer una estrategia y un curso de acción para que los tomadores de decisión dispongan de un conjunto de opciones priorizadas y acordadas en forma participativa, para desarrollar integralmente el territorio y capitalizar los potenciales beneficios del Proyecto desde una perspectiva de desarrollo sostenible.

La propuesta estratégica de acción se genera a partir del análisis de los escenarios elaborados para cada tema estratégico. Selecciona, de un espectro amplio de opciones posibles, las actuaciones que de acuerdo a la valoración de escenarios actuales y tendenciales, en términos de criticidad, oportunidad, riesgos y potencialidad del territorio, incidirán positivamente en el éxito del Proyecto Binacional como motor del desarrollo regional.

A partir de los resultados del análisis realizado y del Taller Participativo de Retroalimentación y Ajuste, se identificaron los ámbitos transversales o Componentes Estratégicos de actuación que requerirían una atención especial para lograr un desarrollo territorial sinérgico con el Proyecto Binacional. Para cada uno de estos componentes, se propuso un objetivo, una estrategia de actuación y un conjunto de acciones concretas tendientes al logro del objetivo. Se adoptaron cinco (5) Componentes Estratégicos y 18 Líneas de Acción; a saber:

Conservación de la biodiversidad y uso sustentable de los recursos hídricos y el suelo

1. Fortalecimiento de los Comités de Cuencas como ámbitos de planificación y gobernanza local para la gestión integrada de los recursos naturales.

2. Actualización de instrumentos de ordenamiento territorial de escala regional y fortalecimiento de los procesos de implementación y seguimiento.

3. Implementación/fortalecimiento de áreas protegidas u otros instrumentos de protección ambiental, en zonas de alta relevancia ecológica.

Cohesión social y territorial

1. Monitoreo y seguimiento de los movimientos migratorios de población y de las nuevas necesidades sociales y culturales derivadas.

2. Aplicación de instrumentos de ordenamiento territorial de carácter local para la gestión preventiva de las nuevas dinámicas urbanas.

3. Apoyo a la creación o consolidación de redes binacionales de gobiernos locales.

4. Fortalecimiento de las redes sociales y los espacios de participación pública en pequeñas comunidades receptoras de impactos directos del Proyecto Binacional.

Impulso al desarrollo económico local

1. Apoyo a las inversiones productivas en regiones con baja especialización de su economía.

2. Desarrollo regional de inversiones en infraestructura para estimular la instalación de polos industriales y tecnológicos en territorio uruguayo.

3. Capacitación y profesionalización de mano de obra acorde a los requerimientos de nuevas oportunidades laborales.

4. Valorización de los modos de desarrollo económico local.

Consolidación de procesos de integración transfronteriza

1. Fortalecimiento de las instituciones para la integración binacional relacionadas con el comercio y transporte fluvial.

2. Elaboración de una agenda común de desarrollo fronterizo.

3. Monitoreo socioambiental conjunto del área de influencia del Proyecto Binacional en un ámbito académico binacional.

Planificación y gestión
Eficiente de vías fluviales navegables

1. Planificación para la mejora de infraestructuras y servicios complementarios a la hidrovía para consolidar la efectiva multimodalidad del sistema.

2. Elaboración de un marco normativo en torno al transporte multimodal binacional.

3. Diseño de marcos regulatorios nacionales para la asignación de competencias institucionales en la gestión del sistema de transporte fluvial.

4. Diseño de protocolos para la gestión de riesgos asociados a la navegación en la hidrovía.

Se priorizaron, por su carácter transversal, tanto en lo sectorial como en lo territorial, seis (6) Líneas de Acción. Este conjunto priorizado está conformado por:

1. Fortalecimiento de los Comités de Cuencas como ámbitos de planificación y gobernanza local para la gestión integrada de los recursos naturales.

2. Aplicación de instrumentos de ordenamiento territorial de carácter local para la gestión preventiva de las nuevas dinámicas urbanas.

3. Implementación/fortalecimiento de áreas protegidas u otros instrumentos de protección ambiental, en zonas de alta relevancia ecológica.

4. Desarrollo regional de inversiones en infraestructura para estimular la instalación de polos industriales y tecnológicos en territorio uruguayo.

5. Capacitación y profesionalización de mano de obra acorde a los requerimientos de nuevas oportunidades laborales.

6. Elaboración de una agenda común de desarrollo fronterizo.

A este grupo priorizado se agrega también el conjunto de líneas de acción propuestas en el componente estratégico Planificación y Gestión Eficiente de Vías Fluviales Navegables, que incluye las recomendaciones específicas para la implementación del Proyecto Binacional.

7.1 Componentes estratégicos y líneas de acción

A continuación, se presenta información detallada de los Componentes Estratégicos y las Líneas de Acción, sistematizada en formato de fichas. Las fichas de Componentes Estratégicos incluyen una descripción del contexto que justifica y da valor al componente en el marco del Proyecto Binacional; define el objetivo y la estrategia adoptados; refiere a los temas estratégicos que atiende y de los cuales se deriva; y contiene una lista del conjunto de líneas de acción asociadas. Las fichas de Líneas de Acción se presentan en forma inmediata a cada Componente Estratégico, y desarrollan información detallada de dichas líneas: descripción de la orientación y objetivo, principales actividades propuestas para implementar la línea, indicadores de verificación de cumplimiento, plazo de ejecución asociado al Proyecto, y actores y territorios que participan en su implementación.

Conservación de la biodiversidad y uso sustentable de los recursos hídricos y el suelo

Contexto

En países como Brasil y Uruguay, en los cuales la economía y el desarrollo se sustentan fuertemente en los recursos naturales (agua, biodiversidad, suelo), su conservación y uso sustentable debería ser un componente central de la política nacional, pensando en el bienestar actual y futuro de las sociedades. Los ecosistemas y sus recursos naturales, además de ser base de la producción (e.g., agricultura, ganadería, pesca, turismo), proporcionan importantes bienes (e.g., madera, agua pura, carne, medicinas) y servicios ambientales (e.g., depuración de agua, reducción de erosión, reducción de efecto invernadero, amortiguación de inundaciones, polinización de cultivos). El área de influencia del Proyecto Binacional contiene ecosistemas de gran valor para la conservación, reconocidos en el ámbito internacional y nacional por su alta diversidad y vulnerabilidad. A escala internacional, cabe destacar las Reservas de Biosfera (UNESCO) Mata Atlántica en Brasil y Humedales del Este en Uruguay, la cual además es sitio Ramsar. A escala nacional, se han detectado varias zonas de prioridad para la conservación dentro del área de influencia del Proyecto, algunas de las cuales (alrededor de 20) han sido declaradas como áreas protegidas. La zona se destaca también por la riqueza de sus recursos hídricos, dentro de los cuales la laguna Merín ocupa un lugar especial, ya que constituye una de las reservas de agua dulce más importantes de América del Sur. El patrimonio natural de esta región ha sufrido fuertes presiones antrópicas, que podrían profundizarse en el futuro cercano como consecuencia de la implantación del Proyecto. La actividad agrícola y forestal podría expandirse en el área rural, al igual que la actividad industrial y urbanística en torno a terminales y nodos de la hidrovía. De esta forma, se aceleraría el proceso de cambio de uso del suelo en la región, aumentando el riesgo de impactos sobre la biodiversidad, recursos hídricos y suelos.

Objetivo del Componente Estratégico

Promover la conservación de la biodiversidad y uso responsable de los recursos hídricos y el suelo, del área de influencia del Proyecto Binacional, atendiendo especialmente a aquellos riesgos ambientales que se verían exacerbados por la implantación del Proyecto.

Foco Estratégico

Fortalecer la planificación integrada de recursos naturales en el territorio a escala regional y de cuencas, y crear o fortalecer áreas locales de conservación en zonas de alta vulnerabilidad.

Temas Estratégicos que se abordan

- Patrimonio Natural
- Gestión de Recursos Hídricos

Líneas de Acción

1. Fortalecimiento de los Comités de Cuencas como ámbitos de planificación y gobernanza local para la gestión integrada de los recursos naturales.
2. Actualización de instrumentos de ordenamiento territorial de escala regional y fortalecimiento de los procesos de implementación y seguimiento.
3. Implementación o fortalecimiento de áreas protegidas u otros instrumentos de protección ambiental, en zonas de alta relevancia ecológica.

Línea de acción 1

Fortalecimiento de los comités de cuencas como ámbitos de planificación y gobernanza local para la gestión integrada de los recursos naturales.

Descripción

Actualmente existen Comités de Cuencas integrados por sociedad civil y por organizaciones gubernamentales, en un mismo ámbito, tanto a escala de Uruguay, Brasil como binacional, de la cuenca de la laguna Merín. Para el fortalecimiento de este ámbito, se requieren recursos e información con capacidad de gestión que permitan la construcción de una visión común de los actores para el territorio y brinden oportunidades de articular y colaborar entre las instituciones, en un proceso de prevención de problemas y conflictos. Para el fortalecimiento de los Comités de Cuencas, entre otras medidas, se debe dar inicio o fortalecer la planificación, y elaborar o profundizar en los planes de manejo de cuencas. Para iniciar los planes se debe identificar el objetivo del manejo de la cuenca o subcuenca, información que se obtiene del diagnóstico.

Los planes se elaboran para diferentes propósitos, con diversos enfoques, componentes y necesidades de recursos, y deben expresar una visión para solucionar problemas, a través de un equipo de trabajo interdisciplinario y de participantes locales que integre y correlacione información con el conocimiento de la realidad.

Actividades propuestas para la implementación:

- Dotar de recursos humanos y procedimientos a los Comités de Cuencas ya existentes. En particular al Comité Binacional de la Laguna Merín.
- Priorizar el trabajo de los Comités de Cuencas donde se implantarán nodos del Proyecto Binacional.
- Elaborar planes de manejo de cuencas y ordenamiento del territorio que atiendan especialmente las nuevas demandas del recurso hídrico generadas por la población, las nuevas actividades agrícolas e industriales esperadas, y la navegación fluvial y lacustre, en un manejo integral de la cuenca.
- Elaborar diagnósticos participativos con propuestas de medidas de acción.
- Desarrollar capacidades tecnológicas y de información.
- Implementar consultorías técnicas para abordar problemas específicos de la cuencas.
- Fortalecimiento de redes académicas de la sociedad civil y gobernantes locales, etc.
- Contar con un instrumento que ayude a orientar los usos del suelo de acuerdo a su mejor aptitud, impulsando el aprovechamiento de los recursos naturales bajo esquemas sustentables.
- Promover una cultura de cuidado del agua entre los pobladores de la cuenca, los usuarios y los gobiernos departamentales, federales y nacionales, por medio de acciones de educación.
- Apoyar actividades productivas nuevas que sean compatibles con el cuidado de los recursos naturales de la cuenca y reconvertir las actividades existentes hacia esquemas sustentables.

Indicadores o fuentes de verificación:

- Número de temas abordados en las agendas de trabajo de los Comités de Cuencas.
- Frecuencia de reuniones de los Comités de Cuencas.
- Número de resoluciones del Comité de Cuencas implementadas.
- Incremento de presupuesto y recursos humanos en el Comité de Cuencas.
- Planes de cuencas elaborados y porcentajes de avance de su implementación.

Agentes y actores que participan:

Líderes: Departamentos y municipios de ambos países.

Participantes:

- Gobiernos nacionales (en particular la ANA de Brasil y la DINAGUA-MVOTMA de Uruguay) y gobiernos locales del área involucrada.
- Sociedad civil (Universidades, ONG, sindicatos, productores rurales, transportistas, pescadores, usuarios del agua).
- Especialistas temáticos.

Prioridad/Plazo de ejecución:

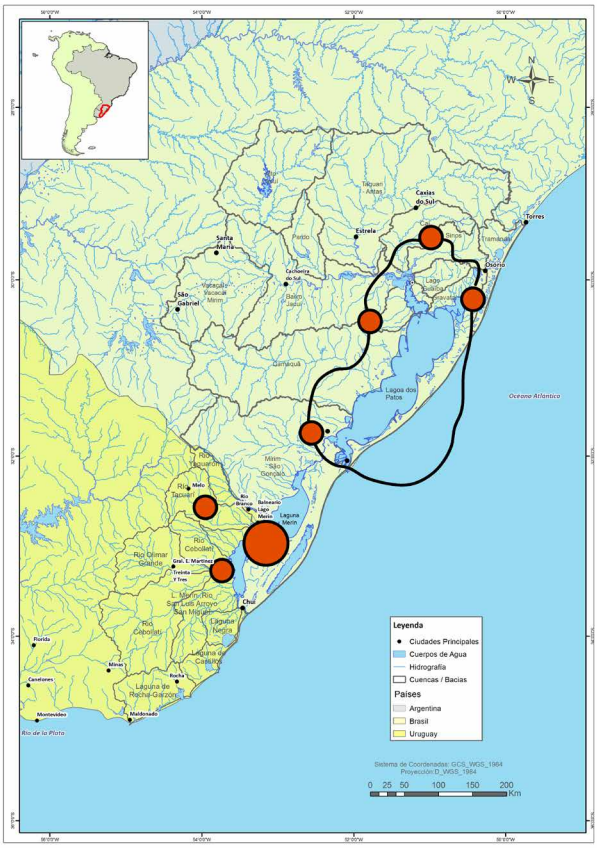
Se sugiere ejecutar la línea de acción en todas las fases del Proyecto Binacional: Diseño, Construcción, Mantenimiento y Operación.

Prioridad alta. Esta línea de acción forma parte del conjunto priorizado.

Territorios que participan:

Territorios comprendidos en las cuencas de:

- Ríos Cebollatí y Tacuarí de Uruguay, donde se construirán nuevos terminales.
- Red de cuencas en torno a la Lagoa dos Patos, Brasil.
- Cuenca binacional de la laguna Merín.



Línea de acción 2

Actualización de instrumentos de ordenamiento territorial de escala regional y fortalecimiento de los procesos de implementación y seguimiento

Descripción

Fortalecimiento de la coordinación institucional y los recursos destinados para hacer frente al potencial aumento de actividades económicas rurales y cambio en los usos del suelo. Potenciar la implementación y el efectivo monitoreo de Planes de Usos del Suelo (Uruguay). Actualización de otras acciones de conservación efectiva de los recursos naturales, complementarias de los planes de ordenamiento territorial. Establecer medidas conservacionistas de manejo de suelos en el área de influencia del Proyecto Binacional, de manera de reducir los efectos de la erosión sobre la colmatación y contaminación de los recursos hídricos y, por ende, minimizar las necesidades de dragado en la hidrovía.

Actividades propuestas para la implementación:

- Instalación/fortalecimiento de ámbitos de coordinación institucional y financiamiento de la incorporación de la planificación agropecuaria, la adopción de buenas prácticas agropecuarias y la gestión de cuencas hidrográficas al ordenamiento territorial del área de influencia del Proyecto Binacional.
- Implementación efectiva de Planes de Usos del Suelo (Uruguay) y medidas similares de protección del recurso suelo, y prevención de la contaminación y la erosión en las cuencas hidrográficas del área de influencia del Proyecto Binacional, con énfasis en la coordinación binacional para la cuenca de la laguna Merín a través de la CLM.
- Revisión de políticas de usos de suelos de prioridad forestal en la cuenca compartida, y establecimiento de medidas coordinadas en el ámbito binacional que aseguren la preservación del suelo frente a la erosión, y la preservación de los recursos hídricos de la cuenca compartida de la laguna Merín.
- Establecer y financiar mecanismos coordinados de control de cumplimiento de los planes de ordenamiento territorial en relación con la preservación de los recursos naturales, coordinando por ámbitos de competencia de ambos países.
- Establecer mecanismos de monitoreo de la calidad del ambiente, a través de la coordinación de las autoridades ambientales nacionales de ambos países.

Indicadores o fuentes de verificación:

- Número de ámbitos de coordinación institucional instalados y funcionando para la incorporación de la planificación agropecuaria, la incorporación de buenas prácticas agropecuarias y la gestión de cuencas hidrográficas al ordenamiento territorial del área de influencia del Proyecto Binacional.
- Número de cuencas del área de influencia del Proyecto Binacional con medidas de protección del recurso suelo. Mecanismos de coordinación binacional en la materia, instalados en el ámbito de la CLM.
- Número de planes de acción o medidas coordinadas entre Brasil y Uruguay para la cuenca de la laguna Merín, en relación con forestación, preservación del suelo frente a la erosión, y preservación de recursos hídricos de la cuenca compartida.
- Mecanismos establecidos y financiados de control de cumplimiento de planes de ordenamiento territorial en relación con la preservación de los recursos naturales, en especial los coordinados entre ambos países.
- Convenios de cooperación entre Brasil y Uruguay para el control de la calidad del ambiente en la cuenca compartida, y cobertura territorial de dichos convenios (número de unidades administrativas o de gestión: municipios, departamentos o cuencas).

Agentes y actores que participan:

Líderes: Departamentos y municipios de ambos países. Autoridades de ordenamiento territorial de ambos países.

Participantes: Autoridades ambientales de ambos países. Autoridades en materia agropecuaria y forestal de ambos países. Autoridades en materia de dragado en ambos países. Empresas relacionadas con la producción agropecuaria y forestal de ambos países.

Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción desde la fase de Diseño en un proceso iterativo de elaboración, implementación, revisión y actualización/ajuste.

Prioridad media

Territorios que participan:

Todos los municipios de Rio Grande do Sul y los departamentos de la Región Este de Uruguay que componen el área de influencia del Proyecto Binacional, con mayor énfasis en la cuenca compartida de la laguna Merín.

Línea de acción 3

Implementación/fortalecimiento de áreas protegidas u otros instrumentos de protección ambiental en zonas de alta relevancia ecológica

Descripción

Apoyar la creación de nuevas áreas protegidas u otros instrumentos de protección ambiental, y fortalecer la planificación y gestión de áreas protegidas preexistentes, en zonas de alta relevancia ecológica y vulnerabilidad a los riesgos derivados del Proyecto Binacional.

Actividades propuestas para la implementación:

- Fortalecer la planificación y gestión del Área Protegida Delta do Jacuí (Área de Protección Ambiental y Parque Estadual), Brasil: Apoyo a elaboración de plan de manejo del área e implementación de programas de conservación.
- Fortalecer la gestión del Parque Estadual Itapuá, Brasil: Apoyo a implementación de programas de conservación.
- Fortalecer la planificación y gestión del Área Protegida a implementar, Butiazais de Tapes, Brasil: Apoyo a elaboración de plan de manejo del área e implementación de programas de conservación.
- Fortalecer la planificación y gestión de la Reserva Biológica do Mato Grande (RBMG), Brasil: Apoyo a elaboración de plan de manejo del área e implementación de programas de conservación.
- Crear unidad de conservación Bañado del Rey, Brasil: Implementar unidad de conservación para proteger los ecosistemas asociados al Arroyo del Rey, localizado en el municipio de Santa Vitória do Palmar (Brasil), entre las lagunas Merín y Mangueira.
- Crear unidad de conservación Bosques del Tacuarí, Uruguay: Implementar unidad de conservación para proteger los ecosistemas asociados al río Tacuarí, en el tramo final y desembocadura en la laguna Merín (departamento de Cerro Largo).
- Crear unidad de conservación Bosques del Cebollatí, Uruguay: Implementar unidad de conservación para proteger los ecosistemas asociados al río Cebollatí, en el tramo final y desembocadura en la laguna Merín (departamento de Treinta y Tres).

Indicadores o fuentes de verificación:

- Áreas protegidas creadas u otros instrumentos de protección ambiental implementados.
- Planes de manejo de áreas protegidas concretados.
- Programas de conservación en áreas protegidas en implementación.

Agentes y actores que participan:

Líderes: SEMA (Brasil) y DINAMA (Uruguay) en el caso de áreas estaduales/nacionales, o municipios brasileños e intendencias uruguayas, en el caso de áreas municipales/departamentales.

Participantes: Universidades y ONG con actividad en el área en cuestión. Comunidad local, productores, pescadores, agencias de navegación. Administradores portuarios y otras instituciones públicas relacionadas.

Prioridad/Plazo de ejecución:

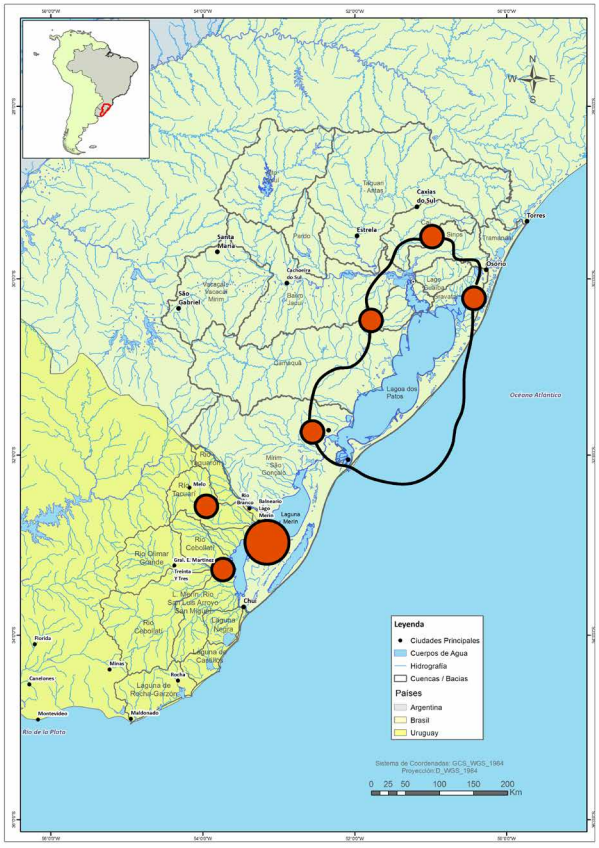
Se sugiere ejecutar la línea de acción asociada a las fases de Construcción y de Operación del Proyecto Binacional.

Prioridad alta. Esta línea de acción forma parte del conjunto priorizado.

Territorios que participan:

Nombres de municipios, localidades, departamentos, donde se localiza la línea de acción.

- Área Protegida Delta do Jacuí (Área de Protección Ambiental y Parque estadual), municipios de Porto Alegre, Canoas, Eldorado do Sul, Nova Santa Rita, Triunfo y Charqueadas (Brasil).
- Parque estadual Itapuá, municipio de Viamão (Brasil).
- Butiazais de Tapes, municipios de Barra do Ribeiro y Tapes (Brasil).
- Reserva Biológica do Mato Grande (RBMG), municipio de Arroio Grande (Brasil).
- Bañado del Rey, municipio de Santa Vitória do Palmar (Brasil).
- Bosques del Tacuarí, departamento de Cerro Largo (Uruguay).
- Bosques del Cebollatí, departamento de Treinta y Tres (Uruguay).



Cohesión social y territorial

Contexto

La mejora en la conectividad generada con la implementación del Proyecto Binacional crea nuevas oportunidades económicas en la región, y con ellas nuevos flujos entre áreas y sectores productivos del sistema y una mayor intensidad en el intercambio de bienes. Se propician cambios en la producción, nuevas actividades económicas en el área de influencia del Proyecto y nuevos roles de los territorios que forman parte de ella. Esta potencial manifestación de nuevas oportunidades de desarrollo impulsará movimientos migratorios hacia los centros poblados, originando cambios en los procesos de interacción socioeconómica y cultural, y en las estructuras y dinámicas comunitarias. Asimismo, los cambios en la intensidad de uso y en el valor de la tierra en áreas beneficiadas por el Proyecto abren escenarios de riesgos de desplazamientos de grupos étnicos establecidos según lógicas comunitarias tradicionales, con la consiguiente pérdida de patrimonio y diversidad social y cultural en el área de influencia del Proyecto.

Esta nueva realidad exigirá el diseño y la implementación de políticas orientadas a gestionar las potenciales situaciones de desigualdad, segregación y conflicto que se produzcan en el territorio, y a la vez estimular y capitalizar la incidencia de los beneficios del Proyecto Binacional en aspectos positivos del crecimiento económico y el desarrollo productivo.

Objetivo del Componente Estratégico

Monitorear los impactos del Proyecto Binacional sobre las relaciones entre las comunidades locales y sus integrantes, y entre estas y su entorno físico natural o construido, facilitando la activación de medidas tempranas que apunten a la cohesión social y territorial en el área de influencia del Proyecto.

Foco Estratégico

Promover la activa participación de los gobiernos locales y las organizaciones sociales de base, localizadas en territorios que participan de la implementación del Proyecto Binacional, para la aplicación eficiente de instrumentos de planificación, gestión y toma de decisiones, que les permitan lograr un desarrollo local y regional sinérgico con el Proyecto.

Temas Estratégicos que se abordan

- Dinámicas Regionales
- Desarrollo Local Económico y Social
- Patrimonio Natural
- Gestión de Recursos Hídricos
- Integración Transfronteriza

Líneas de Acción

1. Monitoreo y seguimiento de los movimientos migratorios de población y las nuevas necesidades sociales y culturales derivadas de ellos.
2. Aplicación de instrumentos de ordenamiento territorial de carácter local para la gestión preventiva de las nuevas dinámicas urbanas.
3. Apoyo a la creación o consolidación de redes binacionales de gobiernos locales.
4. Fortalecimiento de las redes sociales y los espacios de participación en pequeñas comunidades receptoras de impactos directos del Proyecto Binacional.

Línea de acción 1

Monitoreo y seguimiento de los movimientos migratorios de población y las nuevas necesidades sociales y culturales derivadas

Descripción

La implementación del Proyecto Binacional traerá consigo la implantación de una red de nodos portuarios que, a su vez, generarán desarrollos urbanísticos, logísticos y económicos variados. El crecimiento y la distribución poblacional será uno de los elementos clave y de mayor variación que acompañe este proceso. Estos movimientos responderán a los intereses personales y familiares conjugados con las oportunidades que ofrezcan los diferentes territorios. Sin duda, esto traerá aparejado mudanzas importantes y nuevas configuraciones poblacionales.

El seguimiento sistemático de estos cambios ocurridos en el territorio en este sentido será fundamental para poder realizar una oportuna planificación y ejecución de políticas públicas que acompañen estos procesos en el territorio.

Actividades propuestas para la implementación:

Encuestas continuas de hogares con módulos específicos sobre servicios básicos, empleo y pobreza.

- Encuesta continua de actividad empresarial.
- Actualización anual de catastro municipal.

Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción asociada a las fases de Construcción, Mantenimiento y de Operación del Proyecto Binacional.

Prioridad alta

Indicadores o fuentes de verificación:

- Número de habitantes permanentes.
- Matrícula anual en instituciones de enseñanza.
- Porcentaje de cobertura de servicios de saneamiento y salud.
- Nivel de desempleo.
- Número de asentamientos irregulares.
- Nivel de migración interna.
- Tasa de crecimiento poblacional anual.

Agentes y actores que participan:

- Municipios de Brasil e intendencias de Uruguay.
- Institutos de estadística.
- Instituciones de enseñanza.

Territorios que participan:

Todo el territorio del área de estudio.

Línea de acción 2

Aplicación de instrumentos de ordenamiento territorial de carácter local para la gestión preventiva de las nuevas dinámicas urbanas.

Descripción

Incorporar medidas de planificación del desarrollo urbano que propendan a la articulación entre los emprendimientos de actividades económicas asociadas al Proyecto Binacional y el bienestar general de la población. La medida se dirige especialmente a localidades y municipios con potencialidad de constituir nodos clave de la hidrovía, con el objetivo de regular el uso del suelo, para favorecer la localización de nuevos emprendimientos para promover el uso de nodos multimodales de transporte, prever espacios adecuados para el crecimiento de población esperado y la localización de servicios conexos, y prever los recursos necesarios para la ampliación de infraestructuras tales como el saneamiento, drenaje, residuos sólidos, electrificación, etc., a fin de acompañar los requerimientos asociados a las nuevas actividades productivas y al crecimiento de población.

Actividades propuestas para la implementación:

- Incorporar a los diagnósticos y a los proyectos territoriales la evaluación de áreas o sitios que puedan ser designados como propicios para la localización de actividades económicas asociadas al Proyecto Binacional.
- Incorporar la metodología EASE a los planes de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.
- Incorporar al ordenamiento territorial instrumentos económicos y financieros (IEF) que fomenten el aprovechamiento de las oportunidades del Proyecto Binacional por medio de una localización adecuada de las actividades económicas.
- Prever el crecimiento de áreas urbanizadas y la demanda de servicios a través de la generación de recursos basados en la valorización del suelo por localización de actividades, y en la reserva de suelo para vivienda de interés social y servicios.
- Priorizar la inversión en infraestructuras que potencien los beneficios del Proyecto Binacional en el ámbito local y la localización de nuevas actividades (medios y condiciones para el transporte de cargas, comunicaciones, energía), priorizando a la vez las infraestructuras y servicios urbanos que aseguren la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

Indicadores o fuentes de verificación:

Planes de ordenamiento territorial de alcance local, que incluyen:

- La designación de áreas o sitios evaluados como propicios para la localización de actividades económicas asociadas al Proyecto Binacional, o actividades que aprovechen las ventajas del transporte multimodal que posibilita el Proyecto.
- EAE en proceso de elaboración.
- IEF que fomentan la localización adecuada de las actividades económicas en relación con el Proyecto Binacional.
- Generación de recursos basados en la valorización del suelo por localización de actividades, y reserva de suelo para vivienda de interés social y servicios.
- Priorización de infraestructuras y servicios para el desarrollo, para la calidad de vida de las comunidades locales y para la calidad ambiental.

Agentes y actores que participan:

Líderes: Departamentos y municipios de ambos países.

Participantes: Autoridades ambientales de ambos países. Autoridades que habilitan la creación de zonas logísticas y aduaneras, en ambos países. Actores privados. Ministerios de Relaciones Exteriores de ambos países en casos de coordinación binacional.

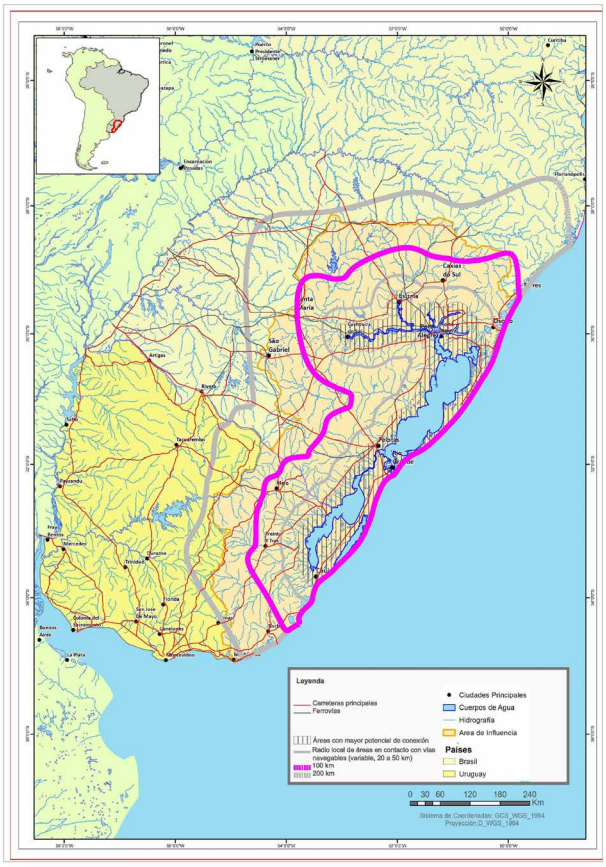
Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción desde la fase de Diseño, en un proceso iterativo de elaboración, implementación, revisión y actualización/ajuste.

Prioridad media

Territorios que participan:

Todos los municipios de Rio Grande do Sul y los departamentos de la Región Este de Uruguay, que componen el área de influencia del Proyecto Binacional, con mayor énfasis en aquellos localizados en radios menores a 100 km con respecto a las vías navegables, y especialmente en las áreas locales con potencial de conexión a vías navegables, carreteras o ferrovías incluidas en el Proyecto.



Línea de acción 3

Apoyo a la creación o consolidación de redes binacionales de gobiernos locales

Descripción

Fortalecer y apoyar la creación de nuevas redes de gobiernos locales (departamentales y municipales) para la promoción de un desarrollo regional sinérgico con el Proyecto Binacional.

Se propone trabajar en un proceso para implementar procesos y herramientas de comunicación adecuados para instalar los resultados del estudio de la metodología EASE y la viabilidad del Proyecto Binacional en las agendas políticas locales, trabajando en los ámbitos formales de coordinación de municipios (Confederación de Municipios de Rio Grande do Sul) y de departamentos (Congreso de Intendentes de Uruguay). Es deseable que la institucionalidad tenga grupos de apoyo y consulta técnica en los dos países.

Actividades propuestas para la implementación:

- Instalación de ámbitos y eventos regulares con apoyo oficial y mecanismos administrativos adaptados para la promoción de negocios y convenios técnicos en los campos de actividad favorecidos por el Proyecto Binacional, evaluación y fortalecimiento de las experiencias existentes.
- Identificación, registro y evaluación de las oportunidades de desarrollo local, mejora de la calidad de vida de la población y mejora de la calidad y del desempeño ambiental, y apoyo oficial a procesos de aprovechamiento conjunto y binacional de capacidades.
- Identificación, registro y evaluación de oportunidades de negocios conjuntos y binacionales a partir de las condiciones para el transporte de cargas propiciadas por el Proyecto Binacional.
- Fortalecimiento de mecanismos de asociación mediante acuerdos marco y convenios entre municipios y departamentos que, por su ubicación relativa, tengan ventajas para el aprovechamiento de los beneficios asociados a la implementación del Proyecto Binacional; estas asociaciones temáticas pueden darse entre diferentes departamentos y municipios, en el marco de la institucionalidad actual, particularmente en los Consejos Regionales de Desarrollo (COREDES) brasileños vinculados al Proyecto, y en la Región Este de Uruguay, o trascenderlos para potenciar aspectos específicos del transporte multimodal (e.g., convenios para favorecer la mejora y el mantenimiento de la conexión terrestre y la asociación de Cebollatí –Rocha– y Gral. Enrique Martínez –Treinta y Tres– para el aprovechamiento del terminal La Charqueada; convenios entre municipios Chuy-Chuí-Santa Vitória do Palmar).

Indicadores o fuentes de verificación:

- Número de ámbitos y eventos desarrollados para la promoción de negocios y convenios técnicos conjuntos entre actores públicos y privados de ambos países.
- Número de proyectos o experiencias de impulso al desarrollo local, mejora de la calidad de vida de la población y mejora de la calidad y del desempeño ambiental, viabilizados por redes o asociaciones entre municipios brasileños o departamentos uruguayos (e.g., saneamiento de Aceguá-Aceguá impulsado por la CLM)
- Monto involucrado en negocios desarrollados a partir del aprovechamiento de las nuevas condiciones registradas del transporte de cargas propiciadas por el Proyecto Binacional.
- Convenios y acuerdos de mejora y mantenimiento vial (puentes, caminos principales) de conexiones, entre municipios de Rio Grande do Sul y departamentos de Uruguay, con nodos de la hidrovía y otros contiguos o cercanos.

Agentes y actores que participan:

Líderes: Ministerios de Relaciones Exteriores de ambos países. Departamentos y municipios de ambos países.

Participantes: Autoridades aduaneras de ambos países. Autoridades que habilitan la creación de zonas logísticas y aduaneras, en ambos países. Autoridades de vialidad y de transporte de ambos países. Empresas relacionadas con la navegación y el transporte carretero de ambos países (actores privados).

Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción desde la fase de Diseño, en un proceso iterativo de elaboración, implementación, revisión y actualización/ajuste.

Prioridad media

Territorios que participan:

Todos los municipios de Rio Grande do Sul y los departamentos de la Región Este de Uruguay que componen el área de influencia del Proyecto Binacional, con mayor énfasis en la faja de frontera.

(1) En los talleres se sugirieron materiales de promoción como guías, cartillas, folletos plegables y videos, a disposición de prefectos e intendentes.

Línea de acción 4

Fortalecimiento de las redes sociales y los espacios de participación pública, en pequeñas comunidades receptoras de impactos directos del proyecto

Descripción

Concebir el territorio como artífice de su propio desarrollo implica reconocer las necesidades existentes, y las capacidades institucionales y organizativas fuertes capaces de dar respuesta proactiva a las dinámicas de su contexto.

En tal sentido, se espera fortalecer las capacidades de los diferentes actores locales para que no sean meros receptores de influencias de su contexto, sino que simultáneamente logren ser motores de su propio proceso de desarrollo local.

Es necesario que exista un conjunto de actores económicos, organizaciones e instituciones locales, que se identifique con un proyecto local identitario, y sea capaz de concertar y negociar, dentro y hacia fuera del territorio, un modelo de funcionamiento basado en el desarrollo de un sistema de interrelaciones productivas con sólida base local y en clave innovadora.

Actividades propuestas para la implementación:

- Fomentar la creación de redes sociales o agrupaciones de la sociedad civil que, desde diferentes sectores, alienten la democracia participativa y mejoren la calidad de vida de los habitantes de la región.
- Apoyar la formación de agentes de desarrollo local.
- Fomentar la creación de asociaciones productivas, sociales y comerciales para una mayor participación e influencia en la toma de decisiones de los asuntos públicos locales.
- Incentivar mecanismos de participación y decisión popular tales como presupuestos participativos o consejos regionales de desarrollo.
- Crear canales y espacios de comunicación permanentes para mantener un flujo transparente de información en torno a la implementación del Proyecto Binacional.

Indicadores o fuentes de verificación:

- Número de asociaciones creadas.
- Número de espacios de participación en los que intervienen asociaciones civiles.
- Número de agentes locales de desarrollo formados.
- Número de herramientas de participación popular.
- Número de municipios que cuentan con al menos una herramienta de participación directa.
- Número de instituciones regionales de desarrollo (consejos regionales de desarrollo, agencias de desarrollo local, etc.).

Agentes y actores que participan:

Líderes: Municipios de Brasil e intendencias de Uruguay. ONG.

Participantes: Centros comerciales. Agrupaciones/Asociaciones de productores. Ligas sociales.

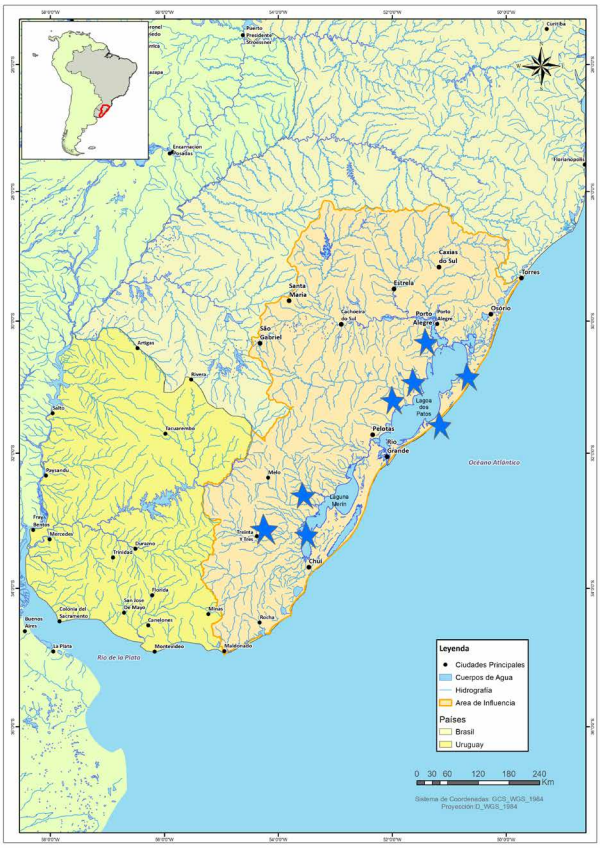
Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción en las fases de Mantenimiento y Operación.

Prioridad media

Territorios que participan:

Todo el territorio del área de estudio.



Impulso al desarrollo económico local

Contexto

Se espera que, frente a un escenario con Proyecto, la actividad económica y comercial entre los dos países aumente. En este contexto, la zona de estudio se verá en términos generales beneficiada, esperando un crecimiento económico que genere riqueza y empleo en la región.

Sin embargo, los diferentes territorios involucrados en el proceso se pueden beneficiar en mayor o menor medida de este proceso. Como se ha visto, las diferentes capacidades y debilidades de los territorios, sumadas a los efectos que la hidrovía traerá consigo, plantean situaciones de potencialidad y riesgo diferenciados. Estas situaciones deben tenerse en cuenta para un desarrollo armónico del territorio, en el cual se maximicen las posibilidades, se minimicen los riesgos, y los niveles de calidad de vida de la población estén en el centro del análisis.

Objetivo del Componente Estratégico

El objetivo de este componente es brindar elementos que favorezcan la obtención de un aumento de la calidad de vida de la población del área de estudio, ligados al acceso a servicios públicos básicos, oportunidades de formación, una mejora en la distribución de la riqueza, y el respeto por las tradiciones y culturas diversas.

Foco Estratégico

Impulsar procesos de desarrollo local económico y social que acompañen los beneficios y mitiguen los riesgos derivados de la implementación del Proyecto Binacional. Con este proyecto se espera obtener un crecimiento de la actividad comercial binacional y regional, de la cual el territorio no debería quedar excluido. Por ello, es de suma importancia asumir que estos procesos de integración a escala nacional ocurren en territorios concretos (ciudades, localidades, regiones) y es en ellos en donde también se deben ver reflejados una mejora del desempeño económico y un aumento de la calidad de vida de la población.

