



CAPRICORNIO

EJE DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO



**UNASUR
COSIPLAN**

CAP

Caracterización
Socioeconómica y Ambiental



CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL

EJE CAPRICORNIO

Foro Técnico IIRSA
Comité de Coordinación Técnica



Nota: Documento elaborado por los consultores Jaime Valdés y Matías Parimbelli. Su contenido es responsabilidad de los autores y no compromete la opinión de las instituciones que conforman el CCT, ni de los gobiernos e instituciones que participan de COSIPLAN-IIRSA. Los mapas son referenciales y no comprometen la posición oficial de ninguno de los Estados integrantes del Eje Capricornio.

ÍNDICE

	RESUMEN EJECUTIVO	5
1.	INTRODUCCIÓN	7
2.	ÁREA DE INFLUENCIA	9
3.	DEMOGRAFÍA	17
4.	INFRAESTRUCTURA	20
5.	ECONOMÍA	30
6.	ASPECTOS SOCIALES	36
7.	ASPECTOS AMBIENTALES	41
8.	COMUNIDADES ORIGINARIAS	43
9.	AMENAZAS A LA INFRAESTRUCTURA DEL EJE	46
10.	LA CARTERA DE PROYECTOS COSIPLAN-IIRSA Y SU VINCULACIÓN CON EL TERRITORIO DEL EJE CAPRICORNIO	57
	SIGLAS Y ABREVIATURAS	65

RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo forma parte del Plan de Acción Estratégico de COSIPLAN-IIRSA para el período 2013-2014 que considera actualizar los antecedentes de orden social, económico, ambiental y de la infraestructura de integración, que caracterizan a cada uno de los EID de la Cartera de Proyectos identificados mediante la aplicación de la Metodología de Planificación Territorial Indicativa (PTI).

Se identifica en primera instancia el **área de influencia** (AI) del Eje Capricornio, un territorio de 2.722.534 km², habitado por 53.509.280 personas el cual se extiende desde la costa del Pacífico en las regiones de Atacama, Antofagasta y Tarapacá en Chile, atravesando la región andina de Bolivia comprendida por las provincias de Potosí y Tarija, avanzando por las macro regiones del Noroeste (NOA) y Noreste de Argentina, incorporando toda la República de Paraguay y arribando a los Estados de Brasil correspondientes a Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul, estos últimos en la costa atlántica.

En relación a la **economía**, el Producto Bruto Interno (PBI) de las Unidades Administrativas (UA) de los países que forman el Eje alcanza a precios corrientes del año 2013 la suma de USD 575.422 millones, lo que representa un 13,1% del PBI de Sudamérica y lo sitúa en el 5° lugar respecto del conjunto de Ejes considerados en la PTI de COSIPLAN-IIRSA. En esta cifra Brasil aporta un 68%, seguido de Argentina con un 19%, ya más atrás aparece Chile que participa con un 7% de dicho PBI y muy rezagados se sitúan Paraguay y Bolivia quienes contribuyen respectivamente con un 4% y 1% del PBI del Eje.

Si se analiza la relación entre el PBI involucrado en el Eje/PBI total del país, la situación cambia y da cuenta del compromiso del país en relación con su integración al Eje. En este sentido Paraguay participa con el 100% de su economía mientras que los restantes países se involucran en forma similar con montos alrededor del 14% al 17% de sus PBI.

La **infraestructura** del Eje, según la PTI de COSIPLAN-IIRSA, responde al interés de los países integrantes en avanzar progresivamente hacia mejores estándares de conectividad al interno de sus UA como hacia los puertos de salida de sus productos, ya sea en la costa del Pacífico en Chile, como en la costa atlántica de Brasil y Argentina. Una parte importante de los proyectos de tipo vial y ferroviario se localiza sobre el territorio argentino lo cual expresa la voluntad de apoyar el desarrollo de regiones deprimidas del NOA y NEA de dicho país, así como de apoyar el proceso de integración del Eje en su condición bi-oceánica.

La **caracterización social** del Eje consideró el Índice de Desarrollo Humano (IDH) dado su condición de indicador del bienestar de la sociedad al integrar dimensiones como el ingreso, la salud y la educación. A nivel país las naciones que forman el Eje Capricornio presentan una diversidad de categorías: desde Muy Alto IDH país, como es la situación de Chile y Argentina, un nivel Alto de carácter intermedio como es el caso de Brasil y, en posiciones más rezagadas, Bolivia y Paraguay con niveles de IDH Medio. El análisis particular de las UA de cada país indica que existen aglomeraciones que presentan condiciones similares: ya sean niveles de IDH Alto como es el caso de Chile y Brasil, asociado ello a elevados niveles de actividad económica, o bien a la presencia de capitales nacionales como el caso de Asunción en Paraguay; o extensos territorios con niveles de IDH Medio a Bajo como se presentan en las macro regiones del NOA y NEA de Argentina.

La presencia de **comunidades originarias** en el territorio del Eje Capricornio es muy relevante, principalmente en Bolivia y la zona norte de Argentina y en menor medida en el este de Paraguay, siendo acotada su presencia en Brasil y Chile. Dependiendo de cada país las comunidades se encuentran mas o menos integradas en su tejido económico y social, aunque es notable la baja calidad de vida de estas comunidades, traducida en un muy limitado acceso a la salud, educación y empleo.

En la actualidad existen en el Eje alrededor de cuatrocientas unidades con algún grado de protección, alcanzando aproximadamente 162.000 km² de superficie, valor significativamente bajo ya que constituye solamente alrededor del 6% del área total del Eje. En este sentido gran parte del territorio ha sido un área históricamente transformada en agroecosistemas, actualmente dedicados al monocultivo de oleaginosas, el cual se encuentra en expansión, y a la ganadería extensiva. Estas áreas conservan relictos de ecosistemas, humedales e importantes corredores biológicos para las aves migratorias, estando entre sus principales amenazas la pérdida de hábitat para fauna silvestre por deforestación, la aplicación de agroquímicos y pesticidas orientados a monocultivos y la artificialización de humedales.

Las **amenazas** de origen natural que afectan al Eje Capricornio corresponden a sismos con carácter de terremotos, volcanes, tsunamis e inundaciones de grandes cuencas. Se consideran también los deslizamientos, que si bien tienen un carácter localizado, tienen una alta frecuencia y poder destructivo. De un modo general el territorio occidental del Eje y el territorio correspondiente a la Cordillera de Los Andes, está expuesto principalmente a amenazas de tipo geodinámicas como terremotos y vulcanismo. La franja costera que involucra para esta amenaza únicamente a las UA de Chile, a tsunamis derivados de los terremotos. Al contrario, toda la sección oriental¹ del Eje, también de un modo general, está afectada fundamentalmente por amenazas de tipo hidrometeorológico tales como grandes inundaciones y en menor medida por amenazas geodinámicas debido a la progresiva disipación de la energía de los terremotos y vulcanismo, en la medida que uno se aleja de la Cordillera de los Andes hacia el oriente.

Una mirada de conjunto de la infraestructura proyectada bajo la PTI de COSIPLAN-IIRSA plantea el desafío de contribuir al desarrollo del conjunto del Eje y en especial de ciertas UA rezagadas bajo un enfoque sustentable, dado que si bien en el conjunto del territorio se evidencian avances en materia de favorecer los flujos de bienes y personas, se requiere de una mayor atención sobre las UA que van quedando en el margen como las regiones del NOA y NEA argentinos, el departamento de Potosí en Bolivia y por último Paraguay, en especial en todos los departamentos de la sección occidental de su territorio.

Surge en consecuencia la oportunidad de concretar y/o avanzar decididamente en iniciativas que establezcan o consoliden los vínculos entre Argentina, Bolivia y Chile a través del Macizo de Los Andes, o bien densifiquen la red de carreteras y ferrovías hacia UA aún precariamente vinculadas en la Cuenca del Plata, otorgando con ello mayor dinamismo económico a las mismas. Por otro lado, entre los desafíos más importantes se encuentra el poder conservar la Áreas protegidas presentes en el Eje e integrar a las Comunidades Originarias al nuevo panorama que implican las mejoras en la conectividad, concretando así un modelo de desarrollo sustentable y sobre la base de una sociedad inclusiva, que no sólo respeta la diversidad sino la considera como un activo para su desarrollo.

¹ La sección oriental de la Cordillera de los Andes también está expuesta a amenazas geodinámica como terremotos y volcanes, pero estos se derivan de la acción de la zona de subducción que se produce por el choque de la placa de Nazca con la Sudamericana en la costa pacífica.

1. INTRODUCCIÓN

Este documento aborda la Caracterización Socioeconómica y Ambiental del Eje de Integración y Desarrollo (EID) Capricornio, que integra un territorio compuesto por unidades administrativas (UA) de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y Paraguay.

El trabajo forma parte del Plan de Acción Estratégico (PAE 2013-2014) de COSIPLAN-IIRSA que definió entre sus acciones la actualización de los antecedentes de orden social, económico, ambiental y de la infraestructura que caracterizan a cada uno de los Ejes de Integración y Desarrollo (EID) de la Cartera de Proyectos identificados mediante la Metodología de Planificación Territorial Indicativa (PTI).

Este enfoque enriquece las versiones anteriores de caracterización de los Ejes denominadas "Visión de Negocios" y que, de acuerdo a las prioridades establecidas en su momento, ponían el acento en los aspectos de orden económico y comercial de la integración.

Este nuevo informe incorpora 8 componentes de análisis: Área de Influencia, Demografía, Infraestructura, Economía, Aspectos Sociales, Aspectos Ambientales, Comunidades Originarias y Amenazas Físicas o Naturales, proveyendo así una visión más integral de las características del Eje, sus desafíos y oportunidades de integración.

El componente área de influencia establece el territorio en el cual se despliega el EID Capricornio que abarca una superficie de 2.722.534 km² la cual corresponde al 15,3% de la superficie del continente sudamericano.

El capítulo proporciona antecedentes detallados de cada una de las UA que componen el Eje junto a una cartografía de carácter indicativo.

En relación a la demografía se proporciona la población de cada país según sus fuentes oficiales así como para cada una de las UA que conforman el Eje, destacando que en él habita un total 53.509.280 personas lo cual representa un 13,2% de la población de América del Sur.

El capítulo infraestructura entrega una visión tanto en cifras como en planos referenciales de todos los modos de transporte y energía presentes en el Eje, relevándose que la red vial de los países integrantes alcanza una longitud total de 1.973.802 km, de los cuales sólo un 6,2% se encuentran pavimentados.

En cuanto al componente económico que caracteriza al Eje se proporcionan cifras actualizadas del PBI, identificándose entre otros aspectos los aportes relativos según país al total del PBI del Eje, así como un análisis de las principales ramas económicas que caracterizan tanto al país y sus UA como al conjunto del Eje.

El capítulo entrega un plano del comportamiento territorial del PBI.

La incorporación de los componentes de orden social basados en el índice de desarrollo humano, ambiental según la presencia de áreas protegidas y de comunidades originarias,

relevan el acento que la sociedad contemporánea le otorga a estas dimensiones y plantea para la integración el desafío de abordar en plenitud el paradigma del desarrollo sustentable. Para cada una de estos componentes se proporciona un mapa referencial que indica su comportamiento a nivel territorial.

El componente amenazas integra un análisis de aquellas que han sido reconocidas como de impacto global como son los terremotos, tsunamis y volcanes, otras de alcance regional como las grandes inundaciones, o bien las de impacto localizado como son los deslizamientos.

Para cada tipo de amenaza se proporciona una mapa referencial.

Finalmente se provee un capítulo que resume e integra los principales elementos de la caracterización junto a las limitaciones y oportunidades que se evidencian al contrastar la infraestructura proyectada y los componentes bajo análisis.

2. ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia (AI) del EID Capricornio corresponde a un territorio de 2.722.534 km² que incorpora al 15,3% de la superficie del continente sudamericano (**Figura Nº 2.1**). En este Eje habitan 53.509.280 personas, las cuales representan un 13,2% de la población total de América del Sur (estimada en 405.040.460 habitantes). El detalle de los estados, provincias, regiones y departamentos² de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y Paraguay que participan de este Eje se presentan en la **Figura Nº 2.1**.

Este Eje configura un territorio de gran diversidad socio cultural, económica y ambiental, que comprende una franja continental que se desarrolla desde la costa del Pacífico en las regiones de Atacama, Antofagasta y Tarapacá en Chile, atravesando la región andina de Bolivia comprendida por las provincias de Potosí y Tarija, avanzando por las macro regiones del Noroeste (NOA) y Noreste (NEA) de Argentina, incorporando toda la República de Paraguay y arribando a los estados de Brasil correspondientes a Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul, estos últimos en la costa atlántica.

Figura Nº 2.1: Área de influencia del EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia

² En adelante los Estados, Provincias y Departamentos se denominarán como Unidades Administrativas con la sigla UA

Cuadro N° 2.1: Población y superficie de las UA pertenecientes al EID Capricornio

País	Tipo UA	UA	Población (N° Habitantes)	Superficie (km ²)	Densidad (Hab./km ²)
ARGENTINA (1) Población total 42.669.500 (proyectada 2014); Superficie total 3.761.274 km ²	Provincia	Catamarca	393.088	102.602	3,8
		Corrientes	1.059.836	88.199	12,0
		Chaco	1.130.608	99.633	11,3
		Formosa	573.823	72.066	8,0
		Jujuy	718.971	53.219	13,5
		La Rioja	362.605	89.680	4,0
		Misiones	1.174.542	29.801	39,4
		Salta	1.314.726	155.488	8,5
		Santa Fe	3.369.365	133.007	25,3
		Santiago del Estero	918.147	136.351	6,7
Tucumán	1.572.205	22.524	69,8		
Subtotal			12.587.916	982.570	13
BOLIVIA (2) Población total 11.216.054 (proyectada 2014); Superficie total 1.098.581 km ²	Departamento	Potosí	807.888	118.218	6,8
		Tarija	572.104	37.623	15,2
		Subtotal			1.379.991
BRASIL (3) Población total 202.768.562 (proyectada 2014); Superficie total 8.514.876,599 km ²	Estado	Mato Grosso do Sul	2.619.657	357.146	7,3
		Paraná	11.081.692	199.308	55,6
		Rio Grande do Sul	11.207.274	281.730	39,8
		Santa Catarina	6.727.148	95.736	70,3
		Subtotal			31.635.771
CHILE (4) Población total 17.711.004 (proyectada 2014); Superficie total 2.006.096 km ²	Región	Antofagasta	600.983	126.049	4,8
		Atacama	288.671	75.176	3,8
		Tarapacá	343.315	42.226	8,1
		Subtotal			1.232.969
PARAGUAY (5) Población Total 6.672.631 (proyectada al 2012); Superficie Total 406.752 km ²	Departamento	Alto Paraguay	11.151	82.349	0,1
		Alto Paraná	785.747	14.895	52,8
		Amambay	125.611	12.933	9,7
		Asunción	515.587	117	4406,7
		Boquerón	61.107	91.669	0,7
		Caaguazú	483.048	11.474	42,1
		Caazapá	151.415	9.496	15,9
		Canindeyú	191.447	14.667	13,1
		Central	2.221.180	2.465	901,1
		Concepción	189.929	18.051	10,5
		Cordillera	282.981	4.948	57,2
		Guairá	198.032	3.846	51,5
		Itapúa	545.924	16.525	33,0
		Misiones	118.798	9.556	12,4
		Ñeembucú	84.123	12.147	6,9
		Paraguari	239.633	8.705	27,5
Presidente Hayes	106.826	72.907	1,5		
San Pedro	360.094	20.002	18,0		
Subtotal			6.672.633	406.752	16
Total General			53.509.280	2.680.308	20

(1) Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina, INDEC. Censo 2010. Proyecciones por Provincias.

http://www.indec.gov.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=24&id_tema_3=85

(2) Instituto Nacional de Estadística, INE. Estado Plurinacional de Bolivia. Bolivia: Población Total Proyectada, por Año Calendario, según Área y Departamento, 2010 - 2015. <http://www.ine.gob.bo/indice/visualizador.aspx?ah=PC20411.HTM>

(3) Instituto Brasileiro de Geografia Estatística, IBGE. Projeção da população por sexo e grupos de idade, em 1º de julho - 2000/2030.

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default_tab.shtm

(4) Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, INE. Programa de Proyecciones de la Población.

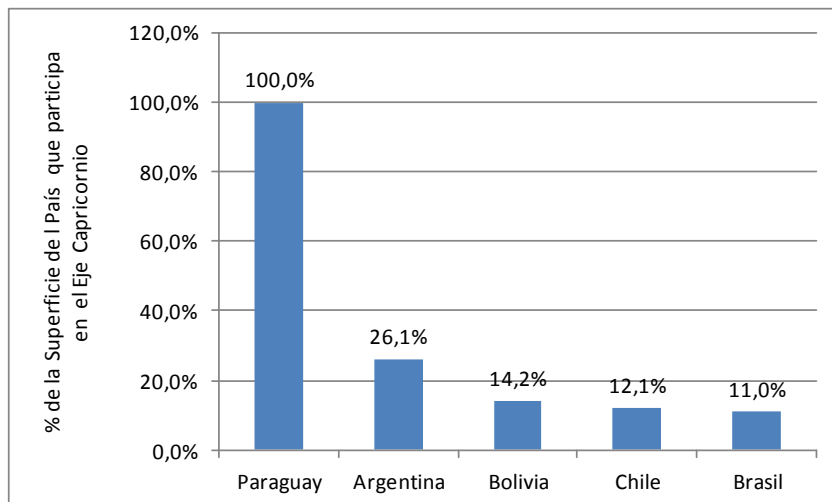
http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/familias/demograficas_vitales.php

(5) Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos. DGEEC. 2013. Compendio Estadístico 2012. 89 p.

<http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/compendio2012/Compendio%20Estadistico%202012.pdf>

Los 5 países aportan en su conjunto el 20% del total de sus superficies, así como un 19,3% del total de sus habitantes estimados al año 2014. Si se analiza cada país por separado, Argentina participa con el 26% de su superficie, Brasil lo hace con un 11%, Bolivia con un 14%, Chile con un 12% y, finalmente, Paraguay incorpora el 100% de su territorio al Eje (**Gráfico N° 2.1**).

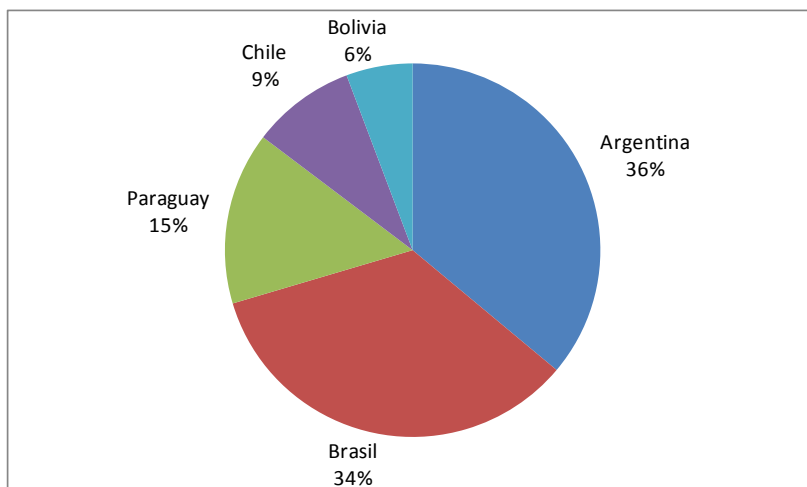
Gráfico N° 2.1: Aporte al EID Capricornio de la superficie de cada país miembro en relación al total de su tamaño



Fuente: Elaboración propia según datos de INDEC, STP/DGEEC, INE, IBGE, INE.
 Nota: En Argentina y Chile el porcentaje se refiere a la superficie que incluye los territorios continentales, insulares y antárticos.

Al analizar los aportes relativos de cada país en relación al total de superficie del Eje (**Gráfico N° 2.2**), se destaca en primer lugar la similitud de valores entre Brasil y Argentina con montos cercanos al 35% lo cual significa una contribución conjunta del 69% del territorio, transformándose en consecuencia en los dos principales países en términos de su aporte territorial. Paraguay, que si bien compromete todo el país, en términos relativos al Eje alcanza sólo un 15% de su superficie.

Gráfico N° 2.2: Participación relativa de la superficie de cada país en el EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia según datos de INDEC, STP/DGEEC, INE, IBGE, INE.

A continuación se presenta el detalle para cada país de las UA que participan en el Eje, sus principales ciudades y los pasos de frontera habilitados según corresponda (**Cuadros N° 2.2 a N° 2.6 y Figuras N° 2.2 a N° 2.6**).

Cuadro Nº 2.2: UA que integran el EID Capricornio en territorio de Argentina

País	Tipo UA	UA	Capital	Principales Ciudades	Pasos de frontera
ARGENTINA	Provincia	Corrientes	Corrientes	La Paz, Mercedes	Paso de los Libres, Santo Tomé, Yaciretá
		Chaco	Resistencia	Presidencia Roque Saénz Peña, Villa Ángela, Clorinda	
		Formosa	Formosa	Clorinda	Clorinda, Pasarela, Colonia General Belgrano, Isleta, El Remanso, Lamadrid
		Misiones	Posadas	Oberá, El Dorado, Puerto Iguazú	Posadas, Iguazú, Andresito, Integración, San Antonio, Bernardo de Irigoyen, Pepirí Guazú
		Santa Fe	Santa Fe	Rosario, Rafaela, Reconquista, Villa Constitución	
		Catamarca	San Fernando del Valle de Catamarca		San Francisco
		Salta	Salta		Salvador Mazza, Aguas Blancas, El Condado, Sico, Socompa, Misión La Paz
		Jujuy	San Salvador de Jujuy	La Quiaca	La Quiaca, Jama
		Santiago del Estero	Santiago del Estero	La Banda	
		Tucumán	San Miguel de Tucumán	Concepción, Banda del Río Salí	
La Rioja	La Rioja		Pircas Negras		

Fuente: Elaboración propia

Figura Nº 2.2: Área de influencia EID Capricornio en territorio de Argentina.