Temas Estratégicos que se abordan

- Desarrollo Local Económico y Social
- Dinámicas Regionales
- Integración Transfronteriza

Líneas de Acción

1. Estrategia de apoyo a las inversiones productivas en regiones con baja especialización de su economía.
2. Programa regional de inversiones en infraestructura para estimular la instalación de polos industriales y tecnológicos en territorio uruguayo.
3. Capacitación y profesionalización de mano de obra acorde a requerimientos de nuevas oportunidades laborales.
4. Valorización de los modos de desarrollo económico local.

Línea de acción 1

Apoyo a las inversiones productivas en regiones con baja especialización de su economía

Descripción

Para promover procesos de "nivelación" en cuanto a creación de riqueza, que devenga en mayor bienestar económico y social de los habitantes de la zona de estudio, se considera necesario un trabajo de planificación para atraer nuevas inversiones económico-productivas a las zonas más deprimidas, que apunten a la generación de mayor valor agregado y mejores servicios asociados.

Actividades propuestas para la implementación:

- Estudio de cadenas productivas binacionales, principalmente en el sector de la industria naval.
- Análisis de las vocaciones del territorio, para potenciar nodos complementarios en el marco de las cadenas productivas identificadas con mayor potencial.
- Promoción de la instalación de servicios financieros en la región.
- Creación de un programa binacional de proveedores público-privados, donde el primer sector aporte recursos para fomentar las zonas más deprimidas, y los privados su conocimiento y necesidades para mejorar su sistema de empresas proveedoras a los requerimientos específicos.

Indicadores o fuentes de verificación:

- Número de *clusters* en el territorio.
- Grado de participación en cadenas productivas regionales.
- Grado de bancarización de las economías.
- Grado de expansión del sistema de proveedores locales.

Agentes y actores que participan:

Líderes: Gobierno nacional. Municipios de Brasil e intendencias de Uruguay.

Participantes: Ministerios de Agricultura e Industria. Sectores industriales (varios). Pequeñas y Medianas Empresas.

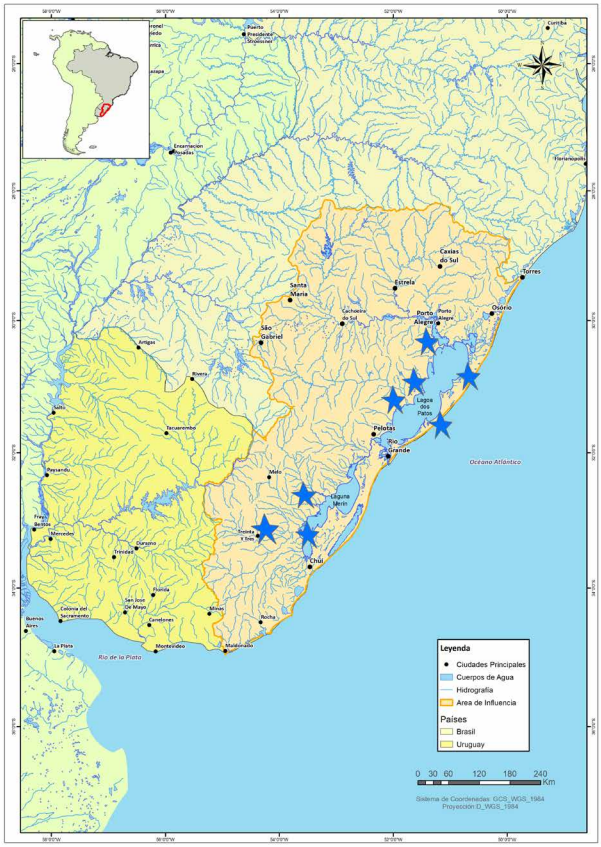
Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción en las fases de Construcción, Mantenimiento y Operación.

Prioridad alta

Territorios que participan:

Zonas deprimidas del área de estudio.



Línea de acción 2

Desarrollo regional de inversiones en infraestructura para estimular la instalación de polos industriales y tecnológicos en territorio uruguayo

Descripción

Trabajar en la identificación y el desarrollo regional de un conjunto de inversiones que mejore la infraestructura y logística que permitan la instalación, desarrollo y atracción de nuevas inversiones en territorio uruguayo, con el objetivo de fomentar la creación de empresas orientadas a complementar procesos productivos emergentes.

Actividades propuestas para la implementación:

- Aumento del tendido de la red de eléctrica.
- Estudio sobre la diversificación de fuentes de energías alternativas.
- Tendido de red ferroviaria de tramos complementarios (e.g., Río Branco hasta puerto de Tacuarí).
- Mejora del tendido carretero existente (nacional y rural) y creación de faltante.

Agentes y actores que participan:

Líderes: Intendencias departamentales de Uruguay. Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

Participantes: Empresas públicas y privadas proveedoras de servicios.

Indicadores o fuentes de verificación:

- Disponibilidad de energía.
- Nivel de acceso de los municipios/departamentos a vías de transporte carretero o ferroviario.

Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción en las fases de Construcción, Mantenimiento y Operación.

Prioridad alta. Esta línea de acción forma parte del conjunto priorizado.

Territorios que participan:

Territorio uruguayo del área de estudio.

Línea de acción 3

Capacitación y profesionalización de mano de obra acorde a requerimientos de nuevas oportunidades laborales

Descripción

Potenciar y coordinar las capacidades académicas de la región, esencialmente universitarias, para generar un programa de capacitación y profesionalización de mano de obra, a los efectos de cubrir y aprovechar los nuevos requerimientos y oportunidades laborales que surjan como consecuencia de la construcción y operación del Proyecto Binacional.

Actividades propuestas para la implementación:

- Propiciar acuerdos de cooperación entre las instituciones académicas de ambos países interesadas en desarrollar un programa binacional de capacitación de mano de obra en temáticas surgidas o potenciadas por el Proyecto Binacional.
- Realizar un diagnóstico de la demanda laboral vinculada a las actividades productivas estimuladas por el Proyecto Binacional.
- Diseñar y ejecutar un programa binacional de capacitación de mano de obra, incluyendo áreas de capacitación y arreglos institucionales requeridos para la implementación.
- Ejecución del Programa de capacitación.
- Monitoreo y evaluación del Programa.

Agentes y actores que participan:

Líderes: Comisión Técnica Mixta de la Laguna Merín, Universidades y Centros de investigación de la región, tales como: Universidad de la República (Uruguay), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Pelotas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Brasil).

Participantes: Ministerios de trabajo. Centrales gremiales. Cámaras empresariales. Centros de educación técnica. ONG.

Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción asociada a las fases de Construcción y Operación del Proyecto Binacional.

Prioridad alta. Esta línea de acción forma parte del Conjunto Priorizado.

Indicadores o fuentes de verificación:

- Número de instituciones académicas involucradas de cada país.
- Número de áreas, disciplinas y actividades de capacitación concretadas.
- Número de personas capacitadas, por tema y por país, en relación con la demanda.

Territorios que participan:

Toda el área de influencia del Proyecto Binacional.

Línea de acción 4

Valorización de los modos de desarrollo económico local

Descripción

Algunos territorios, más que otros, están caracterizados por ir evolucionando a lo largo de su historia, ligados a proyectos de desarrollo industrial, turístico, ganadero u otros. Estos modos de desarrollo económico local muchas veces definen la identidad de las comunidades involucradas en estos procesos.

Existen modos de desarrollo local que deben ser contemplados en un escenario con hidrovía, con el fin de no generar perjuicios o tensiones en relación con sistemas económico-sociales y productivos locales con fuerte arraigo identitario.

A través de esta línea, se atenderá la preservación y valorización de los modos de desarrollo existentes, en el entendido de que es posible la articulación de diferentes modos de producción con el desarrollo de la hidrovía.

Actividades propuestas para la implementación:

- Diagnóstico y evaluación económica de la influencia de la implantación de la hidrovía sobre las actividades económicas locales presentes en el territorio.
- Plan de acción para la protección de actividades económicas tradicionales con riesgo de extinción.
- Promover acciones que sustenten la actividad de agricultura familiar en el área de estudio.
- Apoyo a comunidades de pescadores; análisis, atención e implementación de medidas diferencias por tramo de la Lagoa dos Patos.
- Creación y fortalecimiento de redes de asistencia técnica, productiva y comercial.
- Promoción de grupos asociativos de productores locales, con el fin de capitalizar el beneficio de la implantación de la hidrovía.

Indicadores o fuentes de verificación:

- Número de pescadores.
- Localización y número de comunidades de pescadores.
- Número y localización de establecimientos dedicados a la agricultura familiar.
- Producción anual (pesca y agricultura familiar).

Agentes y actores que participan:

Líderes: Municipios de Brasil e intendencias departamentales de Uruguay.

Participantes: Ministerios. Universidades. Agricultores. Pescadores.

Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción en las fases de Construcción, Mantenimiento y Operación.

Prioridad media

Territorios que participan:

Territorio brasileño del área de estudio.

Consolidación de procesos de integración transfronteriza

Contexto

Existe hoy un marco de políticas de Estado en ambos países, y diversos niveles de diálogo binacional: Comités de Frontera, Comité de Cuenca de la Laguna Merín, Grupo de Alto Nivel, Acuerdos entre Universidades, etc., que generan ámbitos adecuados para operativizar las decisiones de integración transfronteriza a escala binacional y que constituyen claras oportunidades para fomentar la interacción no sólo comercial sino también productiva, cultural y social.

En este escenario, la implementación del Proyecto Binacional podría actuar como un motor capaz de potenciar aún más la integración de ambos países: la necesidad de coordinar esfuerzos para lograr una efectiva implementación contribuiría a consolidar los actuales procesos de integración y cooperación, tanto en el ámbito de la geopolítica de Estado, como de la integración transfronteriza de carácter local, con efectos más inmediatos y directos sobre las sociedades vecinas de ambos países.

Tanto expertos en la temática como actores locales señalan que las potencialidades productivas, comerciales y de recursos humanos, así como el decidido apoyo político que actualmente manifiestan ambos gobiernos, ofrecen las condiciones requeridas para que el Acuerdo sobre Transporte Fluvial y Lacustre en la Hidrovía Uruguay-Brasil sea implementado en forma eficiente. Sin embargo, aún se identifican riesgos asociados a los cambios en las Administraciones y en los funcionarios que atienden los temas de frontera, que pueden dificultar los procesos y requieren atención.

Objetivo del Componente Estratégico

Fortalecer los procesos de integración transfronteriza de Uruguay y Brasil de manera integral, a partir de los ámbitos existentes en la región de implantación del Proyecto Binacional, tanto desde los organismos gubernamentales (nacional y local) como desde la sociedad civil (operadores de transporte, actores económicos, comunidades de frontera, Universidades, etc.).

Foco Estratégico

Dotar a los ámbitos de integración binacional existentes, de capacidades y recursos de información y gestión, fomentando la construcción de redes. La estrategia se focaliza en fortalecer la Institucionalidad para la integración regional y productiva, y desarrollar nuevos procedimientos, normas y protocolos que permitan la fluidez de las transacciones e intercambios de carácter económico, social, cultural y académico.

Temas Estratégicos que se abordan

- Integración Transfronteriza
- Desarrollo Local Económico y Social
- Patrimonio Natural

Líneas de Acción

1. Fortalecimiento de las instituciones para la integración binacional relacionadas con el comercio y transporte fluvial.
2. Elaboración de una agenda común de desarrollo fronterizo.
3. Monitoreo socioambiental conjunto del área de influencia del Proyecto Binacional en un ámbito académico binacional.

Línea de acción 1

Fortalecimiento de las instituciones para la integración binacional relacionadas con el comercio y el transporte fluvial

Descripción

Fortalecer las capacidades de las instituciones vinculadas al comercio y el transporte binacional, y desarrollar nuevas instituciones que atiendan específicamente el desarrollo del transporte fluvial en hidrovías binacionales y las relaciones comerciales asociadas.

Actividades propuestas para la implementación:

- Desarrollar en la Comisión Técnica Mixta de Laguna Merín un grupo de trabajo para atender la promoción del comercio y transporte en la hidrovía.
- Analizar las competencias institucionales en el ámbito nacional y binacional para atender estas temáticas y proponer nuevos arreglos institucionales en aquellos aspectos en los que se detecten vacíos.
- Establecer los acuerdos y normas que permitan operativizar el comercio y transporte binacional, dotando a la Comisión Técnica Mixta de capacidad operativa.
- Desarrollar capacidades tecnológicas y de información para el seguimiento del comercio y transporte en la hidrovía.
- Dotar de recursos financieros y humanos a las instituciones públicas vinculadas al comercio y transporte binacional.
- Articular y coordinar a los operadores del comercio y transporte binacional para resolver aspectos vinculados a la implementación del Proyecto Binacional.

Indicadores o fuentes de verificación:

- Actas de las reuniones de las instituciones binacionales.
- Presupuestos y número de funcionarios de las instituciones binacionales que atienden el comercio y transporte.
- Número de redes o grupos de trabajo conformados.

Agentes y actores que participan:

Líder: Comisión Técnica Mixta de la Laguna Merín.

Participantes: Ministerios de Transporte. Ministerios de Relaciones Exteriores e Integración y Planeamiento. Prefecturas. Empresas navieras, operadores comerciales de exportación/importación. Operadores productivos de la región con bienes a transportar por la hidrovía.

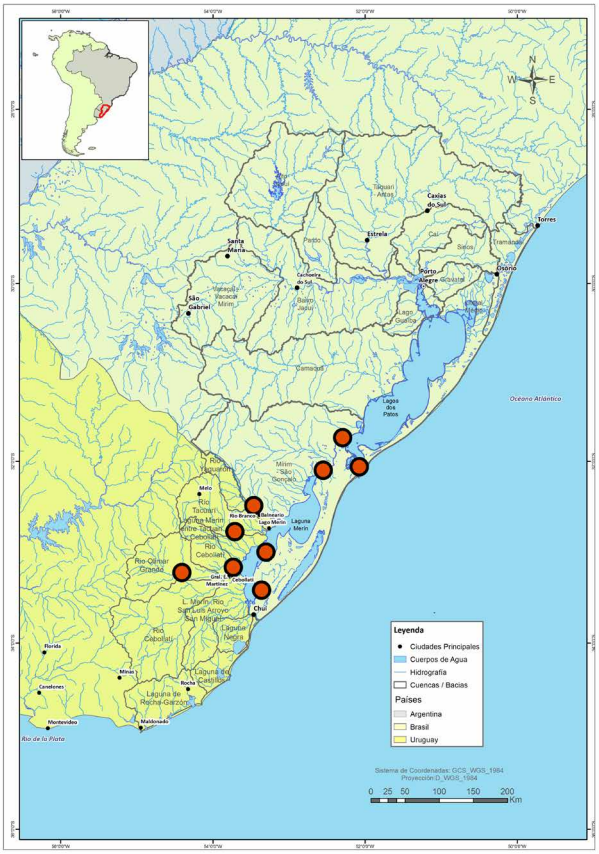
Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción en la fase de Operación.

Prioridad alta

Territorios que participan:

Cuenca de la laguna Merín.



Línea de acción 2

Elaboración de una agenda común de desarrollo fronterizo

Descripción

Promover el desarrollo integrado del área de frontera Uruguay-Brasil a través de la elaboración de una agenda de temas comunes que permitan la implementación de planes y proyectos conjuntos para dotar de nuevos emprendimientos productivos, de servicios, equipamientos e infraestructuras a las localidades fronterizas, para mejorar las oportunidades de trabajo y la calidad de vida de sus pobladores.

Actividades propuestas para la implementación:

- Crear instrumentos normativos que promuevan una mayor integración de las comunidades fronterizas.
- Fomentar encuentros binacionales de actores locales, empresariales y de gobiernos locales para la elaboración de la agenda de prioridades de desarrollo regional.
- Elaborar una agenda de prioridades comunes a la zona de frontera Uruguay-Brasil en el área de influencia del Proyecto Binacional.
- Fomentar la formación de *clusters* binacionales de Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) de logística, productivas y de turismo.
- Desarrollar capacitación para la elaboración de proyectos de integración productiva y proyectos integrados de servicios a las comunidades, factibles de implementarse en el marco del Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM).
- Fomentar los acuerdos en educación, salud, saneamiento, trabajo y servicios de traslado de pacientes hospitalarios y bomberos en zonas de fronteras.
- Desarrollar apoyo financiero, técnico y de capacitación para implementar los proyectos diseñados.

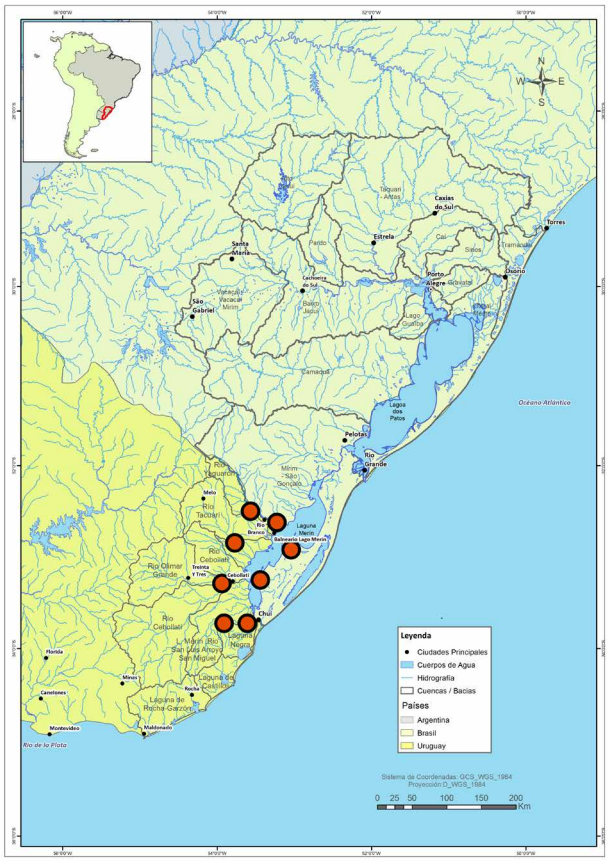
Indicadores o fuentes de verificación:

- Número de temas definidos de la agenda común.
- Número de proyectos diseñados de la agenda común y porcentaje de implementación de dichos proyectos.
- Número de *clusters* de PYMES implementados.
- Número de acuerdos binacionales de la zona de frontera firmados.

Agentes y actores que participan:

Líder: Gobiernos locales de zona de fronteras.

Participantes: Foro consultivo de municipios del MERCOSUR-Grupo ad hoc de Integración Fronteriza del MERCOSUR. FOCEM. Organismos de financiación: CAF -banco de desarrollo de América Latina-, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), etc. Universidades de la región. Empresas y cámaras agropecuarias, de logística, industria y turismo. ONG locales. Gobierno Nacional: Unidades de fomento a PYMES.



Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción en las fases de Construcción y Operación.

Prioridad alta. Esta línea de acción forma parte del Conjunto Priorizado.

Territorios que participan:

Zona de frontera Uruguay-Brasil en área de influencia del Proyecto Binacional.

Foco en ciudades gemelas: Chuí-Chuy y Río Branco-Jaguarão, y en redes de ciudades próximas a la laguna Merín.

Línea de acción 3

Monitoreo socioambiental conjunto del área de influencia del proyecto en un ámbito académico binacional

Descripción

Crear un programa binacional que implemente un observatorio socioambiental del área de influencia del Proyecto Binacional, apoyándose en las universidades y centros de investigación de la región. El observatorio se encargará de monitorear las principales variables socioeconómicas, ambientales y territoriales.

Actividades propuestas para la implementación:

- Propiciar un acuerdo de cooperación entre instituciones académicas y de investigación de ambos países, interesadas en desarrollar el Observatorio socioambiental del área de influencia del Proyecto Binacional.
- Diseñar el Programa de monitoreo, definiendo los indicadores, métodos de muestreo y arreglos institucionales específicos.
- Monitoreo y difusión de resultados a través del observatorio.

Agentes y actores que participan:

Líderes: Comisión Técnica Mixta de la Laguna Merín, universidades y centros de investigación de la región, tales como: Universidad de la República, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Pelotas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Participantes: ONG.

Indicadores o fuentes de verificación:

- Acuerdo de cooperación firmado entre instituciones interesadas.
- Programa de monitoreo acordado a escala binacional.
- Número de variables efectivamente monitoreadas respecto al total propuesto en el diseño del Programa.
- Sitio web operativo y número de visitas mensuales.

Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción asociada a las fases de Diseño, Construcción y Operación del Proyecto Binacional.

Prioridad media

Territorios que participan:

Toda el área de influencia del Proyecto Binacional.

Planificación y gestión eficiente de vías fluviales navegables

Contexto

Para que la implantación del Proyecto Binacional conlleve resultados exitosos en cuanto a su uso y aprovechamiento, así como a sus impactos directos en la reducción de costos de transporte y la modificación de la matriz de transporte regional, es importante que las entidades y organismos involucrados con su implementación y gestión actúen de forma sistemática y focalizada, tanto en la ejecución de las obras de infraestructura necesarias, como en la definición de marcos regulatorios que faciliten y estimulen el uso del transporte en la hidrovía. Asimismo, es fundamental el estímulo y acompañamiento al sector privado en la construcción de los terminales portuarios en territorio uruguayo, ya que sin estos no se podría concretar la navegación con fines comerciales a lo largo de toda la ruta propuesta.

La concreción de la multimodalidad de transporte del Proyecto Binacional es también fundamental para garantizar la generación de los impactos positivos esperados, en una región más amplia que el entorno territorial inmediato a los nodos portuarios. Cada modo de transporte deberá ser utilizado de la forma más racional posible, para que la logística genere ventajas competitivas reales para los bienes producidos o transportados en el área de influencia de la hidrovía.

Objetivo del Componente Estratégico

Proporcionar elementos a los actores clave responsables de la implantación y administración de la hidrovía, que contribuyan a lograr una gestión eficiente e inclusiva de todos los aspectos relacionados con el transporte fluvial y lacustre, especialmente de aquellos temas que tiendan a una multimodalidad con otros medios de transporte, de la forma más racional posible, respetando en su implementación y operación el equilibrio en el uso de los recursos hídricos involucrados.

Foco Estratégico

Propiciar la activa participación de los organismos gubernamentales responsables del Proyecto Binacional en ambos países y de las empresas privadas involucradas en la construcción de terminales portuarios, con la finalidad de que concluyan la infraestructura y la normativa necesarias.

Temas Estratégicos que se abordan

- Integración Transfronteriza
- Desarrollo Local Económico y Social
- Gestión de Recursos Hídricos
- Patrimonio Natural

Líneas de Acción

1. Planificación para la mejora de infraestructuras complementarias a la hidrovía para consolidar la efectiva multimodalidad del sistema de transporte.
2. Elaboración de un marco normativo en torno al transporte multimodal binacional.
3. Diseño de marcos regulatorios nacionales para la asignación de competencias institucionales en la gestión del sistema de transporte fluvial.
4. Diseño de protocolos para la gestión de riesgos asociados a la navegación en la hidrovía.

Línea de acción 1

Planificación para la mejora de infraestructuras y servicios complementarios a la hidrovía para consolidar la efectiva multimodalidad del sistema de transporte

Descripción

La decisión gubernamental de ambos países de implantar una infraestructura capaz de permitir la navegación en la hidrovía Brasil-Uruguay deberá necesariamente ser acompañada por incentivos a las inversiones en construcción de nuevos terminales, mejoras en la operación de puertos existentes, y construcción y mejora de nuevos tramos de vías férreas y carreteras que permitan una eficiente multimodalidad para la esperada reducción de costos en la cadena logística.

Actividades propuestas para la implementación:

- Garantizar los recursos presupuestales necesarios para ejecutar las obras que posibiliten la multimodalidad en los terminales portuarios existentes y de futura construcción:
- Terminal Tacuarí: construcción de 7 km de carretera y 16 km de vía férrea aproximadamente.
- Terminal La Charqueada: mejoras y pavimentación de carretera de acceso y construcción de 65 km de vía férrea aproximadamente.
- Terminales Cachoeira do Sul y de Porto Alegre: construcción de ramal de vía férrea.
- Puerto de Pelotas: sustitución del ramal actual de vía férrea.
- Obras de adecuación en el puerto de Rio Grande para facilitar la carga y descarga de barcazas y evitar el congestionamiento y potencial conflicto con otros modos de transporte.
- Crear mecanismos de financiamiento para la construcción de un número significativo de embarcaciones adecuadas para la navegación en la laguna Merín y la Lagoa dos Patos.
- Garantizar los recursos presupuestales necesarios para ejecutar obras de mantenimiento de la hidrovía (dragado y señalización) durante la fase de operación.

Indicadores o fuentes de verificación:

- Cantidad de carga transportada en la hidrovía por año.
- Cantidad de carga transportada en la hidrovía por año, cuyo origen de producción se localiza a más de 100 km del puerto de embarque; y/o su destino final se localiza a más de 100 km del puerto de llegada.

Agentes y actores que participan:

Líder: Ministerios de Transporte de ambos países. Comisión Mixta Brasilero-Uruguaya de Desarrollo de la Laguna Merín.

Participantes: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria dos Transportes y Secretaria da Infraestrutura e Logísica do Rio Grande do Sul (Brasil). Administración de Ferrocarriles del Estado (Uruguay). Operadores de transporte ferroviario (Brasil). Administración Nacional de Puertos. Inversores privados (TIMONSUR, FADISOL). Gobiernos departamentales de Cerro Largo y Treinta y Tres (Uruguay). Empresas privadas de navegación.

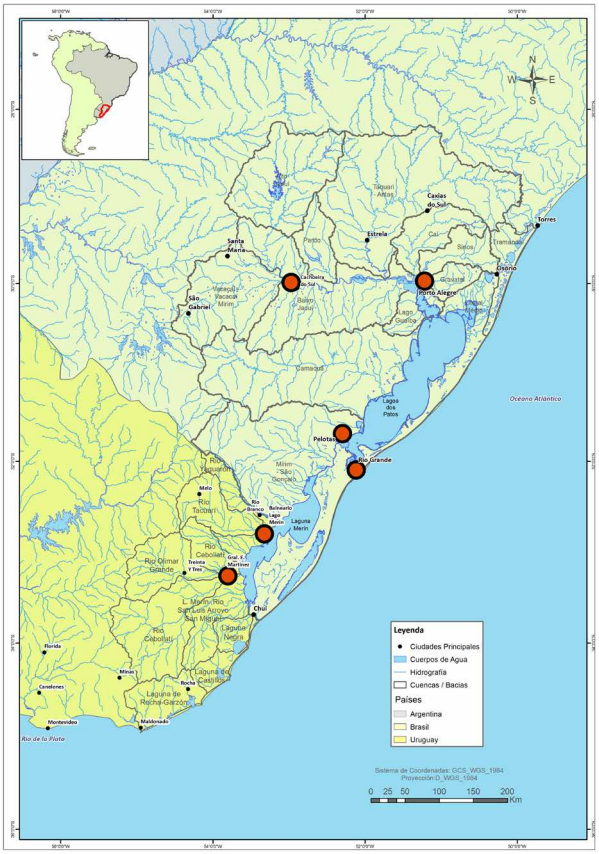
Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción en las fases de Construcción, Mantenimiento y Operación.

Prioridad alta

Territorios que participan:

Toda el área de influencia del Proyecto Binacional. Con énfasis en los territorios asociados a principales nodos de la hidrovía: terminal de Cachoeira do Sul, puerto de Porto Alegre, puerto de Pelotas, puerto de Rio Grande, futuro terminal Tacuarí y futuro terminal La Charqueada.



Línea de acción 2

Elaboración de un marco normativo en torno al transporte multimodal binacional

Descripción

Por el carácter binacional del sistema de transporte multimodal, es fundamental el establecimiento de normas y reglamentos que faciliten e incentiven el uso racional de los diversos modos de transporte y, en consecuencia, promueva la multimodalidad del transporte y, a la vez, disminuyan las dificultades derivadas de trabas burocráticas y administrativas que puedan desestimularlo.

Construcción de un marco legal orientado a compatibilizar y homogeneizar las diferentes normas existentes en cada país que regulan el transporte de cargas y pasajeros por vía fluvial y lacustre, que conforme un instrumento único de carácter binacional, capaz de incentivar y facilitar el mejor aprovechamiento de la hidrovía y la infraestructura asociada.

Actividades propuestas para la implementación:

- Desarrollar instrumentos normativos orientados a disminuir los trámites burocráticos y la documentación exigida para la exportación-importación de cargas a través de la hidrovía.
- Desarrollar instrumentos normativos que regulen la modalidad de transporte de cargas en toda la hidrovía, en forma homogénea, para los tramos en territorio brasileño y uruguayo de la laguna Merín.
- Elaborar guías de divulgación de normas y procedimientos dirigidas a transportistas y empresarios, que faciliten su incorporación al uso de la hidrovía y un mejor aprovechamiento de dicho uso.

Agentes y actores que participan:

- Líder: Ministerios de Relaciones Exteriores de ambos países. Comisión Mixta Brasilero-Uruguaya para el Desarrollo de la Laguna Merín.
- Participantes: Ministerios de Hacienda y Ministerios de Transporte de ambos países. Ministério da Integração Nacional de Brasil. Empresas de transporte carretero, ferroviario y fluvial de ambos países.

Indicadores o fuentes de verificación:

- Acuerdos binacionales para la regulación del transporte y comercio en la laguna Merín, en continuidad del Acuerdo para el Transporte Fluvial y Lacustre internacional de cargas y pasajeros firmado entre Brasil y Uruguay (30/7/2010).
- Encuestas de satisfacción a empresas de transporte multimodal para verificar si el marco normativo facilita e incentiva el transporte de cargas y pasajeros que utilizan el sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos.

Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción desde la fase de Diseño, con seguimiento permanente durante las otras fases del Proyecto Binacional.

Prioridad alta

Territorios que participan:

Toda el área de influencia del Proyecto Binacional. Brasilia, Montevideo.

Línea de acción 3

Diseño de marcos regulatorios nacionales para la asignación de competencias y responsabilidades institucionales en la gestión del sistema de transporte fluvial

Descripción

El transporte fluvial involucra la actuación de diversos órganos gubernamentales de diferentes esferas y con diferentes atribuciones; lo que en muchos casos dificulta, conforme a la experiencia demostrada en los sectores navegables de la hidrovía, la efectividad del transporte. La línea de acción apunta a la creación de marcos regulatorios para la clara definición de las competencias y responsabilidades en relación con la ejecución de las obras de mantenimiento de la hidrovía y los terminales portuarios, la generación de autorizaciones para la operación y navegación en ella, la elaboración y aplicación de reglamentos, las funciones de vigilancia y seguridad, la normativa laboral de transporte fluvial y su relación con otras normativas de los modos de transporte complementarios al fluvial y otros aspectos relacionados.

Actividades propuestas para la implementación:

- Reuniones entre las autoridades competentes de ambos países para la definición de los temas que deberán ser objeto de regulación.
- Elaboración de las propuestas de reglamentación.
- Acuerdos y promulgación oficial de las reglamentaciones y arreglos institucionales.

Agentes y actores que participan:

- Líder: Comisión Mixta Brasilero-Uruguaya de Desarrollo de la Laguna Merín. Ministerios de Transporte de ambos países.
- Participantes: Ministerio da Marina (Brasil), Ministerio de Integración Nacional (Brasil). Ministerio de Defensa (Uruguay). Órganos federales, nacionales y estaduales involucrados con la navegación en ambos países. Comités de Cuencas Hidrográficas.

Indicadores o fuentes de verificación:

- Normas y reglamentos creados específicamente para la regulación del transporte y el comercio en el sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos.
- Modificaciones realizadas a la normativa nacional actual de ambos países en materia relacionada a la navegación en el sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos.

Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción en las fases de Diseño y Construcción.

Prioridad alta

Territorios que participan:

Toda el área de influencia del Proyecto Binacional. Brasilia y Montevideo.

Línea de acción 4

Diseño de protocolos para la gestión de riesgos asociados a la navegación en la hidrovía

Descripción

Diseñar procedimientos, reglas y normativas, tanto para el transporte fluvial de embarcaciones como para la seguridad de dichas embarcaciones. Capacitación e inducción en seguridad y medio ambiente a todo el personal, previo a utilizar el transporte, y realizar análisis de riesgos para las operaciones logísticas y de transporte multimodal en general.

Actividades propuestas para la implementación:

- Diseñar un conjunto de reglas y procedimientos que permitan la comunicación para: transmitir información frente a cualquier amenaza de riesgo, mejorar la seguridad y facilitar la navegación y el rescate de embarcaciones en peligro.
- Cumplir con las disposiciones previstas en el marco normativo internacional.
- Elaborar procedimientos respecto a la seguridad de las embarcaciones tanque y de mercancías a granel.
- Certificar en calidad, seguridad y medio ambiente a las empresas transportistas, de acuerdo a normativas locales, nacionales e internacionales vigentes.
- Realizar guías de transporte en general y en particular para mercaderías peligrosas y residuos.
- Generar un sistema de información que permita el seguimiento y la trazabilidad de los productos que se transportan.
- Dotar de elementos de seguridad a las embarcaciones, grúas y camiones, y a las carreteras y vías de transporte fluvial (e.g., balizamiento de vías navegables y señalización en vías terrestres, materiales para atender contingencias en caso de derrames o accidentes, etc.).
- Fortalecer la cooperación nacional y binacional entre las instituciones vinculadas al transporte para la prevención y la intervención en caso de accidentes
- Instruir al personal en normativas de seguridad y entrenamiento para el uso de equipos en caso de que se requiera.
- Capacitar a las prefecturas para atender los riesgos de contingencias en las vías navegables fluviales y para el control de las normas de seguridad y mitigación de riesgos.

Indicadores o fuentes de verificación:

- Número de protocolos elaborados.
- Número de cursos dictados al personal vinculado al transporte multimodal en todas las etapas y procesos.
- Número de controles realizados a los equipamientos y procedimientos establecidos en los protocolos.
- Número de planes de contingencias.

Agentes y actores que participan:

Líder: Ministerios de Transporte. Prefecturas Navales de ambos países.

Participantes: Ministerios de Salud Pública. Ministerios de Transporte. Policías Camineras. Prefecturas navales. Ministerios del Ambiente. Cruz Roja. Agentes de transporte. Empresarios de terminales de cargas.

Prioridad/Plazo de ejecución:

Se sugiere ejecutar la línea de acción en las fases de Construcción, Mantenimiento y Operación

Prioridad media

Territorios que participan:

Toda el área de influencia del Proyecto Binacional.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Existe un amplio acuerdo entre actores institucionales, sociales, académicos y del sector productivo, acerca de las posibilidades que tiene el Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos de constituir un elemento dinamizador del desarrollo de la región en un marco de sostenibilidad. El Proyecto abre para ambos países un espectro de oportunidades que, de ser aprovechadas adecuadamente, pueden generar un nuevo marco histórico, a partir del cual los territorios del sur de Brasil y del este de Uruguay logren ocupar posiciones de mayor relevancia en los contextos económicos nacionales.

El Proyecto Binacional se instala en un territorio caracterizado por su significativa biodiversidad y disponibilidad de recursos hídricos que, en muchos casos, es también la base de la producción y proporciona importantes bienes y servicios ambientales a la región. Una amplia red hidrográfica formada por ríos, lagunas costeras y costa oceánica destacan a la región por su alta disponibilidad del recurso agua para usos consuntivos, para la recreación, la pesca y la navegación.

Es un territorio que presenta condiciones de partida desiguales en su configuración y en sus dinámicas, en la matriz de ocupación del territorio, en los roles de sus centralidades, y las relaciones de subsidiariedad y complementariedad entre ellas y, en particular, en la intensidad de las dinámicas económicas. Se pueden identificar zonas con claras ventajas comparativas (e.g., Pelotas, Rio Grande, la Región Metropolitana de Porto Alegre y las regiones urbanizadas e industrializadas del norte), y zonas con un marcado rezago relativo, con dinámicas de baja intensidad, que en algunos casos presentan rasgos de estancamiento.

Colaborar con una adecuada estrategia de acogida del Proyecto Binacional por parte de los territorios, así como con un apoyo apropiado para el impulso de iniciativas locales como respuesta al Proyecto, configura la posibilidad de que el territorio se posicione como espacio de potencialidad para un desarrollo endógeno.

A continuación, se presentan las principales conclusiones específicas derivadas de la aplicación de la metodología EASE al Proyecto Binacional.

Territorio ambientalmente valioso

Se estima que los impactos ambientales directos del Proyecto Binacional serían en general localizados (e.g., terminales) o, temporalmente, puntuales (e.g., dragado) y, por tanto, podrán y deberán ser abordados por evaluaciones de impacto ambiental de acuerdo a la normativa de cada país. Sin embargo, los efectos ambientales indirectos, derivados del estímulo al desarrollo agropecuario (especialmente en la Región Este de Uruguay) implicarían riesgos importantes para la biodiversidad y para el uso sustentable de los recursos hídricos y el suelo. La frontera agrícola podría expandirse fuertemente en esta zona, lo que sumado a la tendencia actual de avance de la forestación, podría impactar sobre ecosistemas valiosos y agravar problemas puntuales de pérdida de calidad del recurso agua, si no se toman medidas para planificar y controlar adecuadamente este proceso. Estos riesgos potenciales deberán ser prevenidos y gestionados a través de diferentes medidas de acción que involucren, tanto a las instituciones de gobierno nacional y local, como a los actores productivos, sociales y académicos de la región.

Territorio como espacio de potencialidad endógena

Se estima clave, para el desarrollo del Proyecto Binacional, su apropiación por parte de los actores del territorio. Más allá de la prioridad e interés expreso de ambos países, es necesario el involucramiento de los actores territoriales que refuerce la aceptación y utilización de la hidrovía como elemento propio de su desarrollo. Fortalecer las capacidades endógenas, concebidas como las aptitudes de los actores sociales y económicos locales para construir su camino de desarrollo, es clave para la construcción de iniciativas locales complementarias al Proyecto. Estas capacidades permitirán una planificación local adecuada para participar de una articulación multinivel (local, regional y nacional) de las estrategias de desarrollo.

Territorio conectado y competitivo

La implementación del Proyecto Binacional mejorará la conectividad intra y extrarregional, intensificando el intercambio de

bienes, propiciando cambios en la producción, nuevos roles en las centralidades y nuevas actividades en el área de influencia del Proyecto. Estos cambios podrían agravar las desigualdades actualmente existentes o contribuir a lograr un equilibrio que mejore el posicionamiento integral del territorio en relación con las oportunidades de desarrollo. Es clave promover relaciones de integración, complementariedad e inclusión, que consideren especialmente la condición de territorio fronterizo con desigualdades internas. Existen en el territorio un conjunto de oportunidades que, adecuadamente gestionadas en el marco del desarrollo del Proyecto, permitirán garantizar la sostenibilidad de los procesos y mejorar la competitividad de los territorios, sin desatender la calidad de vida de la población de la región. Entre ellas, se destacan especialmente los procesos ya iniciados de ordenamiento territorial y de planificación de usos de los recursos naturales en el ámbito de las cuencas, con enfoque en la gestión integrada de los recursos hídricos.

Transversalidad y coordinación de políticas públicas para la implementación de la estrategia de acción propuesta

La estrategia de acción propuesta prioriza por su carácter transversal, tanto en lo sectorial como en lo territorial, las siguientes líneas de actuación:

- Fortalecimiento de los Comités de Cuencas como ámbitos de planificación y gobernanza local para la gestión integrada de los recursos naturales.
- Aplicación de instrumentos de ordenamiento territorial de carácter local para la gestión preventiva de las nuevas dinámicas urbanas.
- Creación o fortalecimiento de áreas protegidas u otros instrumentos de protección ambiental, que permitan gestionar los potenciales riesgos en sectores de especial interés por su alta biodiversidad o relevancia ecosistémica.
- Promoción regional de inversiones en infraestructura para estimular la instalación de polos industriales y tecnológicos en territorio uruguayo.
- Capacitación y profesionalización de mano de obra acorde a los requerimientos de nuevas oportunidades laborales.
- Elaboración de una agenda común de desarrollo fronterizo.

El carácter multisectorial de las potencialidades y los desafíos del Proyecto Binacional, así como de las medidas de actuación propuestas, ameritan el fortalecimiento de instrumentos de coordinación de políticas y actores públicos, como parte de la planificación del proceso de desarrollo desde la perspectiva de una política pública integral. El tipo de medidas que se proponen, en el marco de la estrategia de acción, trasciende el Proyecto Binacional y su implementación, ya que son políticas públicas transversales que requieren articulación interinstitucional; es decir, un modelo de gobernanza.

Proyecto eficiente y gestionado de acuerdo a la estrategia de acción propuesta para el territorio

La estrategia de acción propuesta no sólo atiende a las acciones transversales sobre el territorio, sino también contempla un conjunto de recomendaciones específicas para la implementación del Proyecto Binacional. Estas recomendaciones se recogen en el componente estratégico: Planificación y Gestión Eficiente de Vías Fluviales Navegables que atiende aspectos relacionados con:

- Planificación de mejora de infraestructuras y servicios complementarios a la hidrovía, para consolidar la efectiva multimodalidad del sistema.
- Elaboración de un marco normativo en torno al transporte multimodal binacional.
- Diseño de marcos regulatorios nacionales para la asignación de competencias institucionales en la gestión del sistema de transporte fluvial.
- Diseño de protocolos para la gestión de riesgos asociados a la navegación en la hidrovía.