Fuente: Elaboración propia

Cuadro Nº 2.3: UA que integran el EID Capricornio en territorio de Brasil

País	Tipo UA	UA	Capital	Principales Ciudades	Pasos de frontera
BRASIL	Estado	Mato Grosso do Sul	Campo Grande	Dourados, Corumbá, Tres Lagoas	Ponta Porá
		Paraná	Curitiba	Paranaguá, Joinville, Cascavel	Foz do Iguacú, Dionisio Cerqueira, Capanema, Planalto, Santo Antonio, Guairá
		Rio Grande do Sul	Porto Alegre	Caxias do Sul	São Borja, Uruguaiana, Barra del Cuareim, Santana do Livramento, Chuí, Aceguá, Yaguarao
		Santa Catarina	Florianópolis	São José	São Miguel

Fuente: Elaboración propia

Figura Nº 2.3: Área de influencia del EID Capricornio en territorio de Brasil



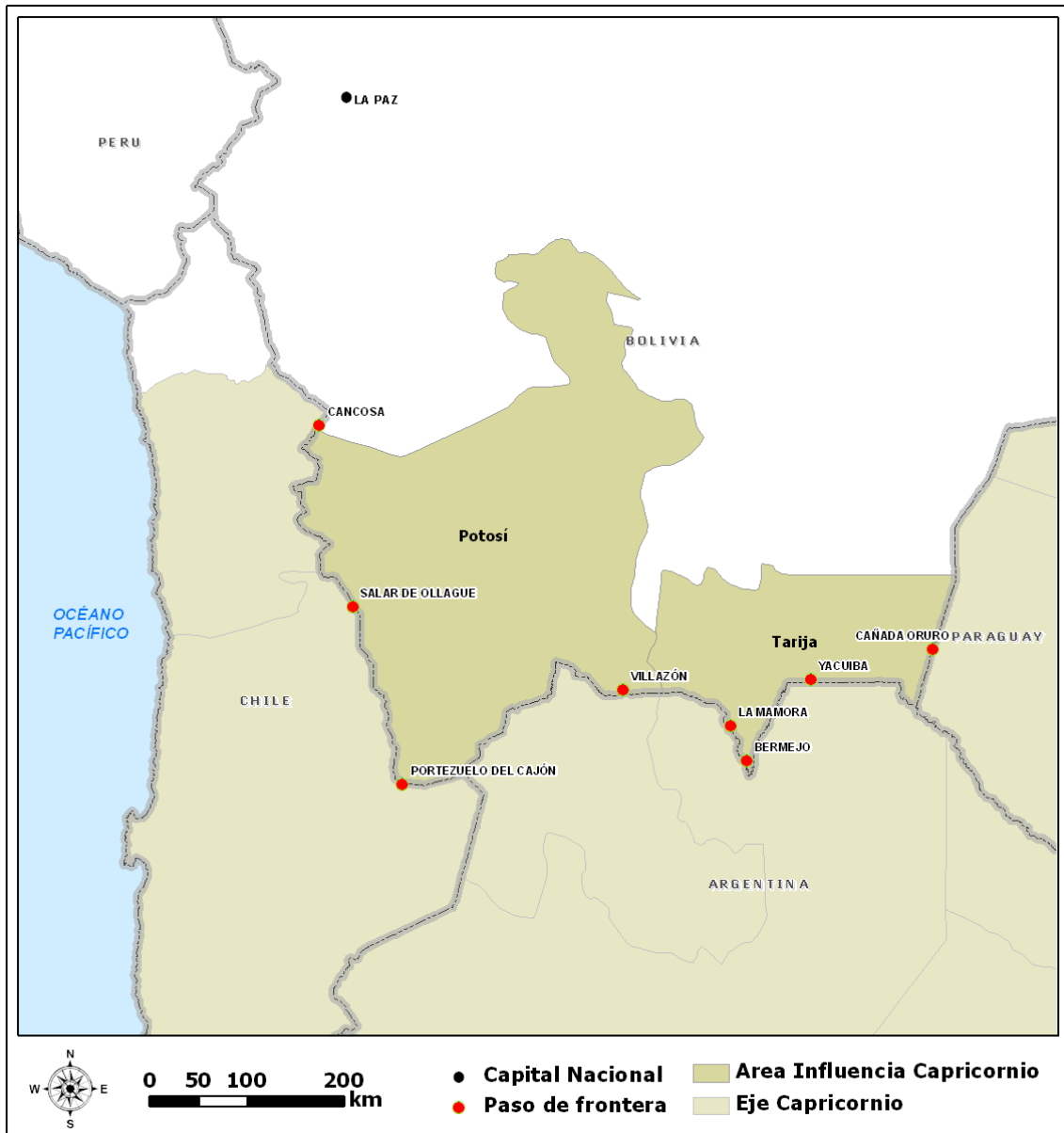
Fuente: Elaboración propia

Cuadro Nº 2.4: UA que integran el EID Capricornio en territorio de Bolivia

PAIS	Tipo UA	UA	Capital	Principales Ciudades	Pasos de frontera
BOLIVIA	Departamento	Potosí	Potosí	Villazón	Villazón, Salar de Ollague, Portezeulo del Cajón
		Tarija	Tarija	Yacuiba, Bermejo	Yacuiba, Bermejo, La Mamora

Fuente: Elaboración propia

Figura Nº 2.4: Área de influencia del EID Capricornio en territorio de Bolivia



Fuente: Elaboración propia

Cuadro Nº 2.5: UA que integran el EID Capricornio en territorio de Chile

País	Tipo UA	UA	Capital	Principales Ciudades	Pasos de frontera
CHILE	Región	Tarapacá	Iquique	Iquique, Alto Hospicio	Colchane
		Antofagasta	Antofagasta	Antofagasta, Calama	Jama, Sico, Socompa
		Atacama	Copiapó	Copiapó, Vallenar	San Francisco, Pircas Negras

Fuente: Elaboración propia

Figura Nº 2.5: Área de influencia EID Capricornio en territorio de Chile



Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 2.6: UA que integran el EID Capricornio en territorio de Paraguay

País	Tipo UA	UA	Capital	Pasos de frontera
PARAGUAY	Departamento	Alto Paraná	Ciudad del Este	Ciudad del Este
		Alto Paraguay	Fuerte Olimpo	
		Amambay	Pedro Juan Caballero	Pedro Juan Caballero, Bella Vista
		Asunción		Pasarela La Fraternidad, Puerto Falcón
		Boquerón	Filadelfia	
		Caazapá	Caazapá	
		Caaguazú	Coronel Oviedo	
		Canindeyú	Salto del Guairá	
		Central	Areguá	
		Concepción	Concepción	
		Cordillera	Caacupé	
		Guairá	Villarrica	Guairá
		Itapúa	Encarnación	Yaciretá, Encarnación
		Misiones	San Juan Bautista	
		Ñeembucú	Pilar	
		Paraguarí	Paraguarí	
		Presidente Hayes	Villa Hayes	General Bruguez, Paraje Rojas Silva, La Verde, Pozo Hondo
San Pedro	San Pedro del Ycuamandiyú			

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 2.6: Área de influencia del EID Capricornio en territorio de Paraguay

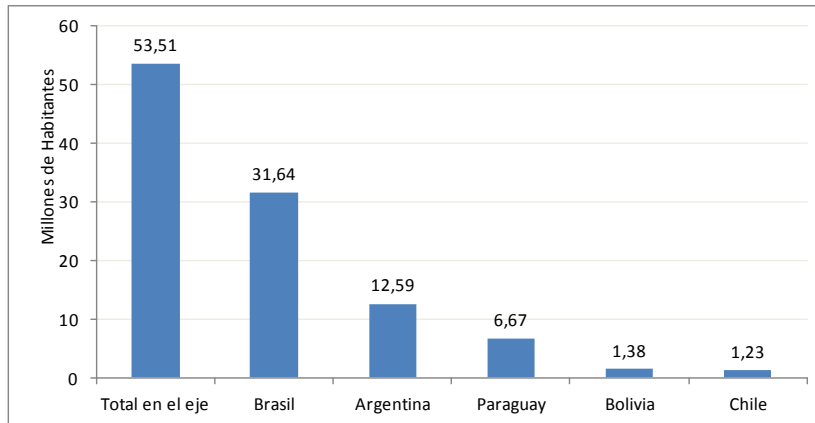


Fuente: Elaboración propia

3. DEMOGRAFÍA

En el EID Capricornio habita un total de 53.509.280 personas lo cual representa un 13,2% de la población de América del Sur. En términos nominales Brasil, con las UA que participan del Eje, aporta más de 31 millones de habitantes, seguido de Argentina con más de 12 millones y, ya muy atrás, los restantes países del Eje (**Gráfico Nº 3.1**). En el **Cuadro Nº 2.1** precedente, se presenta la información de población detallada para cada uno de los países y sus respectivas UA que integran el Eje.

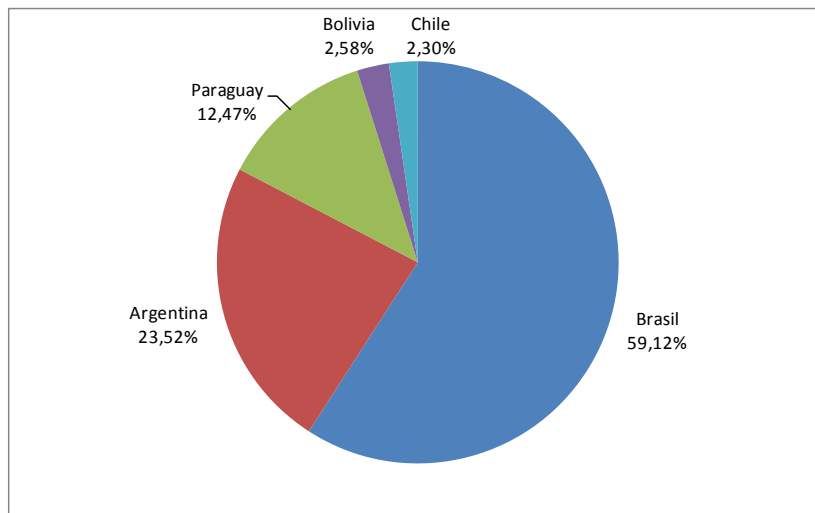
Gráfico Nº 3.1: Población que habita en el EID Capricornio según países



Fuente: Elaboración propia según antecedentes de instituciones responsables de las estadísticas de cada país.

Si se analizan los aportes relativos de población de cada país participante del Eje, se distingue en primer lugar Brasil, muy por sobre el resto, con una participación relativa del 59% de la población total involucrada en el Eje, seguido de Argentina que contribuye con un 23%. Chile, Paraguay y Bolivia contribuyen en conjunto con un 17% de la población del Eje (**Gráfico Nº 3.2**).

Gráfico Nº 3.2: Participación relativa según país en la población total del EID Capricornio (sobre 53.509.280 habitantes)

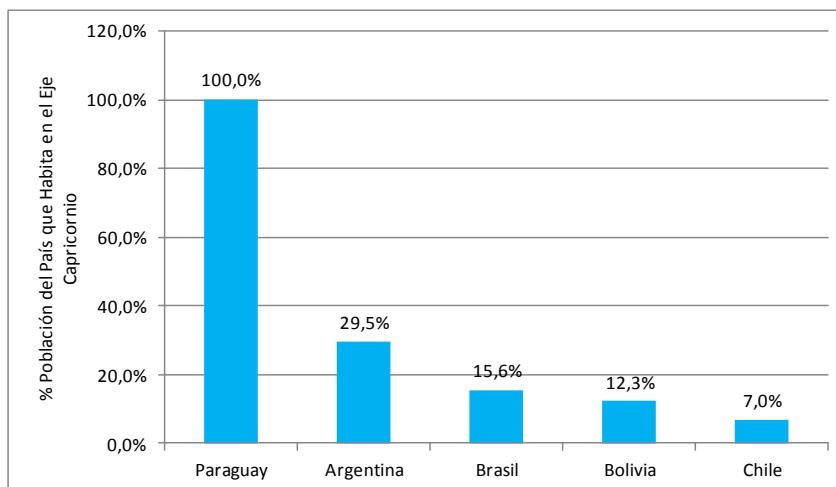


Fuente: Elaboración propia según antecedentes de instituciones responsables de las estadísticas de cada país

Al considerar la participación de cada país en relación a su población total (**Gráfico N° 3.3**) la situación cambia sustantivamente: Paraguay involucra la totalidad de sus habitantes y Argentina destaca en segundo lugar con una participación del 29,5% de su población total.