8.1. Recomendaciones para el uso y aplicación de los resultados de la EASE

- Los resultados de la EASE deben concebirse como un aporte a los países, relacionado con la planificación y gestión del territorio. Por lo tanto, las instituciones nacionales vinculadas a esta temática, además de aquellas encargadas específicamente de dirigir el Proyecto Binacional en cuestión, deberían estar estrechamente ligadas al estudio de aplicación de la metodología EASE en todo el proceso, para lograr una mayor apropiación de los resultados.

- En este caso particular, en el cual la aplicación de la metodología EASE fue impulsada básicamente por las instituciones directamente responsables del Proyecto Binacional (Ministerios de Transporte de ambos países), se considera fundamental la puesta en práctica de un plan de divulgación y difusión que permita acercar a las entidades vinculadas a la planificación del territorio, en todos los ámbitos de gobierno, información general sobre el Proyecto y sobre los resultados de la EASE. Sería conveniente que la pauta de trabajo para diseñar y desarrollar el plan de difusión y divulgación quedara explícitamente incorporada a la metodología EASE en una de sus fases de desarrollo.

- La existencia de la CLM como ámbito binacional intergubernamental, vinculada tanto al TCADLAM, como al Acuerdo Brasil-Uruguay sobre Transporte Fluvial y Lacustre en la Hidrovía Laguna Merín-Lagoa dos Patos, constituye una oportunidad clave para la puesta en práctica del Plan de Divulgación y Difusión. Con objetivos ambiciosos que, en su temática de interés y ámbitos de actuación, exceden a la navegación fluvial y el intercambio comercial propiamente dichos, la CLM constituye un marco jurídico e institucional amplio, desde el cual impulsar el Plan de Divulgación y Difusión. E incluso, más allá de la divulgación y difusión de resultados, puede convertirse en el ámbito que viabilice, en primera instancia, la coordinación e integración de las instituciones, en su actuación sectorial individual o conjunta, en el territorio en el cual se implanta el Proyecto Binacional.

- El involucramiento e interés mostrado por los gobiernos locales de ambos países implica, necesariamente, que las instituciones que están impulsando la aplicación de la metodología asuman un mayor compromiso sobre las consecuencias de su aplicación en lo local. Amerita la búsqueda de oportunidades para que los gobiernos locales logren aprovechar los resultados de la aplicación de la metodología, y las propuestas generadas puedan ser incluidas en sus agendas y programas sectoriales de desarrollo. En tal sentido, se abre un abanico de posibilidades que va desde la presentación de los resultados finales de este estudio hasta el acompañamiento, cooperación y financiación de proyectos concretos.

- A efectos de profundizar en el seguimiento de la aplicación de los resultados de la EASE en los procesos de planificación y gestión del territorio de cada país, se propone considerar la posibilidad de establecer orgánicamente, en la metodología EASE, el rol de un Comité de Seguimiento integrado por el Comité de Coordinación Técnica de IIRSA, las instituciones responsables de planificación de los países involucrados en el Proyecto Binacional evaluado, y miembros del equipo técnico encargado de su aplicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abell, R., et al. (2008). Freshwater ecoregions of the world: a new map of biogeographic units for freshwater biodiversity conservation. BioScience, 58(5), pp. 403 414.

Achkar, M.; Domínguez, A. y Pesce, F. (2012). Cuenca de la Laguna Merín-Uruguay: Aportes para la discusión ciudadana. Montevideo: REDES-Amigos de la Tierra Uruguay/Programa Uruguay Sustentable.

Aldabe, J.; Rocca, P. y Claramunt, S. (2009). Uruguay. En Devenish, C., et al. (ed.). Important Bird Areas Americas: Priority sites for biodiversity conservation. BirdLife Conservation Series Nº 16. Quito: BirdLife International, pp. 383 392. Disponible en: <http://avesdeuruguay.com/ibas1.html>.

Amorín, C.; Perdomo, A. y Pitzer, A. (2010). Informe ambiental estratégico microrregión Lago Merín. Cerro Largo: Estudio Ingeniería Ambiental/Intendencia de Cerro Largo.

ANP-CEDPLA (2012). Perfil estratégico competitivo para el desarrollo de un puerto en la hidrovía de la Laguna Merín. Administración Nacional de Puertos/Centro de Estudios para el Desarrollo Portuario Logístico Avanzado. Montevideo. Inédito.

ANTAQ (2013). Bacia do Sul: Plano Nacional de Integração Hidroviária. Relatório Executivo. Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ)/Laboratório de Transportes e Logística (UFSC/LabTrans). Brasil. Disponible en: <http://www.antaq.gov.br/portal/PNIH/BaciaSul.pdf>.

Arocena, J. (2002). El desarrollo local: Un desafío contemporáneo. Montevideo: Taurus/Universidad Católica.

Banco Mundial (2010). Estudo de baixo carbono para o Brasil. Washington: Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento/Banco Mundial.

Barrenechea, P.; Rodríguez, A. y Troncoso, C. (2008). Diagnóstico económico del departamento de Cerro Largo. Cuadernos de Desarrollo Local. Montevideo: Programa de Desarrollo Local ART Uruguay.

Bassi, L. (2013). Aplicação da "Metodologia de Avaliação Ambiental e Social com Enfoque Estratégico" (EASE): Relatório final individual. Consultoría CAF. Inédito.

Bencke, G. A.; Maurício, G. N.; Develey, P. F. y Goerck, J. M., org. (2006). Áreas importantes para conservação das aves no Brasil. Parte 1 - Estados do domínio da Mata Atlântica. BirdLife International/SAVE Brasil. San Pablo. Disponible en: <http://www.biodiversidade.rs.gov.br/portal/index.php?acao=secoes_portal&id=43&submenu=23>.

Brazeiro, A. (2014). Biodiversidad, conservación y desarrollo en Uruguay. En: Brazeiro A. (ed.). Bases para la planificación eco-regional de Uruguay. Montevideo: Facultad de Ciencias/CIEDUR/Vida Silvestre/Sociedad Zoológica de Uruguay, pp. 1 3.

Brazeiro, A.; Soutullo, A. y Bartesaghi, L. (2012). Prioridades de conservación dentro de las eco-regiones de Uruguay. Informe Técnico. Montevideo: Convenio MGAP/PPR-Facultad de Ciencias/Vida Silvestre Uruguay/Sociedad Zoológica del Uruguay/CIEDUR.

CAF (2010). Metodología de Evaluación Ambiental y Social con Enfoque Estratégico EASE-IIRSA. Corporación Andina de Fomento. Bogotá. Disponible en: <http://publicaciones.caf.com/media/1242/metodologia_ease_iirsa.pdf>.

CAF (2011). Aplicación de la EASE-IIRSA al Grupo 6 de Proyectos del Eje Andino: Conexión Colombia-Ecuador II. Corporación Andina de Fomento. Bogotá. Disponible en: <www.caf.com/publicaciones>.

COSEMA (2003). Decreto estadual Nº 42.099: Lista final das espécies da flora ameaçadas do Estado de Rio Grande do Sul, 1.º de enero. Conselho Estadual do Meio Ambiente. Porto Alegre. Disponible en: <http://www.fzb.rs.gov.br/downloads/flora_ameacada.pdf>.

Dêntice, J. (2011). Ante Projeto da Hidrovia Uruguai-Brasil, RS (Hidrovia do Mercosul). Documento presentado en reunión de inicio del Proyecto Binacional con autoridades de ambos países, Porto Alegre, 26 de febrero de 2013. Inédito.

DINOT, et al. (2011). Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial de la Región Este de Uruguay. Gobiernos departamentales de Lavalleja, Maldonado, Rocha, Treinta y Tres, Cerro Largo/Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial-MVOTMA. Disponible en: <http://www.mvotma.gub.uy/estrategias-regionales/item/10004123-región-este.html>.

Diário Oficial (2007). Ministério do Meio Ambiente. Portaria Nº 09, de 23 de janeiro de 2007: Reconhece como áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira as áreas que menciona. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasilia, 24 de enero de 2007, p. 55.

ECOPLAN (2007). Relatório A.3: Elaboração do cenário de tendências Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul (PERH/RS). ECOPLAN. Inédito.

FEPAM (2001). Mapa de classificação dos solos do Estado do Rio Grande do Sul quanto à resistência a impactos ambientais. Informe final de consultoría elaborado por Nestor Kämpf. Mapa en versión digital. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler. Porto Alegre. Inédito.

FEPAM (2007). Zoneamento ambiental da silvicultura: Estrutura, metodologia e resultados. Vol. I. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler. Rio Grande do Sul. Disponible en: <http://www.fepam.rs.gov.br/biblioteca/silvicultura/V1_ZAS%20APROVADO%20CONSOLIDADO%20CORRIGIDO%20V-18-05-2010.pdf>.

FIERGS (2011). Projeto Sul Competitivo. Cap. I: Introdução. Porto Alegre: Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul.

Folch, R., coord. (2003). El territorio como sistema: Conceptos y herramientas de ordenación. Barcelona: Diputació de Barcelona.

Galindo-Leal, C. y Gusmão Câmara, I. de, ed. (2005). Mata Atlântica: Biodiversidade, ameaças e perspectivas. Belo Horizonte: Fundação SOS Mata Atlântica-Conservação Internacional/Centro de Ciências Aplicadas à Biodiversidade.

Gonçalves, M. (2013). Plantaciones forestales y políticas públicas en América del Sur. Documento presentado en el 2º Congreso Uruguayo de Sociología: Desigualdades Sociales y Políticas Públicas en el Uruguay de Hoy. Montevideo, 10 al 12 de julio de 2013. Facultad de Ciencias Sociales-Universidad de la República. Disponible en: <http://www.sociologia.com.uy/2013/trabajos/353.pdf>.

Hasenack, H. y Weber, E., org. (2010). Base cartográfica vetorial contínua do Rio Grande do Sul - escala 1:50.000. 1 DVD-ROM. Serie Geoprocessamento, 3. Porto Alegre: Instituto de Biociências-Universidade Federal de Rio Grande do Sul/Centro de Ecologia.

IBAMA-SEMA/FEPAM (2012). Áreas Naturais Protegidas do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul: Secretaria do Planejamento, Gestão e Participação Cidadã (SEPLAG)/DEPLAN.

IBGE (1986). Levantamento de recursos naturais. Volume 33: Folha SH.22 Porto Alegre e parte das folhas SH.21 Uruguaiana e SI.22 Lagoa Mirim. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Río de Janeiro. Disponible en: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/Projeto%20RADAMBRASIL/Projeto%20RADAMBRASIL%20v33%20%28Anexo%29.pdf>.

IBGE (2008). Regiões de Influência das Cidades-2007. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasil.

IBGE (2010). Censo Demográfico 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasil.

IBGE (2012). Mapas temáticos de uso da terra. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasil. Disponbile en: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas_tematicos/uso_da_terra/cartas_escala_250mil/estaduais/RS/>.

INE (2011). Censos 2011. Instituto Nacional de Estadística. Uruguay.

IPPUR/UFRJ (2010). Rede de Avaliação e Capacitação para a Implementação dos Planos Diretores Participativos: Relatório Estadual de Avaliação Municípios do Rio Grande do Sul. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional/Universidade Federal do Rio de Janeiro - Rede Observatório das Metrópoles. Rio Grande do Sul. Disponible en: <http://web.observatoriodasmetropoles.net/planosdiretores/produtos/rs/_RS_.pdf>.

Lopez Gonçalves, M. (2010). Crescimento pró-pobre nos coredes e municípios gaúchos: Uma análise econométrica 2000-2006. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande.

Maidana, I. (2012). La cuenca de la Laguna Merín y la hidrovía Uruguay-Brasil. Documento de Trabajo. CAF. Inédito.

Maisonette, M. (2008). Áreas naturais protegidas no Rio Grande do Sul. Colóquio: Revista Científica da Faccat, 6(1-2), pp. 85-91.

Marques, A. A. B. de, et al., org. (2002). Lista de referência da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul. Decreto Nº 41.672, 11 de junio de 2002. Porto Alegre: FZB/MCT-PUCRS/PANGEA.

Mazzei, E. (2013). Fronteras que nos unen y límites que nos separan. Melo: Centro de Estudios de la Frontera/Universidad de la República/Comisión Coordinadora Interior.

MEA (2005). Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis. Washington, DC: Millennium Ecosystem Assessment/Island Press.

MGAP (2012). Anuario Estadístico Agropecuario 2012. Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca/DIEA. Uruguay. Disponible en: <http://www.mgap.gub.uy/Dieaanterior/Anuario2012/DIEA-Anuario-2012web.pdf>.

MGAP-MVOTMA (2011). Mapa de Cobertura del Suelo de Uruguay: Proyecto Desarrollo de Instrumentos para el monitoreo ambiental y territorial. Componente 1: Generación, actualización y potenciación de bases de datos correspondientes a la Infraestructura de Datos Espaciales. Subcomponente: Mapa de cobertura del suelo según sistema LCCS. Montevideo: MGAP/MVOTMA/OPP/FAO/UNESCO.

Ministério do Meio Ambiente-Brasil (2006). Biodiversidade: Regiões da Lagoa do Casamento e dos Butiazais de Tapes. Planície costeira do Rio Grande do Sul. Brasilia: Ministério do Meio Ambiente/SBF.

MTOP (2012). Anuario Estadístico. , Montevideo: Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

Myers, N.; Mittermeier, R.A.; Mittermeier, C.G.; Da Fonseca, G.A.B. y Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403, pp. 853 858.

Olson, D.M., et al. (2001). Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on Earth. Bioscience, 51(11), pp. 933-938.

OPP (2006). Datos inéditos del Departamento de Descentralización Territorial y Gobiernos Departamentales. Uruguay: Oficina de Planeamiento y Presupuesto.

Panario, D.; Gutiérrez, O.; Achkar, M.; Bartesaghi, L. y Ceroni, M. (2011). Mapa de ambientes de Uruguay. Cartografía implementada en un SIG: Informe técnico. Montevideo: Convenio MGAP-PPR - Facultad de Ciencias/Vida Silvestre/Sociedad Zoológica del Uruguay/CIEDUR.

Panazzolo, A. (2013). Aplicação da "Metodologia de Avaliação Ambiental e Social com Enfoque Estratégico" (EASE): Relatório final individual. Consultoría CAF. Inédito.

PNUD (2012). Plan Climático de la Región Metropolitana de Uruguay. Montevideo: PNUD/Intendencias de Canelones, Montevideo y San José.

Presidencia de la República (2012). Plan Estratégico de Desarrollo de la Región Este. Montevideo: Uruguay Integra.

PROBIDES (1999). Plan Director: Reserva de Biosfera Bañados del Este-Uruguay. Rocha. Disponible en: <http://www.probides.org.uy/publica/director/cap0_01-06.pdf>.

Proyecto Fronteiras da Biodiversidade (2010). Disponible en: <http://www.ecologia.ufrgs.br/biofronteiras/biodiversidade_rs.htm>.

SCP (2006). Rumos 2015: Estudo sobre desenvolvimento regional e logística de transportes no Rio Grande do Sul, documento síntese. Porto Alegre: Secretaria da Coordenação e Planejamento-Rio Grande do Sul/DEPLAN-DECAPET.

SEMA (2013). Sistema Estadual de Unidades de Conservação-SEUC. Secretaria Estadual do Meio Ambiente. Rio Grande do Sul. Disponible en: <http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_agrupador=12>.

SEPLAG (2011). Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul [online]. Secretaria de Planejamento, Gestão e Participação Cidadã do Rio Grande do Sul. Governo do Estado Rio grande do Sul. Disponible en: <http://www.scp.rs.gov.br/atlas/>.

Serrentino, C. (2013). Cuenca binacional de la laguna Merín [online]. Centro del agua para América latina y el Caribe/Fundación FEMSA/Tecnológico de Monterrey/BID. Monterrey, p. 5. Disponible en: <http://curi.org.uy/archivos/SERRENTINO%20Cuenca%20Binacional%20de%20la%20Laguna%20Merin.pdf>.

SNAP (2013). Sitio Web del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Uruguay: <www.snap.gub.uy>.

Soutullo, A., et al. (2009). Especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Montevideo: Proyecto Fortalecimiento del Proceso de Implementación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. SNAP.

Tiscornia, G.; Achkar, M. y Brazeiro, A. (en prensa). Efectos de la intensificación agrícola sobre la estructura y diversidad del paisaje en la región sojera de Uruguay. Ecología Austral (s/d).

WWF/TNC (2013). Freshwater Ecoregions of the World [online]. World Wildlife Fund for Nature/The Nature Conservancy. Disponible en: <http://feow.org/>.

Otra bibliografía consultada

Acuerdo Binacional Brasil-Uruguay (1977). Protocolo do rio Jaguarão: Protocolo para o Aproveitamento dos Recursos Hídricos do Trecho Limítrofe do Rio Jaguarão. Anexo ao Tratado da Bacia da Lagoa Mirim. Brasilia: Gobierno de la República Federativa de Brasil/Gobierno de la República Oriental del Uruguay.

Acuerdo Binacional Brasil-Uruguay (1977). Tratado de Cooperação para o Aproveitamento dos Recursos Naturais e o Desenvolvimento da Bacia da Lagoa Mirim (Tratado da Bacia da Lagoa Mirim). Brasilia: Gobierno de la República Federativa de Brasil/Gobierno de la República Oriental del Uruguay.

Acuerdo Binacional Brasil-Uruguay (2002). Acordo para Permissão de Residência, Estudo e Trabalho a Nacionais Fronteiriços Brasileiros e Uruguaios. Montevideo: Gobierno de la República Federativa de Brasil/Gobierno de la República Oriental del Uruguay.

Acuerdo Binacional Brasil-Uruguay (2010). Acordo sobre Transporte Fluvial e Lacustre na Hidrovia Uruguai-Brasil. Santana do Livramento: Gobierno de la República Federativa de Brasil/Gobierno de la República Oriental del Uruguay.

ANA (2010). Atlas Brasil: Abastecimento urbano da água [online]. Agência Nacional de Águas. Brasil. Disponible en: <http://atlas.ana.gov.br/>.

ANA (2013). Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos. Agência Nacional de Águas. Brasil. Disponible en: <http://www2.snirh.gov.br>.

BIOSFERA (2013). Estudo Ambiental. Tomo I: Dragagem do Canal do Sangradouro e do Canal de Santa Vitória do Palmar, visando a reativação da hidrovia da Lagoa Mirim. Processo IBAMA Nº 02001.008147/2010-43. Inédito.

CAF (2009). Evaluación Ambiental y Social con Enfoque Estratégico-EASE para el Macroproyecto Vial Valle de Aburrá-Golfo de Urabá. Bogotá (Inédito).

CAF (2011). Aplicación metodología EASE-IIRSA: Grupo 6 de proyectos del Eje Andino Conexión Colombia-Ecuador. Corporación Andina de Fomento. Bogotá. Disponible en: <http://publicaciones.caf.com/media/29533/libro_caso_ease.pdf>.

DINAGUA-MVOTMA (2011). Hacia un Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos: Agenda para la Acción. DINAGUA-MVOTMA. Montevideo. Disponible en: <http://www.mvotma.gub.uy/planagua.html>.

Edmir dos Santos, J. (2004). Análise mensal da evapotranspiração para o Rio Grande do Sul usando o Modelo Complementar de Morton. Tesis de maestría. Universidade Federal de Pelotas. Disponible en: <http://www2.ufpel.edu.br/meteorologia/pos-graduacao/dissertacoes/dissertacoes_completas/edmir_jesus.pdf>.

IBDF/SAERGS (s/f). Relatório final do Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul. Disponible en: <http://coralx.ufsm.br/ifcrs/vegetacao.htm>.

IIRSA (2012). Cartera de Proyectos 2012. COSIPLAN-UNASUR. Disponible en: <http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/rc_lima12_cartera_2012.pdf>.

MVOTMA (2013). Política de Aguas y Cometidos del MVOTMA. Sitio web del Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Uruguay. Disponbile en: <http://www.mvotma.gub.uy/politica-de-agua-y-cometidos-del-mvotma.html>.

PROBIDES (2002). Reserva de Biosfera de Lagunas del Este: Bases para un Plan de Manejo Laguna Merín. Documentos de Trabajo N° 40. Rocha: UE/PNUD/GEF.

UDELAR (2004). Informe final de la Universidad de la República. Mesa de Recursos Hídricos: Hacia una Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. Comisión Nacional Consultiva. Uruguay.

UFRGS (2011). Fronteiras da Biodiversidade [online]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponible en: <http://www.ecologia.ufrgs.br/biofronteiras/biodiversidade_rs.htm>.

Ambiente. Uruguay. Disponbile en: <http://www.mvotma.gub.uy/politica-de-agua-y-cometidos-del-mvotma.html>.

PROBIDES (2002). Reserva de Biosfera de Lagunas del Este: Bases para un Plan de Manejo Laguna Merín. Documentos de Trabajo N° 40. Rocha: UE/PNUD/GEF.

UDELAR (2004). Informe final de la Universidad de la República. Mesa de Recursos Hídricos: Hacia una Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. Comisión Nacional Consultiva. Uruguay.

UFRGS (2011). Fronteiras da Biodiversidade [online]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponible en: <http://www.ecologia.ufrgs.br/biofronteiras/biodiversidade_rs.htm>.

ANEXOS

Tabla de contenido

Anexo I

Conjunto amplio de actores clave identificados 212

Anexo II

Consulta de actores clave y validación en el terreno 218

II.1. Consultas con actores clave previas a la validación en el terreno 218

II.2. Validación en el terreno 219

II.3. Taller binacional de trabajo con especialistas temáticos (pares de expertos) 237

Anexo III

Hojas metodológicas de indicadores 240

Anexo IV

Taller binacional de retroalimentación y ajuste 310

Anexo V

Sistema de información territorial. 331

Anexo I. Conjunto amplio de actores clave identificados

Actores de nivel supranacional

ÁMBITO TERRITORIAL	CATEGORÍA			
	Tomadores de decisión y funcionarios públicos	OSC y otras organizaciones sociales	Academia	Grupos sectoriales y empresas privadas
BINACIONAL - MULTILATERAL - SUPRANACIONAL	Comisión Binacional del Río Yaguarón			
	Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR			
	Comisión Mixta Brasileiro-Uruguaya para el Desarrollo de la Cuenca de la Laguna Merín (CLM)	Comité de las Rutas de Integración de América Latina (CRIAS)		

Actores de nivel nacional

ÁMBITO TERRITORIAL	CATEGORÍA			
	Tomadores de decisión y funcionarios públicos	OSC y otras organizaciones sociales	Academia	Grupos sectoriales y empresas privadas
NACIONAL	MInisterio de Transporte y Obras Públicas. (MTOP)	Red de ONG Ambientalistas	UDELAR - Facultad de Ciencias	Gremial de Molinos Arroceros
	Ministerio de Defensa Nacional (MDN)	Instituto Latinoamericano de Servicios Legales Alternativos (ILSA)		
	Ministerio de Relaciones Exteriores. Dirección de Asuntos Limítrofes	Corporación de Gestión y Derecho Ambiental (ECOLEX)		
	Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) - Políticas Territoriales	Centro de Información sobre la Banca Multilateral (BIC)		
	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente MVOTMA-DINAGUA	Fórum Nacional da Sociedade Civil nos Comitês de Bacias Hidrográficas		
	Ministerio de Turismo y Deporte (MINTUR)	Fundación del Indio		
	Ministerio de Industria Energía y Minas (MIEM)			
	Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP) - DINARA			
	Ministério das Cidades			
	Agência Nacional de Aguás (ANA)			
	Minitserio de Transporte -DNIT			
	Ministério do Turismo			
	Secretaria de Portos			

ÁMBITO TERRITORIAL	CATEGORÍA			
	Tomadores de decisión y funcionarios públicos	OSC y otras organizaciones sociales	Academia	Grupos sectoriales y empresas privadas
NACIONAL	Ministério das Relações Exteriores - Consejero y cónsul en Montevideo			
	Ministério do Meio Ambiente			
	Ministério da Integração Nacional			
	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento			
	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)			
	Marinha do Brasil			
	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão			
	Administración de Ferrocarriles del Estado (AFE)			
	Ministerio de Economía y Finanzas			
	Ministerio del Interior			
	Gabinete Productivo			
	Ministerio de Desarrollo Social (MIDES)			
	Administración Nacional de Puertos (ANP)			
	Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ)			

Actores de nivel regional

ÁMBITO TERRITORIAL	CATEGORÍA			
	Tomadores de decisión y funcionarios públicos	OSC y otras organizaciones sociales	Academia	Grupos sectoriales y empresas privadas
REGIONAL	Ministério dos Transportes - Regional Rio Grande do Sul	Sindicato de Trabajadores de Servicio Portuario de Rio Grande	Universidade Federal do Rio Grande (FURG)	Puerto de Rio Grande - Superintendencia
	Secretaria de Infraestrutura e Logística (SEINFRA) - Rio Grande do Sul	Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor - CAPA	Universidade Federal de Pelotas	Puerto de Pelotas - Dirección
	Superintendência de Portos e Hidrovias (SPH) - Rio Grande do Sul	Comité de Cuenca del Lago Guaíba	Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES)	Puerto de Estrela - Administración
	Administração das Hidrovias do Sul (AHSUL) - Superintendência	Comité de Cuenca de la Laguna Merín	UDELAR - Facultad de Agronomía - Estación Experimental Bañados de Medina	Câmara de Infraestrutura e Logística de Rio Grande
	IBAMA - Rio Grande do Sul	Comitê de Gerenciamento das Bacias	UDELAR - Centro de Estudios de Frontera	BRL Comercio Exterior
	Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) - Rio Grande do Sul	Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento	UDELAR - Centro Universitario de la Región Este (CURE)	Agencia de navegación Sampayo Nickhorn S.A.
	Oficina Regional de ANTAQ		Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) - Treinta y Tres	Empresa Navegação Aliança - TREVISA
	Legisladores estaduales		Red de Ecología Social - Amigos de la Tierra (REDES)	Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA)
	Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP) - Regional			Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (FIERGS)
	Área de Políticas Territoriales de OPP - Mesa de Desarrollo Local			Timonsur S.A. Compañía Fluvial y Lacustre Oriental

ÁMBITO TERRITORIAL	CATEGORÍA			
	Tomadores de decisión y funcionarios públicos	OSC y otras organizaciones sociales	Academia	Grupos sectoriales y empresas privadas
REGIONAL	MGAP - Regional Este, Melo			Hidrovía del Este S.A. Terminal Tacuarí
	MGAP - Dirección de Recursos Naturales Renovables (RENARE) - Coordinador regional			
	MVOTMA - Regional Este			
	Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este (PROBIDES)			
	Secretaria de Desenvolvimento Regional			
	Conselho Estadual de Recursos Hídricos			
	Conselho Regional de Desenvolvimento da Região Sul / COREDE-Sul			
	Agência de Desenvolvimento da Bacia da Lagoa Mirim (ALM)			
	Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul			
	Capitania dos Portos do Rio Grande do Sul			
	Estação Ecológica do Taim			

Actores de nivel local

ÁMBITO TERRITORIAL	CATEGORÍA			
	Tomadores de decisión y funcionarios públicos	OSC y otras organizaciones sociales	Academia	Grupos sectoriales y empresas privadas
LOCAL	Prefeitura Municipal de Rio Grande	Colónia de Pescadores Z5		Centro Comercial e Industrial de Treinta y Tres
	Prefeitura Municipal de Pelotas	Liga de Trabajo de Fraile Muerto - Departamento de Cerro Largo		Centro Comercial e Industrial de Cerro Largo
	Prefeitura Municipal de Porto Alegre	Sociedad de Fomento Rural de Treinta y Tres (SFTT)		Sector Transporte Camionero - Departamento de Treinta y Tres
	Prefeitura Municipal de Estrela	Grupo Ecológico Amantes da Natureza		Câmara de Comércio da Cidade do Rio Grande
	Prefeitura Municipal de Lajeado	Associação ambiental Lajeado		Câmara da Indústria, Comércio e Serviços do Vale do Taquari
	Prefeitura Municipal de Venâncio Aires			Empresa consultora Biosfera
	Prefeitura Municipal de Santa Vitória do Palmar			Empresa consultora ECOPLAN
	Intendencia Departamental de Rocha			Associação dos Arrozeiros de Santa Vitória do Palmar
	Intendencia Departamental de Treinta y Tres			Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA)
	Intendencia Departamental de Cerro Largo			Sociedad Agropecuaria de Cerro Largo
	Municipio de Río Branco			Sociedad Agropecuaria de Rocha
	Municipio de Chuy			
	Junta Departamental de Treinta y Tres			
	Junta Departamental de Rocha			
	Junta Departamental de Cerro Largo			

Anexo II.

Consulta de actores clave y validación en el terreno

El presente anexo describe las actividades realizadas como parte de las Fases 2 y 3 de la aplicación de la metodología de Evaluación Ambiental y Social con Enfoque Estratégico (EASE) al Proyecto Binacional de Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos.

La metodología EASE se apoya fundamentalmente en información secundaria y considera de alto valor los aportes de los diferentes actores clave en sus diversas fases de aplicación. El plan de participación previsto consideró diversas instancias de interacción con actores clave. Algunos de estos intercambios de consulta se realizaron durante la Fase 2: Recopilación, sistematización y análisis. Otros durante la Fase 3: Consulta y validación en el terreno.

En este anexo se recogen los procesos y actividades realizadas para:

- Consultas con actores clave previas a la validación en el terreno.
- Validación en el terreno.
- Taller Binacional de Especialistas Temáticos (pares de expertos).

II.1. Consultas con actores clave previas a la validación en el terreno

Durante los meses de marzo y abril de 2013, en forma previa al viaje de campo, y posteriormente en mayo, como consecuencia de la nueva información obtenida en campo, se realizaron varias entrevistas a actores clave, las cuales se referencian a continuación:

3 de abril

Institución/Entidad: MTOP
Lugar: Montevideo - Uruguay.
Asistentes/Entrevistados:
- Beatriz Tabacco. Directora Nacional de Planificación y Logística. MTOP.
- Jorge Camaño. Director Nacional de Hidrografía. MTOP.
- Ing. Graciela De León: Dirección Técnica DNH.
- Renée Fernández: Asesoría Financiamiento Exterior.

11 de abril

Institución/Entidad: Hidrovía del Este. Terminal Tacuarí.
Lugar: Oficinas de CAF. Montevideo.
Asistentes/Entrevistados:
- Cr. Jorge Borges. Director de Proyecto.

Institución/Entidad: Empresa TIMONSUR
- puerto La Charqueada.
Lugar: Oficinas de TIMONSUR. Montevideo.
Asistentes/Entrevistados:
- Capn. Juan José Mazzeo y Cr. Walter Nieto.

15 de abril

Institución/Entidad: Ministerio de Turismo y Deporte (MINTUR).
Lugar: Oficinas del MINTUR. Montevideo.
Asistentes/Entrevistados:
- Geog. Álvaro López.

17 de abril

Institución/Entidad: Ministerio de Relaciones Exteriores.
Lugar: Oficinas del MRE. Montevideo.
Asistentes/Entrevistados:
- Daniel Betancourt. Director de Asuntos Limítrofes.

18 de abril

Institución/Entidad: Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA) - Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA).
Lugar: Oficinas de la DINAGUA. Montevideo.
Asistentes/Entrevistados:
- Silvana Alcoz.

Mayo

- **Institución/Entidad:** Facultad de Ciencias.
  Lugar: Facultad de Ciencias. Montevideo.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Marcel Achkar.

- **Institución/Entidad:** Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM).
  Lugar: Edificio ANCAP. Montevideo.
  Asistentes/Entrevistados: Edgardo Ortuño.

- **Institución/Entidad:** Administración de Ferrocarriles del Estado (AFE).
  Lugar: Edificio Baalbek. AFE. Montevideo.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Álvaro Fierro.

Institución: Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA).
Lugar: Oficinas de la DINARA. Montevideo.
Asistentes/Entrevistados:
- Andrés Domingo. Subdirector DINARA - MGAP.
- Alfredo Pereira. Departamento de Biología.

Los resultados de estas entrevistas se procesaron en forma parcial durante la Fase 2 y, posteriormente, se sistematizaron conjuntamente con los resultados de las entrevistas realizadas durante las actividades de validación en el terreno, para conformar las matrices de sistematización de información.

II.2. Validación en el terreno

El objetivo de esta actividad fue validar los aspectos relevantes identificados en las fases anteriores de la aplicación de la metodología, y obtener una impresión directa de la dinámica ambiental y social de estos territorios. La visita de campo se realizó en 2013 entre los días 21 y 25 de abril, en Brasil, y 28 y 29 de abril, en Uruguay.

Objetivos específicos previstos:

- Validar, complementar y ajustar la información secundaria recopilada y analizada, por medio del intercambio de información con actores clave del área de estudio.

- Verificar temas de sensibilidad y factores de criticidad, riesgo, potencialidad y oportunidad, asociados a la ejecución del Proyecto.

- Identificar acciones potenciadoras de oportunidades y de atención de riesgos.

Tareas realizadas:

- Observación directa para conocer patrones generales de la realidad ambiental y social.
- Entrevistas individuales y grupales con actores clave.

Agenda general:

País	Fecha	Localidad	Actividad
Brasil	22 de abril	Rio Grande Pelotas	Entrevistas a actores
	23 de abril	Porto Alegre	Entrevistas a actores
	24 de abril	Porto Alegre	Reunión con especialistas brasileños y Entrevistas a actores
	25 de abril	Porto Alegre	Reunión con especialistas brasileños
	26 de abril	Lajeado	Participación en Audiencia Pública y Entrevistas a actores
Uruguay	29 de abril	Rocha y Treinta y Tres	Entrevistas a actores
	30 de abril	Cerro Largo	Entrevistas a actores
	marzo-mayo	Montevideo	Entrevistas a actores

Entrevistas realizadas:

22 de abril

Institución/Entidad: Prefeitura de Rio Grande.
Lugar: Rio Grande - Brasil.
Asistentes/Entrevistados:
- Alexandre Duarte. Prefecto municipal de Rio Grande.
- Danilo Giroldo. Vicerrector de la Universidade Federal de Rio Grande (UFRGS).
- César Wojciechowski. Director de Infraestructura. Superintendente del puerto de Rio Grande. Antonio Luis Valente. FURG.

23 de abril

- **Institución/Entidad:** Câmara de Comércio de Rio Grande. Clube de Diretores Lojistas de Rio Grande.
  Lugar: Câmara de Comércio de Rio Grande. Rio Grande do Sul - Brasil.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Renan Gutterres Lopes. Câmara de Comércio de Rio Grande.
  - Flavio Tavares Bastos. Câmara de Logística. Câmara de Comercio de Rio Grande.

- **Institución/Entidad:** Agência de Desenvolvimento da Bacia da Lagoa Mirim (ALM) - Comissão Mista de Desenvolvimento da Lagoa Mirim (CLM).
  Lugar: Universidade Federal de Pelotas. Pelotas - Rio Grande do Sul.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Prof. Manoel de Souza Maia. Representante de la CLM.
  - Octavio Kosby. Analista de infraestructura del Ministério dos Transportes.
  - Mauricio Quadros. Director de la ALM.
  - Caio Cavalcanti Dutra y Henrique Horn Ilha. Analistas ambientales de la Estação Ecológica do Taim.

- **Institución/Entidad:** Puerto de Rio Grande.
  Lugar: Rio Grande - Brasil.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Ing. Darci Tartari.

- **Institución/Entidad:** Prefeitura de Pelotas
  Lugar: Prefeitura de Pelotas. Pelotas - Rio Grande do Sul (RS)**Asistentes/Entrevistados:**
  - Eduardo Leite. Prefecto de Pelotas.
  - Abel Dourado. Coordinador de estrategia y gestión.
  - Ing. Paulo Morales. Asesor especial.

- **Institución/Entidad:** Agencia de Navegación Sampayo Nickhorn S.A.
  Lugar: Rio Grande - Brasil.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Jorge Leônidas Melo Pinho. Director presidente.
  - Michael Lawson. Vicepresidente.

- **Institución/Entidad:** Prefectura de Porto Alegre.
  Lugar: Porto Alegre - RS.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Edemar Tutikian. Secretario de asuntos especiales.

- **Institución/Entidad:** Empresa de Navegación Alianza.
  Lugar: Porto Alegre - RS.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Fernando Ferreira Becker. Presidente.

- **Institución/Entidad:** Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ).
  Lugar: Porto Alegre - RS.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Paulo Duha, Fernando Ávila y Federico Rossi.

- **Institución/Entidad:** UFRGS.
  Lugar: Porto Alegre - RS.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Terezinha Guerra. Presidenta del Comitê do Lago Guaíba.

- **Institución/Entidad:** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)/Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - RS (FEPAM).
  Lugar: Porto Alegre
  Asistentes/Entrevistados:
  - Mauricio Vieira de Souza y Mozart da Silva Lauxen. IBAMA.
  - Rafael Volquid. Director técnico de FEPAM.

- **Institución/Entidad:** Federação dos Pescadores do Rio Grande do Sul.
  Lugar: Porto Alegre - RS.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Vilmar Coelho. Presidente.

- **Institución/Entidad:** Instituto Riograndense do Arroz (IRGA).
  Lugar: Porto Alegre - RS.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Elói Thomas. Director técnico.

- **Institución/Entidad:** Comitê das Rotas de Integração da América do Sul (CRIAS).
  Lugar: Porto Alegre - RS.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Joal Teitelbaum. Presidente.

- **Institución/Entidad:** Gobierno del estado de Rio Grande do Sul. Secretaria de Infraestrutura e Logística.
  Lugar: Porto Alegre - RS.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Caleb de Oliveira. Secretario de Infraestructura del estado do Rio Grande do Sul.
  - Pedro Obelar. Superintendente de la Superintendência de Portos e Hidrovias (SPH).

24 de abril

- **Institución/Entidad:** Assembléia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul.
  Lugar: Porto Alegre - RS.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Frederico Antunes. Diputado estadual.

25 de abril

- **Institución/Entidad:** Federação de Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (FIERGS).
  Lugar: Sede de la FIERGS. Porto Alegre - RS.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Gerencia Técnica de la FIERGS.

26 de abril

- **Institución/Entidad:** Unidade Integrada Vale do Taquari de Ensino Superior (UNIVATES).
  Lugar: Lajeado - RS.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Caroline Coletti, Fernanda C. W. Sindelar, Samuel de Canto, Jairo Wermann y Marcos Turatti. Profesores de la UNIVATES de las áreas Comercio Exterior, Relaciones Internacionales, Logística, Economía, y Administración.

- **Institución/Entidad:** Reunión de prefectos de las ciudades de Lajeado, Estrela y Venâncio Aires de la Región del Vale do Taquari.
  Lugar: Estrela - RS.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Rafel Mauna. Prefecto de Estrela.
  - Luis Fernando Smith. Prefecto de Lajeado.
  - Helio Pardo. Prefecto de Venâncio Aires.
  - Wilson Jaques. Viceprefecto de Lajeado.
  - Hilario Eidelwein. Secretario de la Prefectura de Estrela.
  - Fabio Goncalves. Associação Ambiental de Lajeado.
  - Jorge Lauri. Asociación de pequeñas empresas del Taquari.

- **Institución/Entidad:** Puerto de Estrela.
  Lugar: Estrela - RS.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Ing. Homero Molina. Administrador del puerto.

29 de abril

- **Institución/Entidad:** Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este (PROBIDES).
  Lugar: Oficinas del PROBIDES. Rocha - Uruguay.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Gerardo Evia.

- **Institución/Entidad:** Comité de Cuenca de la Laguna Merín. Centro Universitario de la Región Este (CURE).
  Lugar: Oficinas del PROBIDES. Rocha - Uruguay.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Danilo Calliari. Miembro del Consejo Regional de los Recursos Hídricos de la Cuenca de la Laguna Merín, por UDELAR.

- **Institución/Entidad:** Intendencia de Rocha (IR).
  Lugar: IR. Rocha - Uruguay.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Artigas Barrios. Intendente.
  - Gabriel Tinaglini. Director de la Oficina de Desarrollo.

- **Institución/Entidad:** Intendencia Municipal de Treinta y Tres (IMTT).
  Lugar: IMTT. Treinta y Tres - Uruguay.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Dardo Sánchez. Intendente.

- **Institución/Entidad:** Prefectura del puerto La Charqueada. **Lugar:** La Charqueada. Treinta y Tres - Uruguay.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Sub-oficial Julio César. Encargado de Subprefectura.
  - Encargado de infraestructura de la Dirección Nacional de Hidrografía (DNH).

30 de abril

- **Institución/Entidad:** Escuela Experimental de Bañados de Medina (EEBM).
  Lugar: Melo. Cerro Largo - Uruguay.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Actores sociales y sectoriales.
  - Ing. Agr. Carlos Mantero. Director de la EEBM.
  - Eduardo Lucas. Asociación Agropecuaria de Cerro Largo.Gustavo Silva. Liga de Trabajo de Fraile Muerto.
  - Enrique Mazzei. Sociólogo, especializado en trabajo de Frontera.
  - Ing. Agr. Enrique Lena. Actor Local.

- **Institución/Entidad:** Intendencia de Cerro Largo (ICL).
  Lugar: Melo. Cerro Largo - Uruguay.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Sergio Botana. Intendente.
  - Arq. Oscar Cano. Director del Departamento Planificación.
  - Otros sin identificar.

- **Institución/Entidad:** Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP) Regional Este.
  Lugar: MTOP. Treinta y Tres - Uruguay.
  Asistentes/Entrevistados:
  Ing. Miguel de Castro. MTOP - DNH regional.
  Cámara Comercial e Industrial local.
  Sociedad de Fomento Rural. / MVOTMA – DINAGUA.
  Representantes de la Mesa de Desarrollo de Proveedores.
  Sector transportista camionero.

- **Institución/Entidad:** Comisión Mixta Uruguayo-Brasilera para el Desarrollo de la Cuenca de la Laguna Merín (CLM).
  Lugar: Treinta y Tres - Uruguay.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Mariana Ortiz. IMTT - Desarrollo Económico.
  - Cecilia Oiz. Referente de la Región Este del Programa de Microfinanzas de la OPP.
  -Miguel de Castro. Dirección de Hidrografía del MTOP y delegado a la CLM.
  - Ademar Sánchez. Presidente del Centro Comercial de Treinta y Tres.
  - Guillermo Rovira. Sociedad de Fomento Rural de Treinta y Tres.

- **Institución/Entidad:** Alcaldía de Río Branco.
  Lugar: Río Branco. Cerro largo - Uruguay.
  Asistentes/Entrevistados:
  - Robert Pereyra. Alcalde.

Herramientas aplicadas:

Para las instancias de intercambio con los actores clave se utilizaron diferentes herramientas, como charlas, entrevistas semiestructuradas y grupos focales de discusión. A fin de homogenizar el enfoque a utilizar por cada uno de los miembros del equipo y manteniendo las especificidades de cada tema y actor entrevistado, se elaboró una pauta general de entrevistas. En los casos de entrevistas grupales o grupos focales, el formato se sustituyó por una modalidad de debate grupal en torno a los temas de especial interés de cada grupo.

Las entrevistas, tanto individuales como grupales, se apoyaron en material cartográfico elaborado especialmente para tal fin; fundamentalmente, mapas base y mapas temáticos. Los entrevistados o participantes de los grupos focales pudieron utilizar estos mapas para expresar su conocimiento del territorio en forma gráfica.

Pauta de entrevista a actores del territorio

1. Breve presentación del proyecto de referencia. Se comienza con una descripción esquemática de unos diez minutos de duración, donde se presenta el marco del proyecto, sus principales características y el alcance de la evaluación estratégica.

2. Se aplica una pauta semiestructurada de entrevista que guíe el desarrollo de la conversación. Su lógica de abordaje se estructura en base a los factores estratégicos identificados en la fase anterior de sistematización.

Su secuencia intentará:

a. Analizar en profundidad la dinámica territorial actual y futura.

b. Identificar las limitaciones y potencialidades que tiene la ejecución del Proyecto.

c. Identificar propuestas de estrategias y líneas de acción que puedan mejorar la implementación del Proyecto en relación con las expectativas e intereses de los diferentes agentes.

Estructura de la entrevista

1. INTERACCIONES ENTRE USOS DEL TERRITORIO
Uso actual del suelo, descripción general de los principales sectores de producción.
Ante una nueva modalidad de conexión y transporte entre Uruguay y Brasil como la hidrovía, ¿se puede presionar para que existan cambios en el uso actual del suelo?
¿Estos cambios generarían posibles conflictos o complementariedades?
¿Cuáles serían los principales riesgos asociados a este cambio?
¿Algún sector se beneficiaría más que otros, mientras algunos serían afectados negativamente?
Posibles problemáticas relacionadas a la categorización del suelo por necesidades asociadas a la instalación de la hidrovía.
2. INTEGRACIÓN FRONTERIZA
¿Cuál es la actual relación con Rio Grande do Sul? ¿Cuáles son los principales flujos con esa región (personas, productos, negocios, estudios, etc.)?
¿De qué forma cree que afectaría la hidrovía en el relacionamiento con Rio Grande do Sul?
¿Cuáles son los principales riesgos y oportunidades de una mejor interconexión (transporte multimodal) con esa zona?
¿Cómo califica el relacionamiento con las personas de Rio Grande/de Uruguay que viven, trabajan o visitan esta zona?

3. FORTALECIMIENTO DE LA RED DE CENTROS POBLADOS
¿Con qué ciudades o centros tiene mayor relación su ciudad o departamento?
¿Cuáles son las principales vías de conexión con ellos?
¿Qué dificultades de relacionamiento e interconexión son las más sensibles a la hora de relacionarse (falta de infraestructura, de servicios públicos, de actividad productiva vinculante)?
¿Hacia qué zonas (nacionales y de la región) sería interesante expandir los lazos de negocio y de intercambio en general (cultural, social, etc.)?
¿Qué dificultades habría para hacerlo?

4. DESARROLLO LOCAL
¿Cuáles son las principales actividades económicas del departamento/ciudad? ¿Cuáles son los sectores por importancia?
¿Qué características tiene el empresariado local?
¿Cuáles son las principales fortalezas y oportunidades de desarrollo del territorio?
¿La hidrovía beneficiaría o perjudicaría el potencial de desarrollo?
¿Qué aspectos han impedido llegar a alguno de ellos: infraestructura, servicios, escala, humanos, etc.?

5. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD
¿Cuáles son las principales amenazas a la biodiversidad (ecosistemas y especies) en el territorio?
¿Cuáles son los principales ecosistemas amenazados?
De estos, ¿cuáles son los más valiosos?
¿Cómo son gestionados actualmente?
¿El Proyecto podría acentuar las amenazas actuales a la biodiversidad o generar nuevas? ¿Cómo?
¿La hidrovía podría generar oportunidades para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad? ¿Cómo?

6. GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS
¿Qué tan importante es el recurso hídrico para la zona? ¿Cuáles son los principales usos que identifica que se le da al recurso en esta zona?
¿Existen actualmente conflictos de uso de agua en la zona?, ¿entre sectores productivos?, ¿entre países?
¿Cuáles son las principales amenazas para la sustentabilidad del recurso hídrico?
¿Cómo se gestionan actualmente estos recursos?
¿El proyecto podría acentuar las amenazas actuales sobre el recurso hídrico, o generar nuevas?
¿El proyecto podría generar oportunidades para la conservación y uso sustentable de este recurso?

Visitas de Campo:

La validación en el terreno se complementó con visitas a sitios clave del área de estudio. Entre las visitas realizadas se destacan:

22 de abril – Puerto de Rio Grande (Brasil). La visita consistió en un recorrido externo que brindó una clara imagen del porte de las instalaciones y su diversidad. Además, se visualizó el gran flujo de camiones en tránsito y en espera, elemento ejemplificante de unos de los aspectos sensibles del análisis de situación: un puerto alcanzando su límite de saturación con respecto a la salida de mercaderías, y una situación donde el transporte carretero monopoliza la carga.

26 de abril – Puerto de Estrela (Brasil). La visita consistió en un recorrido interno que permitió hacer una rápida caracterización de uno de los puntos extremos de la hidrovía. Se percibe una instalación subutilizada, principalmente ligada a una carga a granel.

29 de abril – Puerto deportivo de La Charqueda (Uruguay). Se visitaron las nuevas instalaciones del puerto, que brindan servicios a las embarcaciones deportivas que llegan principalmente de otros puntos del país, así como de puntos de partida ubicados en la Lagoa dos Patos.

30 de abril – Balneario Laguna Merín (Uruguay). Se realizó un recorrido rápido por el principal punto de actividad turística del área de estudio. El lugar posee

características de alta tranquilidad, servicios públicos escasos, población estable menor a 500 habitantes y con una visita en temporada alta (verano) de más de 4.000 turistas.

30 de abril – Municipio de Río Branco (Uruguay). La visita al municipio limítrofe confirmó el valor arquitectónico presente, ligado principalmente al puente internacional Maguá, vía por la cual se transporta la mayor parte de la carga que viaja hacia Brasil. Este punto de conexión internacional muestra signos de saturación y deterioro, al tiempo que la localidad soporta un flujo muy grande de mercaderías provenientes de la región. El sector comercial existente, compuesto por un conjunto de locales Duty Free, representa una de las principales actividades económicas de la zona.

Adicionalmente, se participó en un trayecto de navegación por la hidrovía en territorio brasileño, organizado por la AHSUL, por los ríos Jacuí y Taquari. Se visitaron las instalaciones de exclusas, puertos y actividades de dragado de los ríos.

Sistematización de resultados

Los resultados de las entrevistas realizadas fueron sistematizados en varias matrices de integración de información, especialmente diseñadas para ese fin.

En primera instancia, se elaboró una matriz para cada entrevista realizada, la cual recoge las opiniones de los diferentes actores, en torno a los aspectos de criticidad, oportunidad, riesgo y potencialidad del territorio, e incluye las posibles acciones propuestas por los mismos actores en torno a dichos aspectos.

Posteriormente, se elaboró una matriz síntesis integrando los resultados de todas las entrevistas, organizados de acuerdo a los temas estratégicos definidos durante el Taller de Especialistas Temáticos.

A continuación, se presenta a modo de ejemplo una matriz de entrevista (se realizaron 45 matrices de este tipo); y una matriz síntesis por tema estratégico (se realizaron 8 matrices de este tipo, combinando los resultados de las 45 matrices anteriores).

Estos resultados constituyen el insumo fundamental para la elaboración de hipótesis y supuestos para la construcción de escenarios. Asimismo, fueron la base para la propuesta de estrategia de actuación en el territorio y la definición de las principales líneas de acción.

ENTREVISTADO: Intendente de Cerro Largo
Sergio Botana. Intendente.
Referentes de: desarrollo rural, ordenamiento territorial, desarrollo territorial, alcaldesa de Fraile Muerto
FECHA: 30/04/2013
PAÍS: UY
REVISION EXPERTOS: Soledad

FACTOR ESTRATÉGICO	POTENCIAL		CRITICIDAD		POSIBLES LÍNEAS DE ACCIÓN A CONSIDERAR
	Oportunidad	Potencialidad	Crítico	Riesgo	
INTERACCIONES ENTRE USOS DEL TERRITORIO	Directrices departamentales de ordenamiento territorial en aprobación que contemplan nuevos usos del suelo			Presión para la localización de molinos, industrias y puertos	
		Se está orientando la forestación únicamente en zonas de prioridad por Ley para racionalizar caminería rural y servicios a empresas		Imposibilidad de soportar los costos de mantenimiento de la caminería rural si se amplían las actividades en forma indiscriminada en el territorio	
INTEGRACIÓN TRANSFRONTERIZA	Existen lazos fuertes con Prefectos de RGS que facilita el avance de temas clave para ambos países		Existe pobreza en ambos lados de la frontera		
		Se están creando lazos entre los núcleos de la UDELAR en la región y las Universidades de Brasil. Pelotas tiene la posibilidad de evitar la burocracia a través de una Fundación	Dificultades burocráticas para establecer relaciones entre universidades tanto en Brasil como en Uruguay		
		Posibilidad de solucionar problemas burocráticos con la hidrovía	Dificultades burocráticas con el paso de camiones en la frontera		
FORTALECIMIENTO DE LA RED DE CENTROS POBLADOS					
DESARROLLO LOCAL			Costos de flete a N- Palmira son muy altos. La posibilidad de desarrollar la agricultura en la región (incluidos Rivera y Tacuarembó) sólo es posible si se desarrolla la hidrovía		
				Instalación de parque eólicos en Sta. Vitoria requieren la hidrovía para transportar molinos	

FACTOR ESTRATÉGICO	POTENCIAL		CRITICIDAD		POSIBLES LÍNEAS DE ACCIÓN A CONSIDERAR
	Oportunidad	Potencialidad	Crítico	Riesgo	
				Instalación de parque eólicos en Sta. Vitoria requieren la hidrovía para transportar molinos	
CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD					
GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS		Potencialidad de actuar y gestionar a través del comité de cuenca	Requiere considerar la localización de 2 pequeñas centrales hidroeléctricas sobre el Tacuarí. Evaluar beneficios e impactos sobre la hidrovía		
DESARROLLO SOCIAL	Se está llevando electrificación a todo el departamento	Aparición de nuevos emprendimientos con fuentes de trabajo. Desarrollo industrial			
	Creación de centros de servicios en pequeños poblados para viabilizar la vida rural. Hay 8 centros funcionando	Oportunidad de radicación en el medio rural	Pocos servicios en el medio rural. Abandono y migración		
	Proceso de regularización de tierras en el medio rural. Asignación de número de padrón para obtener servicios, etc.				
PLANIFICACIÓN CONJUNTA DEL TRANSPORTE MULTIMODAL	Uno de los 3 grandes temas de desarrollo para el gobierno departamental es "transporte a costos competitivos". Se están planificando puente sobre el Yaguarón, hidrovía y carreteras en forma integrada para acercar producción a los puertos				Hay que habilitar las posibilidades de la hidrovía con infraestructura ferroviaria y carretera para no perder el momento económico actual derivado de las demandas globales

OBSERVACIONES:

1. El gobierno departamental apuesta a fortalecer el "eje territorial" de la región para impulsar el desarrollo. Esto implica trabajar en forma conjunta diversos sectores: desarrollo rural, desarrollo social, ordenamiento territorial, desarrollo territorial...

2. Los tres temas clave del gobierno son: transporte a costos competitivos; disponibilidad de energías limpias; conocimiento

3. Se está previendo la localización de 3 parques eólicos y 2 PCH pequeñas centrales hidroeléctricas en el río Tacuarí

FACTOR ESTRATÉGICO	POTENCIAL		CRITICIDAD		POSIBLES LÍNEAS DE ACCIÓN A CONSIDERAR
	Oportunidad	Potencialidad	Crítico	Riesgo	
DESARROLLO LOCAL					
	Cargas latentes en la región- se menciona como estimulante la presencia de importantes cargas de arroz, clinker y / o portlan, madera.	Generación de nuevas producciones hasta el momento inexistentes: el impulso de la hidrovía se concibe con el potencial generador de nuevas actividades productivas no presentes hasta el momento en el territorio.	Señas de inicio- existe la percepción a cerca de que los proyectos de infraestructura en la zona de Uruguay (Timonsur y Tacuarí) no van a comenzar hasta no tener la seguridad de que Brasil va a dragar	Arreglos institucionales público-privado- un factor de riesgo aparente para el desarrollo de una de las terminales es el acuerdo entre las partes para llegar a una iniciativa público-privada. Aquí se debe de tener en cuenta el actual estado de implementación de la Ley de Asociación Público Privado de la que aún no se tiene experiencia alguna	
	Regata anual en el Cebollatí			Cambios en modo de vida y organización social en comunidades pequeñas (La Charqueada) por la presencia de barcos y marineros	
	ANP priorizó La Charqueada, posible emprendimiento público-privado				
	Identidad de puerto- se percibe como elemento favorable la identidad cultural local de zonas como la Charqueda.	Identidad de puerto- se percibe como elemento favorable la identidad cultural local de zonas como la Charqueda.		Migración interna y regional- posibilidad de migración de un número significativo de personas de otras parte del Uruguay así como de Brasil.	
		Polo naval de Río Grande - existe saturación el puerto de Río Grande por la cantidad de empresas asociadas a la cadena del polo naval, solo se visualiza posibilidad de expansión hacia el lado de Sao José do Norte.	Servicios- se reconoce la falta de servicios hoteleros, educacionales, entre otros, en la zona de Uruguay, capaz de ofrecer un tejido de apoyo al resto de las actividades que genere la hidrovía.		
		Mayor oferta de trabajo para la población local.			
		Servicios asociados a los polos de desarrollo- se reconoce la necesidad de desarrollar infraestructura de servicios asociados a los polos de desarrollo, por mayor dinámica socioeconómica.			

FACTOR ESTRATÉGICO	POTENCIAL		CRITICIDAD		POSIBLES LÍNEAS DE ACCIÓN A CONSIDERAR
	Oportunidad	Potencialidad	Crítico	Riesgo	
	Llegada de multinacionales a la región del este trajo aumento de productividad agrícola	Existencia de tierras con buenos suelos (125000 ha) que incluyen también a Tacuarembó	Falta de masa crítica para apoyar las nuevas formas de producción con incorporación de nuevas tecnologías		
		El área de influencia del Puerto Tacuarí llega hasta Tacuarembó y Rivera	Altos costos de logística limitan el desarrollo de sus operaciones	Requerimientos de mayor número de barcazas	
		La demanda de barcazas para movilizar producción de otros departamentos puede movilizar a los armadores uruguayos			
		Puede aumentar la demanda de productos que actualmente no consideran la hidrovía: maíz, sorgo, yerba, azúcar			
		Hidrovía disparador de otros desarrollos		Falta evaluar interaccion con otros desarrollos	
			Estrategia de recepción, manejo y distribución de mercaderías. A priori parece una preocupación en torno a de qué va a volver cargadas las barcazas que salgan desde Uruguay hacia Brasil con importante productos potenciales en la zona este de Uruguay. Se supone que vendrá una carga determinada más allá de lo que sea lo crítico puede ser la existencia o no de un plan por parte de Uruguay de qué y el cómo se hará el manejo de la misma (¿se acopia y se le agrega valor, se lo consume en el mercado interno, se le da continuidad en su viaje?)		
				El proyecto es poco conocido por la sociedad, importante difundirlo. Importante considerar posible impacto en grupos sociales vulnerables, ej.: Pescadores, pequeños transportitas, etc.	Pequeñas comunidades necesitarían capacitación para poder aprovechar las nuevas oportunidades que surjan con la implantación de la hidrovía

FACTOR ESTRATÉGICO	POTENCIAL		CRITICIDAD		POSIBLES LÍNEAS DE ACCIÓN A CONSIDERAR
	Oportunidad	Potencialidad	Crítico	Riesgo	
				falta apropiación de los Gobiernos Municipales de Uruguay y Brasil.	
			U: Importante evaluar con precisión posibles impactos en comunidades costeras, como pescadores, agricultores pequeños, poblados. Considerar impactos culturales	Responsabilidad de emprendimiento por parte del área privada.	
	El puerto de Pelotas es pequeño pero tiene "alfandengas" (aduanas) que permiten nacionalizar la carga	Al incorporarse la navegación por la Laguna Merim, el Puerto de Pelotas sería paso obligado y se potenciaría su uso.	Subutilización del Puerto de Pelotas por estar localizado a 8 km de la ruta actual de la hidrovía		
	Existe un importante flujo de carga por camión entre Pelotas y Río Grande, que se embarca para el nordeste brasilero por cabotaje.	Incorporar parte de estas cargas a la hidrovía para disminuir el uso de la ruta	Las cargas en contenedores no se pueden viabilizar actualmente porque el Terminal TECOM no prioriza la adecuación para barcazas		Políticas de apoyo/incentivo para viabilizar el terminal de contenedores para barcazas fluviales
	Mayor conectividad aumentará competitividad				
		Para el Porto de RG, la hidrovía es vista como un gran negocio. Están previstas importantes obras de ampliación, el Porto estará preparado para recibir mercadería de Uruguay			
	No existe un procedimiento que me indique como ingresar en el negocio		Existen solo dos empresas autorizadas para la navegación interior.		
	Presencia de empresa con proyecto de parque eólico en punta Muniz próximo a Tnal. Tacuarí permitió que Sampayo Nickhorn facilitara contactos con actores de RS para parque eólico en Casino, en construcción	Demanda de arena y cemento	Dragado Sangradouro		
	Fuentes de trabajo y la continuidad del negocio para los camioneros: teniendo en cuenta que faltan camiones para la producción hoy, si se hiciera el proyecto, el trayecto largo sería			BR es un país esencialmente rodoviario	Incentivar la reformulación del negocio de los camioneros: largas distancias (500 - 700 km) por cortas distancias (entorno de las terminales)

FACTOR ESTRATÉGICO	POTENCIAL		CRITICIDAD		POSIBLES LÍNEAS DE ACCIÓN A CONSIDERAR
	Oportunidad	Potencialidad	Crítico	Riesgo	
	hidroviario y ferroviario, y se precisarían muchos camiones para sacar la producción del campo en trayectos cortos (3 o 4 millones de toneladas de carga)				
	Presencia en el puerto de Rio Grande del Polo naval con demandas de mercaderías que podrian llegar por hidrovía.	Las empresas de Porto Alegre perciben beneficios con el desarrollo de la hidrovía (reducción costo flete)			
			Cultura del empresariado: Inseguridad sobre el transporte hidroviario de actores clave: dueños de la carga.		
	Cultura hidroviaria: la comunidad de pescadores ha convivido por años con el tránsito de embarcaciones por la hidrovía. No se percibe como una actividad desconocida por lo que no se la asocia a una amezada sobre algo desconocido.				Posibles interacciones y articulaciones de la gestión hidroviaria. Se posicionan de manera favorable y como co-habitantes/usuarios de la laguna y su hidrovía. Abiertos a un involucramiento en la gestión integrada del recurso, definición de criterios de uso, acciones de sensibilización sobre el buen uso, fiscalización, etc.
	Servicios gastronómicos y de turismo en las islas- los mismos son mencionados como factores existentes que pueden ser beneficiados por una mayor afluencia de público. Destacan los emprendimientos existentes relacionados a gastronomía y conocimiento de islas como lugares de interés natural.				
	Navegabilidad fluvial como factor desencadenante de procesos de Desarrollo. Los países que han dado un salto cuantitativo en su desarrollo han demostrado la importancia de la navegabilidad de las vías internas (ríos).	Proyecto urbanístico: el proyecto de hidrovía debería ser concebido con una óptica integradora no solo considerándola como un canal de transporte de personas y mercancías.			
			Requiere mejorar la ferrovía de acceso a Pelotas para potenciar el uso del puerto	La hidrovía se enfoca en la carga O-D y no se explora su uso para transporte de cargas entre destinos intermedios con embarcaciones mejor adaptadas	

FACTOR ESTRATÉGICO	POTENCIAL		CRITICIDAD		POSIBLES LÍNEAS DE ACCIÓN A CONSIDERAR
	Oportunidad	Potencialidad	Crítico	Riesgo	
	Turismo interno muy fuerte en BR; éxito del catamarán entre POA y Guaíba es un ejemplo; hay dos clubes náuticos en el área de POA	A partir de la señalización y seguridad de la navegación se puede llegar a usar para el turismo: paseos, navegación recreativa	BR no tiene una cultura de navegación fluvial		Se debe revitalizar el puerto de Porto Alegre
	Activar recursos potencialmente turísticos	Se prepara licitación para convertir un sector histórico del puerto de Porto Alegre en un sector terciario-turístico al estilo Puerto Madero en Buenos Aires, Argentina.			
		Desarrollo de la economía del área náutica. Instalación de astilleros para navegación recreativa. Catamaranes			
	Industria metalmecánica fuerte en región POA. Complementos a plataformas petroleras				
		La industria pesquera esta en el centro, de esta manera se puede expandir de ambos lados (Uruguay y Brasil). La comunidad pesquera se ve afectada para lograr su pesca actualmente.			Se debe incentivar las diversas culturas, cuidarlas y prevalecer la vocación
				La cultura rodoviaria instalada puede ser una limitación al avance del proyecto.	Es necesario convencer a las personas de su viabilidad e impactos positivos, para que impriman energía al proyecto. Mostrar resultados tempranos aunque sean pequeños para modificar la actitud de la sociedad
		Impulso al uso deportivo-recreativo de la hidrovía			
	Empleo y mano de obra calificada- Los polos logísticos que eventualmente generen los puertos en sus zonas de influencia requerirán de mano de obra calificada. El nivel de cualificación de la población local así como quienes se afinquen puede significar un incremento de las propias capacidades de territorio para atraer otras iniciativas.	Creación de negocios alternativos- La perspectiva de desarrollo de nuevas modalidades de transporte abre la posibilidad de generar nuevos emprendimientos asociados, en este caso a la hidrovía. La complemnetariedad con otros sistemas de transporte podría complementariedad una matriz que ya presenta un nivel de saturación altísimo (se	Cultura rodiviaria- dos aspectos para contrarestar la misma: 1°proceso de familiarización a través del conocimiento del sistema, apostando a sus aspectos de ventaja comparativa (principalmente de costos); 2° generación de confianza en el nuevo sistema: los operadores de carga tienen alta confianza		

FACTOR ESTRATÉGICO	POTENCIAL		CRITICIDAD		POSIBLES LÍNEAS DE ACCIÓN A CONSIDERAR
	Oportunidad	Potencialidad	Crítico	Riesgo	
		dan por momentos del año entre 20 y 30 Km de fila para descargar y cargar camiones)	en seguridad de fecha de entrega de mercadería, aspecto éste a igualar.		
			El atraso histórico en logística limita las posibilidades de crecimiento del estado de RGS.		
	Existencia del puerto de Estrela con buena infraestructura	Variedad de cargas en la región: madera, tabaco, piedras preciosas, suinos, aves	El puerto de Estrela fue un aporte del nivel federal al desarrollo logístico pero no fue planificado como proyecto integral. Por eso decae y por eso existe muy poca autoestima en Estrela en relación al potencial de la hidrovía y el puerto		
	El puerto tiene hoy 20 empleados	El puerto no requiere demasiada especialización de la mano de obra	No hay mano de obra	Si se especializa sólo en cargas agrícolas, ocupará gente en las zafras, y resto del año, mano de obra ociosa.	
		Asociar el desarrollo de la hidrovía un puerto náutico para desarrollar turismo fluvial	Falta mano de obra local		
			Falta cultura de turismo		
			Falta ordenamiento territorial en las ciudades. Problemas urbanísticos		
	Treinta y tres tiene buenas oportunidades de desarrollar el turismo, pero es muy deficiente.	Existe potencial alrededor del desarrollo de energía eólica			
				Existe un panorama importante de ubicación y desarrollo de actividades económicas, p.e. plantaciones forestales para papeleras	
		Promoción de cultivo de soja en el NE de Uruguay, donde el costo de flete amenaza la rentabilidad del negocio	Los productores de arroz no ven la logística como una limitante para sacar sus productos. No consideran la hidrovía como una opción		

FACTOR ESTRATÉGICO	POTENCIAL		CRITICIDAD		POSIBLES LÍNEAS DE ACCIÓN A CONSIDERAR
	Oportunidad	Potencialidad	Crítico	Riesgo	
	Hay condiciones y algo de cultura de relación con el río y la navegación	El proyecto aportaría al desarrollo local	Percibe que si sale el proyecto en río Tacuarí, no sería viable el proyecto en La Charqueada	La expectativa generada desde hace varios años en la población local podría frustrarse si el proyecto no sale	
			Aunque existe un importantante dinamismo, es desordenado y algo desbordado.		Necesidad de pensarse y de planificar el futuro
			Costos de flete a N- Palmira son muy altos. La posibilidad de desarrollar la agricultura en la región (incluidos Rivera y Tacuarembó) sólo es posible si se desarrolla la hidrovía		
				Instalación de parque eólicos en Sta. Vitoria requieren la hidrovía para transportar molinos	
			Falta generar capacidades locales y las cadenas de proveedores que acompañen los grandes proyectos	En algunos sitios como La Charqueada, la población vive prácticamente de la caza y de la pesca, eso genera vulnerabilidad social y es un freno para el desarrollo	
			Faltan empresas ancla	No se consigue continuidad ni siquiera en servicios al turismo (parador Charqueada en desuso)	
			Falta infraestructura turística		
			Falta conectividades		
	Crecimiento acelerado y explosivo del comercio de frontera con diferentes rubros ej.: cosas en Yaguaron y otras en Rio Branco		Modificación de valores inmobiliarios		
	Cultura ganadera muy bien desarrollada. Explotación eficiente		El individualismo en productores ganaderos condujo a la pérdida de sedes y técnicos de INIA y Plan Agropecuario en la región		
	Universidades de frontera del lado de Brasil como UNIPAMPA Bagé-Yaguaron	La Udelar está impulsando el desarrollo académico en la		Baja cultura de participación dificulta la identificación de nuevas carreras y	

FACTOR ESTRATÉGICO	POTENCIAL		CRITICIDAD		POSIBLES LÍNEAS DE ACCIÓN A CONSIDERAR
	Oportunidad	Potencialidad	Crítico	Riesgo	
		región: 7 carreras nuevas previstas y nueva casa de la universidad en Cerro largo abren oportunidades. Fuerza de trabajo capacitada para evitar éxodo y dotar de mano de obra a las nuevas actividades de la región		actividades de investigación que pueden aportar soluciones a los problemas en el territorio	
	Ven como oportunidad ser Subsede de la Copa Mundial		Existe debilidad institucional relacionada con la baja capacidad de planificación e implementación de los planes de ordenamiento territorial		Fortalecimiento institucional

II.3. Taller binacional de trabajo con especialistas temáticos (pares de expertos)

El Taller se realizó los días 24 y 25 de abril de 2013, en la sede de la Federación de Industriales de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

Objetivos del taller

- Validar, complementar y ajustar la información secundaria recopilada y analizada en fases anteriores de la metodología, por medio del intercambio de información con expertos temáticos con conocimiento específico del área de estudio.
- Verificar temas de sensibilidad y factores de criticidad, riesgo, potencialidad y oportunidad, asociados a la ejecución del Proyecto Binacional.
- Identificar acciones potenciadoras de oportunidades y de atención de riesgos.

Participantes

En el taller, participaron los consultores del equipo estable que ejecutó la aplicación de la Metodología de Evaluación Ambiental y Social con Enfoque Estratégico (EASE) en el Proyecto Binacional Brasil-Uruguay Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos, y un conjunto de especialistas temáticos invitados.

- Yanneth Bagarozza – coordinación general
- Soledad Mantero – coordinación general
- Sergio Klein – coordinación general/transporte fluvial-marítimo
- Humberto Brandão Canuso – área de relaciones institucionales
- Daniel Lena Souto – área de logística e infraestructura
- Adriano Peixoto Panazzolo – área de hidrología y recursos hídricos
- Lauro Bassi – área de aspectos físicos y ambientales
- Clovis Castro de Azevedo e Souza – área de economía regional
- Gustavo Olveyra – aspectos institucionales e infraestructuras

- Alicia Torres – aspectos físico-bióticos
- Alejandro Brazeiro – aspectos físico-bióticos
- Martín Fittipaldi – área socioeconómica
- Lilliam Chacón – sistemas de información geográfica
- Darío Félix – asistente

Agenda

Miércoles 24 de abril

8:30	Apertura del taller.
8:30-8:50	Objetivos de la reunión, dinámica de trabajo y resultados esperados.
8:50 - 9:30	Presentación de la Metodología EASE – Yanneth Bagarozza.
9:30 -10:00	Presentación Proyecto Binacional Hidrovía – Sergio Klein/Daniel Lena. Souto.
10:00 - 10:15	Refrigerio
10:15 - 11:00	Presentación de avances del estudio: Definición del área de estudio y área de influencia. Ideograma y mapas de la zona de estudio. Preparación para la dinámica de trabajo en grupos.
11:00 - 13:00	Trabajo en dos grupos: Grupo 1: Físico-biótico/Grupo 2: Socioeconómico-institucional. Consultores uruguayos y brasileros trabajan para construir una caracterización en conjunto del área de estudio. El ejercicio es básicamente descriptivo, tratando de lograr una mejor comprensión del territorio. Validar, complementar y ajustar la información secundaria recopilada. Obtención de nuevas fuentes de información. Homogeneización de información temática.

Grupo 1

- Hidrología y gestión de recursos hídricos.
- Aspectos físicos, ecosistemas y conservación ambiental.

Grupo 2

- Logística de transporte multimodal en la región.
- Economía regional y desarrollo endógeno.
- Aspectos institucionales y relaciones de poderes.

13:00 - 14:00	Almuerzo
14:00 - 16:00	Continúa el trabajo en grupos.
16:00 - 16:15:	Refrigerio
16:15 - 18:00	Puesta en común de los resultados de los Grupos de Trabajo.

Jueves 25 de abril

8:30 - 10:00	Debate plenario. Para identificar aspectos de sensibilidad y factores de criticidad, riesgo, potencialidad y oportunidad asociados a la ejecución del Proyecto. Trabajo en la definición conceptual de los factores estratégicos identificados (críticos, de riesgo, de oportunidad).
10:00 - 10:15	Refrigerio
10:15 - 13:00	Trabajo en dos grupos: A partir de los factores de riesgo y oportunidad identificados en el debate plenario, los grupos trabajan en profundidad sobre

	los factores o aspectos de cada especialidad. Se manejarán dos escenarios: con Proyecto y sin Proyecto. Se busca identificar la localización/manifestación del factor en el territorio; identificar posibles indicadores para medir y evaluar el factor; proponer líneas de acción para mitigar o potenciar los factores.
13:00 - 14:00	Almuerzo
14:00 - 16:00	Continúa el trabajo en dos grupos.
16:00 - 16:15:	Refrigerio
16:15 - 17:45	Puesta en común plenaria. Conclusiones del Taller: Especificaciones para los informes de cada especialista.
17:45 - 18:00:	Cierre del taller.

Resultados

- Validación del área de influencia definida con un criterio de cuenca.
- Caracterización del área de estudio, con una mirada integral del territorio, a partir del conocimiento y la experiencia de técnicos uruguayos y brasileños.
- Complementación de la información secundaria recabada. Aporte de información temática y cartográfica detallada de los aspectos analizados: físicos, bióticos, recursos hídricos, desarrollo económico local, aspectos sociopolíticos y transporte.
- Identificación de temas y factores estratégicos. Desarrollo de su descripción y conceptualización. Priorización.
- Identificación de aspectos conflictivos en el territorio. Riesgos y oportunidades. Fundamentación de conflictos identificados.
- Formulación de primeras líneas de acción asociadas a aspectos de riesgo y oportunidad.

Cada experto invitado a participar en el taller elaboró posteriormente un informe personal con los resultados más relevantes. Estos aportes fueron incorporados como parte del Informe Final.

El taller representó una experiencia insustituible para la caracterización del territorio y el conocimiento profundo de las dinámicas socioeconómicas y políticas en ambos países involucrados.

Anexo III. Hojas metodológicas de indicadores

Tema estratégico: conservación del patrimonio natural

Fundamentación

El área de influencia del Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos contiene ecosistemas de gran valor para la conservación, reconocidos a escala nacional e internacional por su alta diversidad y relevancia funcional, con un alto grado de amenaza. A escala internacional, cabe destacar las Reservas de Biosfera (UNESCO) Mata Atlántica (Brasil) y Humedales del Este (Uruguay). La primera está enfocada en los relictos de bosque atlántico de Rio Grande do Sul. La ecorregión Mata Atlántica ha sido incluida dentro de las 200 ecorregiones prioritarias del mundo por WWF, además de ser reconocida como uno de los 25 puntos de alta diversidad (*hotspot*) del planeta (Myers et al., 2000), por su destacado nivel de endemismo y alto grado de amenaza. En Uruguay, los Humedales del Este, asociados a las planicies inundables de la laguna Merín, son foco de atención de la Reserva de Biosfera y el sitio Ramsar del mismo nombre (PROBIDES, 1999). Se han identificado, además, tanto en el sector brasileño como uruguayo, áreas de relevancia para la conservación de aves, dentro del marco de la iniciativa de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICA) de BirdLife International. A escala nacional, numerosos estudios han detectado zonas de prioridad para la conservación en el área de estudio. Algunas de estas zonas, alrededor de 20, han sido declaradas como áreas protegidas, en el ámbito nacional o subnacional (estadual en Brasil y departamental en Uruguay).

El patrimonio natural de esta región ha sufrido importantes presiones antrópicas, que podrían profundizarse en el futuro cercano. Si bien la principal presión y amenaza para la biodiversidad es la pérdida y fragmentación de hábitat por cambio de uso del suelo (básicamente sustitución de ecosistemas naturales/seminaturales por cultivos y forestación), existen otras presiones como el atropellamiento de fauna en carreteras y la tala de bosques. En el medio acuático, la principal alteración de hábitat se ha dado en la laguna Merín, por la construcción de la esclusa del canal São Gonçalo. Esta evita la entrada de agua salobre desde la Lagoa dos Patos, convirtiendo a la laguna Merín en un reservorio de agua dulce. Si bien los beneficios socioeconómicos han sido importantes, los impactos sobre la diversidad biológica también han sido de consideración. Los focos de contaminación acuática, principalmente asociados a las ciudades, la presión sobre los recursos pesqueros y la invasión de especies exóticas como el mejillón dorado (Limnoperna fortunei), son otros temas preocupantes para la conservación de la biodiversidad.

FACTOR CLAVE 1: Alteración de Hábitats Naturales

Fundamentación

La pérdida y la fragmentación de hábitats son los principales impactos y amenazas para la biodiversidad a escala global (MEA, 2005). En las cuencas de las lagunas Merín y dos Patos, extensas superficies de humedales, praderas y bosques han sido transformadas en áreas agrícolas y forestales. Esto implica la pérdida y fragmentación de ecosistemas naturales, que pueden llevar a reducciones poblacionales, aislamientos de subpoblaciones, e incluso extinciones locales de especies de la fauna y flora nativa.

FACTOR CLAVE 2: Vulnerabilidad Biótica

Fundamentación

Las estrategias de conservación suelen priorizar los componentes más vulnerables de la biodiversidad, a los efectos de enfocar los recursos y esfuerzos de gestión. En este sentido, las especies amenazadas, endémicas o de relevancia funcional, y los ecosistemas amenazados o relictuales son importantes objetivos de conservación, tanto para las políticas de conservación internacionales (e.g., Convenio sobre la Diversidad Biológica) como nacionales (e.g., Estrategias Nacionales de Conservación de la Biodiversidad). Se han identificado 261 especies de animales (116 vertebrados y 45 invertebrados) (Marques et al., 2002) y 586 especies de plantas amenazadas (Decreto Nº 42.099 de 2003) en el estado de Rio Grande do Sul, y 82 especies de vertebrados (13 anfibios, 10 reptiles, 14 mamíferos y 45 aves) en Uruguay (Brazeiro, 2013). La Mata Atlántica es una región profundamente degradada, se estima que hoy día persiste sólo un 8% de la superficie original (Galindo-Leal et al., 2005). Los humedales, que se dan en las zonas bajas aledañas a las lagunas Merín y dos Patos, también han sufrido una significativa reducción, debido al avance de los cultivos, tradicionalmente arroz, y más recientemente soja.

FACTOR CLAVE 3: Protección de Sitios Prioritarios

Fundamentación

Las áreas protegidas (AP) constituyen el principal instrumento de conservación impulsado por el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Los países adheridos a este convenio, como Brasil y Uruguay, se han comprometido a cumplir ciertas metas (Metas de Aichi) respecto al porcentaje del territorio nacional a conservar. Varias áreas protegidas ya han sido implementadas (o están en proceso de designación) en la cuenca de las lagunas Merín y dos Patos, preservando una fracción de los ecosistemas de la región. Estas áreas constituyen elementos centrales para la conservación de la región, pero también una oportunidad para experimentar y estimular actividades productivas sustentables. El impacto positivo de las áreas protegidas en la región dependerá de la superficie protegida, pero también del grado en el cual estas áreas cubren los territorios prioritarios de la región.

Pérdida de ecosistemas naturales (PEN)

TEMA ESTRATÉGICO: CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL

FACTOR ESTRATÉGICO 1: Alteración de Hábitats Naturales

Definición

Superficie de ecosistemas naturales perdidos, expresada como porcentaje de la superficie total de la unidad espacial de análisis (UA). Se consideran como ecosistemas naturales, los distintos tipos de bosques, matorrales, pastizales, humedales, ríos y lagunas, con bajo grado de intervención humana. Áreas urbanas e industriales, cultivos, forestaciones y explotaciones mineras son considerados áreas antrópicas.

Propósito / justificación

La pérdida de hábitats es el principal impacto y amenaza para la biodiversidad a escala global (MEA, 2005). En las cuencas de las Lagunas Merín y dos Patos, extensas superficies de humedales, praderas y bosques han sido transformadas en áreas agrícolas y forestales. Este fenómeno implica la pérdida de ecosistemas, reducciones poblacionales y posibles extinciones locales de especies de la fauna y flora nativa.