Brasil, que en términos nominales aporta el mayor número de habitantes, en relación a su población nacional sólo contribuye con el 15,6%. Bolivia y Chile aparecen muy rezagadas con un involucramiento del 12% y 7% respectivamente de sus poblaciones nacionales.

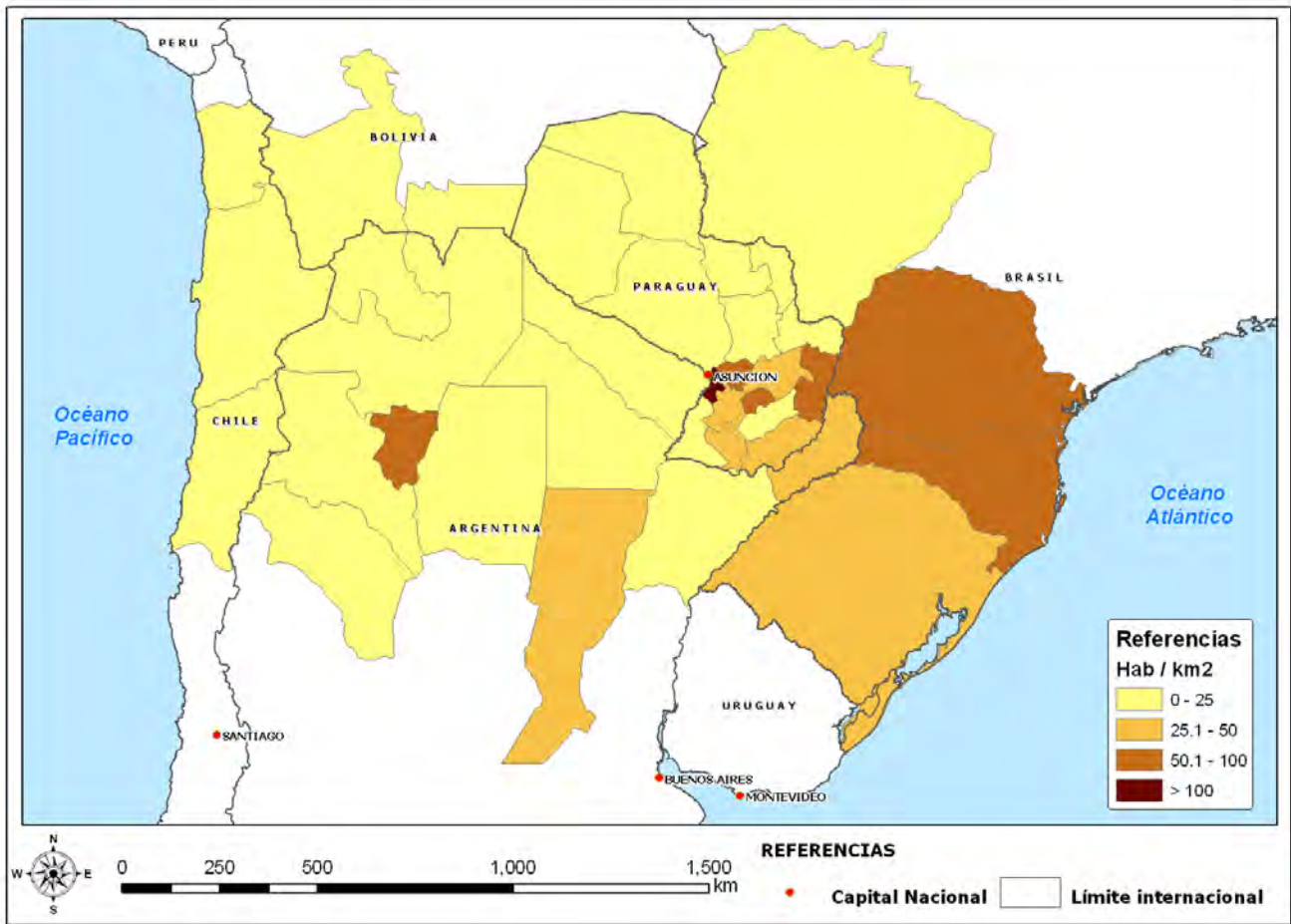
Gráfico N° 3.3: Población total de cada país involucrada en el EID Capricornio (%)



Fuente: Elaboración propia según antecedentes de instituciones responsables de las estadísticas del respectivo país

Respecto al indicador de densidad en la ocupación del territorio (Hab./km²) el EID Capricornio presenta en general una baja ocupación del mismo toda vez que alcanza un promedio de 16 Hab./km², muy por debajo de otros ejes como MERCOSUR-Chile y Andino que tienen promedios para el conjunto del Eje de 44 y 40 Hab./km² respectivamente. Sin embargo, las UA que sobresalen del resto de las que conforman el Eje son las provincias paraguayas de Asunción con 4.406 Hab./km² y Central con 901 Hab./km² (**Cuadro N° 2.1**). El resto de las UA presentan en general densidades bajas a muy bajas, destacando en consecuencia que el Eje discurre a través de un vasto territorio con una baja densidad poblacional, la cual sólo se hace más abundante en Paraguay y en las UA de Brasil (**Figura N°3.1**).

Figura Nº 3.1: Densidad de población del EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia según antecedentes de población obtenidos de las instituciones responsables de las estadísticas de cada país.

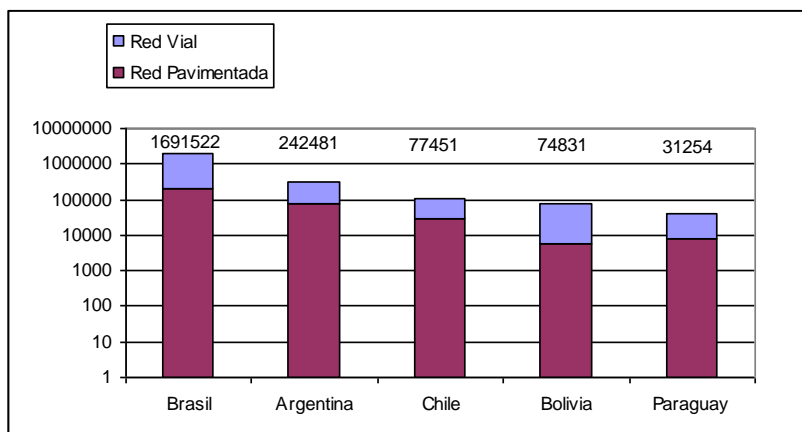
3. INFRAESTRUCTURA

4.1 Red Vial

La red vial de los países que conforman el EID Capricornio alcanza una longitud total de 2.117.539 km, de los cuales sólo un 15%, unos 324.775 km se encuentran pavimentados.

Si se analiza cada país en valores nominales y por separado (**Gráfico Nº 4.1**), Brasil es el país con la red vial más extensa, alcanzando 1.691.522 km totales de carreteras, seguido de Argentina con 242.481 km, Chile con 77.451 km, Bolivia con 74.831, y finalizando Paraguay con 31.264 km de carreteras.

Gráfico 4.1: Extensión de la red de carreteras de los países del EID Capricornio (km - escala logarítmica)



Fuente: Elaboración propia

En relación a las carreteras pavimentadas, el análisis por país arroja un porcentual relativamente bajo para Brasil con el 12% del total de su red vial, porcentaje que se puede explicar dada la gran extensión del total de la red. En el otro extremo se destaca Chile con un 38,2% seguido de Argentina con un 32,3%, Paraguay con 25% y, finalizando muy lejos Bolivia con el 7,3% de su red vial pavimentada (Gráfico Nº 4.1).

Para el área del EID Capricornio se destacan varios corredores viales³, lo cuales vinculan los centros de producción agrícola y de extracción de minerales del centro del Eje con puertos de salida sobre los Ríos Paraguay y Paraná y puertos ubicados en la costa atlántica brasileña. Entre los principales figuran:

Corredor Formosa (AR) – Salta (AR)

Por RA Nº 81: Formosa – Las Lomitas – Emp. RA Nº 34 (Salta) vinculando 12 localidades y poblados: Las Lomitas, J. G. Bazán, Pozo del Mortero, Laguna Yema, Los Chiriguanos, Ing. Juárez, Cap. Juan Payé, Los Blancos, Coronel Sola, Pluma del Pato, Dragones y Hickman.

Corredor Metán (AR) – Resistencia – Puerto Barranqueras (AR)

Por RA Nº 16: metán – J. V. González - Monte Quemado – Avia Terai – Presidencia Roque Sáenz Peña – Resistencia – Emp. RN Nº 11 hasta el puerto de Barranqueras.

³ Las rutas nacionales de cada país serán referidas como: RA: Argentina, BR: Brasil, PY: Paraguay, CH: Chile, BO: Bolivia

Corredor Minero (AR)

A través de RA N° 40 vincula localidades mineras del noroeste argentino en las provincias de Salta y Jujuy.

Corredor Asunción (PY) – Curitiba – Paranaguá (BR)

Por PY N° 2 vincula la capital paraguaya con Coronel Oviedo – Caaguazú – Ciudad del Este – Foz do Iguacú, prosiguiendo por BR N° 277 pasando por Cascavel – Guarapuava – Curitiba – Puerto de Paranaguá.

Corredor Porto Alegre (BR) - Uruguayana – Santa Fe (AR)

Desde Porto Alegre, por la BR-290 hasta Uruguayana / Paso de los Libres y desde allí por la RA N° 14 y RA N° 18 a Paraná – Santa Fe.

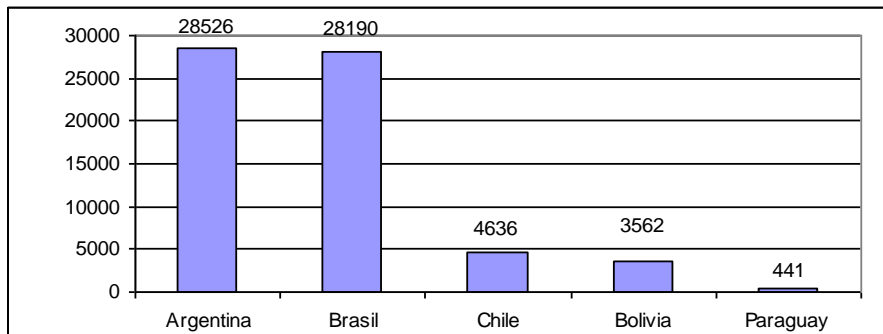
Corredor Santa Cruz de la Sierra (BO) – Sao Paulo (BR)

Desde Santa Cruz de la Sierra por BO N° 4 – Corumbá – Campo Grande – Aracatuba – Sao Paulo.