Fórmula / expresión de cálculo

$$PEN = \frac{\text{Sup. Antrópica} \times 100}{\text{Superficie UA}}$$

Sup. Antrópica = Cultivos, forestaciones, zonas urbanas y suburbanas, plantas industriales

Unidad de medida

Porcentaje

Año de medición/serie de tiempo

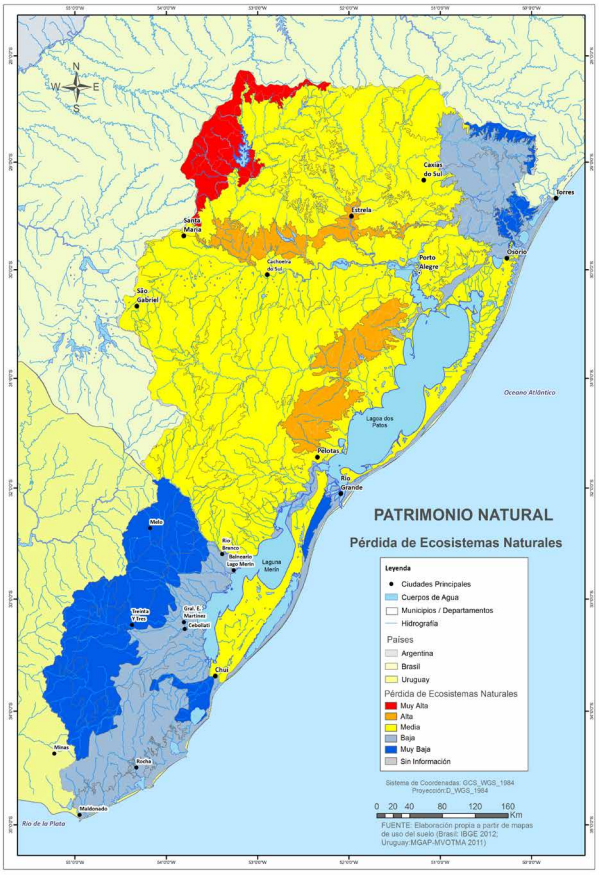
Brasil: 2011 / Uruguay: 2006-2007

Rango de valores

1. Muy bajo	0-10
2. Bajo	11-30
3. Medio	31-60
4. Alto	61-80
5. Muy alto	81-100

Estado actual

Se observa un fuerte contraste entre países respecto a la pérdida de ambientes naturales, con un rango medio-alto en el sector brasileño y muy bajo-bajo en el uruguayo. En el sector uruguayo, existe un leve incremento de PEN hacia las zonas bajas aledañas a la laguna Merín, vinculado a la expansión agrícola (arroz). En el sector brasileño, se destacan tres zonas de mayor PEN: (1) margen oeste de la Lagoa dos Patos, entre las ciudades de Pelotas y Porto Alegre; (2) margen norte del río Jacuí entre las ciudades de Santa Maria y Estrela; y (3) extremo noroeste del área de influencia del Proyecto Binacional. Las zonas 1 y 2 se asocian en primer lugar a la expansión agrícola, y la 3 a la expansión forestal.



FUENTE. Elaboración propia a partir de mapas de uso del suelo de Brasil (IBGE, 2012) y Uruguay (MGAP-MVOTMA, 2011).

Fragmentación (FRA)

TEMA ESTRATÉGICO: CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL

FACTOR ESTRATÉGICO 1: Alteración de Hábitats Naturales

Definición

Grado de fraccionamiento o atomización de la superficie de ecosistemas naturales del paisaje debido a la sustitución por coberturas antrópicas (e.g., urbanizaciones, agricultura, forestación).

Propósito / justificación

La fragmentación es un fenómeno asociado al proceso de pérdida de hábitats, que altera la funcionalidad del paisaje y afecta la abundancia y viabilidad de algunas poblaciones de fauna y flora.

Fórmula / expresión de cálculo

FRA = F/Max(F)

$$F = \frac{(\text{Sup. Ecosist. Naturales}/\text{Sup. UA}) \times 100}{\text{Número de fragmentos naturales}}$$

Ecosistemas Naturales = bosques, sabanas, praderas, humedales, ríos, lagunas

Max = valor máximo registrado en las UA de cada país

Unidad de medida

Porcentaje

Año de medición/serie de tiempo

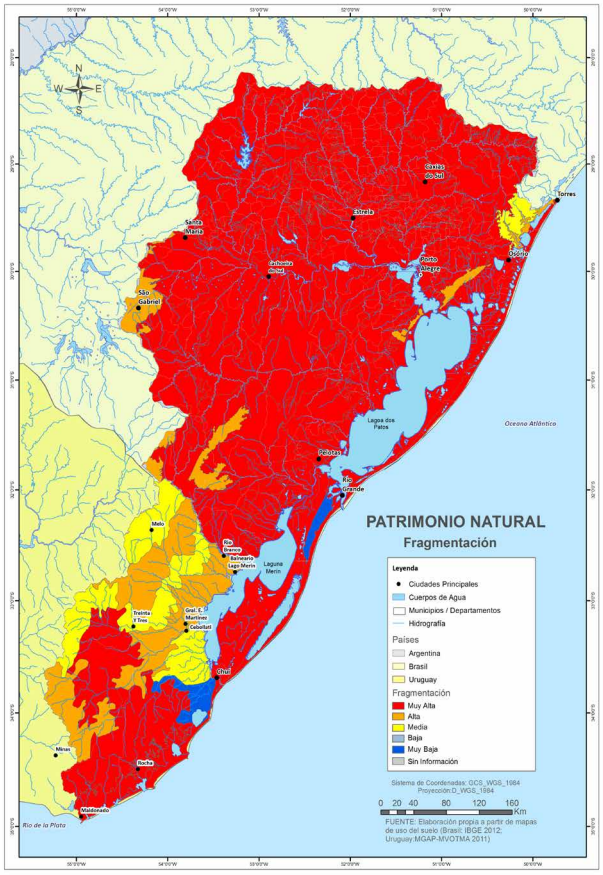
Brasil: 2012 / Uruguay: 2006-2007

Rango de valores

1. Muy bajo	81-100
2. Bajo	61-80
3. Medio	41-60
4. Alto	21-40
5. Muy alto	0-20

Estado actual

Se aprecia un alto grado de fragmentación del paisaje natural, especialmente en el sector brasileño, donde es en general muy alto. En el sector uruguayo, la franja costera atlántica en las zonas de lomadas y colinas del sector sur presenta un valor muy alto de fragmentación.



FUENTE. Elaboración propia a partir de mapas de uso del suelo de Brasil (IBGE, 2012) y Uruguay (MGAP-MVOTMA, 2011).

Especies vulnerables (EsV)

TEMA ESTRATÉGICO: CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL

FACTOR ESTRATÉGICO 2: Vulnerabilidad Biótica

Definición

Número de especies amenazadas (global o regionalmente según listas rojas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN) o priorizadas por los países, por unidad espacial de análisis, de los siguientes grupos indicadores: peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos y árboles.

Propósito / justificación

Las especies con alto riesgo de extinción, ya sea porque han sido catalogadas como amenazadas a través de estudios estándar (e.g., método UICN u otros métodos de reconocimiento nacional), o por ser de distribución muy restringida (i.e., endémicas), son importantes objetivos de conservación dentro de las Estrategias Nacionales de Conservación de la Biodiversidad, en el marco del CDB. Por ende, las zonas de concentración de especies amenazadas son consideradas como altamente vulnerables, por lo que suelen ser especialmente protegidas de los impactos ambientales y, en lo posible, incluidas dentro de áreas protegidas.

Fórmula / expresión de cálculo

$$\frac{\text{EsV} = \text{Especies Vulnerables} \times 100}{\text{Max (Especies Vulnerables)}}$$

Especies Vulnerables = amenazadas, endémicas, prioritarias

Max = valor máximo registrado en las UA de cada país

Unidad de medida

Porcentaje

Año de medición/serie de tiempo

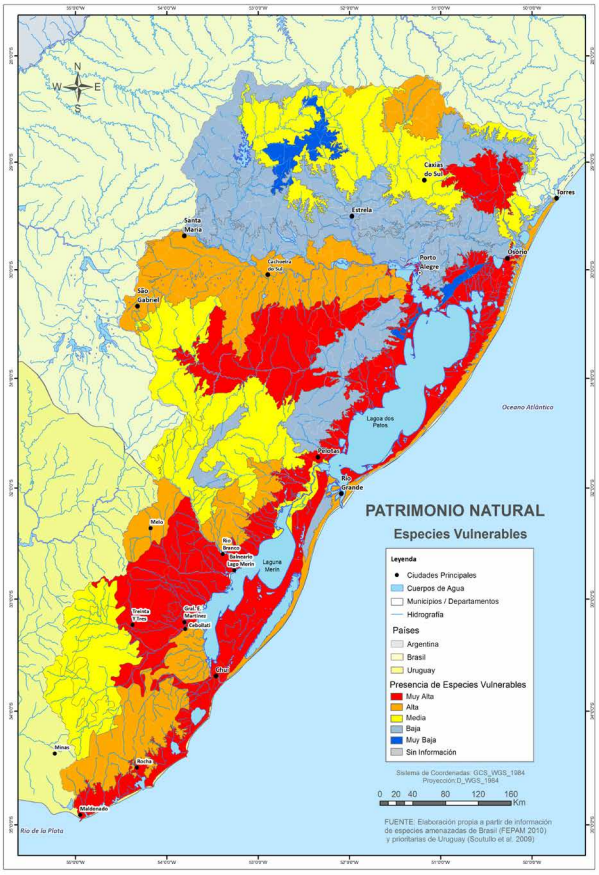
Brasil: 2007 / Uruguay: 2009

Rango de valores

1. Muy bajo	0-20
2. Bajo	21-40
3. Medio	41-60
4. Alto	61-80
5. Muy alto	81-100

Estado actual

El litoral atlántico y las tierras bajas asociadas a las lagunas Merín y dos Patos presentan un valor alto de Concentración de Especies Vulnerables, al igual que las tierras altas del noreste de Uruguay (Sierras de Este) y de la región central del sector brasileño. Por la Concentración de Especies Vulnerables, también se destacan las áreas de bosque atlántico en las tierras altas en el extremo noreste del sector brasileño.



FUENTE. Elaboración propia a partir de información de especies amenazadas de Brasil (FEPAM, 2007) y prioritarias de Uruguay (Soutullo et al., 2009).

Ecosistemas vulnerables (EcV)

TEMA ESTRATÉGICO: CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL

FACTOR ESTRATÉGICO 2: Vulnerabilidad Biótica

Definición

Superficie de ecosistemas naturales amenazados, relictuales, endémicos o de destacado valor funcional, por unidad espacial de análisis. Se consideran prioritarios: bosque atlántico y humedales.

Propósito / justificación

Los ecosistemas naturales son importantes componentes de la biodiversidad, sujetos a fuertes presiones y amenazas. Dentro del área de estudio, los bosques del bioma Mata Atlántica y los humedales son ecosistemas destacados, tanto por su relevancia biológica (alta diversidad de especies, generación de importantes servicios ecosistémicos) como por su acelerada pérdida.

Unidad de medida

Porcentaje

Fórmula / expresión de cálculo

$$EcV = \frac{\text{Sup. Ecosistemas Vulnerables} \times 100}{\text{Max (Ecosistemas Vulnerables)}}$$

Ecosistemas Vulnerables = mata atlántica y humedales

Max = valor máximo registrado en las UA de cada país

Año de medición/serie de tiempo

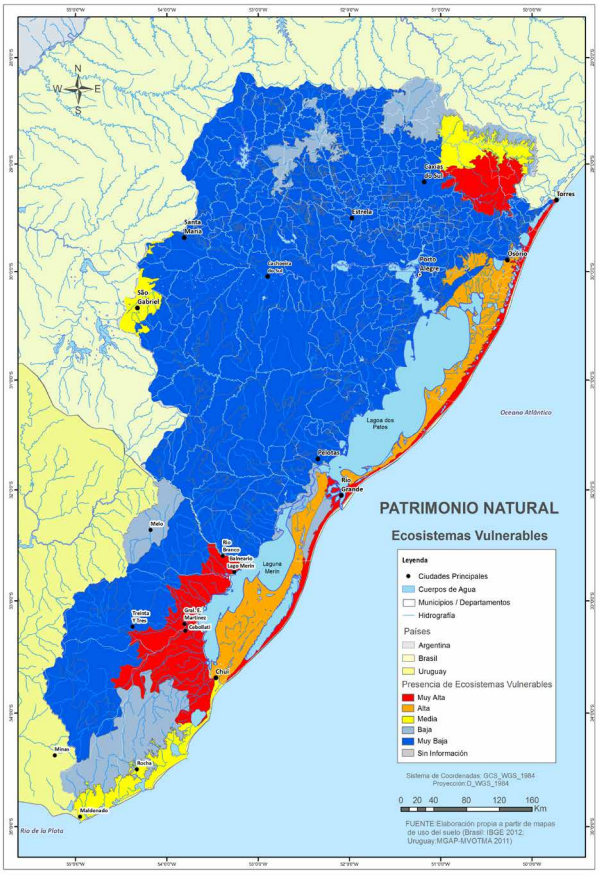
Brasil: 2011 / Uruguay: 2006-2007

Rango de valores

1. Muy bajo	0-20
2. Bajo	21-40
3. Medio	41-60
4. Alto	61-80
5. Muy alto	81-100

Estado actual

La franja costera atlántica y las planicies lagunares presentan un valor alto y muy alto de extensiones de humedales (Ecosistemas Vulnerables), a excepción de la margen oeste de las lagunas Merín y dos Patos, en el sector brasileño, que ha sufrido una pérdida de ecosistemas naturales. Se destaca también el extremo noreste del sector brasileño, debido a la presencia de importantes relictos de bosque atlántico.



FUENTE. Elaboración propia a partir de mapas de uso del suelo de Brasil (IBGE, 2012) y Uruguay (MGAP-MVOTMA, 2011).

Áreas protegidas (AP)

TEMA ESTRATÉGICO: CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL

FACTOR ESTRATÉGICO 3: Vulnerabilidad Biótica

Definición

Porcentaje de la superficie de la unidad espacial de análisis incluida en áreas protegidas (nacionales, departamentales o estaduales).

Propósito / justificación

Las áreas protegidas son el principal instrumento de conservación, fuertemente impulsado por el CDB. De hecho, los países se han comprometido a cumplir ciertas metas (Metas de Aichi) respecto al porcentaje del territorio nacional a proteger.

Fórmula / expresión de cálculo

$$AP = \frac{\text{Sup. de áreas protegidas} \times 100}{\text{Max (Sup. de áreas protegidas)}}$$

Áreas protegidas = áreas legalmente designadas como protegidas, a escala nacional, estadual o municipal

Max = valor máximo registrado en las UA de cada país

Unidad de medida

Porcentaje

Año de medición/serie de tiempo

Brasil: 2007 / Uruguay: 2013

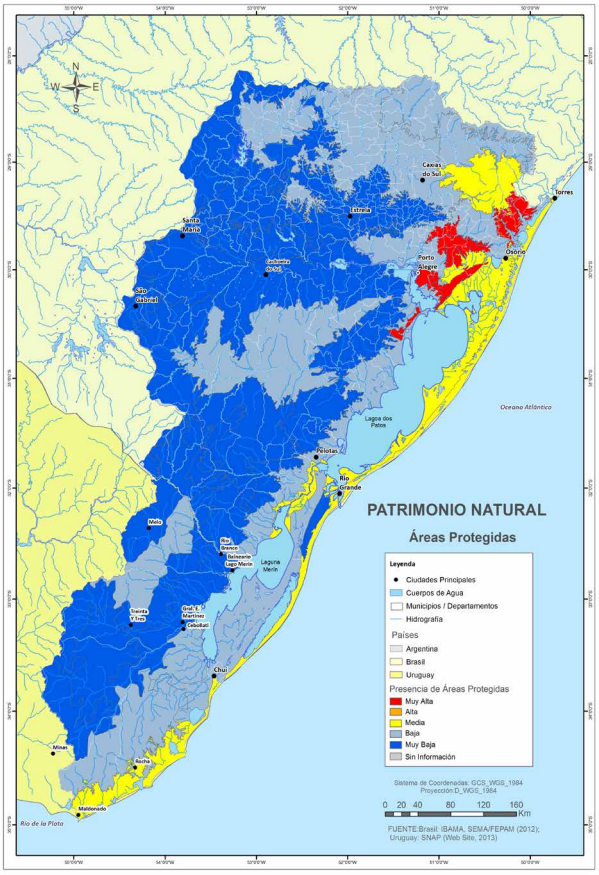
Rango de valores

1. Muy bajo	0
2. Bajo	1-4
3. Medio	5-11
4. Alto	12-16
5. Muy alto	≥ 17

* Corresponde a la meta 11 (Metas de Aichi/CDB), que establece que "Para 2020, al menos el 17% de las zonas terrestres y de aguas continentales […] se conservan por medio de sistemas de áreas protegidas administrados de manera eficaz y equitativa…".

Estado actual

El porcentaje de Áreas Protegidas es en general bajo, variando entre muy bajo en las tierras altas, y bajo-medio en el litoral atlántico y planicies asociadas a las lagunas Merín y dos Patos. La superficie de Áreas Protegidas es algo mayor en el sector brasileño, principalmente en algunas unidades espaciales de análisis ubicadas al noroeste de la Lagoa dos Patos, donde el porcentaje puede ser muy alto.



FUENTE. Brasil: IBAMA - SEMA/FEPAM (2012). Uruguay: SNAP (2013).

Cobertura de áreas protegidas (CAP)

TEMA ESTRATÉGICO: CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL

FACTOR ESTRATÉGICO 3: Protección de Sitios Prioritarios

Definición

Porcentaje del área prioritaria de la unidad ambiental de análisis incluida dentro de áreas protegidas. Se considera como área prioritaria para la conservación aquellas identificadas por estudios sistemáticos.

Propósito / justificación

Las áreas protegidas son el principal instrumento de conservación, fuertemente impulsado por el CDB. Este indicador evalúa la eficiencia de las estrategias de AP en la protección de los sitios prioritarios para la conservación.

Fórmula / expresión de cálculo

$$AP = \frac{\text{Sup. de áreas protegidas} \times 100}{\text{Sup. de áreas prioritarias}}$$

Áreas prioritarias = zonas definidas como prioritarias por estudios sistemáticos de Rio Grande do Sul (FEPAM, 2007) y de Uruguay (Brazeiro et al., 2012)

Unidad de medida

Porcentaje

Año de medición/serie de tiempo

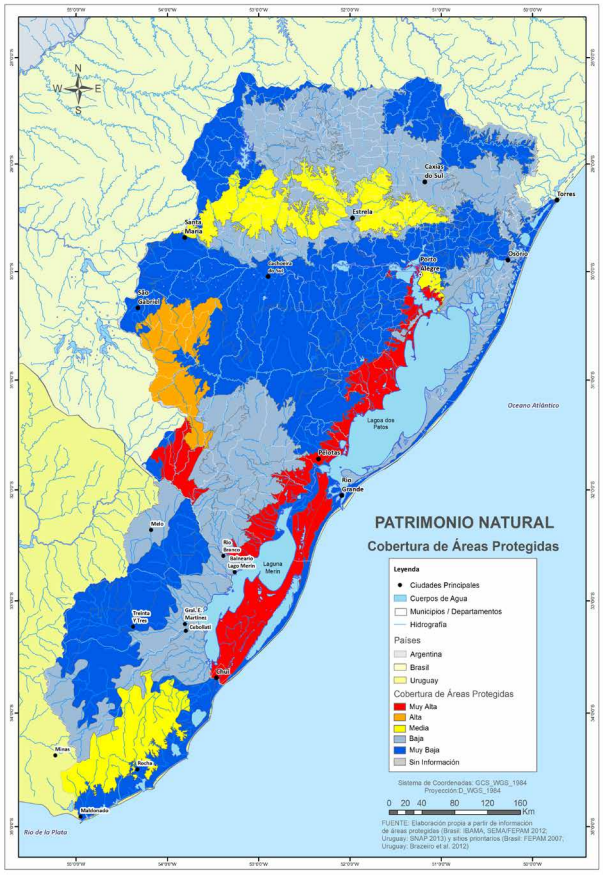
Brasil: 2007 / Uruguay: 2012

Rango de valores

1. Muy bajo	0-20
2. Bajo	21-40
3. Medio	41-60
4. Alto	61-80
5. Muy alto	81-100

Estado actual

La cobertura de Áreas Protegidas es muy heterogénea. El grado de cobertura en el sector uruguayo es en general bajo-muy bajo, a excepción de las lomadas del sur (Maldonado y Rocha). En el sector brasileño, el grado es muy alto en las planicies asociadas a la laguna Merín, al igual que en la margen oeste de la Lagoa dos Patos. En Brasil, también existen algunas unidades territoriales de las tierras altas con valores altos de cobertura de Áreas Protegidas.



FUENTE. Elaboración propia a partir de información de Áreas Protegidas (Brasil: IBAMA - SEMA/FEPAM, 2012; Uruguay: SNAP, 2013) y sitios prioritarios (Brasil: FEPAM, 2007; Uruguay: Brazeiro et al., 2012).

Tema estratégico: gestión de recursos hídricos

Fundamentación

El área de influencia del Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos comprende: en territorio uruguayo, la cuenca de la laguna Merín y la vertiente atlántica y, en territorio brasileño, la cuencas: Gravataí, dos Sinos, Caí, Taquari-Antas, Alto Jacuí, Vacacaí-Vacacaí Mirim, Baixo Jacuí, lago Guaíba, Pardo, Tramandaí, Litoral Medio, Camacuã, Merín-São Gonçalo. Esta zona es rica en recursos hídricos (ríos, lagos, lagunas), entre los que se destaca la laguna Merín como una de las reservas de agua dulce más importante de América del Sur, debido a la construcción de la esclusa en el canal São Gonçalo, que evita la entrada de agua salobre desde la Lagoa dos Patos. Estos recursos han tenido usos múltiples a lo largo de la historia, entre los que se destacan: la pesca; fuente de agua para industria, agricultura, consumo humano y energía; como medio de transporte; y para el vertido de efluentes industriales y domésticos. En algunos sitios, los recursos hídricos de la región muestran signos de degradación. Se han identificado conflictos de uso del agua entre distintos usuarios, como también entre la producción y la conservación de los ecosistemas. La productividad agropecuaria del territorio, así como la productividad biológica de los sistemas acuáticos, se sustentan en gran medida en la alta disponibilidad de agua en las cuencas. La dinámica hidrológica ha sufrido cambios importantes debidos, entre otros factores, a la desecación de humedales, el represamiento, el aumento de la demanda de uso y la existencia de proyectos de regulación hídrica, así como a la variabilidad y al cambio climático. Se han identificado situaciones locales de pérdida de la calidad del agua, asociadas al alto crecimiento urbano y la falta de saneamiento. Uruguay y Brasil cuentan con marcos regulatorios apropiados para la gestión integrada de los recursos hídricos, pero su implementación ha sido variable en las distintas cuencas. El Tratado sobre Cooperación para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales de la Cuenca de la Laguna Merín es un antecedente de la gestión binacional de los recursos hídricos.

Unidad de análisis:

Cuenca hidrográfica. Las cuencas son unidades morfológicas de territorio que aportan agua a un curso principal y cuyos límites son las divisorias de agua.

FACTOR CLAVE 1: Presión de Uso del recurso hídrico

Fundamentación

La cantidad y calidad de los recursos hídricos son esenciales para el desarrollo de las comunidades y han sido clave en las actividades desarrolladas en la región analizada, tanto en Uruguay como en Brasil. Es particularmente importante la información sobre los recursos de agua dulce superficial, y su disponibilidad y uso. La presión de uso de los recursos hídricos incluye los usos consuntivos del agua, ya sea para agricultura, industria o consumo humano, así como los no consuntivos, como el transporte (particularmente de carga) y las obras de infraestructura (represamiento con fines de riego, generación de energía o drenaje de humedales). Se incluye también la presión de las actividades pesqueras que se realizan sobre las comunidades bióticas de los recursos hídricos analizados.

El factor clave Presión de Uso se construye con la ponderación relativa de los indicadores: Demanda Hídrica: 0,6. Presión de Uso por Navegación: 0,2. Presión por Obras de Infraestructura: 0,1. Presión de Uso por Pesca: 0,1.

FACTOR CLAVE 2: Amenaza Física del Territorio

Fundamentación

La condición del suelo –que depende del tipo de suelo (erodabilidad), de la topografía (pendiente) y del estado actual– determina los riesgos asociados a la erosión. La pérdida de partículas conlleva un deterioro del recurso suelo y la colmatación de los recursos hídricos (sitio de acumulación del arrastre de partículas de suelo provenientes de la erosión). Si bien existe erosión natural, estos procesos se ven acelerados por los cambios de uso del territorio, particularmente por la agricultura, en las zonas de lomadas. En la región de estudio, no existen amenazas de sismos, erupciones volcánicas, ni otros riesgos naturales. En tal sentido, se considera como único aspecto de la Amenaza Física del Territorio la Vulnerabilidad a la Erosión. Este factor tiene como indicador único el Riesgo de Erosión.

FACTOR CLAVE 3: Planificación y Gestión

Fundamentación

La planificación integrada de las cuencas es un proceso establecido en las legislaciones de Uruguay y Brasil, y se encuentra en construcción con diferentes grados de avance en la región.

En Uruguay, en el año 2009, a través de la Ley Nº 18.610, se establecieron los principios rectores de la Política Nacional de Aguas, dando cumplimiento al inciso segundo del artículo 47 de la Constitución. En ella se establece que las aguas superficiales y subterráneas son de dominio estatal. En el artículo 24 de la mencionada ley, se establece la conformación del Consejo Nacional de Agua, Ambiente y Territorio (CNAAT), que será el encargado de formular el Plan Nacional de Gestión de Recursos Hídricos y estará integrado por representantes del gobierno, usuarios y sociedad civil, con igual representación de cada uno de ellos.

En Brasil, La Ley de las Aguas reglamenta el inciso XIX del artículo 21 de la Constitución Federal, instituyendo el Plan Nacional de Recursos Hídricos y creando el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos. La misma ley, en el artículo 33, creó un nuevo sistema para el gerenciamiento de los recursos hídricos, compuesto por las siguientes estructuras: Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), Consejos de Recursos Hídricos de los estados y del Distrito Federal (compuestos por representantes de los sectores usuarios, gobierno y sociedad civil organizada), Comités de Cuencas Hidrográficas y Agencias de Agua.

El factor Planificación y Gestión tiene como único indicador el grado de Planificación Integrada de los Recursos Hídricos.

Demanda hídrica

TEMA ESTRATÉGICO: GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOSFACTOR

FACTOR ESTRATÉGICO 1. Presión de Uso del recurso hídrico

Definición

La demanda hídrica es la cantidad de agua necesaria para los diferentes usos consuntivos, ya sea para los sectores agropecuario, industrial o consumo de poblaciones.

Propósito / justificación

Este indicador evalúa el consumo de agua que se realiza actualmente de los recursos hídricos comprendidos en cada cuenca.

Fórmula / expresión de cálculo

Sumatoria de demanda de agua por cada uso, ponderada por la superficie de cada cuenca.

Unidad de medida

l/s/km2

Año de medición/serie de tiempo

Información no disponible.

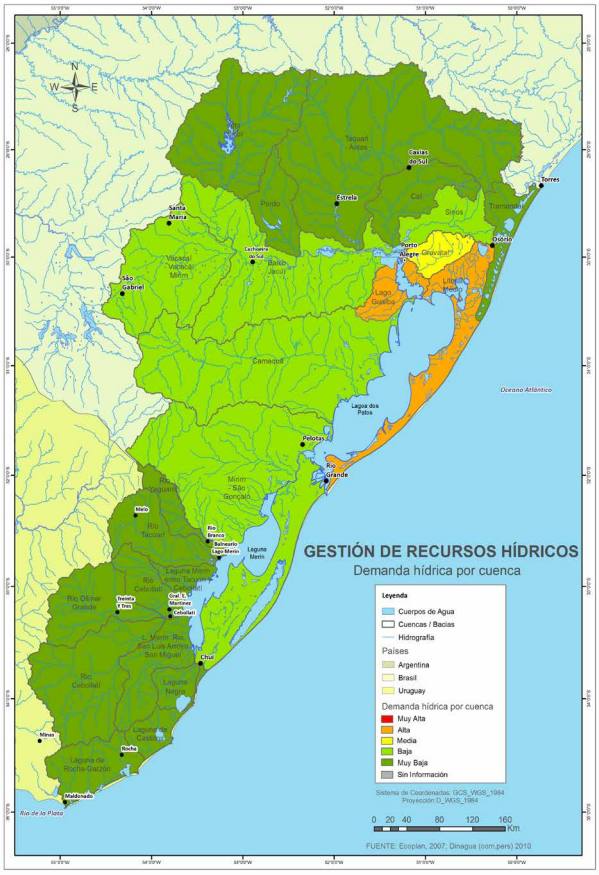
Rango de valores

		Valor l/s/km2
1. Muy bajo	0,2	0-1,5
2. Bajo	0,4	1,6-3,5
3. Medio	0,6	3,6-5,5
4. Alto	0,8	5,6 -7,5
5. Muy alto	1	≥ 7,6

Estado actual

El indicador Demanda Hídrica muestra variaciones en las diferentes cuencas. Se observa una mayor demanda en las cuencas brasileñas que bordean la Lagoa dos Patos, relacionada con el mayor consumo de las grandes ciudades existentes allí, así como de las industrias de la zona.

En las cuencas Camacuã y Merín-São Gonçalo (Brasil) la Demanda Hídrica se relaciona con el consumo de agua para riego en el cultivo de arroz. Si bien esa situación también ocurre en la cuenca de la laguna Merín uruguaya, dada su menor extensión, el indicador Demanda Hídrica se expresa con un nivel más bajo.



FUENTE. Ing. José Luis Genta (entrevista personal, 2010). ECOPLAN (2007), citado en Panazzolo (2013).

Presión de uso por navegación

TEMA ESTRATÉGICO: GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

FACTOR ESTRATÉGICO 1. Presión de Uso del recurso hídrico

Definición

Los recursos hídricos han sido utilizados a través de las diferentes épocas como medio de transporte de carga.

Propósito / justificación

El propósito de este indicador es describir la presión del transporte, principalmente de carga y pesquero, sobre el recurso hídrico.

Fórmula / expresión de cálculo

Presencia/ausencia de actividades de navegación

Unidad de medida

Presencia/ausencia

Año de medición/serie de tiempo

Información no disponible.

Rango de valores

Presencia: 1

Ausencia: 0

Estado actual

Este indicador marca la existencia de navegación en el territorio uruguayo, en las lagunas costeras, vinculada fundamentalmente a la presencia de comunidades de pescadores artesanales. En el caso de Brasil, existe actualmente transporte de carga y de pesca a lo largo de las lagunas Merín y dos Patos, y los ríos Baixo Jacuí y Taquari.

FUENTE. Para Uruguay no hay registro de transporte de carga por vías navegables en el este del país, a excepción de la presencia de embarcaciones pesqueras en las lagunas de Rocha y Garzón. Brasil: ECOPLAN (2007), citado en Panazzolo (2013)

Presión por obras de infraestructura

TEMA ESTRATÉGICO: GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

FACTOR ESTRATÉGICO 1. Presión de Uso del recurso hídrico

Definición

La existencia de obras de regulación hídrica, ya sea como reservorio para riego, generación de energía eléctrica, desecación de humedales o desvíos de cursos, presiona sobre la condición del recurso hídrico.

Propósito / justificación

El propósito de este indicador es evaluar la presión de las obras de infraestructura sobre el recurso hídrico.

Fórmula / expresión de cálculo

Presencia/ausencia de obras por cuenca

Unidad de medida

Presencia / ausencia

Año de medición/serie de tiempo

Información no disponible.

Rango de valores

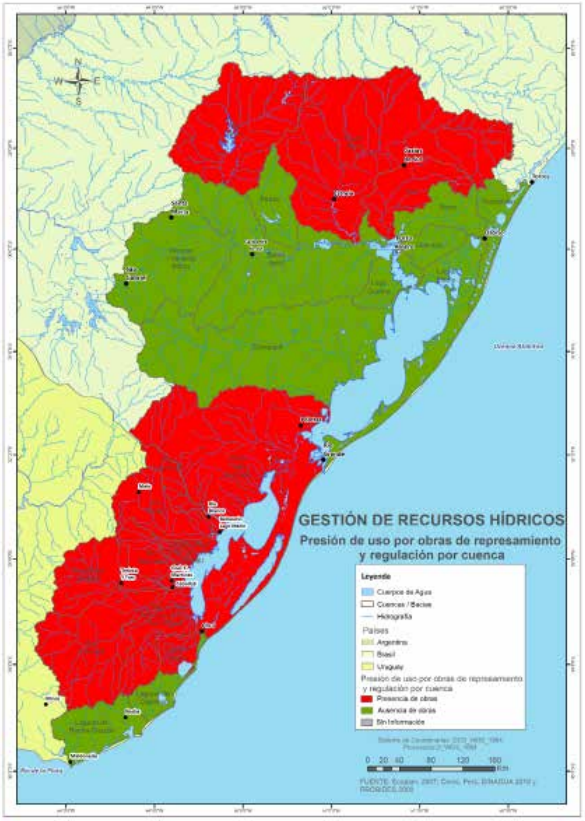
Presencia: 1

Ausencia: 0

Estado actual

La presencia de obras de represamiento y regulación hídrica se concentra en la cuenca de la laguna Merín, vinculada a las infraestructuras de riego y drenaje para el cultivo de arroz. Particularmente, la laguna Negra tuvo una modificación de su drenaje natural a través de la construcción del canal Andreoni, que deriva las aguas de la cuenca hacia el océano Atlántico, con el consiguiente drenaje de ecosistemas de humedales.

En Brasil, las cuencas de los ríos Alto Jacuí y Taquari-Antas presentan obras de represamiento para generación de energía eléctrica.



FUENTE. Uruguay: Ing. José Luis Genta (entrevista personal, 2010; PROBIDES (1999). Brasil: ECOPLAN (2007), citado en Panazzolo (2013).

Presión de uso por pesca

TEMA ESTRATÉGICO: GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

FACTOR ESTRATÉGICO 1. Presión de Uso del recurso hídrico

Definición

Existen comunidades de pescadores asociadas a la presencia de especies de interés comercial en algunos ríos y fundamentalmente en las lagunas costeras.

Propósito / justificación

El propósito de este indicador es evaluar la presión de la actividad pesquera comercial sobre el recurso hídrico.

Fórmula / expresión de cálculo

Presencia / ausencia de actividad pesquera

Unidad de medida

Presencia / ausencia

Año de medición/serie de tiempo

Información no disponible.

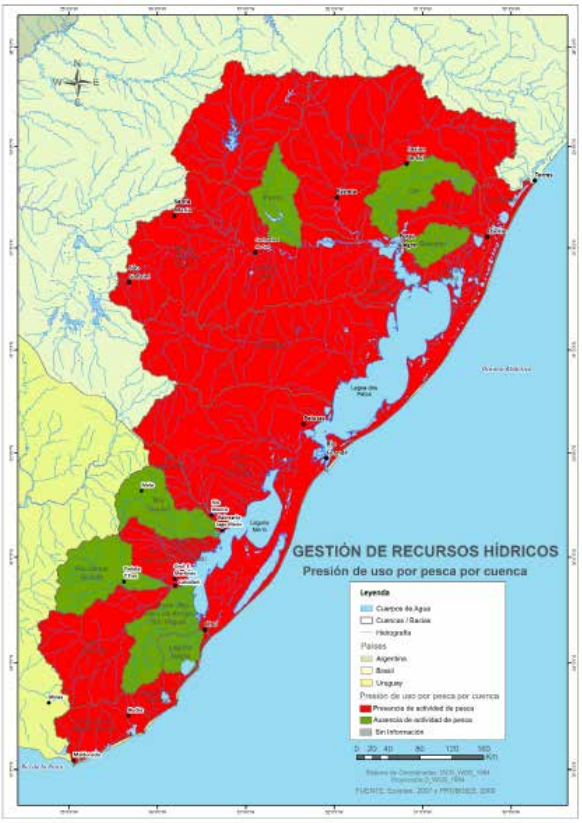
Rango de valores

Presencia: 1

Ausencia: 0

Estado actual

En toda el área de influencia hay presencia de actividad pesquera, dándose la mayor concentración de comunidades de pescadores en las proximidades de las lagunas costeras (dos Patos, Merín, Castillos, Rocha).



FUENTE. Uruguay: Ing. José Luis Genta (entrevista personal, 2010; PROBIDES (1999). Brasil: ECOPLAN (2007), citado en Panazzolo (2013).

Riesgo de erosión

TEMA ESTRATÉGICO: GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

FACTOR ESTRATÉGICO 2. Amenaza Física del Territorio

Definición

La condición del suelo, que depende del tipo de suelo (erodabilidad), de la topografía (pendiente) y del estado actual, determina los riesgos asociados a la erosión. La pérdida de partículas conlleva un deterioro del recurso suelo y la colmatación de los recursos hídricos (sitio de acumulación del arrastre de partículas provenientes de la erosión).

Propósito / justificación

El propósito de este indicador es evaluar para cada cuenca la vulnerabilidad de sus suelos a la erosión.

Fórmula / expresión de cálculo

Relación entre la superficie en hectáreas de cada categoría de riesgo y el total de la superficie en hectáreas de la cuenca.

Unidad de medida

Porcentaje

Año de medición/serie de tiempo

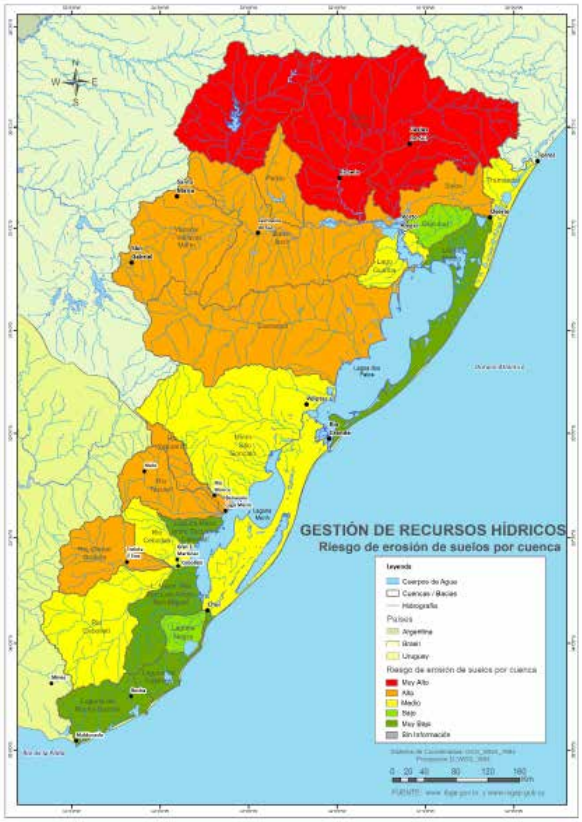
Rango de valores

1. Muy bajo	0,2
2. Bajo	0,4
3. Medio	0,6
4. Alto	0,8
5. Muy alto	1

Estado actual

El indicador Riesgo de Erosión muestra valores muy altos en el territorio de Brasil en las zonas de sierras/planalto (donde las alturas y pendientes son mayores que en la misma categoría geomorfológica de Uruguay). El Riesgo de Erosión medio y alto se asocia a las zonas de colinas y lomadas, y las sierras del territorio uruguayo.

Las llanuras/planicies presentan Riesgo de Erosión bajo y muy bajo.



FUENTE. Uruguay: Información secundaria extraída del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (www.mgap.gub.uy). Brasil: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (www.ibge.gov.br).

Grado de planificación integrada de los recursos hídricos

TEMA ESTRATÉGICO: GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

FACTOR ESTRATÉGICO 3. Planificación y Gestión

Definición

La planificación integrada de las cuencas es un proceso establecido en las legislaciones de Uruguay y Brasil, y se encuentra en construcción con diferentes grados de avance en la región.

Propósito / justificación

El propósito de este indicador es evaluar el grado de avance de la planificación y la gestión de las cuencas objeto de estudio.

Fórmula / expresión de cálculo

Unidad de medida

Combinación de: Presencia/ausencia de Comités de cuencas, y grado de desarrollo de los Planes de Gestión de Recursos Hídricos.

Año de medición/serie de tiempo

Rango de valores

1. Muy bajo	1
2. Bajo	2
3. Medio	3
4. Alto	4
5. Muy alto	5

Estado actual

El Grado de Planificación Integrada de los Recursos Hídricos es bajo y muy bajo en todas las cuencas del área, con excepción de Pardo, Caí y Sinos (Brasil), donde se han constituido Comités de cuencas y existen diagnósticos en elaboración.

FUENTE. Uruguay: Información secundaria extraída de DINAGUA (www.dinagua.gub.uy). Brasil: ECOPLAN (2007), citado en Panazzolo (2013).

Tema estratégico: desarrollo local económico y social

Fundamentación

A lo largo de la historia, en torno al concepto de desarrollo se han expuesto diferentes aproximaciones; el desarrollo entendido como crecimiento económico, como desarrollo económico, como desarrollo sostenible, como desarrollo humano, entre otras. En definitiva, aquí toma relevancia en tanto análisis de los diferentes procesos que influyen en el estándar de calidad de vida de las personas, y de satisfacción y felicidad de una sociedad, procurando identificar los elementos que atentan contra su realización en los sectores más desfavorecidos de la población.

A su vez, este estudio toma en cuenta una perspectiva local de análisis del hecho de referencia. Esto es, una perspectiva del desarrollo Local que pone de relieve la importancia de la participación del territorio en las dinámicas y externalidades que origine el Proyecto Binacional, a través de sus impactos en los ámbitos social, económico y cultural derivados de su implementación. Se adopta así una visión del territorio como agente de desarrollo, en el sentido de considerar sus capacidades y debilidades como factores determinantes del proceso en el cual se involucra. De esta manera, se propone un esfuerzo por resituar lo específico del territorio.

Para ello, se propone realizar una aproximación al tema desde tres dimensiones de análisis: económica, social y poblacional.

FACTOR CLAVE: Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo

Fundamentación

La hidrovía Laguna Merín-Lagoa dos Patos tiene un alto potencial en lo referente al intercambio comercial y transporte de mercaderías. Por ello, uno de los aspectos centrales de estudio es el impacto que puede aparejar en lo relativo a las economías locales y regionales de la zona de estudio e influencia. El objetivo que persigue esta dimensión es comprender y evaluar escenarios futuros de creación y acumulación de riqueza, para poder identificar aspectos débiles o con potencial de las economías locales.

FACTOR CLAVE: Bienestar Social

Fundamentación

El bienestar social de una sociedad muchas veces se presenta condicionado por el factor económico, pero se reconoce a su vez que el mero crecimiento de la economía no repercute mecánicamente en la calidad de vida de la población. Muchas veces, algunos grupos de la sociedad son excluidos del círculo virtuoso del crecimiento económico, provocando situaciones de inequidad importantes: situación de pobreza, grandes desigualdades e insuficientes servicios sociales. Por ello, parece fundamental tener en consideración los posibles efectos en este marco, intentando adelantar desbalances, desequilibrios y situaciones que marginen a grupos vulnerables de la sociedad involucrada. Es esperable, así, que los impactos del Proyecto Binacional puedan ser aprovechados para el beneficio e incremento de la calidad de vida de todos los habitantes.

Crecimiento Demográfico y Equilibrio Poblacional

Fundamentación

El crecimiento y la distribución de la población han estado desde hace muchos años presentes como factores transversales a los análisis del desarrollo. Sus comportamientos agregados responden a decisiones y acciones personales que se relacionan directamente con la interacción entre las características individuales y las condiciones de vida de las personas, en un determinado contexto familiar y social.

Esta dimensión, en el marco de la presente evaluación, tiene por objetivo analizar las diferentes implicaciones que traen consigo las variaciones del entorno sobre sus poblaciones.

Bajo el entendido de que los comportamientos relacionados con la movilidad de la población suelen responder a estrategias familiares y personales que buscan obtener oportunidades de su contexto, y teniendo en cuenta que el presente Proyecto Binacional creará un nuevo escenario territorial, se analizarán posibles efectos sobre el tamaño, el crecimiento, la estructura de sexo y la localización de la población.

Primarización económica

TEMA ESTRATÉGICO: DESARROLLO LOCAL ECONÓMICO Y SOCIAL

FACTOR ESTRATÉGICO 1. Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo

Definición

Se define como la participación que tienen en el conjunto de la economía local los sectores secundario y terciario con relación al primario.

Propósito / justificación

Este indicador evalúa el peso de los sectores secundario y terciario como forma de acercarse a los procesos de valor añadido de la economía local. Un peso disminuido de estos dos sectores indica una mayor primarización de las economías.

Fórmula / expresión de cálculo

Sumatoria del porcentaje del VAB secundario y terciario.

Unidad de medida

Porcentaje

Año de medición/serie de tiempo

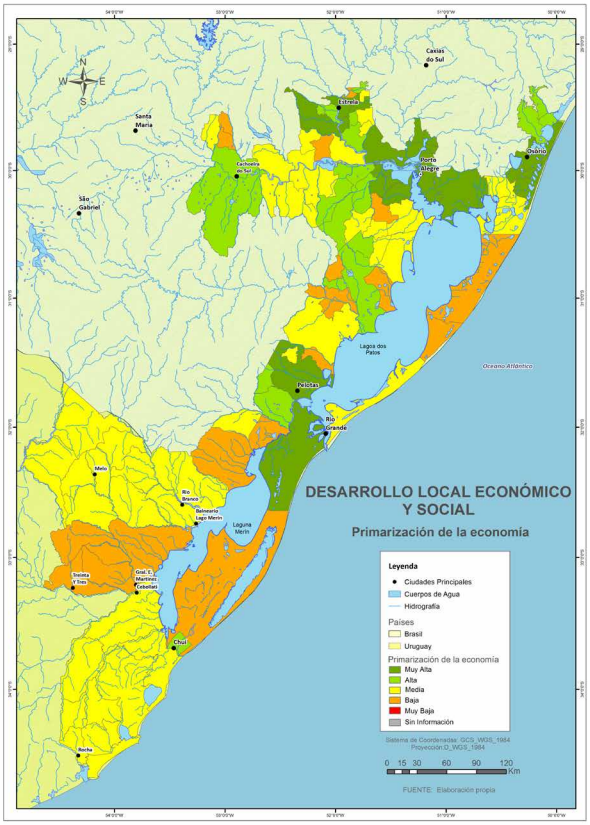
Uruguay: 2006 / Brasil: 2010

Rango de valores

1. Muy bajo	≤ 45
2. Bajo	45,1-60
3. Medio	60,1-75
4. Alto	75,1-89,9
5. Muy alto	≥ 90

Estado actual

Este indicador marca un desarrollo desigual inter e intraterritorial, vinculado al desarrollo de los sectores secundario y terciario de la economía local. Se destacan los polos de Pelotas y Rio Grande, y la Región Metropolitana de Porto Alegre, como aquellas en las cuales estos dos sectores tienen mayor peso.



FUENTE. Uruguay: Presidencia de la República (2012); Barrenechea et al. (2008). Brasil: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Aporte al producto bruto interno

TEMA ESTRATÉGICO: DESARROLLO LOCAL ECONÓMICO Y SOCIAL

FACTOR ESTRATÉGICO 1. Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo

Definición

Aporte al Producto Bruto Interno (PBI) nacional/estadual de cada municipio, para lo cual se utilizó el porcentaje relativo del PBI de cada municipio con relación al total nacional (Uruguay)/estadual (Brasil).

Propósito / justificación

Evaluar el aporte a la región/nación de cada municipio, en términos de creación de riqueza, como reflejo de su nivel de actividad económica.

Fórmula / expresión de cálculo

PBI de cada municipio a precios corrientes, sobre el total estadual del PBI a precios corrientes.

Unidad de medida

Porcentaje

Año de medición/serie de tiempo

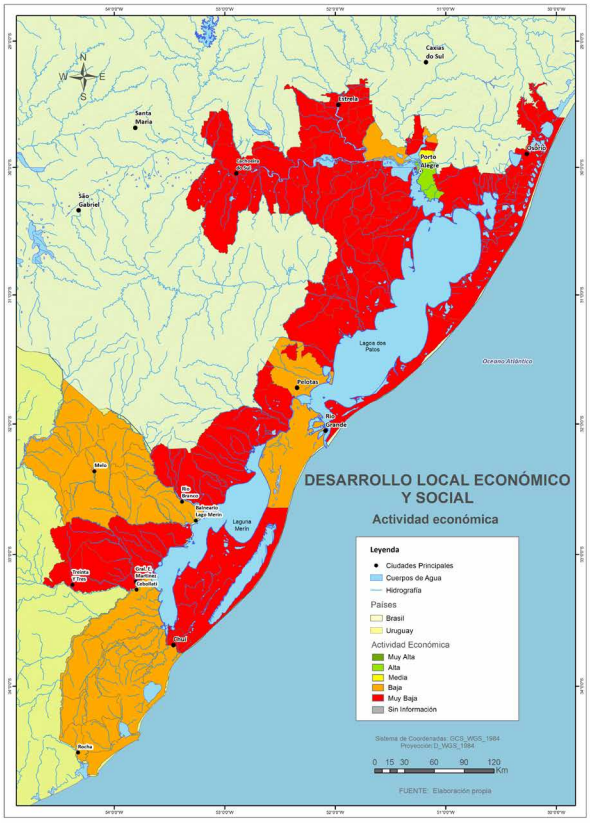
Uruguay: 2006 / Brasil: 2010

Rango de valores

1. Muy bajo	≤ 1,5
2. Bajo	1,51-2,50
3. Medio	2,51-10
4. Alto	10,01-29,99
5. Muy alto	≥ 30

Estado actual

El aporte al PBI estadual en términos porcentuales es mayor solamente en los casos de São Leopoldo, Canoas y Porto Alegre. El resto de los territorios participa con valores de bajo a muy bajo.



FUENTE. Uruguay: Elaboración propia basada en la OPP. Brasil: Elaboración propia basada en el Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Profesionalización de recursos humanos

TEMA ESTRATÉGICO: DESARROLLO LOCAL ECONÓMICO Y SOCIAL

FACTOR ESTRATÉGICO 1. Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo

Definición

Es la cantidad de personas con formación terciaria o superior en cada población.

Propósito / justificación

Esta variable intenta describir las capacidades instaladas de los recursos humanos locales, entendiendo que su escasez limita el avance cualitativo de los territorios o pone tope a su desarrollo.

Fórmula / expresión de cálculo

Cantidad de personas con formación terciaria o profesional, sobre el total de la población.

Unidad de medida

Número de personas cada 100 habitantes

Año de medición/serie de tiempo

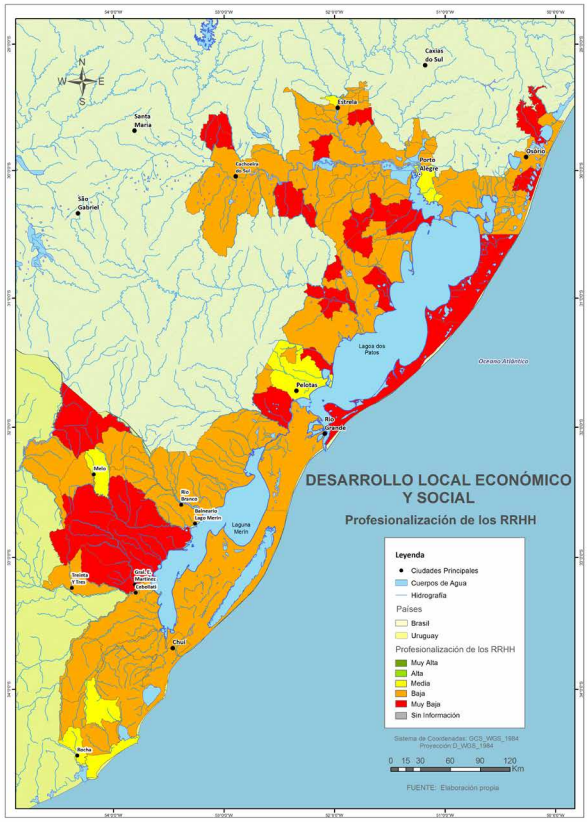
Uruguay: 2011 / Brasil: 2010

Rango de valores

1. Muy bajo	< 2
2. Bajo	2-5
3. Medio	6-10
4. Alto	11-20
5. Muy alto	> 21

Estado actual

En términos generales, se puede identificar que en los territorios catalogados con un desarrollo general medio, la profesionalización de los recursos humanos es baja, lo que puede significar un límite al impulso de actividades que requieran y generen alto valor agregado. Aquellos territorios con alto desarrollo concentran buena parte de la profesionalización de los recursos humanos. Sin embargo, se identifican casos en territorio uruguayo que, en el entorno de centralidades urbanas, presentan valores medios en este indicador.



FUENTE. Uruguay: Elaboración propia en base a microdatos del Censo Poblacional 2011 del INE. Brasil: Elaboración propia en base a datos del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Riqueza de la población

TEMA ESTRATÉGICO: DESARROLLO LOCAL ECONÓMICO Y SOCIAL

FACTOR ESTRATÉGICO 2. Bienestar Social

Definición

Es la situación general de una población, considerando la relación entre el grupo que se encuentra en situación de pobreza y el resto de la población.

Propósito / justificación

Evaluar desde la perspectiva del ingreso la situación de bienestar de la población.

Fórmula / expresión de cálculo

Es medido a través de ausencia de la pobreza, para lo cual se utiliza el indicador de porcentaje de personas en situación de pobreza.

Unidad de medida

Porcentaje

Año de medición/serie de tiempo

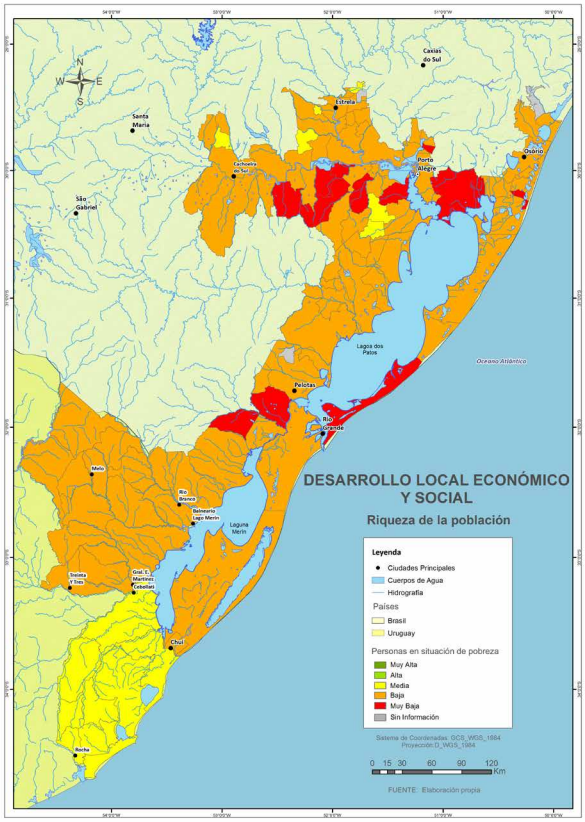
Uruguay: 2011 / Brasil: 2010

Rango de valores

1. Muy bajo	≥ 30
2. Bajo	15,01-29,99
3. Medio	5,01-15
4. Alto	1,51-5
5. Muy alto	≤ 1,5

Estado actual

En términos generales, la concentración de riqueza, vista como la ausencia de pobres en los territorios, presenta unidades espaciales con buena performance en gran parte de Uruguay. Los casos de menor riqueza se encuentran en territorio brasileño, no necesariamente concentrados en municipios de bajo desarrollo.



FUENTE. Uruguay: Instituto Nacional de Estadística (INE). Brasil: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Igualdad en la población

TEMA ESTRATÉGICO: DESARROLLO LOCAL ECONÓMICO Y SOCIAL

FACTOR ESTRATÉGICO 2. Bienestar Social

Definición

Es la situación general de la población en términos de equidad de ingreso.

Propósito / justificación

Evaluar la ausencia o presencia de desigualdades sociales como factor de calidad de vida en una población.

Fórmula / expresión de cálculo

Medido a través del inverso de la desigualdad, para lo cual se utilizó como indicador el coeficiente de Gini.

Unidad de medida

Entre 0 y 1

Año de medición/serie de tiempo

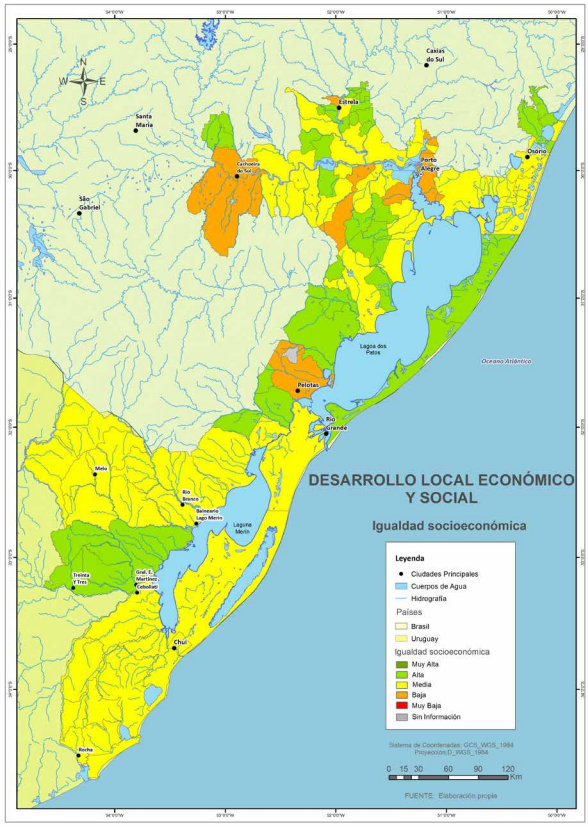
Uruguay: 2007 / Brasil: 2005

Rango de valores

1. Muy bajo	≥ 0,50
2. Bajo	0,42-0,49
3. Medio	0,40-0,41
4. Alto	0,31-0,39
5. Muy alto	≤ 0,30

Estado actual

La igualdad en el área de estudio presenta una situación general en la cual no se identifican valores extremos. El caso uruguayo mantiene valores entre medio y alto, mientras que en territorio brasileño, se aprecian situaciones de baja igualdad en casos puntuales.



FUENTE. Uruguay: Observatorio Social del Ministerio de Desarrollo Social. Brasil: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Alfabetización

TEMA ESTRATÉGICO: DESARROLLO LOCAL ECONÓMICO Y SOCIAL

FACTOR ESTRATÉGICO 2. Bienestar Social

Definición

Todas aquellas personas que no son analfabetas, definidas estas últimas como el cociente entre la población de 15 años y más de edad que no sabe leer ni escribir y la población total de esa edad.

Propósito / justificación

Describe el nivel general de acceso a uno de los derechos humanos básicos, como elemento fundamental de creación de oportunidades y buena calidad de vida.

Fórmula / expresión de cálculo

Porcentaje de personas mayores de 15 años que no saben leer ni escribir.

Unidad de medida

Porcentaje

Año de medición/serie de tiempo

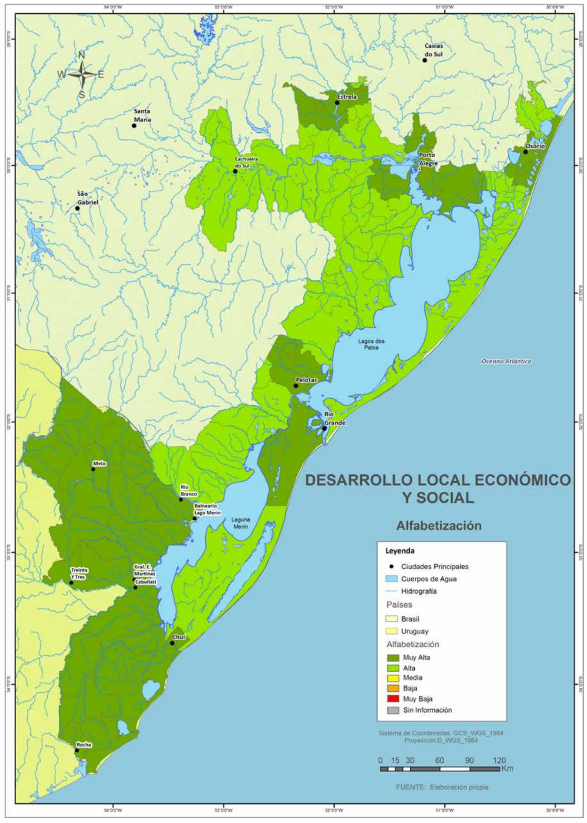
Uruguay: 2011 / Brasil: 2010

Rango de valores

1. Muy bajo	≤ 20
2. Bajo	20,1-45
3. Medio	45,1-80
4. Alto	80,1-94,9
5. Muy alto	≥ 95

Estado actual

El grado de alfabetización en general es de bueno a muy bueno.



FUENTE. Uruguay: Encuesta Continua de Hogares, Instituto Nacional de Estadística (INE).
Brasil: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Acceso a saneamiento

TEMA ESTRATÉGICO: DESARROLLO LOCAL ECONÓMICO Y SOCIAL

FACTOR ESTRATÉGICO 2. Bienestar Social

Definición

El acceso a saneamiento se ha definido como aquellos hogares que poseen acceso a red general de saneamiento.

Propósito / justificación

El servicio de saneamiento otorga una idea aproximada del grado de acceso de la población a los servicios públicos básicos.

Fórmula / expresión de cálculo

Cantidad de hogares con acceso a red de saneamiento, sobre el total de hogares.

Unidad de medida

Porcentaje

Año de medición/serie de tiempo

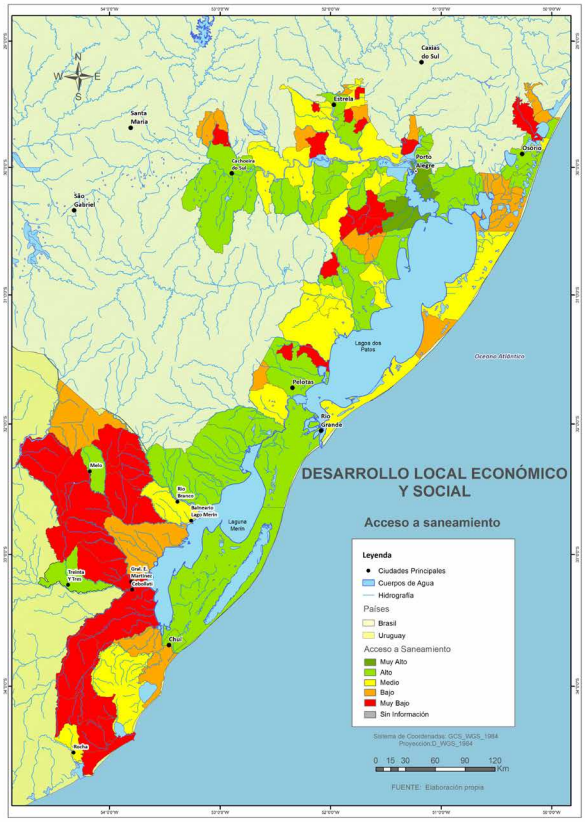
Uruguay: 2011 / Brasil: 2010

Rango de valores

1. Muy bajo	≤ 15
2. Bajo	15,1-30
3. Medio	30,1-50
4. Alto	50,1-84,9
5. Muy alto	≥ 85

Estado actual

El nivel de acceso a saneamiento de los hogares es muy variado. Por ejemplo, en el área principalmente definida en territorio uruguayo existen niveles muy bajos. En territorio brasileño, son casos puntuales los que adquieren valores muy bajos, predominando un buen acceso a saneamiento.



FUENTE. Uruguay: Elaboración propia en base al Censo de población, INE (2011). Brasil: Censo demográfico, IBGE (2010).

Densidad poblacional

TEMA ESTRATÉGICO: DESARROLLO LOCAL ECONÓMICO Y SOCIAL

FACTOR ESTRATÉGICO 3.
Crecimiento Demográfico y Equilibrio Poblacional

Definición

Se refiere al número promedio de habitantes por kilómetro cuadrado.

Propósito / justificación

Este indicador ayuda a la comprensión territorial de la concentración poblacional. Esta puede generar oportunidades y desafíos importantes.

Fórmula / expresión de cálculo

Número de habitantes, sobre la cantidad de kilómetros cuadrados.

Unidad de medida

Número de habitantes por km^2

Año de medición/serie de tiempo

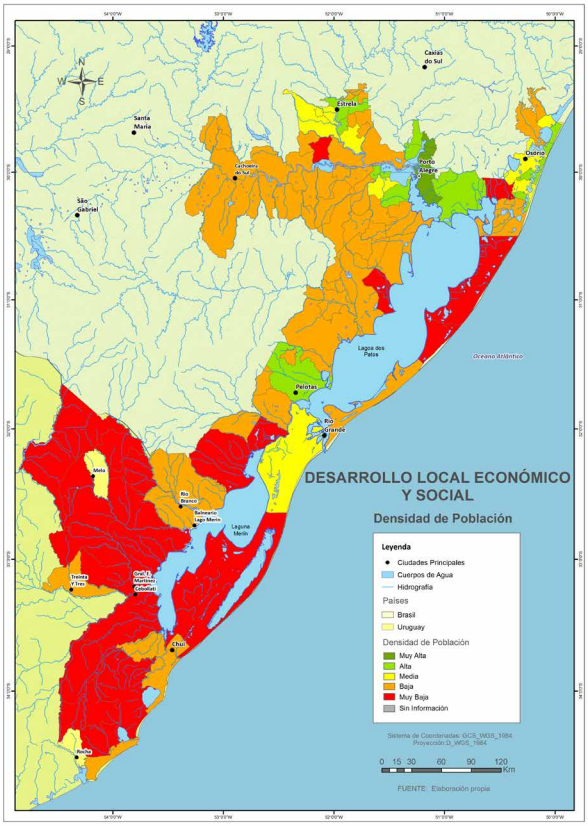
Uruguay: 2011 / Brasil: 2010

Rango de valores

1. Muy bajo	≤ 10
2. Bajo	11-50
3. Medio	51-100
4. Alto	101-2000
5. Muy alto	≥ 2001

Estado actual

En términos generales, el área de estudio presenta niveles bajos de densidad. Sus mayores concentraciones se identifican en torno a Pelotas y Rio Grande, y al norte del área de estudio.



FUENTE. Uruguay: Elaboración propia en base al Censo de población, INE (2011). Brasil: Censo demográfico, IBGE (2010).

Índice de feminidad

TEMA ESTRATÉGICO: DESARROLLO LOCAL ECONÓMICO Y SOCIAL

FACTOR ESTRATÉGICO 3.
Crecimiento Demográfico y Equilibrio Poblacional

Definición

Relación entre la cantidad de mujeres y la cantidad de hombres.

Propósito / justificación

Este indicador intenta dar cuenta de las diferentes dinámicas poblacionales en el territorio, debidas a desbalances migratorios u ocupacionales de los sexos, que puedan configurar situaciones de riesgo.

Fórmula / expresión de cálculo

Total de mujeres, sobre total de hombres.

Unidad de medida

Número de personas

Año de medición/serie de tiempo

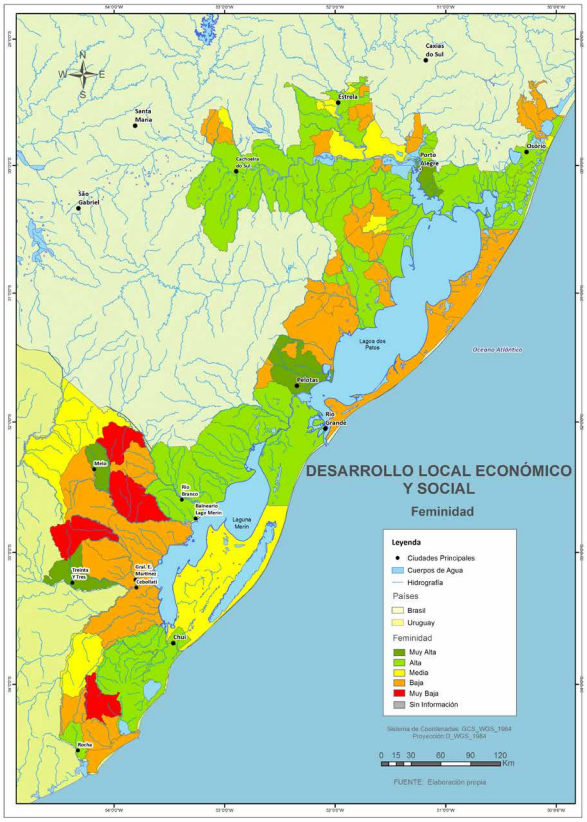
Uruguay: 2011 / Brasil: 2010

Rango de valores

1. Muy bajo	≤ 0,80
2. Bajo	0,81-0,99
3. Medio	= 1
4. Alto	1,01-1,09
5. Muy alto	≥ 1,10

Estado actual

Actualmente, el índice de feminidad arroja valores variados, concentrando el mayor equilibrio entre los sexos en municipios como Cerro Branco, Colinas, Cruzeiro do Sul y General Câmara. Por su parte, el mayor valor del índice parece estar asociado a los centros urbanos de mayor concentración poblacional, tanto en Uruguay, en las secciones 401 y 1901, como en los municipios brasileños de Pelotas y Porto Alegre.



FUENTE. Uruguay: Elaboración propia en base al Censo de población, INE (2011). Brasil: Censo demográfico, IBGE (2010).

Ruralidad

TEMA ESTRATÉGICO: DESARROLLO LOCAL ECONÓMICO Y SOCIAL

FACTOR ESTRATÉGICO 3.
Crecimiento Demográfico y Equilibrio Poblacional

Definición

Cantidad de población asentada en áreas rurales.

Propósito / justificación

Los modos de desarrollo, las posibilidades laborales y la calidad de vida a la que se aspira repercuten directamente sobre las dinámicas poblacionales que pueden o no desembocar en el despoblamiento de ciertas áreas rurales de los territorios, generando desequilibrios variados.

Fórmula / expresión de cálculo

Proporción de personas que viven en zonas rurales en relación con quienes viven en zonas urbanas.

Unidad de medida

Porcentaje

Año de medición/serie de tiempo

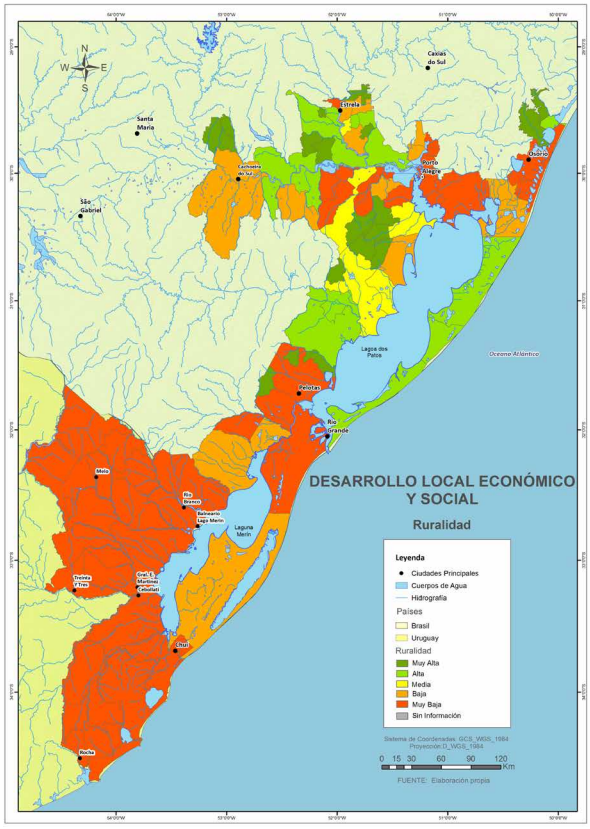
Uruguay: 2011 / Brasil: 2010

Rango de valores

1. Muy bajo	≤ 10
2. Bajo	11-20
3. Medio	21-30
4. Alto	31-49
5. Muy alto	≥ 50

Estado actual

En territorio uruguayo, este indicador presenta uniformemente valores muy bajos, lo que indica que la población está principalmente concentrada en zonas urbanas. Por el contrario, en Brasil, con un mayor desarrollo industrial y una densidad poblacional más alta, se configura una situación de mayor heterogeneidad, determinando situaciones de municipios que cuentan con porcentajes importantes de personas viviendo en el ámbito rural.



FUENTE. Uruguay: Elaboración propia en base al Censo de población, INE (2011). Brasil: Censo demográfico, IBGE (2010).

Crecimiento poblacional

TEMA ESTRATÉGICO: DESARROLLO LOCAL ECONÓMICO Y SOCIAL

FACTOR ESTRATÉGICO 3.
Crecimiento Demográfico y Equilibrio Poblacional

Definición

Refiere a la variación poblacional registrada intercensalmente.

Propósito / justificación

Los comportamientos relacionados con la movilidad de la población suelen responder a estrategias familiares y personales que buscan obtener oportunidades de su contexto.

Fórmula / expresión de cálculo

Total de personas residentes en el último censo de población, sobre el total de personas residentes en el censo de población anterior.

Unidad de medida

Porcentaje

Año de medición/serie de tiempo

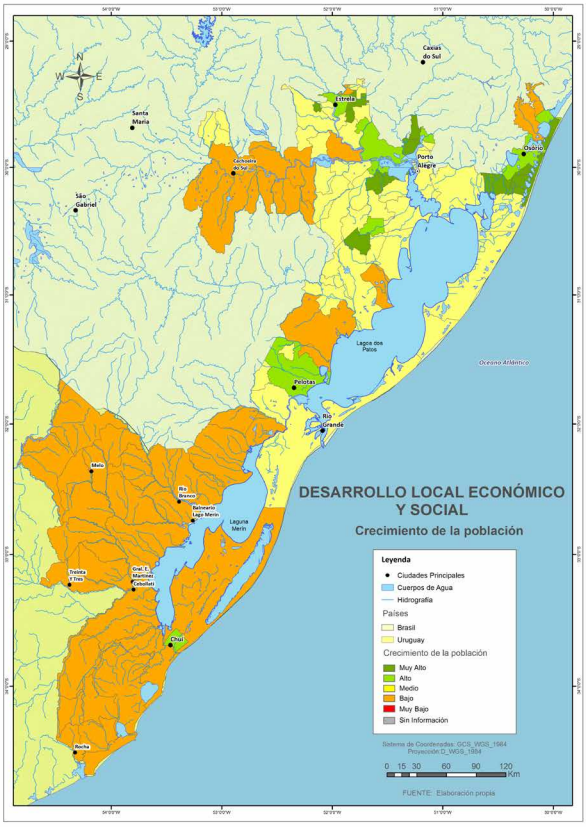
Uruguay: 1996-2011 / Brasil: 2000-2010

Rango de valores

1. Muy bajo	≤ -10
2. Bajo	-9,9-0
3. Medio	0,1-10
4. Alto	10,1-19,9
5. Muy alto	≥ 20

Estado actual

El crecimiento poblacional de toda el área de estudio es de medio a bajo, en términos generales. Los municipios que más han crecido intercensalmente son: Balneário Pinhal, Capão da Canoa, Capivari do Sul, Cerro Grande do Sul, Cidreira, Eldorado do Sul, Fazenda Vilanova, Imbé, Mato Leitão, Portão, Teutônia, Tramandaí y Xangri-lá.



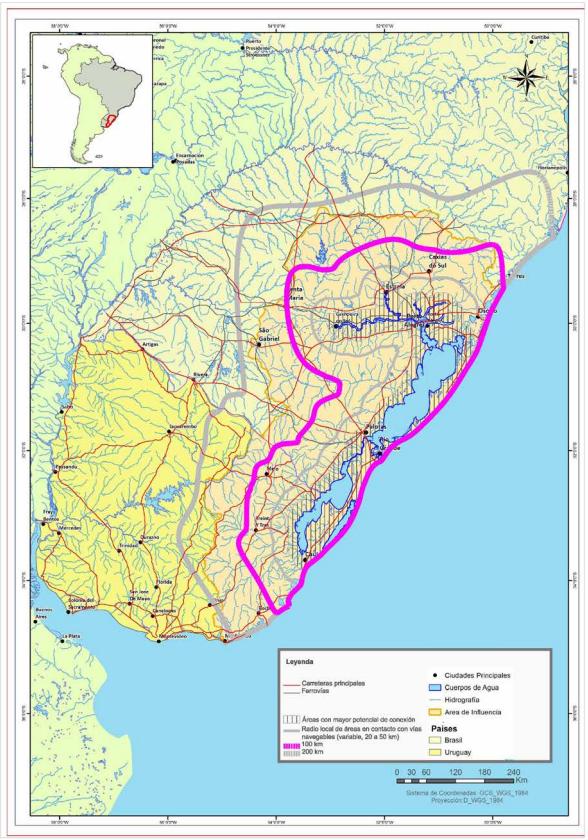
FUENTE. Uruguay: Elaboración propia en base al Censo de población, INE (2011). Brasil: Censo demográfico, IBGE (2010).

Tema estratégico: dinámicas regionales

Fundamentación

El Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos se propone alcanzar una mayor eficiencia del transporte de cargas, basada en la disminución de costos de transporte, presión, riesgo y emisiones, con relación al transporte terrestre que hoy predomina. Apunta a reactivar el transporte fluvial de cargas y pasajeros en las hidrovías, para lograr menores costos logísticos –especialmente para el transporte de cargas de gran volumen unitario–. En el área de influencia del Proyecto, hay actividades que generan presencia de cargas de este tipo, tanto en el medio rural como en el urbano. En este contexto, la implementación del Proyecto se convierte en un potencial catalizador de cambios en los usos del territorio y en las actividades en los sectores del área de estudio, potencialmente beneficiados por las mejores condiciones de transporte asociadas a dicha implementación. Atendiendo a los costos del transporte de cargas por carretera y sus combinaciones posibles con los costos del transporte fluvial, para el sistema en estudio se evalúa que los cambios potenciales tendrán condiciones para producirse con mayor intensidad en sectores ubicados dentro de un radio de hasta unos 100 kilómetros, con respecto a los nodos de la hidrovía, y con menor intensidad hasta unos 200 kilómetros de distancia de esta. Más allá de esos límites, las oportunidades dependen básicamente de las condiciones del mercado. Pero, en cualquier caso, las dinámicas regionales en un escenario con Proyecto serían diferentes a las del escenario actual, múltiples y complejas. La Figura adjunta presenta a modo indicativo las distancias de 100 y 200 kilómetros con respecto al eje de las lagunas. Esta figura permite un dimensionado preliminar del tema; un estudio más detallado debe incluir otras vías navegables, los nodos de la hidrovía y la consideración de alternativas de conectividades terrestres.

La resiliencia o vulnerabilidad de los sistemas territoriales en sus dimensiones físico-espacial, ecosistémica, socioeconómica e institucional, a la vez que las capacidades locales para el aprovechamiento de las oportunidades en los escenarios futuros, serán determinantes del signo y la intensidad de los cambios en las dinámicas territoriales. Tanto las potenciales perturbaciones inducidas por el Proyecto Binacional, como las condiciones en que estas encuentran al territorio, son asuntos a gestionar. Se convierten entonces en dinámicas regionales a analizar bajo la mirada de la gestión. Por este motivo, se tomó como unidades espaciales de análisis aquellas en estrecho contacto con las vías potencialmente navegables, que pueden gestionarse en el ámbito local. A tales efectos, en el caso del estado de Rio Grande do Sul, se tomaron los municipios, que son las unidades que regulan el uso del territorio a escala local. En Uruguay, en cambio, si bien desde 2010 existe un tercer nivel de gobierno local (los municipios), los departamentos no presentan una estructura municipal que cubra la totalidad del territorio. Los gobiernos departamentales son el ámbito de gobierno con competencias sobre todo el territorio. Para poder analizar variaciones dentro de los departamentos, en el sector uruguayo se tomaron como unidad de análisis las secciones censales, dado que hay información disponible sobre ellas.



Factor estratégico: vulnerabilidad territorial

Fundamentación

El territorio es una construcción dinámica de las comunidades que lo habitan. Tanto la no implementación del Proyecto Binacional, como su implementación son opciones posibles, y cada una de ellas supone resignar algunos aspectos para obtener determinados beneficios. En cualquier caso, las actividades de las comunidades suponen transformaciones en suelo urbano, en suelo productivo y en suelo natural.

Este trabajo identifica como rasgos físicos principales de estas transformaciones del territorio la antropización del suelo rural y el crecimiento de las áreas urbanas. Un cambio en los precios o en los costos de la producción tiene la potencialidad de provocar estímulos o desestímulos para dicha producción. Dada la tendencia durante varios años de aumento de la demanda de granos a escala internacional, el surgimiento de condiciones favorables para la comercialización de la producción del campo tiene la potencialidad de provocar un aumento de grandes superficies dedicadas a cultivos de este tipo. En el área de influencia del Proyecto Binacional, se visualiza que la sustitución de actividades provocaría potencialmente el avance de las áreas rurales antropizadas, la pérdida de equilibrios ambientales –asociada a impactos de las actividades sobre ecosistemas sensibles y prioritarios para la conservación–, y por lo tanto se califica como riesgo. Para estudiar la expresión de la antropización del suelo rural se construyó el indicador Grado de Antropización del Suelo Rural (GAR). Un aumento de la oferta de trabajo en las ciudades tiene la potencialidad de provocar un aumento de población y, por lo tanto, un aumento de la superficie de suelo urbano. Dada la demanda asociada de infraestructuras y servicios, y su alto costo, este aumento se visualiza como riesgo. El indicador que expresa de modo más directo este fenómeno es el Crecimiento Demográfico (CRE).

Las condiciones de exposición que presenten los distintos sectores del territorio frente a estos cambios podrán ser determinantes del signo y la intensidad de sus impactos. La exposición del territorio puede estar dada por su ubicación o por las reglas de juego de las actividades humanas. Como la ubicación es un factor cuya importancia puede variar en función de aspectos tecnológicos, comerciales y geopolíticos, este trabajo toma como principal indicador de exposición el grado de desarrollo de la planificación y la regulación de usos y actividades en el territorio, en los distintos ámbitos de gobierno. Un mayor grado de desarrollo de la planificación supone un grado menor de exposición a la antropización atribuible a este tipo de instrumentos. Para esta evaluación se construyó el indicador Exposición a la Antropización del Territorio (EAT).

Factor estratégico: activación del territorio

Fundamentación

El territorio presenta grados diversos de intensidad de las actividades económicas en el área de influencia del Proyecto Binacional. Este trabajo toma como principal indicador de intensidad de la actividad económica los resultados del factor estratégico Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo, desarrollado en el componente socioeconómico del presente estudio, en el entendido de que sintetiza los aspectos fundamentales de la intensidad de las actividades económicas en las unidades de análisis.