4.2 Red Ferroviaria

La red ferroviaria de los países que conforman el EID Capricornio alcanza los 61.424 km de los cuales aproximadamente un 87% se encuentra en condiciones de operar. Si se analiza cada país por separado en valores nominales Argentina y Brasil se destacan del resto con valores en el orden de los 28.000 km (**Gráfico N° 4.2**). Con valores sustancialmente menores figuran Chile con 4.636 km, Bolivia con 3.562 km y cierra Paraguay con 441 km totales de vías férreas.

Gráfico 4.2: Extensión de la red ferroviaria de los países del EID Capricornio (km)



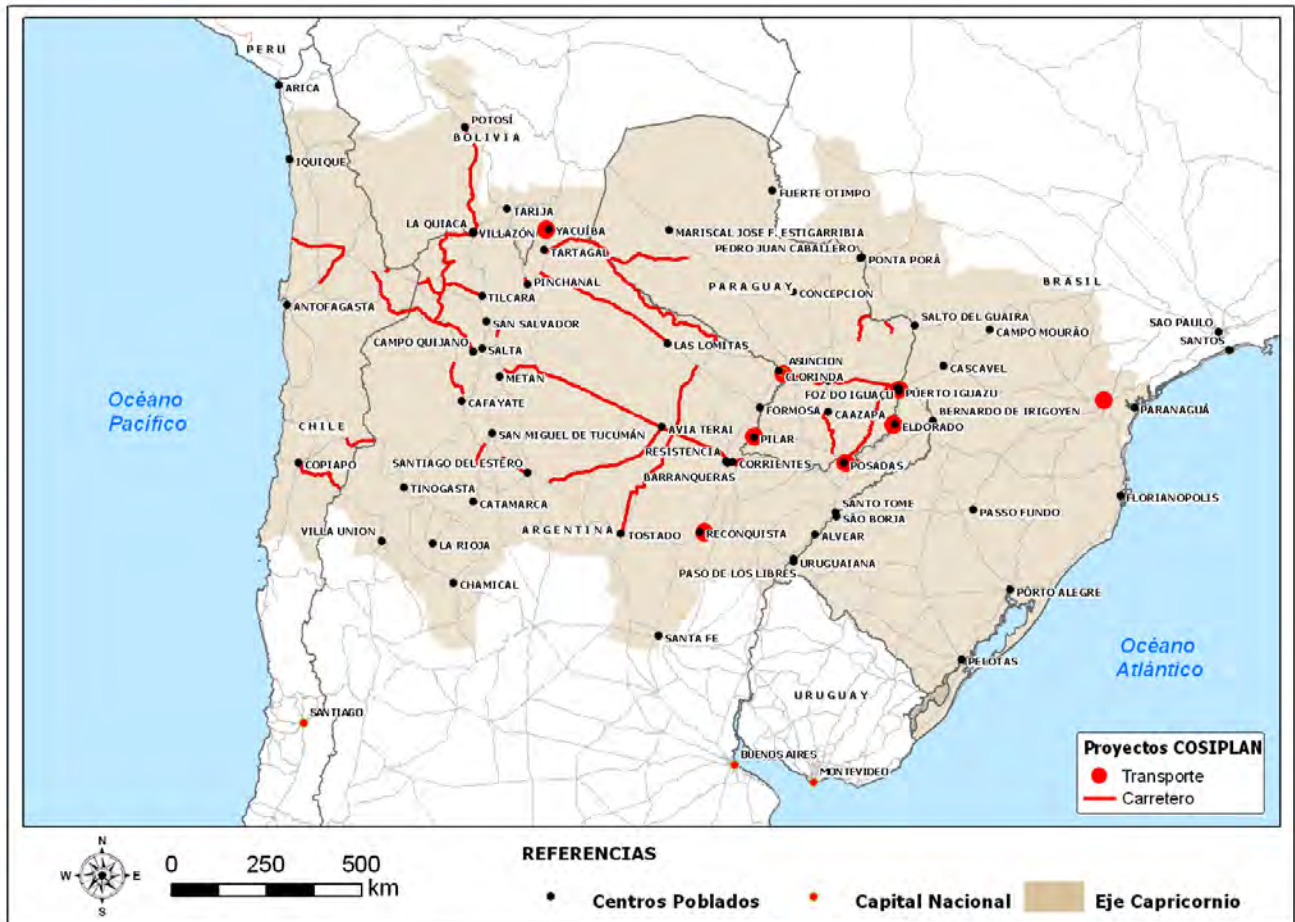
Fuente: Elaboración propia

En el territorio del EID Capricornio existen importantes conexiones ferroviarias, en distintos estados de conservación y operatividad que transcurren mayormente de este a oeste, vinculando los puertos de ambos océanos con el interior de los países, aunque aún es necesaria la vinculación entre los tramos existentes para lograr la comunicación entre los puertos de Paranaguá en el Atlántico y Antofagasta en el Pacífico.

Entre las principales conexiones figuran Cascavel – Guarapuava - Eng. Bley – Puerto de Paranaguá; Cascavel – Guarapuava - Eng. Bley – Puerto de Sao Francisco do Sul en territorio

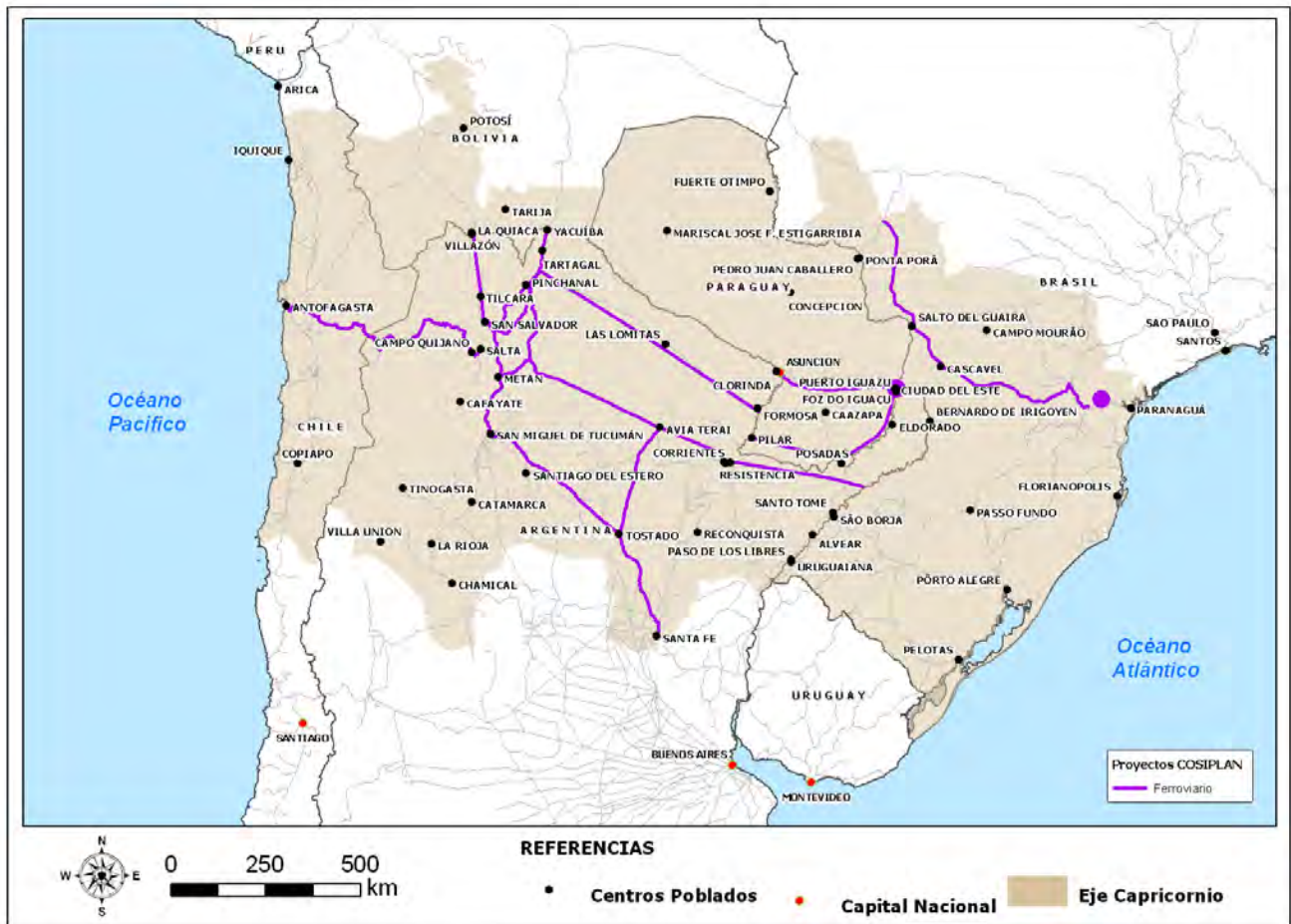
brasileño; Barranqueras – Resistencia – J. V. González – Salta – Socompa en el centro oeste de Argentina y el tramo Socompa – Vitoria – Antofagasta en el Norte de Chile.

Figura Nº 4.1: Red vial y Planificación Territorial Indicativa COSIPLAN-IIRSA del EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 4.2: Red ferroviaria y Planificación Territorial Indicativa COSIPLAN-IIRSA del EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia

4.3 Sistema portuario

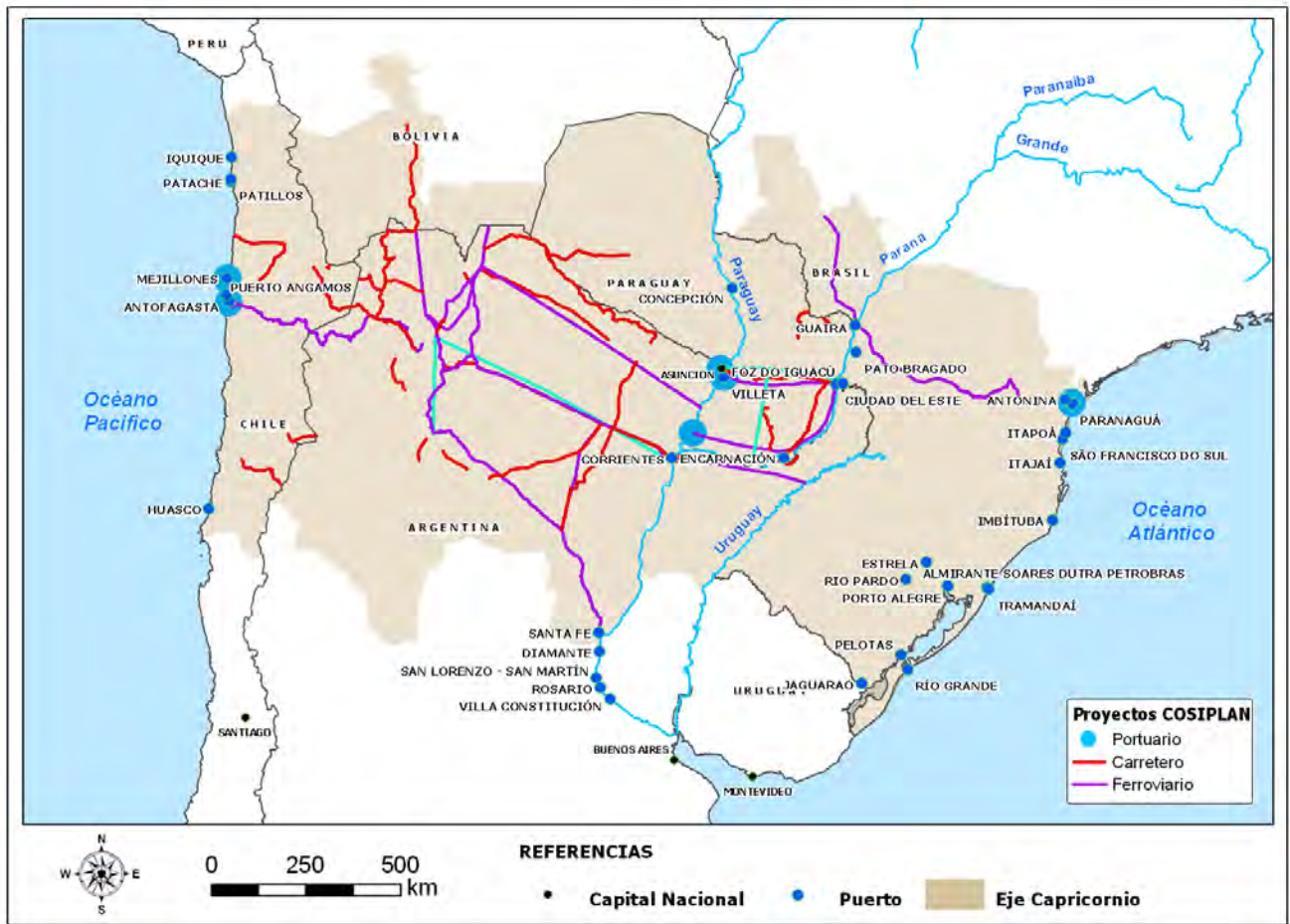
El sistema portuario marítimo y fluvial del EID Capricornio se constituye por puertos principales (**Cuadro N° 4.1**) ubicados mayormente sobre las costas del Océano Atlántico, y los Ríos Paraná y Paraguay, a los cuales se suman los puertos chilenos del litoral pacífico (**Figura N° 4.3**). El perfil de los puertos fluviales de la región es principalmente granelero, destacándose las oleaginosas y demás productos de origen primario que buscan su salida con conexiones multimodales por los puertos del Atlántico brasileño o de los puertos de ultramar situados en el Río Paraná. También es significativo el transporte de combustibles en algunos tramos. Los puertos chilenos del Pacífico se encuentran especializados en graneles y concentrados minerales, aunque también cuentan con facilidades para el tráfico de contenedores. A continuación se presenta un listado de los puertos mayores de la región y sus principales productos embarcados.

Cuadro Nº 4.1: Principales puertos marítimos y fluviales del EID Capricornio

PAIS	Puerto	Salida	Principales productos
ARGENTINA	Formosa	Río Paraguay	Agrograneles, carga general, contenedores
	Corrientes	Río Paraná	Contenedores
	Barranqueras	Río Paraná	Agrograneles, carga general, contenedores
	Reconquista	Río Paraná	Agrograneles
	Santa Fe	Río Paraná	Agrograneles, contenedores
BRASIL	Antonina	Océano Atlántico	Carga general, agrograneles, vehículos, contenedores, fertilizantes
	Imbituba	Océano Atlántico	Graneles sólidos, fertilizantes, productos congelados, productos químicos
	Itajaí	Océano Atlántico	Productos mecánicos y electrónicos, agrograneles, graneles sólidos, pollos y carnes congeladas, productos forestales
	Paranaguá	Océano Atlántico	Agrograneles, graneles sólidos (harinas, azúcar), fertilizantes
	Pelotas	Océano Atlántico	Fertilizantes, urea
	Porto Alegre	Océano Atlántico	Fertilizantes, graneles, agrograneles, productos forestales, contenedores
	Río Grande	Océano Atlántico	Agrograneles, fertilizantes, productos petroquímicos, carbón
	São Francisco do Sul	Océano Atlántico	Agrograneles, graneles sólidos, fertilizantes, reactores, maquinarias, productos químicos, productos forestales
	Tramandaí	Océano Atlántico	Hidrocarburos
CHILE	Huasco	Océano Pacífico	Mineral de hierro
	Iquique	Océano Pacífico	Contenedores, graneles, carga general
	Puerto Angamos	Océano Pacífico	Graneles minerales, carga general, contenedores
	Antofagasta	Océano Pacífico	Graneles minerales, cátodos de cobre, carga general, contenedores
	Mejillones	Océano Pacífico	Graneles sólidos y líquidos, carbón, petcoke, caliza, clinker, concentrados de zinc y plomo, ácido sulfúrico y azufre
	Patillos	Océano Pacífico	Sal
	Patache	Océano Pacífico	Sal, carbón, ácido sulfúrico, concentrado de cobre
PARAGUAY	Asunción	Río Paraguay	Carga general, contenedores
	Ciudad del Este	Río Paraná	Carga general, contenedores
	Concepción	Río Paraguay	Agrograneles, contenedores, carga general
	Encarnación	Río Paraná	Agrograneles, productos forestales
	Pilar	Río Paraguay	Contenedores, carga general
	Villeta	Río Paraguay	Agrograneles, contenedores

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 4.3: Infraestructura portuaria y Planificación Territorial Indicativa COSIPLAN-IIRSA del EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia

En relación a volúmenes de carga transportados por los principales puertos del Eje (con movimientos mayores a 10.000.000 tm), se destacan 4 puertos brasileños: Paranaguá, Río Grande, Almirante Soarez Dutra y São Francisco do Sul con valores superiores a los 13.000.000 tm para el año 2013. Con valores sensiblemente menores le sigue el puerto chileno de Huasco con 7.000.000 tm. A continuación se presentan los valores de movimiento de cargas para los puertos de la región que figuran entre los 100 puertos mas importantes de Sudamérica y el Caribe (**Cuadro N° 4.2**).

Cuadro N° 4.2: Movimiento de graneles en los principales puertos marítimos del EID Capricornio (TM)

Puerto	País	2011	2012	2013
Paranaguá	Brasil	37,418,523	40,441,812	41,912,263
Almirante Soares Dutra	Brasil	11,240,574	11,060,986	14,633,279
São Francisco do Sul	Brasil	20,089,530	10,934,504	13,029,826
Huasco	Chile	8,553,139	9,112,965	7,228,580
Itajaí	Brasil	4,353,794	3,913,188	4,112,998
Antofagasta	Chile	3,147,119	2,623,729	3,004,830
Puerto Angamos	Chile	2,592,706	2,222,790	2,660,387
Iquique	Chile	2,706,526	2,448,346	2,417,378

Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL, 2014

En relación al movimiento de contenedores nuevamente se destaca el puerto de Paranaguá con más de 700.000 T.E.U⁴. Le siguen los puertos de Río Grande e Itajaí con 626,095 y 402,264 T.E.U. respectivamente (**Cuadro N° 4.3**). A continuación se presentan los valores de movimiento de carga contenedorizada (medida en TEU) para los puertos de la región que figuran entre los 100 puertos más importantes de Sudamérica y el Caribe.

Cuadro N° 4.3: Movimiento de contenedores en los principales puertos marítimos del EID Capricornio (T.E.U.)

Puerto	País	2011	2012	2013
Paranaguá	Brasil	681,678	743,830	730,723
Río Grande	Brasil	618,039	611,133	626,095
Itajaí	Brasil	438,752	385,193	402,264
Iquique	Chile	237,758	245,290	244,565
Puerto Angamos	Chile	158,323	134,162	148,973
Antofagasta	Chile	88,213	90,232	100,564
São Francisco do Sul	Brasil	177,793	115,868	72,801

Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL, 2014

4.4 Sistema aeroportuario

El sistema aeroportuario del EID Capricornio consta de 39 aeropuertos principales, de los cuales 17 ostentan la categoría de Internacional. El servicio de pasajeros es adecuado, con buenas infraestructuras aeroportuarias y numerosas conexiones a las principales ciudades al interior de los países.

El transporte de cargas es muy limitado, y está orientado principalmente a la importación de manufacturas de origen industrial de países fuera del Eje. A continuación se presenta un listado de los principales aeropuertos del EID Capricornio y su categoría (**Cuadro N° 4.4**). Su distribución geográfica se presenta en la **Figura N° 4.4**.

Cuadro N° 4.4: Principales aeropuertos del EID Capricornio (Continúa)

PAIS	Aeropuerto	Tipo
ARGENTINA	Catamarca	Cabotaje
	Ceres	Cabotaje
	Chilecito	Cabotaje
	Corrientes	Internacional
	Formosa	Internacional
	Iguazú	Cabotaje
	Jujuy	Cabotaje
	La Rioja	Cabotaje
	Posadas	Cabotaje
	Reconquista	Cabotaje
	Resistencia	Cabotaje
	Salta	Internacional
	Santa Fe	Internacional
	Santiago del Estero	Cabotaje
	Tartagal	Cabotaje
Tucumán	Cabotaje	
BOLIVIA	Bermejo	Cabotaje
	Potosí	Cabotaje
	Tarija	Internacional
	Yacuiba	Cabotaje

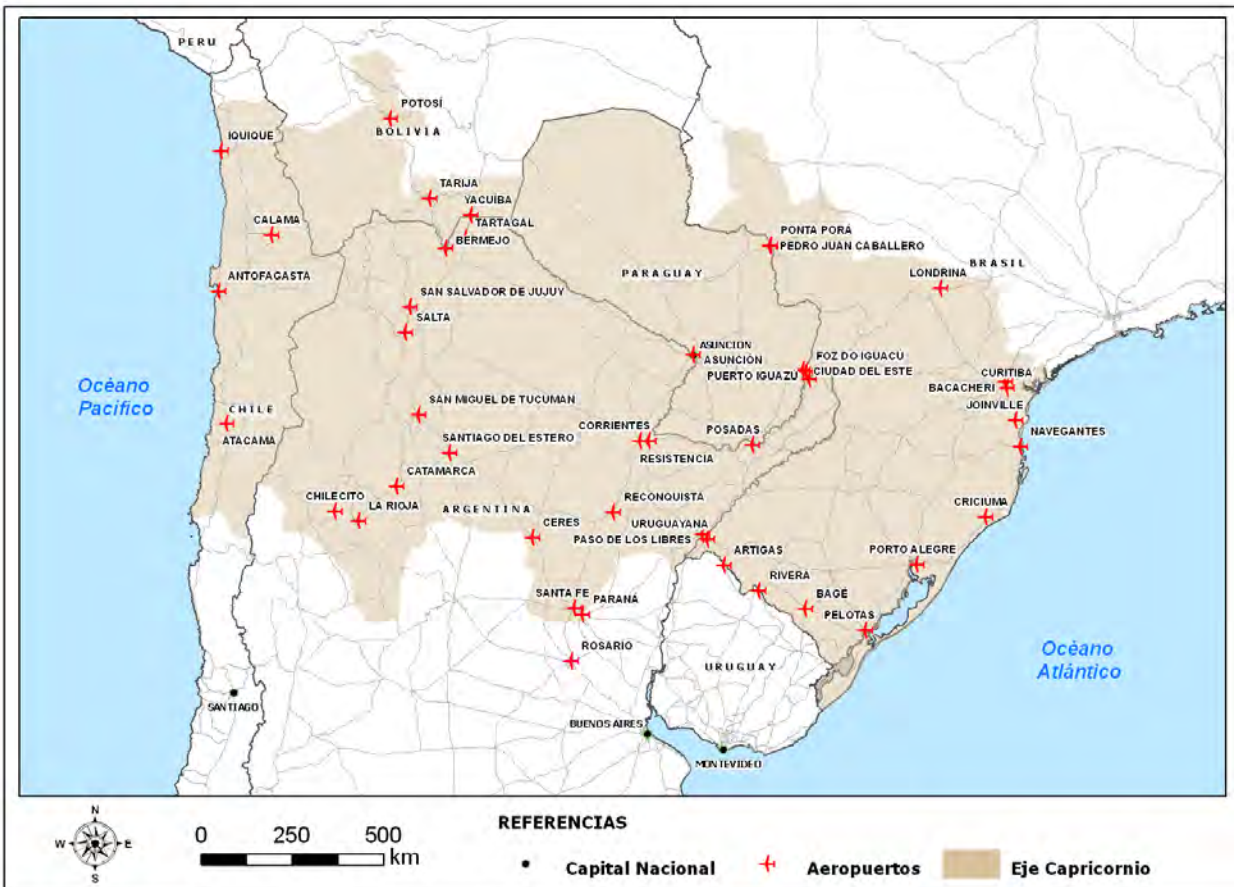
⁴ T.E.U. : "Twenty-foot Equivalent Unit". Capacidad de carga de un contenedor normalizado de 20 pies de largo.