A su vez, el territorio presenta áreas con condiciones diferentes para el desarrollo de estas actividades, según la distribución de los recursos naturales y su ubicación relativa con respecto a varios elementos estructurales –la estructura de ocupación del territorio, la dotación de infraestructuras y la localización de los centros urbanos en los cuales se localizan las actividades de transformación y consumo, así como las fuentes de mano de obra y los servicios–. La ubicación relativa, dada la creciente importancia de la tecnología aplicada a la producción, toma un rol preponderante en la competitividad de los diferentes sectores del área de influencia del Proyecto Binacional. A los efectos de este trabajo, se tomarán aquellas condiciones que pueden ser modificadas mediante la implementación del Proyecto, y que se refieren a las ventajas relacionadas con los costos y vías de transporte de la producción con respecto a metrópolis –centros consumidores/exportadores extrarregión– y a puertos exportadores. Estas condiciones se expresan mediante una síntesis de las ventajas comparativas para el transporte de cargas de la unidad espacial analizada.

La combinación de estos factores –si bien no en forma exclusiva– tiene una importante gravitación en la generación de cambios en la intensidad de la actividad económica, en la competitividad del territorio y en las oportunidades de desarrollo integral, aspectos que se sintetizan en el concepto Activación del Territorio.

Grado de antropización del suelo rural (GAR)

TEMA ESTRATÉGICO: DINÁMICAS REGIONALES

FACTOR ESTRATÉGICO 1. Vulnerabilidad Territorial

Definición

Superficie modificada por la agricultura sobre el total de suelo rural, por unidad espacial de análisis (UA).

Superficie modificada por la agricultura: área rural predominantemente agrícola = áreas agrícolas antropizadas (Brasil) + coberturas A11 4 y A11 5 (cultivos de secano, Uruguay).

Propósito / justificación

El grado de modificación de ecosistemas naturales originales permite evaluar la intensidad de los impactos de la actividad humana. Estos impactos provocan perturbaciones y nuevos equilibrios, mientras los sistemas naturales conservan capacidades para restablecer sus funciones y servicios ecosistémicos. La sostenibilidad de estos procesos está ligada al uso sostenible de los recursos naturales, y a su conservación para que estén disponibles para determinados tipos de actividades. La racionalidad de estos procesos está ligada a los mecanismos de protección ambiental que eviten la degradación de estos recursos.

Fórmula / expresión de cálculo

$$GAR = \frac{\text{Área rural predominantemente agrícola}}{\text{Superficie de la UA}}$$

Unidad de medida

Porcentaje

Año de medición/serie de tiempo

Brasil: 2012 / Uruguay: 2011

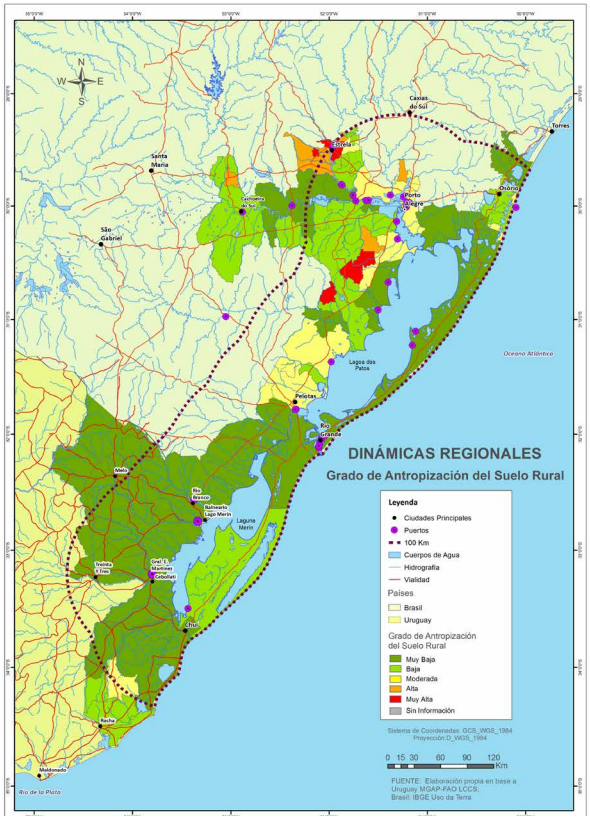
Rango de valores

1. Muy bajo	0-20
2. Bajo	21-40
3. Medio	41-60
4. Alto	61-80
5. Muy alto	81-100

Estado actual

Entre las 100 unidades espaciales analizadas, 17 presentan un nivel 3 (medio), entre las cuales se encuentran las que además cuentan con algunas de las ciudades más importantes: Porto Alegre, Pelotas, Canoas, São Leopoldo, Esteio, Triunfo, entre otras. Son 6 en nivel 4 (alto): Colinas, Cruzeiro do Sul, Mariana Pimentel, Novo Cabrais, Portão, Venâncio Aires. En nivel 5 (muy alto) son 5: Cerro Grande do Sul, Chuvisca, Estrela, Lajeado, Sertão Santana.

La suma de valores (nivel) dividido entre el número de municipios arroja un promedio de 2,04 (bajo).



FUENTE. Brasil: IBGE (2012). Uruguay: MVOTMA-MGAP (2011).

Crecimiento demográfico (CRE)

TEMA ESTRATÉGICO: DINÁMICAS REGIONALES

FFACTOR ESTRATÉGICO 1. Vulnerabilidad Territorial

Definición

Para el monitoreo del crecimiento de las áreas urbanas, se seleccionó el indicador Crecimiento Demográfico. Se trata del indicador Crecimiento Poblacional utilizado en el análisis del componente socioeconómico, para el cual se utilizó la tasa de crecimiento intercensal.

Propósito / justificación

La implementación del Proyecto Binacional favorece condiciones para un aumento de las actividades económicas en el área de influencia y el desarrollo de nuevas oportunidades de trabajo. Un aumento de la oferta de trabajo tiene la potencialidad de incidir en un eventual crecimiento de la población.

En el área de estudio, la población se distribuye predominantemente en áreas urbanas, en un porcentaje superior al 85% en Rio Grande do Sul, (SEPLAG, 2011; IBGE, 2010); y superior al 90% en los sectores uruguayos del área de estudio (INE, 2011) –aun en los sectores donde hay baja densidad de centros poblados en el territorio–.

Siguiendo esta hipótesis, la implementación del proyecto se asocia con un potencial aumento de la superficie de suelo urbano –i.e., aumento del grado de urbanización en la unidad de análisis–, y este, a su vez, con aumento de la demanda de infraestructuras y servicios, y mayores requerimientos de inversión y de gestión.

El indicador que refleja el crecimiento de áreas urbanas en forma indirecta, pero con gran claridad, es el Crecimiento Demográfico (CRE).

Fórmula / expresión de cálculo

Total de personas residentes en el último censo de población, sobre el total de personas residentes en el censo de población inmediatamente anterior.

Unidad de medida

Porcentaje

Año de medición/serie de tiempo

Uruguay: 1996-2011 / Brasil: 2000-2010

Rango de valores

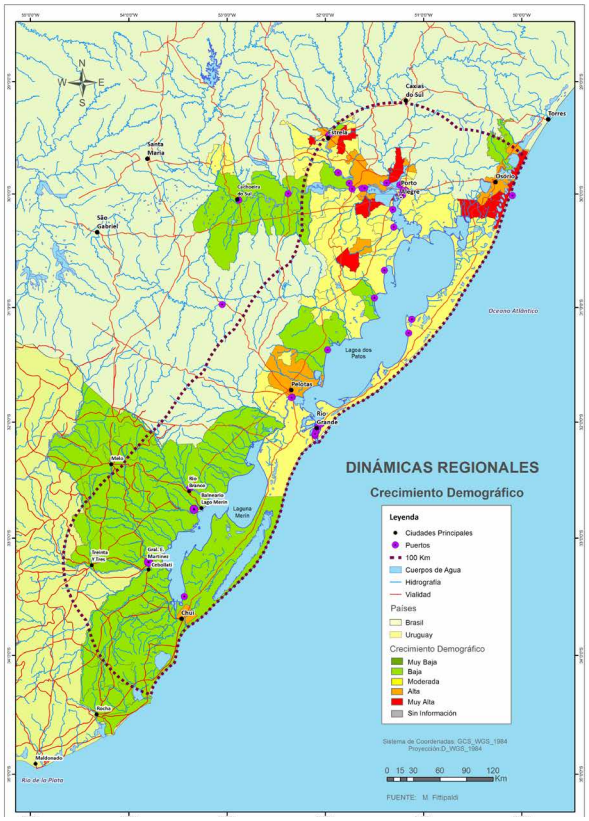
1. Muy bajo	≤ -10
2. Bajo	-9,9-0
3. Medio	0,1-10
4. Alto	10,1-19,9
5. Muy alto	≥ 20

Estado actual

El indicador Crecimiento Demográfico presenta valores de nivel bajo en las unidades espaciales de análisis ubicadas al sur del área de estudio, en los departamentos de Uruguay y en los municipios de Arroio Grande, Jaguarão, Pedro Osório y Santa Vitória do Palmar. También es bajo en el sector central al norte de Pelotas, en Turuçu, São Lourenço do Sul y Arambaré; en los sectores aguas arriba del río Jacuí, en los municipios de General Câmara, Rio Pardo, Pantano Grande y Cachoeira do Sul, y en los sectores al norte del área de estudio, en los municipios de Colinas, así como en Itati y Maquiné, estos dos últimos situados en el sector costero atlántico.

Chuí, en el sector sur; Pelotas, en el sector central, y en el sector norte Estrela, Lajeado, Osório, São Leopoldo, Sertão Santana, Tabaí, Terra de Areia, y Triunfo presentan un nivel alto.

En los municípios Balneário Pinhal, Capão da Canoa, Capivari do Sul, Cerro Grande do Sul, Cidreira, Eldorado do Sul, Fazenda Vilanova, Imbé, Mato Leitão, Nova Santa Rita, Portão, Teutônia, Tramandaí, Xangri-lá, todos ubicados en el sector norte, el nivel es muy alto.



FUENTE. Uruguay: Censo de población 2011. Instituto Nacional de Estadística (INE).
Brasil: Censo demográfico 2010. Instituto Brasilero de Geografía y Estadística (IBGE); SEPLAG (2011).

Exposición a la antropización del territorio (EAT)

TEMA ESTRATÉGICO: DINÁMICAS REGIONALES

FACTOR ESTRATÉGICO 1. Vulnerabilidad Territorial

Definición

La Exposición a la Antropización del Territorio (EAT) es la condición en que se encuentra el sistema territorial frente a las potenciales modificaciones de origen antrópico, propiciadas por el Proyecto Binacional. Para el factor estratégico Vulnerabilidad Territorial, se enfocó específicamente en las modificaciones que pueden asociarse a pérdida de ecosistemas y crecimiento de las áreas urbanas.

La Exposición a la Antropización del Territorio (EAT) de cada unidad espacial de análisis (UA) guarda correlación inversa con el Grado de Planificación y Regulación del Territorio (GPRT); en el caso de GPRT máximo (5), la EAT será mínima (1), y viceversa: en el caso de GPRT mínimo (1), la EAT será máxima (5).

El GPRT es igual al promedio de la valoración de cinco aspectos evaluados para cada una de las UA: disponibilidad de instrumentos locales; perspectiva integradora de ellos; previsión de fondos para su implantación/implementación; desarrollo de instrumentos regionales; y Desarrollo de instrumentos a escala del país.

Propósito / justificación

La exposición puede gestionarse mediante la planificación y la regulación de actividades en el territorio que permiten a las comunidades darse un proyecto territorial e incluir decisiones sobre el uso del suelo, el manejo de recursos naturales y ecosistemas, el desarrollo de áreas urbanas, y la ubicación de actividades. En la medida en que la elaboración de estos instrumentos involucre consideraciones estratégicas de tipo ambiental, y una perspectiva integradora, estos incluirán la protección del ambiente o de determinados sectores del territorio, además de contener herramientas de prevención/mitigación de impactos, y de prevención/administración de conflictos de uso.

El indicador EAT se construyó mediante una evaluación integrada de las condiciones en que se encuentra el sistema territorial, debido a su localización en el área de influencia del Proyecto, y a los instrumentos de planificación y regulación de uso del territorio –planes, políticas y programas–, que se sintetizaron en el indicador Grado de Planificación y Regulación del Territorio (GPRT).

Para la construcción del GPRT se realizó un relevamiento de instrumentos de este tipo a escala local, regional y nacional, vigentes para el área de estudio, y una evaluación de la condición de las unidades espaciales.

a) Disponibilidad de instrumentos locales (DI)

Definición

Evaluación de la disponibilidad de información sobre instrumentos de ordenamiento territorial local, en municipios (Rio Grande do Sul, Brasil) y departamentos

(Uruguay), seleccionados como unidades espaciales de análisis. Fuente: (1).

La escala de calificación utilizada fue la siguiente:

1. Muy bajo: Indicios de existencia de instrumentos a los que no se accede.

2. Bajo: (Intermedio entre 1 y 3).

3. Medio: Indicios de procesos de elaboración de instrumentos.

4. Alto: Evidencia disponible de instrumentos existentes que regulan usos y actividades urbanas y rurales.

5. Muy alto: Instrumentos disponibles, comprehensivos de la complejidad del territorio, actualizados (<10 años).

b) Perspectiva integradora (PI)

Definición

Inclusión y articulación de asuntos comprensivos de la complejidad del territorio en los instrumentos de planificación y regulación locales y regionales.

De una muestra de 42 municipios evaluados en RS, se encontró que 29 presentan en el texto de sus planes directores definiciones y/o directrices y/o políticas en una perspectiva integradora. Además, se encontró que en 15 de los municipios analizados existen programas o instrumentos que posibilitarían alcanzar la integración. Se tomó este número como indicador del nivel de perspectiva integradora de los instrumentos, uniforme para todas las UA. Esto permite valorar el nivel de perspectiva integradora para el sector brasileño, en una escala de 1 a 5, en un valor uniforme de 3,45. Fuente: (2).

Para las UA del sector uruguayo, la perspectiva integradora de las dimensiones del territorio se valoró en nivel 3. Fuente :(3).

c) Previsión de fondos para la implantación/implementación de los instrumentos (PF)

Definición: Previsión de fondos para la implantación/implementación de los instrumentos, detectada en información disponible en los instrumentos o en los sitios web oficiales, por unidad espacial de análisis (UA).

De acuerdo a la fuente revisada (4), se adjudicó un nivel uniforme de valor 3 (medio) para las UA del sector brasileño.

Para las UA de Uruguay, la calificación uniforme en valor 2- (bajo), se basa en la evaluación de la información disponible sobre previsión de fondos, detectada en instrumentos o programas de desarrollo de instrumentos.

d) Desarrollo de instrumentos regionales (DIR)

Definición: Grado de desarrollo de instrumentos regionales detectado en información disponible en sitios web oficiales de organismos competentes.

Se seleccionaron los instrumentos más comprensivos de la complejidad territorial del ámbito regional y se realizó una evaluación de estos instrumentos. Fuente: (5).

El DIR se calificó para Brasil con valor 4, y para Uruguay con valor 3.

e) Desarrollo de instrumentos a escala del país (DIP)

Definición: Grado de desarrollo de instrumentos de protección y planificación de uso de los recursos naturales, evaluado mediante la valoración de instrumentos disponibles en sitios web oficiales. Fuentes :(5) y (6).

El DIR se valoró en forma uniforme para cada país, según la evaluación del desarrollo de instrumentos a escala nacional. Para Brasil la calificación se valoró con nivel 3, y para Uruguay con nivel 2.

Se asignó al GPRT el valor promedio entre estos cinco aspectos; la EAT se construye en correlación inversa con el GPRT, variando entre 5 (máximo) y 1 (mínimo).

Fórmula / expresión de cálculo

Exposición a la Antropización del Territorio (EAT):

Fórmula: EAT = 6 - GPRT

Siendo GPRT el Grado de Planificación y Regulación del Territorio

Fórmula: GPRT = (DI + PI + PF + DIR + DIP) / 5

Unidad de medida

Adimensional. Valores entre 1 y 5

Año de medición/serie de tiempo

Brasil: 2013 / Uruguay: 2013

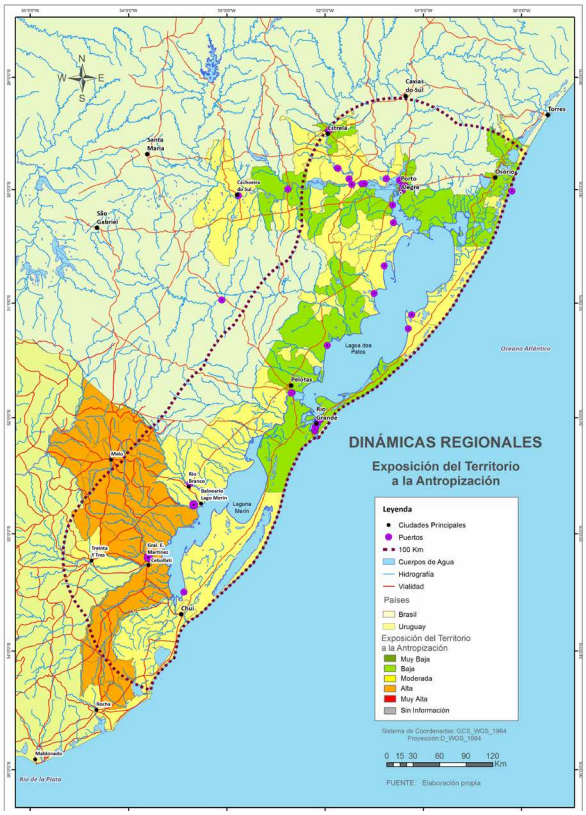
Rango de valores

1. Muy bajo	1,00-1,49
2. Bajo	1,50-2,49
3. Medio	2,50-3,49
4. Alto	3,50-4,49
5. Muy alto	4,50-5,00

Estado actual

Las UA del sector brasileño, en general, presentan menor EAT que las del sector uruguayo del área de estudio.

Tratándose de un indicador que se modifica en base a gestión, es interesante observar que los aspectos evaluados en nivel 2 (bajo) están en el campo de la asignación de recursos para la implementación de proyectos, y en el desarrollo de instrumentos del ámbito nacional.



FUENTE. Elaboración propia, en base a información secundaria de las siguientes fuentes:

(1) Sitios web oficiales de municipios de Rio Grande do Sul de Brasil y de departamentos de Uruguay.

(2) IPPUR/UFRJ (2010).

(3) Estrategias Regionales de Ordenamiento Territorial para la Región Este (EROT-RE)) y Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial. Uruguay.

(4) Planos Plurianuales (PPA) y de Aceleración del Crecimiento (PAC). Investimentos em Infraestrutura Construção de Acessos Municipais. Fuente: Plano Rodoviário 2012-2015; Infraestrutura - Portos Gestão do Acesso Aquaviário; Modernização e Adaptação da Infraestrutura; Expansão de Área Portuária; Portos Internos Transportes Multimodais 2012-2014.

(5) Sitios web oficiales de organismos competentes de Uruguay y Brasil en la planificación y regulación del territorio y de los recursos naturales.

(6) SCP (2006).

Crecimiento económico y desarrollo productivo (CEDP)

TEMA ESTRATÉGICO: DINÁMICAS REGIONALES

FACTOR ESTRATÉGICO 2. Activación del Territorio

Definición

Crecimiento económico: aumento del valor de los bienes y servicios producidos en cada UA, cada año.

Desarrollo productivo: aumento de la actividad económica en consonancia con el aumento del VAB, con el crecimiento de la inversión productiva y con la mejora de la calidad de vida de la población.

El indicador CEDP consiste en la utilización como indicador del factor estratégico Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo, cuya construcción se explica en el análisis socioeconómico de este trabajo, mediante la suma algebraica de tres indicadores: Aporte al Producto Bruto Interno nacional/estadual de cada municipio, Primarización Económica y Profesionalización de Recursos Humanos.

Propósito / justificación

Para el monitoreo de la intensidad de la actividad económica, se seleccionó como indicador el factor estratégico Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo, que se aproxima a la dimensión económica desde una doble vertiente de análisis:

En el análisis del componente socioeconómico de este trabajo, se afirma que el crecimiento económico como proceso de generación de riqueza de un territorio tiene un importante papel como generador de oportunidades, imprescindible para un desarrollo integral de las sociedades. Sin embargo, no es un elemento suficiente para alcanzar situaciones de bienestar y de equidad social. Al crecimiento económico, propone agregar la perspectiva del desarrollo productivo concebido como un proceso que supere la primarización de la economía, por los riesgos asociados a una estructura de producción que se base en un peso relativo alto en comparación con los sectores secundario y terciario.

El estudio del factor Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo integra con igual peso relativo los siguientes indicadores:

- Primarización Económica, que varía entre 0 y 1, mide el porcentaje de participación de los sectores secundarios y terciarios sobre el total del Valor Agregado Bruto de los territorios, y permite visualizar diferentes comportamientos territoriales en relación con la creación de valor agregado y/o especialización. La calificación de los valores en porcentajes se presenta en la siguiente tabla:

1. Muy bajo	≤ 45
2. Bajo	45,1-60
3. Medio	60,1-75
4. Alto	75,1-89,9
5. Muy alto	≥ 90

- Profesionalización de Recursos Humanos, representado como la cantidad de personas con estudios superiores cada 100 habitantes, que permite describir las capacidades instaladas de los recursos humanos locales, entendiendo que su escasez limita el avance cualitativo de los territorios o pone tope a su desarrollo. Los valores se presentan en la siguiente tabla:

1. Muy bajo	< 2
2. Bajo	2-5
3. Medio	6-10
4. Alto	11-20
5. Muy alto	> 21

- Aporte al Producto Bruto Interno nacional/estadual de cada municipio, para el cual se utilizó el porcentaje relativo del PBI de cada departamento en relación con el total nacional (Uruguay), y de cada municipio en relación con el total estadual (Brasil). Los valores en porcentaje se presentan en la siguiente tabla:

1. Muy bajo	≤ 1,5
2. Bajo	1,51-2,50
3. Medio	2,51-10
4. Alto	10,01-29,99
5. Muy alto	≥ 30

Fórmula / expresión de cálculo

CEDP = Aporte al PBI + Primarización Económica
+ Profesionalización de Recursos Humanos

Unidad de medida

Adimensional.

Año de medición/serie de tiempo

Ver factor estratégico Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo

Rango de valores

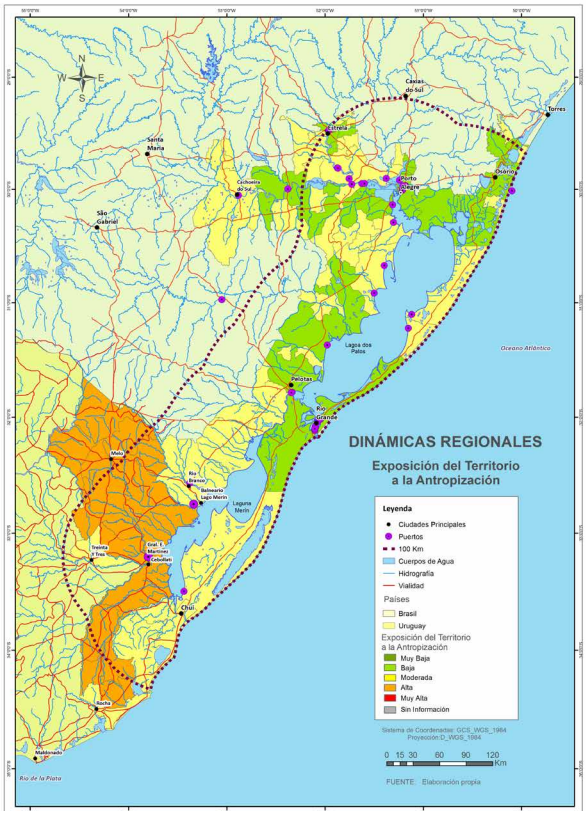
1. Muy bajo	1-1,49
2. Bajo	1,50-2,49
3. Medio	2,50-3,49
4. Alto	3,50-4,49
5. Muy alto	4,50-5,00

Estado actual

Las UA del sector brasileño, en general, presentan menor CEDP, nivel 2 (bajo), en la unidad de paisaje costera atlántica, es decir, entre las lagunas Merín y dos Patos y el océano Atlántico, a excepción del municipio de Rio Grande, donde la presencia del puerto y la industria naval (fabricación de plataformas petroleras) tiene una importancia singular. También presentan nivel 2 (bajo) sectores al norte de la Lagoa dos Patos, con algunas excepciones como Pelotas, Capão do Leão, Camaquã y Viamão. En el curso medio del río Jacuí, el municipio de Rio Pardo y sus adyacencias: Passo do Sobrado, Vale Verde, Minas do Leão, General Câmara y Pantano Grande. Aguas arriba del río Jacuí, los municipios de Novo Cabrais, Paraíso do Sul, Cerro Branco, y al norte del área de estudio, los municipios de Paverama, Tabaí, Imigrante, Colinas y Teutônia, también presentan nivel 2 (bajo).

En el sector norte de las UA, Porto Alegre presenta un nivel 5 (muy alto), mientras que los municipios de Canoas, São Leopoldo y Triunfo, un nivel 4 (alto).

En el sector central (norte de la laguna Merín, canal São Gonçalo y sur de la Lagoa Dos Patos) el rol de los puertos y nodos urbanos de Pelotas y Rio Grande se manifiesta en un CEDP de nivel 4 (alto) para los municipios de Rio Grande y Pelotas, y de nivel 3 (medio) para Capão do Leão y Camaquã.



FUENTE. Análisis del componente socioeconómico del presente trabajo

Ventaja comparativa para el transporte de cargas (VCTC)

TEMA ESTRATÉGICO: DINÁMICAS REGIONALES

FACTOR ESTRATÉGICO 2. Vulnerabilidad Territorial

Definición

El Indicador Ventaja Comparativa para el Transporte de Cargas (VCTC) establece la línea de base en relación con los costos de transporte de cargas desde cada UA a dos tipos clave de destino, y permite la comparación entre la UA y el cálculo de reducción de costos por la implementación del Proyecto Binacional.

Para cada UA se seleccionaron dos destinos clave: el nodo exportador más próximo (destino 1), y el nodo metropolitano más próximo (destino 2).

La relación de costos (USD/1000 km/t) entre los modos carretero y fluvial se supuso uniforme para las UA de Uruguay y Brasil.

El indicador se calculó como la semisuma de los costos de transporte desde la UA al destino 1, y desde la UA al destino 2.

Supuestos:

Para los escenarios actuales y tendenciales, se consideró exclusivamente el modo de transporte carretero. Como destinos 1 y 2 para las UA de Brasil se tomó el puerto de Rio Grande y Porto Alegre; para las UA de Uruguay, el puerto de Nueva Palmira y Montevideo, dado que en la actualidad existen obstáculos administrativos para el transporte multimodal transfronterizo en el sistema.

Para el escenario con Proyecto, se consideró la reducción de costos por la combinación del modo terrestre hasta el nodo más próximo de la hidrovía, y desde allí por modo fluvial hacia los destinos de tipo 1 y de tipo 2 más próximos del sistema.

Propósito / justificación

Este indicador expresa los resultados de un análisis de competitividad de las unidades espaciales de análisis (UA), restringido a la problemática de la eficiencia de las opciones disponibles para el transporte de cargas en cada una. El indicador construido refleja las condiciones en el escenario actual (sin Proyecto), permite establecer comparaciones entre UA, y modificar variables en escenarios futuros.

Para el escenario actual se toman los siguientes supuestos:

- La totalidad de las cargas se transporta utilizando el modo terrestre (carretero), que es el predominante en la actualidad. Se excluyó deliberadamente el transporte fluvial y el ferroviario. Según la información recogida en talleres y la opinión de expertos relevada, en la actualidad, el transporte carretero es el modo más utilizado para el transporte de cargas, y presenta sus propios problemas y dinámicas.

- Costos iguales para Brasil y Uruguay del transporte por el modo carretero y por el modo fluvial.

- La carga de Brasil se conduce a puertos de Brasil, y la de Uruguay a puertos uruguayos, para su comercialización, porque existen obstáculos administrativos para una ágil comercialización en base a despachos multimodales y transfronterizos. La implementación del Proyecto incluirá medidas para resolver estos aspectos.

En el escenario con Proyecto, se tomaron los siguientes supuestos:

Están operativos los puertos incluidos en el Plano Bacia Do Sul de ANTAQ. Se excluyeron deliberadamente los terminales de uso privado TUP y las áreas propicias para localización de terminales. En el sector uruguayo, se incluyeron los dos terminales proyectados (río Tacuarí y río Cebollatí).

Es efectiva la navegabilidad de la totalidad del sistema.

Se promueve el transporte multimodal de cargas (mejoras en infraestructura, menores costos, menores plazos, trámites simplificados).

El sistema funciona en forma integrada, están solucionados los temas de frontera y es posible el intercambio comercial a través de cualquiera de los puertos del sistema.

Se excluyó deliberadamente el transporte ferroviario a los efectos del análisis.

Bajo estos supuestos, se evalúa que en el escenario con Proyecto casi todas las UA mejoran las condiciones de conectividad, por la posibilidad de conducir las cargas de grandes volúmenes unitarios por menores tramos de transporte terrestre hasta el nodo de la hidrovía más próximo a la UA, y a partir de allí, aprovechar los menores costos del transporte fluvial. El transporte multimodal mejora sustancialmente el VCTC cuanto mayores sean las distancias fluviales a los nodos (metrópolis/puertos), dado que los costos fluviales por unidad de carga son menores que el terrestre.

Fórmula / expresión de cálculo

$$VCTC= \{[(t*C_t)+(f*C_f)]D_1+[(t*Ct)+(f*C_f)]_{D2}\} : 2$$

Siendo:

t: distancia por modo terrestre (km).

f: distancia por modo fluvial (km).

C_t: costo unitario terrestre (USD/1000 km/t).

C_f: costo unitario fluvial (USD/1000 km/t).

Línea de base - VCTC(A) escenario actual:

D1 y D2: Para Brasil, Rio Grande y Porto Alegre, respectivamente; para Uruguay, Nueva Palmira y Montevideo, respectivamente.

t = distancia por modo terrestre a D1 y D2.

f = 0

Para VCTC(T) escenario tendencial: se mantienen las condiciones, reducción de costos = 0.

Para VCTC(P) escenario con Proyecto:

t = distancia por modo terrestre de la UA al nodo más próximo de la hidrovía.

f = distancia por modo fluvial del nodo de la hidrovía más próximo a la UA, a D1 y D2.

$C_f < C_t$

Reducción de costos (%): $(VCTC_{(P)} \times 100) : VCTC_{(A)}$

Unidad de medida

USD

Año de medición/serie de tiempo

Medición de distancias: 2013

Costos: 2007

Rango de valores

1. Muy bajo	≥ 26
2. Bajo	21-25
3. Medio	16-20
4. Alto	11-15
5. Muy alto	≤ 10

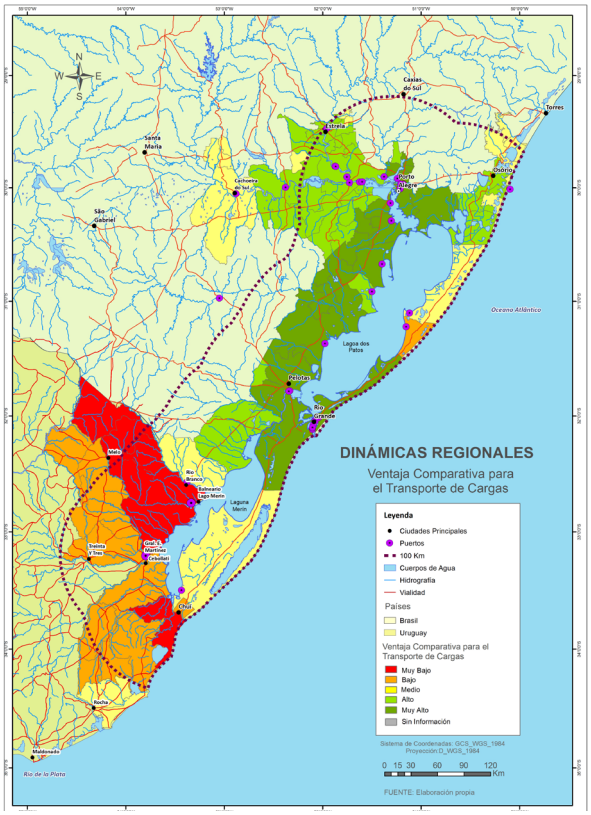
Estado actual

Este indicador se construyó en base a la consideración de los costos de transporte de cargas a puerto exportador o a nodo consumidor/puerto exportador extrarregión.

Por tal motivo, para el sector brasileño en el escenario actual se consideran los puertos de Rio Grande (salida de la región al océano Atlántico), y de Porto Alegre (ya que allí se concentran la principal aglomeración urbana, un importante sistema industrial, y la toma de decisión para el comercio con otros sectores extrarregionales).

Para el sector uruguayo, a su vez, se considera la distancia a los puertos de Nueva Palmira (segundo puerto exportador de Uruguay, especializado en granel, que concentra buena parte de la carga proveniente de las UA), y de Montevideo (primer puerto exportador de Uruguay, localizado además en la principal aglomeración urbana del país, en cuya área metropolitana se encuentran la mayor cantidad de establecimientos industriales y de población).

Como se puede ver, las UA del sector uruguayo presentan un nivel 1 (muy bajo) y 2 (bajo), a excepción de las UA más próximas y más directamente vinculadas a Montevideo y Nueva Palmira a través de la Ruta 9 (zona en la que se encuentra la ciudad de Rocha). En el sector brasileño, las UA que registran un nivel bajo de VCTC son Chuí (principalmente debido a que se encuentra en uno de los puntos más alejados de Porto Alegre y del puerto de Rio Grande), y Tavares, que presenta muy baja conectividad terrestre e infraestructura para la navegación a desarrollar.



FUENTE. Fuente: Elaboración propia en base a Dêntice (2011).Valores de referencia: Comparativo de capacidad de carga entre modos de transporte - Comparativo de costos medios por modo de transporte (2007).

Anexo IV. Taller binacional de retroalimentación y ajuste

El Plan de Participación previsto para la aplicación de la metodología Evaluación Ambiental y Social con Enfoque Estratégico (EASE) en el Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos, contempla un espacio de diálogo para la consulta, retroalimentación y ajuste de los resultados preliminares de la evaluación, con un grupo de actores de instituciones públicas y privadas, nacionales, regionales y locales, de orden sectorial, gremial y territorial, así como de organizaciones sociales y académicas que estén directamente relacionadas con el territorio y el Proyecto en estudio.

Es así que como actividad fundamental de la Fase 5 de la aplicación de la metodología, se realizó el Taller de Retroalimentación y Ajuste con actores clave del territorio, los días 3 y 4 de julio del 2013, en la Posta del Chuy (a 13 km de la ciudad de Melo, Cerro Largo, Uruguay).

Objetivos del taller:

- Propiciar un diálogo constructivo entre los actores clave del territorio, que permita la consulta, retroalimentación y ajuste de los resultados preliminares de la EASE del Proyecto Binacional.
- Presentar los resultados preliminares del estudio para que los asistentes, a través de una serie de trabajos grupales propuestos por los facilitadores del taller, brinden sus experiencias, visión, saberes y conocimientos sobre los diferentes asuntos concernientes al territorio.
- Acopiar las recomendaciones y ajustes pertinentes propuestos por los asistentes al taller, para incorporarlos al documento final de la EASE del Proyecto Binacional.

Actores convocados:

- Entidades nacionales y dependencias regionales directamente implicadas en la iniciativa del Proyecto Binacional.
- Entidades gubernamentales de carácter regional y local (estadual, departamental y/o municipal).
- Organizaciones de la sociedad civil de orden regional y local, vinculadas a temas de desarrollo y medio ambiente.
- Sectores productivos.
- Organizaciones étnicas.
- Sector académico.

Asistentes:

La convocatoria fue prevista para 50 personas. Sin embargo, asistieron efectivamente 67 personas (43 de Uruguay y 24 de Brasil); en representación de 35 instituciones.

Agenda:

Miércoles 3 de julio

Horario	Actividad
8:15 – 8:30	Acreditación de participantes
8:30 – 10:00	Instalación del taller. Palabras de apertura: Sergio Botana. Intendente de Cerro Largo. Jorge Camaño. Ministerio de Transporte y Obras Públicas. Uruguay. Luziel da Souza. Ministério dos Transportes. Brasil. Sebastián Abattemarco. CAF. Antecedentes y perspectivas del Proyecto Binacional en evaluación.
10:00 – 10:30	Objetivos del taller. Descripción de la agenda. Dinámica prevista para el taller.
10:30 – 11:00/Refrigerio	
11:00 – 12:00	Plenaria: Introducción a la metodología EASE.
12:00 – 13:00	Reunión plenaria: Presentación de resultados EASE (I): Caracterización del territorio del Proyecto. Temas y factores estratégicos.
13:00 – 14:00/Almuerzo	
14:00 – 15:30	Trabajo en grupos: Debate y valoración de Temas y factores estratégicos.
15:30 – 16:30	Reunión plenaria: Presentación de resultados EASE (II): Prospectiva: Escenario actual y escenarios futuros.
16:30 – 18:00	Trabajo en grupos: Debate y valoración de escenarios futuros.

Jueves 4 de julio

Horario	Actividad
8:30 – 9:30	Reunión plenaria: Síntesis de resultados del trabajo de grupo de valoración de escenarios.
12:00 – 13:00	Reunión plenaria: Presentación de resultados EASE (III): Estrategia y líneas de acción propuestas.
10:30 – 11:00/Refrigerio	
11:00 – 12:30	Trabajo en grupos: Debate y valoración de estrategia y líneas de acción (1)
12:30 – 14:00/Almuerzo	
14:00 – 16:00	Trabajo en grupos: Debate y valoración de estrategia y líneas de acción (2)
16:00 – 16:30	Reunión plenaria: Presentación de principales resultados y conclusiones del taller. Cierre.

Metodología:

La metodología prevista para el desarrollo del taller consideró instancias plenarias de diálogo y debate, y talleres de trabajo en grupos de entre ocho y diez personas. Los grupos se conformaron de forma heterogénea; es decir, con actores provenientes de distintos sectores, de diversos ámbitos de actuación (nacional, regional, local) y de diferentes territorios. De esta forma, se facilitó el encuentro de saberes y experiencias ante situaciones similares o específicas del territorio. Lo anterior implicó reconocer la problemática o potencialidad integral en torno al territorio de influencia del Proyecto Binacional, más que la definición de particularidades locales o sectoriales del área de estudio.

Cada grupo estuvo dirigido por un facilitador (miembro del equipo estable de consultores responsable del estudio) que guió el trabajo para alcanzar los resultados esperados y fue el responsable de preparar las síntesis de los acuerdos grupales.

Tal como se indica en la agenda, se realizaron tres (3) sesiones de trabajo en grupos, cuyos objetivos fueron:

- Sesión 1: Evaluar los temas y factores estratégicos seleccionados para analizar la dinámica actual y futura del territorio objeto de estudio.
- Sesión 2: Valorar los escenarios actual y futuro con Proyecto, como interpretación de la dinámica actual y futura de cada uno de los temas estratégicos.
- Sesión 3: Valorar las estrategias y líneas de acción propuestas, y proponer nuevas formas de actuación para potenciar las oportunidades y minimizar los riesgos identificados en el territorio para cada tema estratégico.

En cada sesión, los integrantes de cada grupo contaron con una planilla para el trabajo individual; una planilla para sistematización de resultados de grupo; y material de

apoyo con información adicional específica para trabajar en los objetivos definidos. Este incluyó material cartográfico sobre el cual los participantes pudieron expresar sus comentarios y sugerencias en forma gráfica, como complemento a las planillas de sistematización. Más adelante, se presentan las herramientas metodológicas utilizadas en las sesiones de trabajo en grupos.

Síntesis de resultados:

Sesión 1:

- Todos los grupos valoraron positivamente los temas estratégicos propuestos.

- Existió un alto grado de consenso en que el tema Conservación del Patrimonio Cultural tiene menor peso relativo que los otros. Se propuso considerarlo en forma descriptiva como parte de otro tema o factor estratégico.

- Hubo algunos problemas para comprender el concepto de Dinámicas Territoriales. Se propuso un cambio de nombre a Dinámicas Regionales , incorporando un enfoque de integración de aspectos físico-bióticos y socioeconómicos. Los factores del tema fueron bien valorados.

- Los siguientes factores tuvieron un consenso de menor valoración:

  - Minorías Étnicas (Conservación del Patrimonio Cultural).

  - Vocación y Mercados Emergentes (Integración Regional).

- Se sugirió no usar la denominación Minorías Étnicas sino Comunidades Tradicionales, e incorporar este aspecto como parte del tema Desarrollo Local Económico y Social y no como parte del Patrimonio.

- Se propuso un cambio de nombre al factor Amenaza Física del Territorio porque no se encontró relación de este factor con el tema Gestión de Recursos Hídricos. El equipo responsable decidió utilizar el nombre de Riesgo de Erosión que mantiene relación directa con el tema de recursos hídricos.

- Algunos participantes indicaron que se incluyeron demasiados factores estratégicos, mientras que otros indicaron la posibilidad de incluir algunos factores adicionales, como por ejemplo:

  - Capacidad organizacional a escala institucional (descriptor de Dinámica Territorial).

  - Identidad cultural (descriptor de Desarrollo Local y Social).

  - Gestión del riesgo en la hidrovía (se indica la ausencia de medidas a proponer ante una situación de accidentes en las lagunas).

  - Encadenamiento productivo.

  - Desarrollo de infraestructura de apoyo al transporte multimodal.

  - Asimetrías jurídicas en la región con relación al transporte multimodal.

Estas propuestas fueron consideradas para el Informe Final como parte del conjunto de medidas de acción, pero no como factores descriptores de los temas estratégicos.

Sesión 2:

- Esta sesión generó la mayor cantidad de controversias y debates dentro de los grupos. Estas controversias derivaron principalmente de las diferentes perspectivas adoptadas por cada participante en el análisis de los escenarios: Los mapas propuestos mostraban la capacidad de un territorio deprimido de “reaccionar” al Proyecto Binacional (y por tanto se mostraba como un potencial riesgo); mientras que algunos actores esperaban un mapa de escenario que mostrara el potencial

beneficio del Proyecto sobre un territorio deprimido (visualizado como potencialidad). Estas diferencias de perspectivas se evidenciaron en varios de los grupos y generaron debates sobre la veracidad de los escenarios.

- Con relación a los mapas de escenarios de Desarrollo Local Económico y Social, se señaló que los impactos positivos en la economía local en territorio uruguayo no se veían reflejados.

- Con relación a los mapas de escenarios de Gestión de Recursos Hídricos, se señaló que algunas cuencas deberían aparecer con criticidad alta por los conflictos de uso existentes y por problemas en la calidad del agua, mientras que aparecían con criticidad baja. El equipo de consultores revisó los datos relacionados con estas cuencas para identificar los valores y modificarlos.

- Se recogieron varios aportes indicando que los mapas de escenarios no recogían todos los efectos (ya sea positivos o negativos) que los participantes visualizaban. En algunos casos, fueron observaciones de carácter estratégico, y por tanto válidos para la incorporación en el análisis. En otros, se hacía referencia a aspectos puntuales en el territorio que dada su escala no correspondía incorporar en el análisis.

- Algunos comentarios o sugerencias puntuales (como por ejemplo la incidencia del cambio climático en la pesca, o la baja generación de empleos directos en la construcción de los terminales portuarios en Uruguay) fueron incorporados en el análisis y descripción de escenarios, sin necesidad de considerar nuevos indicadores o factores.

- Entre los participantes de Brasil, se dio una fuerte discusión sobre las competencias y el rol de los Comités de Cuencas. Todos los comentarios asociados a este tema se recogieron, dada su importancia para el Proyecto que se basa en un recurso hídrico de especial relevancia para la región.

- Se manifestó la necesidad de mostrar explícitamente los impactos positivos del Proyecto, especialmente sobre la modificación de la matriz de transporte. A tal fin, se incorporó un nuevo capítulo en el Informe Final.

- Se propuso enfatizar que el Proyecto es un tema de Estado.

- Durante el análisis de los mapas de escenarios, varios participantes hicieron aportes concretos de información relevante (como áreas protegidas que no estaban indicadas) que fueron incorporadas a la descripción y caracterización del territorio.

- En algunos grupos, existió la tendencia a analizar los mapas de escenarios con excesivo detalle en localizaciones puntuales del territorio.

- Se estimó necesario reflejar, en el Informe Final, las asimetrías existentes en el territorio y comunicar mejor el hecho de que los impactos positivos del Proyecto en territorios sumergidos son mayores, pero también lo son los desafíos del territorio para poder recibir el Proyecto en forma sostenible.

Sesión 3

- Debido a la limitación de tiempo, cada grupo trabajó en un conjunto de líneas estratégicas, y no en la totalidad.

- La mayoría de las líneas de acción recibieron valoración 2 y 3 (media y alta).

- Los aportes de cada grupo se utilizaron para realizar una ponderación de las líneas estratégicas y seleccionar aquellas a incluir en la versión final del estudio.

- En algunos casos, aun cuando la línea estratégica fue priorizada, se sugirieron cambios en el alcance de las acciones propuestas. Estas sugerencias se incorporaron en la versión final.

- Aparte de las líneas de acción propuestas, en el debate surgieron otras adicionales que se listan a continuación:

- Recursos financieros para gestión del recurso hídrico.

- Comité operativo binacional en la laguna Merín, no sólo político sino técnico, para actuar como operativo.

- Delimitar competencias claras.

- Dotar de recursos a los municipios.

- Trazabilidad de los bienes que se comercializan para marcar la reducción de huella de carbono por el transporte en la hidrovía.

- Educar para la participación.

- Red de evaluación hidrometeorológica.

- Fortalecer institucionalidad binacional.

- Generar incentivos para la hidrovía.

- Disponer de la información sobre los ríos en Internet.

- Proponer un comité binacional en el río Yaguarón.

- Que se considere tema de Estado al más alto nivel, para que no esté sujeto a los cambios de la política.

- Atender las necesidades de las comunidades de pescadores localizadas en un tramo determinado de la hidrovía.

- Unificar acciones de todos los actores que se relacionan con los recursos hídricos.

- La creación de una unidad de servicio de emergencias en la hidrovía.

- Las medidas con mayor grado de consenso se agruparon en torno a los siguientes aspectos:

- Fortalecimiento de los Comités de Cuencas como ámbitos de planificación y gobernanza local para la gestión integrada de los recursos naturales.

- Aplicación de instrumentos de ordenamiento territorial de carácter local para la gestión preventiva de las nuevas dinámicas urbanas.

- Creación o fortalecimiento de áreas protegidas ubicadas en puntos nodales de navegación y puertos de la hidrovía.

- Programa regional de inversiones en infraestructura para estimular la instalación de polos industriales y tecnológicos en territorio uruguayo.

- Capacitación y profesionalización de mano de obra acorde a requerimientos de nuevas oportunidades laborales.

- Elaboración de una agenda común de desarrollo fronterizo.

Comentarios generales del equipo de consultores responsable del estudio

- En general, los asistentes estaban poco familiarizados con la metodología EASE y sus diferencias en relación con un Estudio de Evaluación Ambiental. La aplicación de la metodología es compleja y resulta difícil transmitir la información, a un público heterogéneo y con intereses diversos, en una instancia de taller donde el alcance y los resultados esperados son otros.

- Una alternativa podría ser la realización de varios talleres previos de menor alcance, para familiarizar a los actores con la metodología y poder recoger sus opiniones en varias instancias de diálogo diferentes, previas al taller final de retroalimentación.

- Se sugiere realizar una explicación más general y más corta del escenario con Proyecto, en base a un

relato que facilite la explicación y se ponga énfasis en las implicaciones que resultan de la presencia del Proyecto.

- Es importante comunicar de forma más clara los objetivos y resultados esperados de la aplicación de la metodología EASE.

Herramientas metodológicas de apoyo

A continuación se presenta: i) el documento con las pautas para la dinámica de trabajo de taller en grupos; ii) los modelos de las planillas de sistematización de resultados aplicados en cada sesión.

Pautas para la dinámica de trabajo de taller en grupos

1. Acerca de la utilidad de los formatos

El trabajo en grupos estará moderado por lo menos por un miembro del equipo de consultores, quien deberá orientar el debate hacia la generación de opinión para el llenado de las planillas para sistematización de opinión.

Es necesario dejar explícito que la EASE se propone como un mecanismo para visualizar la sostenibilidad territorial, no solamente como un juicio técnico de valor sobre aquello que es deseable desde una visión ambiental y social.

Las herramientas de sistematización deben recoger la necesaria diversidad y heterogeneidad de los integrantes de los equipos. Cada integrante del grupo recibirá una planilla para ser completada en forma individual. Sin embargo, también es necesaria la discusión en grupo para el intercambio de ideas y enriquecimiento de la opinión individual, con miras a lograr un acuerdo de resultados para el grupo. En caso de no lograrse este acuerdo, la planilla deberá registrar las opiniones o intereses opuestos que surjan del debate.

La planilla también es una herramienta para construir viabilidad, es decir, encontrar caminos que permitan construir estrategias e ideas de proyectos que formen parte de todas las agendas de los actores y agentes encargados de la construcción del territorio.

2. Conformación de grupos

Los grupos estarán conformados por un mínimo de cinco (5) y un máximo de diez (10) personas. Se pretende que contengan una mirada plural, por lo tanto serán grupos de trabajo donde se intentará que estén representadas las siguientes características.

- Los integrarán proporcionalmente actores públicos y privados.
- Los integrarán actores del ámbito nacional, departamental y local.
- Se intentará que los grupos estén integrados por el mismo número de hombres que de mujeres.
- Se intentará que haya presencia de representantes del sector empresarial en todos los grupos.
- Se intentará que haya representación del sector académico y/o de ONG en todos los grupos.
- Se intentará que haya representación de instituciones de Brasil y Uruguay.

Para la Sesión 2, tendiente a valorar los escenarios para cada tema estratégico propuesto, se conformarán grupos temáticos, intentando que se reúnan actores con experiencia y conocimiento específico sobre cada uno de los temas.

3. La participación en los grupos

Cada grupo debe organizarse de la siguiente manera para diligenciar los formatos:

Paso 1: Selección de un secretario y un moderador. No obstante que cada persona diligencie sus formatos de manera individual, se deberá organizar un debate dentro del

grupo analizando lo expuesto por el equipo consultor en las instancias plenarias de diálogo, para llegar a algunas conclusiones que sean compartidas por el grupo.

Paso 2: Los formatos son apoyo para cada instancia plenaria, por lo tanto lo ideal sería que fuese fruto del consenso. Si este escenario no pudiese alcanzarse, entonces se entregarán todas las opiniones diferentes que se generaron en el ámbito del grupo.

Paso 3: Cada sesión de trabajo en grupo contará con una planilla de sistematización específica.

4. Los formatos como apoyo a las instancias plenarias

Cuando el trabajo del grupo concluya, el secretario presentará las conclusiones en la reunión plenaria. Esta presentación no impide que los integrantes del equipo apoyen, se opongan o amplíen la información dada por el secretario. La elección del secretario es para facilitar la exposición de todos los grupos, tratando de que todas las opiniones sean escuchadas.

SESIÓN 1. PLANILLA DE SISTEMATIZACIÓN - VALORACIÓN INDIVIDUAL

ACERCA DE LOS TEMAS Y FACTORES ESTRATÉGICOS

- IDENTIFICACIÓN:

Por favor, identifique esta planilla con los siguientes datos. Marque con X.

País de residencia	Brasil	☐
	Uruguay	☐

La organización a que pertenece es de carácter:

Gubernamental	Federal /Nacional	☐
	Estadual/Departamental	☐
	Municipal	☐
	Privado	☐
	Sociedad civil	☐
	Académico	☐
	Otro	☐

Si lo desea incluya su nombre y la institución a la que pertenece.

_____

- OBJETIVO DE LA SESIÓN 1:

Evaluar los temas y factores estratégicos seleccionados para analizar la dinámica actual y futura del territorio objeto de estudio.

- DEFINICIONES:

Tema Estratégico: Aspecto o asunto, que de acuerdo al análisis preliminar realizado a partir de información secundaria, entrevistas a actores clave e intercambios con profesionales especialistas, destaca por su relevancia e interés para caracterizar y comprender las dinámicas del territorio objeto de estudio, en función de su desarrollo sostenible integral.

Factor Estratégico: Son descriptores de las distintas dinámicas que se hacen evidentes en el territorio y que, analizados en forma sinérgica, permiten la caracterización sintética de un tema estratégico en particular.

- INFORMACIÓN DE SOPORTE PARA LA VALORACIÓN:

Para apoyar esta sesión de trabajo en grupo, usted dispone del documento: *Descripción y justificación de temas y factores estratégicos* (anexo a la presente planilla).

- CRITERIOS DE VALORACIÓN:

Relevancia: Importancia del tema como descriptor de la dinámica del territorio de estudio y dinamizador del desarrollo sostenible.

Importancia del factor como descriptor del tema al que pertenece.

- VALORACIÓN Y OPINIÓN INDIVIDUAL:

1.1 Valore los temas estratégicos que fueron identificados y seleccionados para realizar el análisis actual y prospectivo del territorio, según su relevancia e interés para caracterizar y comprender las dinámicas propias del territorio objeto de estudio (1. BAJA/2. MEDIA/3. ALTA).

1.2 Valore los factores estratégicos que fueron seleccionados para cada uno de los temas estratégicos por su relevancia como descriptor del tema en el área de estudio (1. BAJA/2. MEDIA/3. ALTA).

MATRIZ DE VALORACIÓN DE TEMAS Y FACTORES

TEMA ESTRATÉGICO	Relevancia	FACTOR ESTRATÉGICO	Relevancia
1. Conservación del Patrimonio Natural		1. Alteración de Hábitats Naturales	
		2. Vulnerabilidad Biótica	
		3. Protección de Sitios Prioritarios	
Conservación del Patrimonio Cultural		4 Patrimonio Arqueológico	
		5. Minorías Étnicas	
2. Gestión de Recursos Hídricos		1.Presión de Uso	
		2. Amenaza Física del Territorio	
		3. Planificación y Gestión	
3. Desarrollo Local Económico y Social		1 Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo	
		2. Bienestar Social	
		3. Crecimiento Demográfico y Equilibrio Poblacional	
4. Dinámica Territorial		1. Vulnerabilidad Territorial	
		2. Activación del Territorio	
5. Integración Regional		1 Geopolítica Binacional	
		2 Procesos Sociopolíticos Locales/Transfronterizos	
		3 Vocación y Mercados Emergentes	

1.3. Para aquellos temas y factores con valoración 1. BAJA, indique las razones de la valoración.

Razones para considerar que un tema estratégico no es relevante

Tema estratégico	Razones para NO considerarlo estratégico

Razones para considerar que un factor estratégico no es relevante

Factor estratégico	Razones para NO considerarlo estratégico

1.4 ¿Considera que se deben incluir nuevos temas o factores estratégicos? Indíquelos.

_____

_____

1.5. Otros comentarios.

- VALORACIÓN Y OPINIÓN DEL GRUPO:

Una vez realizada su valoración individual, trabaje en conjunto con el grupo para compartir opiniones. Generen en conjunto una matriz de valoración.

SESIÓN 2. PLANILLA DE SISTEMATIZACIÓN - VALORACIÓN INDIVIDUAL

ACERCA DE LOS ESCENARIOS: ACTUAL Y CON PROYECTO

- IDENTIFICACIÓN:

Por favor, identifique esta planilla con los siguientes datos. Marque con X.

País de residencia	Brasil	☐
	Uruguay	☐

La organización a que pertenece es de carácter:

Gubernamental	Federal /Nacional	☐
	Estadual/Departamental	☐
	Municipal	☐
	Privado	☐
	Sociedad civil	☐
	Académico	☐
	Otro	☐

Si lo desea incluya su nombre y la institución a la que pertenece.

_____

- OBJETIVO DE LA SESIÓN 2:

Valorar los escenarios actual y futuro con Proyecto, como interpretación de la dinámica actual y futura de cada tema estratégico. Estos escenarios permitirán proponer estrategias y líneas de acción para potenciar las oportunidades y minimizar los riesgos actuales y futuros.

- DEFINICIONES:

Escenario actual: Interpretación del tema estratégico bajo un enfoque que atiende especialmente a los factores críticos y de oportunidad identificados actualmente en el territorio.

Escenario tendencial: Interpretación del tema estratégico bajo un enfoque que atiende especialmente a los factores de riesgos y de potencialidad en una situación futura sin Proyecto y sin efectuar ninguna intervención sobre el territorio.

Escenario con Proyecto: Interpretación del tema estratégico bajo un enfoque que atiende especialmente a los factores de riesgo y de potencialidad en una situación futura con Proyecto, pero sin efectuar ninguna intervención adicional sobre el territorio.

Criticidad: El escenario de criticidad incorpora aquellos factores que bajo las condiciones actuales de desarrollo representan un obstáculo o restricción para el desarrollo de algún tipo de intervención, porque ya se está manifestando en el territorio. Se considera crítico porque determina una respuesta temprana de prevención.

Oportunidad: El escenario de oportunidad incorpora aquellos factores que representan una combinación favorable de circunstancias y posibilidades de actuar, para maximizar los activos estratégicos existentes en el territorio y su entorno, para su uso racional y sostenible.

Riesgo: El escenario de oportunidad incorpora aquellos factores que podrían manifestar en el futuro niveles de vulnerabilidad o desequilibrio sobre el territorio.

Potencialidad: El escenario de oportunidad incorpora aquellos factores que representan una combinación favorable de circunstancias en estado latente, no suficientemente reconocidas y valoradas actualmente, que podrían generar una acción positiva para el desarrollo sostenible del territorio.

- INFORMACIÓN DE SOPORTE PARA LA VALORACIÓN:

Para apoyar esta sesión de trabajo en grupo, usted dispone de los mapas de escenarios (anexos a la presente planilla) y los documentos: *Supuestos e hipótesis para la construcción de escenarios; y Descripción y justificación de temas y factores estratégicos.*

- CRITERIOS DE VALORACIÓN:

Los escenarios se valoran en función de la coincidencia de la información y los supuestos adoptados para describir el tema estratégico, con respecto a la información y la percepción que posee usted sobre el tema.

Coincide: Coincidencia alta y media

Parcial: Baja coincidencia

Inexacta: La propuesta es inexacta en relación con su conocimiento y percepción del tema

- VALORACIÓN INDIVIDUAL:

1. Indique el tema estratégico que está valorando:

_____

2. Valoración del escenario actual

¿Considera usted que la descripción presentada para el tema estratégico coincide con respecto a la información y la percepción que posee usted sobre el tema en un escenario actual? Ingrese su respuesta en la columna indicada.

TEMA ESTRATÉGICO				
	COINCIDE	PARCIAL	INEXACTO	Exponga las razones de su respuesta. Si lo considera necesario indique qué aspectos que usted considera importantes no fueron contemplados en la descripción de los escenarios.
Escenario De Criticidad Actual				
Escenario De Oportunidad Actual				

3. Valoración del escenario con Proyecto

¿Considera usted que la descripción presentada para el tema estratégico coincide con respecto a la información y la percepción que posee usted sobre el tema en un escenario futuro con Proyecto? Ingrese su respuesta en la columna indicada.

TEMA ESTRATÉGICO				
	COINCIDE	PARCIAL	INEXACTO	Exponga las razones de su respuesta. Si lo considera necesario indique qué aspectos que usted considera importantes no fueron contemplados en la descripción de los escenarios.
Escenario De Riesgo Con Proyecto				
Escenario De Potencialidad Con Proyecto				

SESIÓN 3. PLANILLA DE SISTEMATIZACIÓN - VALORACIÓN INDIVIDUAL

ACERCA DE LAS ESTRATEGIAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

- IDENTIFICACIÓN:

Por favor, identifique esta planilla con los siguientes datos. Marque con X.

País de residencia	Brasil	☐
	Uruguay	☐

La organización a que pertenece es de carácter:

Gubernamental	Federal /Nacional	☐
	Estadual/Departamental	☐
	Municipal	☐
	Privado	☐
	Sociedad civil	☐
	Académico	☐
	Otro	☐

Si lo desea incluya su nombre y la institución a la que pertenece.

_____

- OBJETIVO DE LA SESIÓN 3:

Valorar las estrategias y líneas de acción propuestas y proponer nuevas formas de actuación para potenciar las oportunidades y minimizar los riesgos identificados en el territorio para cada tema estratégico.

- DEFINICIONES:

Estrategia: Marco de acción con implicaciones a largo plazo para hacer viable un escenario de desarrollo territorial sostenible asociado al Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos.

Componente estratégico: Alcance temático sobre el cual hace énfasis la estrategia adoptada.

Línea de acción: Actuación específica definida con el objetivo de superar debilidades existentes, explotar las potencialidades y/o neutralizar los riesgos y amenazas, bajo un escenario de desarrollo que incluye el Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos.

Estrategias, componentes y líneas de acción se generan a partir del análisis de los factores estratégicos, siendo estos los puntos focales o agentes causales que permiten centrar los cursos de acción.

- INFORMACIÓN DE SOPORTE PARA LA VALORACIÓN:

  Para apoyar esta sesión de trabajo en grupo, usted dispone del documento: *Componentes de la estrategia* (anexo a la presente planilla).

- CRITERIOS DE VALORACIÓN:

  Las líneas de acción serán evaluadas de acuerdo a los siguientes criterios:

CRITERIOS	VALORACIÓN		
	3	2	1
Pertinencia	Muy pertinente para el logro de la estrategia	Medianamente pertinente	Poco pertinente
Aceptación social	Ampliamente aceptada por la comunidad	La medida es indiferente para la mayor parte de la comunidad	La medida puede generar conflicto o rechazo
Aceptación técnica	Alta viabilidad técnica	Media	Baja viabilidad técnica
Aceptación política	Aceptación por parte del ámbito político	Indiferencia política	La medida puede generar rechazo político
Viabilidad económica	Bajo requerimiento presupuestal	Media	Alto requerimiento presu-puestal

- VALORACIÓN Y OPINIÓN INDIVIDUAL:

  1. Valoración de las estrategias

  Valore las estrategias adoptadas en función de su pertinencia para materializar cursos de acción que permitan superar debilidades existentes, explotar las potencialidades y/o neutralizar los riesgos y amenazas identificados para cada tema estratégico. Utilice la escala de 1 a 3 presentada en la tabla anterior.

  2. Valoración de las líneas de acción

  Valore las líneas de acción de acuerdo a los criterios indicados en la tabla de criterios de valoración.

#	Componente estratégico	Pertinencia	#	Línea de acción	Pertinencia	Aceptación social	Aceptación técnica	Aceptación política	Viabilidad económica
1	Desarrollo de cohesión social y territorial		1	Fortalecer y apoyar la creación de nuevas redes de gobiernos locales para la promoción de un desarrollo regional sinérgico con el Proyecto.					
			2	Profundizar y actualizar los instrumentos de ordenamiento territorial de escala regional, fortaleciendo la coordinación institucional y los recursos destinados para hacer frente al potencial aumento de actividades económicas en la región.					
			3	Elaborar instrumentos locales de ordenamiento territorial y regulación de usos del suelo, para aprovechar el potencial aumento inducido a las actividades agrícolas, forestales e industriales en torno a puertos de la hidrovía.					
			4	Promover la incorporación de medidas que propendan a la articulación, entre los emprendimientos de actividades económicas asociadas al Proyecto y el bienestar general de la población, en la planificación del desarrollo urbano, en localidades y municipios con potencialidad de constituir nodos clave de la hidrovía.					
			5	Monitorear el impacto del Proyecto en los movimientos migratorios de población y elaborar programas sectoriales específicos para atender las nuevas necesidades sociales y culturales que se deriven a partir de ellos.					
			6	Planificar los recursos necesarios para la ampliación de servicios, tales como saneamiento, electrificación, salud, a fin de acompañar los requerimientos asociados a las nuevas actividades productivas y el crecimiento de población.					
			7	Fortalecer la organización de base, las redes sociales y los espacios de participación en los asuntos públicos, asociados a campañas de información y diálogo en pequeñas comunidades receptoras de impactos directos e indirectos del Proyecto.					
			8	Estimular negocios inclusivos y de comercio justo en cadenas productivas asociadas a los polos de actividad impulsados por el Proyecto. Creación y fortalecimiento de redes de asistencia técnica vinculada a la red educativa.					

#	Componente estratégico	Pertinencia	#	Línea de acción	Pertinencia	Aceptación social	Aceptación técnica	Aceptación política	Viabilidad económica
2	Preservación del valor de la biodiversidad, los ecosistemas y los recursos hídricos		1	Fortalecer el sistema de implementación y seguimiento de planes de usos del suelo (Uruguay) y otros instrumentos de conservación de los recursos naturales y culturales existentes en el área de influencia.					
			2	Fortalecer los Comités de Cuencas como ámbitos de gobernanza local para la gestión integrada de los recursos hídricos, de resolución de conflictos entre usos de los recursos, y de aceleración de los procesos de planificación en el ámbito de las cuencas.					
			3	Acelerar los procesos de planificación en las cuencas que están en marcha y concretar dichos procesos, previo al incremento de las actividades de navegación en la hidrovía (Brasil).					
			4	Fortalecer el Área Protegida Delta do Jacuí, en previsión de un aumento del tráfico naviero y una posible presión por modificar los canales naturales de navegación (Brasil).					
			5	Priorizar la elaboración de un plan de gestión de los recursos hídricos para las cuencas de los ríos Cebollatí y Tacuarí, para atender el impacto del inicio de la navegación a través de esos ríos y la laguna Merín (Uruguay).					
			6	Establecer acciones efectivas de monitoreo de los recursos hídricos que atiendan en particular los efectos del aumento de presión sobre ellos, especialmente en las fases de ejecución y operación del Proyecto.					
			7	Establecer medidas conservacionistas de manejo de suelos en el área de influencia del Proyecto, de manera de reducir los efectos de la erosión sobre la colmatación y contaminación de los recursos hídricos y, por ende, minimizar las necesidades de dragado en la hidrovía.					
3	Fortalecimiento de los procesos de integración transfronteriza		1	Fortalecer las condiciones institucionales para la integración binacional, que permitan disponer de los recursos humanos, los procedimientos, y las capacidades tecnológicas y de información, para promover el comercio y el transporte a través de la hidrovía.					
			2	Desarrollar un ámbito académico binacional para el monitoreo conjunto de indicadores de los posibles impactos sociales, económicos, ambientales y territoriales del Proyecto Binacional, que se constituya en un observatorio de desarrollo sostenible.					

#	Componente estratégico	Pertinencia	#	Línea de acción	Pertinencia	Aceptación social	Aceptación técnica	Aceptación política	Viabilidad económica
3			3	Diseñar un programa binacional para el desarrollo de cadenas productivas asociadas a la industria naval para el transporte fluvial, que considere las ventajas comparativas de ambos países.					
			4	Coordinar y ejecutar acciones conjuntas para la implementación de un sitio Ramsar binacional en los humedales de la cuenca de la laguna Merín, y la implantación de corredores transfronterizos de conservación de ecosistemas.					
			5	Definir áreas de interés común en territorios de frontera y desarrollar planes conjuntos de dotación de servicios y equipamientos, infraestructura de conectividad terrestre y pasos de frontera, en comunidades vecinas.					
4	Planificación y gestión eficiente de vías fluviales navegables		1	Elaborar un marco regulatorio claro para la asignación de competencias y responsabilidades institucionales, asociadas a la gestión del sistema de transporte fluvial y cada uno de sus componentes.					
			2	Planificar la mejora de infraestructuras complementarias a la hidrovía para aumentar la capilaridad del sistema hidroviario y su integración plena a un sistema de transporte multimodal.					
			3	Elaborar un marco normativo de carácter binacional que regule e incentive el transporte fluvial de cargas en la laguna Merín y la Lagoa dos Patos.					
			4	Desarrollar guías de orientación y actividades de sensibilización para facilitar el uso y mejor aprovechamiento del transporte multimodal, contemplando en su diseño distintos tipos de público objetivo. Vías verdes.					
			5	Elaborar protocolos y guías binacionales para el manejo de los residuos y mercaderías peligrosas en la navegación en la hidrovía y capacitar a las prefecturas de la región en la atención a contingencias ante accidentes o derrames.					
			6	Impulsar programas de certificación de sostenibilidad ambiental de empresas de transporte fluvial. Medir, controlar y difundir resultados de las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte fluvial.					

#	Componente estratégico	Pertinencia	#	Línea de acción	Pertinencia	Aceptación social	Aceptación técnica	Aceptación política	Viabilidad económica
5	Impulso al desarrollo económico local basado en la vocación de los territorios		1	Planificar una estrategia de atracción de inversiones, en regiones con baja especialización de su economía, que apunten a la generación de mayor valor agregado y mejores servicios asociados.					
			2	Crear un programa público-privado de proveedores, donde el primer sector aporte recursos para fomentar las zonas más deprimidas y los privados su conocimiento y necesidades para mejorar su sistema de empresas proveedoras a los requerimientos específicos.					
			3	Incentivar programas de capacitación y profesionalización de la mano de obra, de rápida respuesta a nuevos sectores de requerimiento.					
			4	Fortalecer la oportunidad de promover circuitos turísticos fluviales asociados a la existencia de infraestructura portuaria y vías navegables a través de las lagunas.					
			5	Fortalecer la pesca artesanal y la cría de especies propias del ambiente lacunar, promoviendo el agregado de valor a los productos y su comercialización a escala local.					
			6	Fomentar la instalación de polos industriales/tecnológicos en territorio uruguayo (zona noreste del área de estudio) para la instalación de empresas brasileñas que necesiten comenzar o terminar procesos de fabricación o montaje.					

3) Priorización. Priorice y justifique las cinco principales líneas de acción de la lista.

Orden	Línea de Acción	Justificación
1		
2		
3		
4		
5		

4) Proponga una forma de viabilizar la puesta en práctica de la línea de acción priorizada en primer lugar.

5) Si lo considera necesario, proponga nuevas estrategias y justifique su propuesta.

6) Si lo considera necesario, proponga nuevas líneas de acción, para las estrategias incluidas en la tabla o las estrategias propuestas por usted (utilice más hojas si es necesario).

Anexo V.
Sistema de información territorial

La aplicación de la metodología de Evaluación Ambiental y Social con Enfoque Estratégico (EASE), en el Proyecto Binacional Transporte Multimodal en el Sistema Laguna Merín-Lagoa dos Patos, se llevó a cabo con el apoyo de un Sistema de Información Territorial desarrollado específicamente para este fin.

Este sistema cumplió con los siguientes objetivos específicos:

- Diseñar y elaborar herramientas para el apoyo a los consultores en la toma de decisiones.
- Desarrollar modelos algebraicos para la representación geográfica de los factores e indicadores de los resultados obtenidos con la aplicación de la metodología EASE.
- Determinar las estructuras tabulares necesarias para lograr la homogeneidad entre los temas espaciales de ambos países y su posterior georeferencia.
- Diseñar y elaborar los mapas resultantes de la aplicación de la metodología EASE.
- Diseñar las estructuras necesarias para la organización e implementación del Sistema de Información Territorial final.

Las capas de información utilizadas, provenientes de Brasil y Uruguay, presentaron diferentes Sistemas de Georeferencia y Proyección (SAD69, YACARÉ, WGS 84, SIRGAS_2000), por lo cual se debió unificar y estandarizar a Geográficas WGS 84, para lograr la interacción entre las diferentes capas y cumplir con los estándares de ambos países y su integración con otros proyectos en el futuro. También se debió establecer una proyección en metros "WGS_1984_World_Mercator", la cual nos permitió obtener las áreas y posteriores ponderaciones para análisis y resultados. Dicha información se procesó con herramientas del Sistema de Información Geográfica SIG – ArcGIS 10.0 Service Pack 5, las cuales permiten utilizar archivos en formato SHP (*shapefile*), compatibles con diversos tipos de software SIG, especialmente en lenguaje libre. Es de destacar, que las escalas utilizadas fueron 1:3.000.000 y 1:2.500.000 para los mapas; sin embargo, así como la información se encontraba en diferentes sistemas de coordenadas, también teníamos diferentes escalas cartográficas.

Para llevar a cabo los mapas finales que reflejan los resultados obtenidos, se debió hacer uso del álgebra de mapas, el cual es un lenguaje diseñado específicamente para sistemas geográficos basados en celdas, en nuestro caso tablas Excel con valores tabulares, producto de la homogenidad de los atributos entre Brasil y Uruguay, ponderaciones establecidas de acuerdo a áreas o pesos, y estadísticas oficiales recopiladas para ambos países. Esto nos permitió ordenar y sintetizar la información por medio del modelamiento cartográfico y, a su vez, se establecieron las convenciones (los datos sobre las cuales operan y el orden en que las operaciones deben ser procesadas) para llevar el control del procesamiento de los datos.

Los mapas de indicadores, factores y escenarios se llevaron a cabo con un formato único en su estructura y componentes. No se trata de simples mapas, ya que son mapas únicos que integran los resultados de los diferentes estudios y análisis llevados a cabo por los consultores. Desde este punto de vista, son herramientas de toma de decisiones apoyadas en una aplicación SIG, que incorpora diferentes mapas, cada uno correspondiente a un estudio individual. Estos mapas poseen diferentes elementos o capas de información que pueden ser combinados entre sí o con elementos de otros estudios, para construir un nuevo mapa, de acuerdo a las necesidades y valoración de cada usuario.

A lo largo del Proyecto, se fue consolidando el Sistema de Información Geográfica (SIG), el cual constituyó la herramienta clave para la construcción y el cálculo de los indicadores y factores definidos. Como se señaló, se utilizó para el diseño el software ArcGIS 10.0 Service Pack 5, cuyo formato de archivo es el SHP (*shapefile*), permitiendo de esta manera la interacción con diversas herramientas SIG que existen en el mercado. Este sistema permite la incorporación progresiva de diferentes capas de información, y su organización y ponderación libre para generar nuevos mapas o análisis.

Para el análisis de cada variable en particular, se crearon diferentes proyectos, cada uno de ellos contiene mapas resultantes de los modelos y datos tabulares suministrados por los consultores. Estos se encuentran organizados en una carpeta que se denomina "Binacional", dentro de la carpeta "Base_Cartografica"; están a disposición las siguientes carpetas:

MAPAS. Contiene los diferentes mapas finales obtenidos en este Proyecto.

MXD. Contiene los diferentes proyectos que invocan las capas de estudio específicas por consultor.

SHAPE. Contiene las capas de información correspondientes a la cartografía básica y las capas temáticas.

RASTER. Contiene las imágenes y cartas utilizadas en nuestros mapas.

TABLAS. Contiene las diferentes tablas utilizadas para la generación de las capas finales.

Metadatos. Contiene archivos Excel con metadatos de las capas creadas, específicamente de las fuentes primarias.

Se generaron 50 capas de información para el Documento Final: 36 capas para los indicadores y escenarios; y 14 temáticas homogeneizadas para ambos países. Estas se encuentran en formato *shape*.

Toda la información cartográfica desarrollada está debidamente registrada en formato digital, como parte sustantiva del presente estudio. A continuación, se presenta un listado de las capas de información básica y temática, usadas como insumo para la construcción de los mapas y herramientas de toma de decisión elaboradas para el estudio.

Información Vectorial				
Archivo	Descripción	Fuente	Area	Sistema de Georreferencia
Secciones	Secciones censales del INE	INE 2010	Uruguay	UTM 21S
Ciudades	Centros Poblados más importantes del Uruguay	Generado por SNAP	Uruguay	UTM 21S
municipios_br_IBGE_2007	Municipios de Brasil	IBGE 2007 Y 2010	Brasil	SIRGAS 2000
UNIDAD_AMB_UY	Unidades ambientales dentro de los límites del AP	Generado por SNAP a partir de información generada por TECRENAT	Uruguay	GCS_South_American_1969
UNID_CONSE	Unidades de Conservación	Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade - ICMBIO	Brasil	SIRGAS 2000
DEP_UY	Departamentos	Edwin Da Costa, Pasantía de la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable	Uruguay	UTM 21S
cuenca_uy	Cuencas	Edwin Da Costa, Pasantía de la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable	Uruguay	UTM 21S
unidades_ambientales_corte	Unidades ambientales dentro de los límites del AP	FEPAM, FZB e DEFAP (2004)	Brasil	WGS_84
microcuencas_utm	Microcuencas de orden 3, 4 y 5	Edwin Da Costa, Pasantía de la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable	Uruguay	UTM 21S

Información Vectorial				
Archivo	Descripción	Fuente	Area	Sistema de Georreferencia
sedes_2010_pt_ sirgas2000_latlong	Sedes Municipales	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE	Brasil	SIRGAS_2000
Baccias	Cuenas	Secretaria de Meio Ambiente RS - SEMA. Portal do Meio Ambiente	Brasil	WGS 84
mun_area_inf_b	Municipios de Brasil	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE	Area de estudio en Brasil	SIRGAS_2000
rios_suramerica	Hidrografía	Sistema de información Geográfico CONDOR	Suramerica	WGS_84
hidrograf	Hidrografía	Agência Nacional de Águas - ANA	Brasil	SIRGAS_2000
cuerpos_lagos	Cuerpos de agua	Sistema de información Geográfico CONDOR	Suramerica	WGS_84
lagos_sin	Cuerpos de agua	Edwin Da Costa, Pasantía de la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable	Uruguay	WGS 84
vialidad_uruguay	Vialidad		Uruguay	WGS 85
rodovias_lin_sirgas2000_ latlong	Vialidad	Departamento Autônomo de Estradas e Rodagens - DAER/RS	Area de influencia - Brasil	SIRGAS_2000
capitales_utm	capitales departamentales	Edwin Da Costa, Pasantía de la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable	Región NE	UTM 21S

Información Vectorial				
Archivo	Descripción	Fuente	Area	Sistema de Georreferencia
paises_suramerica	Países	Sistema de información Geográfico CONDOR	Suramerica	WGS_84
area_inf	Área de influencia	Elaboración propia	Uruguay - Brasil	WGS_84
area_est	Área de estudio	Elaboración propia	Uruguay - Brasil	WGS_84
ROU_LANDCOVER_CORTE	Vegetación	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Folha SH.22 Porto Alegre e parte das Folhas SH.21 Uruguaiana e SI.22 Lagoa Mirim: Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação, Uso Potencial da Terra. Rio de Janeiro: IBGE, 1986.	Uruguay	YACARE
vegetacao_pol_sirgas 2000_latlong	Vegetación	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Folha SH.22 Porto Alegre e parte das Folhas SH.21 Uruguaiana e SI.22 Lagoa Mirim: Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação, Uso Potencial da Terra. Rio de Janeiro: IBGE, 1986.	Brasil	SIRGAS_2000
areas_umidas	Humedales	FEPAM	Brasil	GCS_South_ American_1969
lccs_area_Project	Usos del suelo	DINAMA	Uruguay	UTM 21S
uso_br_proj_100_MER	Usos del suelo	IBGE, 2012	Brasil	WGS_1984_ World_Mercator
geom_br_unif_proj	Geomorfología	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Folha SH.22 Porto Alegre e parte das Folhas SH.21 Uruguaiana e SI.22 Lagoa Mirim: Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação, Uso Potencial da Terra. Rio de Janeiro: IBGE, 1986.	Brasil	SIRGAS_2000

Información Vectorial				
Archivo	Descripción	Fuente	Area	Sistema de Georreferencia
geom_uy_unif_Project	Geomorfología		Uruguay	WGS_1984_ World_Mercator
geologia	Geología	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM).	Brasil	SIRGAS_2000
puertos	Puertos	ANTAQ	Brasil	WGS_84
AP	Áreas Protegidas	SNAP	Uruguay	UTM 21S
AP_BR	Áreas Protegidas	STE (Servicios técnicos de ingeniería)	Brasil	GCS_ SIRGAS_2000
Ferrovias	Ferrovías	Hasenack, H.; Weber, E. (org.). Base cartográfica vetorial contínua do Rio Grande do Sul - escala 1:50.000. Porto Alegre, UFRGS-IB-Centro de Ecología. 2010. 1 DVD-ROM (Série Geoprocessamento, 3).Centro de Ecología. 2010. 1 DVD-ROM (Série Geoprocessamento, 3).	Brasil	GCS_ SIRGAS_2000

Imágenes				
Archivo	Descripción	Fuente	Area	Sistema de Georreferencia
World_Imagery	Imagen satelital	ESRI	MUNDIAL	WGS84

Tablas				
Archivo	Descripción	Fuente	Area	
Categorias_vegetacion potencial	Tabla contentiva de información de categorías de vegetación homogenizada	Elaboración Propia	Uruguay - Brasil	
Pat Natural_Actual_para mapear-2	Patrimonio Natural, riesgo, oportunidad	Elaboración Propia	Uruguay - Brasil	
Din_Terr_BR2.dbf	Tabla contentiva de las dinámicas territoriales	Elaboración Propia	Brasil	
Din_Terr_UY.dbf	Tabla contentiva de las dinámicas territoriales	Elaboración Propia	Uruguay	
ESCENA_DESARRO_LOCAL	Tabla contentiva de Desarrollo Local	Elaboración Propia / INE	Uruguay - Brasil	
IND_GUS	Tabla contentiva de información de Crecimiento Económico y Desarrollo Productivo, Antropización, crecimiento demográfico	Elaboración propia en base a Uruguay MGAP-FAO LCCS; Brasil: IBGE Uso da Terra	Uruguay - Brasil	
Categorias_uso_suelo	Tabla contentiva de información de demanda Hídrica	Elaboración Propia	Uruguay - Brasil	
DEMANDA_HIDRICA	Tabla contentiva de información de categorías de uso del suelo homogenizada	Elaboración Propia	Uruguay - Brasil	
Natural_Actual_ para mapear	Datos del Patrimonio Natural a mapear	FEPAM (2007); Inventarios de Estructuras Monticulares (LEC_UNCIEP-MEC, 2013)	Uruguay - Brasil	