Cuadro N° 4.4: Principales aeropuertos del EID Capricornio (Fin)

PAIS	Aeropuerto	Tipo
BRASIL	Bacacheri	Cabotaje
	Bagé	Cabotaje
	Criciúma	Cabotaje
	Curitiba	Internacional
	Foz do Iguacú	Internacional
	Joinville	Cabotaje
	Londrina	Cabotaje
	Navegantes	Internacional
	Pelotas	Internacional
	Ponta Porá	Internacional
	Porto Alegre	Internacional
Uruguayana	Internacional	
CHILE	Antofagasta	Internacional
	Iquique	Internacional
	Calama	Internacional
PARAGUAY	Asunción	Internacional
	Ciudad del Este	Internacional
	Mariscal Estigarribia	Cabotaje
	Pedro Juan Caballero	Cabotaje

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 4.4: Infraestructura aeroportuaria del EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia

4.5 Transporte fluvial

El transporte fluvial en la región se concentra en los ríos Paraná y Paraguay (**Figura Nº 4.3**) los que conjuntamente constituyen las principales vías de comunicación fluvial de la región, de especial importancia para producciones agrícolas originadas en Paraguay y Bolivia que buscan salida a ultramar. La actividad principal de los puertos fluviales de la alta cuenca del Paraná y Paraguay es el acopio y/o embarque de graneles agrícolas y sus derivados semi industrializados y su transporte a puntos de trasbordo intermodal, para luego continuar con destino a los puertos de ultramar situados en el Océano Atlántico y la cuenca baja del Paraná. También sirven como puntos de entrada a insumos industriales y combustibles para abastecer las zonas de producción.

Río Paraná: Se forma de la confluencia de los ríos Paranaíba y Grande, que tienen su nacimiento en las sierras Dos Pirineus, Tapicanga y Da Matta el primero, y el segundo en las sierras de Mantiqueira y Espinazo. Desde el lugar denominado Confluencia, el río Paraná corre en sentido general norte - sur por alrededor de 700 km, sirviendo de límite a los estados de Mato Grosso del Sur y de San Pablo y Paraná. Luego continúa su camino hacia el sur constituyendo el límite entre Paraguay y Brasil hasta la desembocadura del Río Iguazú. A partir de allí forma el límite entre Paraguay y Argentina, hasta la confluencia con el Río Paraguay. El curso medio del río se extiende desde la desembocadura del río Paraguay en el lugar conocido como Confluencia, hasta la ciudad de Diamante donde comienza la formación del Delta el cual mediante los brazos del Paraná de las Palmas, Paraná Pavón, Paraná Guazú y Paraná Mini entre los mas importantes, desagua en el estuario del Río de La Plata.

En territorio brasileño existe navegación fluvial en el río Paraná y sus afluentes de la alta cuenca (ríos Paranaíba, Grande, Tiete, Ivaí, y Paraná Panema). Los puertos principales son Sao Simao, Tres Lagoas, Panorama, Presidente Epitacio, Guayrá, Pato Bragado. Las principales cargas transportadas son graneles agrícolas y agroquímicos. Ya en territorio argentino, a partir del puerto de Barranqueras es navegable en todo su curso hasta su desembocadura en el estuario del Río de la Plata. Los principales puertos de este tramo son: Barranqueras, Corrientes, Santa Fe, Diamante, San Lorenzo – San Martín – Villa Constitución. Las principales cargas son graneles agrícolas, combustibles, y contenedores.

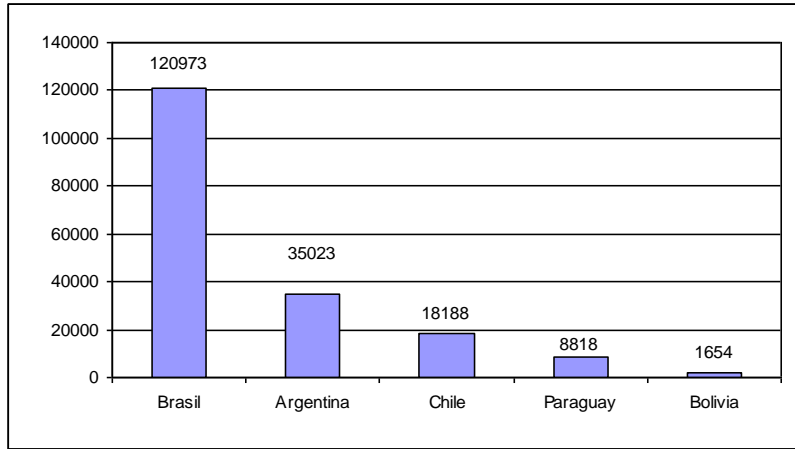
Río Paraguay: Tiene sus nacientes en la sierra de Araporé, en el estado de Mato Grosso, Brasil; corre en sentido general de noreste a sudoeste hasta desaguar en el río Paraná. En su recorrido, recorre unos pocos kilómetros por territorio boliviano, cruza la totalidad de Paraguay y sirve de límite con la República Argentina hasta la confluencia con el río Paraná, a unos 40 km al norte de la ciudad argentina de Corrientes.

En territorio brasileño existe navegación desde Cáceres hasta Corumbá. Los puertos principales de este tramo son Cáceres, Corumbá, Porto Mourinho, Puerto Suárez. Las principales cargas transportadas son agrograneles y concentrados minerales. A partir de su confluencia con el río Apá, discurre por territorio paraguayo donde existe navegabilidad en todo el tramo hasta el puerto de Asunción. Los principales puertos de este tramo son Concepción, Asunción, Villeta. Las principales cargas son agrograneles y productos forestales.

4.6 Energía

En relación a la generación de energía eléctrica en el Eje, para el año 2013 los países que lo conforman en su conjunto alcanzan una potencia instalada del orden de los 184.656 mw. Analizando los valores nominales por cada país, Brasil se destaca del resto con una potencia instalada de 120.973 mw, seguido de Argentina con una cuarta parte de este valor, alcanzando los 35.023 mw. Los demás países del Eje registran valores inferiores, que no alcanzan los 20.000 mw para el mencionado año (ver **Gráfico N° 4.5**)

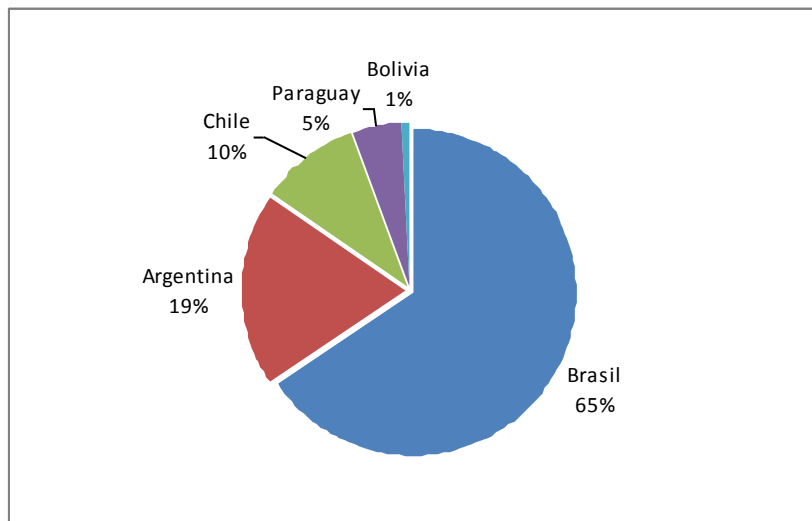
Gráfico N° 4.5: Potencia instalada para la generación de energía eléctrica (mw)
Datos Año 2012



Fuente: Elaboración propia según CIER (Comisión de Integración Energética Regional), 2014

Si se analiza la contribución de cada país a la potencia instalada para la generación de energía eléctrica del territorio del Eje (**Gráfico N° 4.6**), se destaca la participación de Brasil con alrededor del 65% del total. El restante 35% se reparte entre los demás países del Eje, destacándose Bolivia con el menor valor, del orden del 1% del total para el Eje.

Gráfico N° 4.6: Participación relativa en la potencia instalada para la generación de energía eléctrica de los países en el EID Capricornio (%)



Fuente: Elaboración propia según CIER (Comisión de Integración Energética Regional), 2014

5. ECONOMÍA

El PBI de las UA que forman el área de influencia del EID Capricornio corresponde a la suma de USD 575.422 millones a precios corrientes del año 2013 (**Cuadro N°5.1**), lo cual representa un 13,1% del PBI de Sudamérica para ese mismo año y lo sitúa en el quinto lugar, respecto del conjunto de Ejes considerados en la Planificación Territorial Indicativa de COSIPLAN-IIRSA.

Cuadro N° 5.1: PBI según países y UA, EID Capricornio

País	Tipo Unidad Administrativa	Unidad Administrativa	PBI Unidad Administrativa al año 2012 (MMUSD) (2)	PBI País precios corrientes del 2013 según BID (MM USD) (1)	PBI per cápita del país a precios corrientes del 2013 según BID (USD) (1)
ARGENTINA	Provincia	Corrientes	6.615	602.892	14.286
		Chaco	6.686		
		Formosa	2.895		
		Misiones	6.928		
		Santa Fe	45.971		
		Catamarca	7.788		
		Salta	8.927		
		Jujuy	4.651		
		Santiago del Estero	5.021		
		Tucumán	9.846		
		La Rioja	2.546		
	Subtotal	107.874			
BOLIVIA	Departamento	Potosí	1.628	30.381	2.270
		Tarija	3.664		
		Subtotal	5.292		
BRASIL	Estados	Mato Grosso do Sul	27.211	2.248.091	11.154
		Paraná	130.055		
		Rio Grande do Sul	144.987		
		Santa Catarina	91.272		
		Subtotal	393.524		
CHILE	Regiones	Tarapacá	6.162	277.113	16.043
		Antofagasta	26.938		
		Atacama	6.607		
		Subtotal	39.707		
PARAGUAY	Departamento	Alto Paraná	4.449	29.025	3.904
		Alto Paraguay	3		
		Amambay	422		
		Asunción	13.890		
		Boquerón	467		
		Caazapá	41		
		Caaguazú	655		
		Canindeyú	444		
		Central	6.405		
		Concepción	171		
		Cordillera	149		
		Guairá	200		
		Itapúa	1.144		
		Misiones	83		
		Ñeembucú	108		
		Paraguarí	83		
		Presidente Hayes	134		
		San Pedro	176		
	Subtotal	29.025			
Total General			575.422	3.187.503	

(1) IDB. Latin American and Caribbean Macro Watch Data Tool.

<http://www.iadb.org/global/templates/index.cfm?pageID=8633&lang=en&wmsProductName=research-and-data&pageTitle=latin-american-and-caribbean-macro-watch>

(2) Valor obtenido de la ponderación del PBI nacional proporcionado por BID, ponderado por la participación relativa en el PBI de cada unidad administrativa según proxy obtenido de:

ARGENTINA, CEPAL. Oficina de CEPAL en Buenos Aires. Participación Provincial en el Total Nacional del Producto Bruto Geográfico a precios corrientes. 2005.

<http://www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/argentina/noticias/paginas/4/10424/P10424.xml&xsl=/argentina/tpl/p18f.xsl&base=/argentina/tpl/top-bottom.xsl>

BOLIVIA, Instituto Nacional de Estadística, INE. Estado Plurinacional de Bolivia, Ministerio de Planificación del Desarrollo. Anuario Estadístico 2012.

<http://www.ine.gob.bo/publicaciones/Biblioteca.aspx>

BRASIL, Participação das Grandes Regiões e Unidades da Federação no valor adicionado bruto a preços básicos, por atividade econômica - 2002-2011.

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2011/default_xls_2002_2011.shtm

CHILE, Banco Central de Chile. Cuentas Nacionales de Chile, PIB Regional 2013. <http://www.bcentral.cl/estadisticas-economicas/publicaciones-estadisticas/pdf/CCNNPIBRegional2013.pdf>

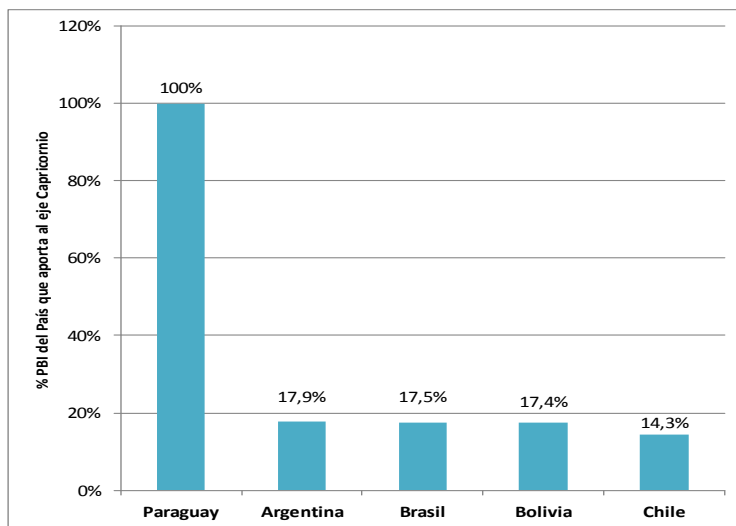
PARAGUAY, Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos de Paraguay. Censo Económico Nacional 2011. Características de la Economía del

Paraguay. http://www.dgeec.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/Dipticos/memoria_CNE2011/Caracteristicas%20de%20la%20economia%20Paraguaya%20WEB.pdf

El PBI de las UA que forman el Eje corresponde al 18% del total de sus economías lo cual representa una cifra moderada y se explica en la medida que en este Eje no están presentes los grandes polos económicos y de población tales como San Pablo en Brasil, Buenos Aires en Argentina y Santiago en Chile.

Si se analiza la relación entre la suma del PBI de las UA que cada país aporta al Eje y el PBI del respectivo país (**Gráfico N°5.1**), se aprecia que éste es en general moderado y se sitúa entre el 14% y 18%, salvo Paraguay que compromete el 100% de su economía en el AI del Eje.

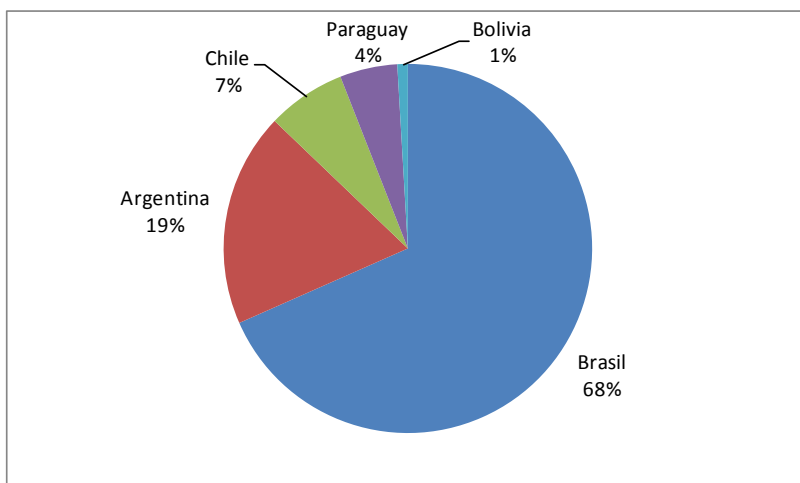
Gráfico N° 5.1: Participación relativa del PBI de las UA del AI en el total de la economía del respectivo país



Fuente: Elaboración propia a partir de las cifras del cuadro N°5.1

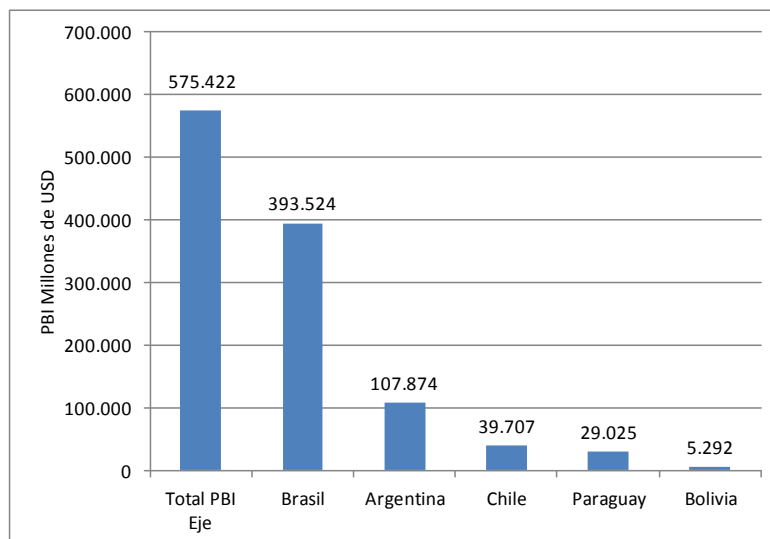
Si se considera la participación relativa de las economías de cada país en el PBI del Eje se observa una situación muy disímil entre ellos: Brasil presenta una participación muy por sobre el resto de los países alcanzando más del 68% del PBI total del Eje lo cual equivale a USD 393.524 millones (**Gráficos N° 5.2 y N° 5.3**); le sigue Argentina que también se diferencia del resto con una contribución del 19% equivalentes a USD 107.874 millones y después aparecen ya más rezagados Chile (9%), Paraguay (7%) y muy atrás Bolivia con tan sólo 1%.

Gráfico 5.2: Participación relativa en el PBI del EID Capricornio según países que lo integran (Total MM USD 575.422)



Fuente: Elaboración propia según antecedentes contenidos en el Cuadro N°5.1

Grafico N°5.3: Contribución nominal al PBI del EID Capricornio según países que lo integran (MMUSD).



Fuente: Elaboración propia según antecedentes contenidos en el Cuadro N°5.1

Una caracterización de la estructura económica de los países que conforman el Eje puede realizarse mediante el análisis de sus cuentas nacionales, siendo esta interpretación de tipo referencial ya que los valores corresponden a la totalidad de cada país y no exclusivamente a las UA que intervienen en el Eje. Esto resulta exacto en el caso de Paraguay, que participan con un 100% del territorio nacional en el Eje.

La participación en el sector servicios en todos los casos es muy elevada, en promedio alrededor del 68% del PBI, lo cual es muy relevante en Brasil con un valor superior al 77% (**Cuadro N° 5.2**). El sector que ocupa la segunda posición es variable y surgen dos grandes bloques: los países con predominio relativo del sector minero como es el caso de Bolivia y Chile, este último se corresponde con las regiones de mayor desarrollo de este sector (Tarapacá, Antofagasta y Calama); en segundo término se presentan los países con predominancia relativa del sector industrial representados principalmente por Argentina, el primero del grupo, y Brasil. La agricultura encuentra su mayor expresión relativa en Paraguay, con un 18,1% del PBI nacional, ello como producto de la gran expansión de cultivos de soja que ha experimentado el país y que alcanzan a más de 2,4 millones de ha, principalmente localizadas en la región oriental, y la no despreciable participación de la ganadería con más de 10 millones de cabezas de ganado⁵.

⁵ Nuñez, Edgardo (2009). Realización y Resultados del Censo Agropecuario del 2008 en Paraguay. Grupo de Trabajo FAO-OEA/CIE-IICA sobre Estadísticas Agropecuarias para América Latina y el Caribe (25ava Sesión). Río de Janeiro, Brasil. Ver en: http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/documents/meetings_and_workshops/IICA_2009/ppt/ESS-ALSLAC-09-15_E_Paraguay.pdf

Cuadro Nº 5.2: Distribución del PBI en el EID Capricornio, según países y ramas de actividad económica

País	Ramas de Actividad Económica (Millones de USD a precios corrientes año 2012)									
	Agricultura		Minas y Canteras		Industrias		Servicios		Total	
	Nominal	%	Nominal	%	Nominal	%	Nominal	%	Nominal	%
Argentina	39.097	9,0	16.441	3,8	84.631	19,5	294.550	67,8	434.719	100
Bolivia	2.659	12,3	3.962	18,4	2.767	12,8	12.186	56,5	21.574	100
Brasil	101.461	5,3	81.421	4,3	247.074	13,0	1.477.566	77,5	1.907.523	100
Chile	8.923	3,6	34.838	14,2	27.390	11,2	174.496	71,0	245.647	100
Paraguay	4.016	18,1	34	0,2	2.699	12,2	15.430	69,6	22.178	100
Total y promedio	156.156	9,68	136.696	8,15	364.562	13,71	1.974.227	68,4	2.631.641	100

Fuente: Cepal. Cepalstat. <http://www.cepal.org/>

En relación al comportamiento de las principales ramas de la economía de los países (**Cuadro Nº5.3**) y donde se producen los mayores aportes⁶, se puede evidenciar lo siguiente: la agricultura se concentra por lejos en Brasil, seguido de Argentina, países que explican el 89,6% del PBI de esta actividad; en relación a minas y canteras se destaca la casi inexistencia del sector en Paraguay, mientras que Brasil y Chile, a pesar de su pequeño tamaño este último, ocupan los lugares de avanzada con un 59,6% y 25,5% respectivamente. A nivel industrial la mayor concentración del PBI se encuentra en Brasil, pero Argentina tiene una ubicación destacada con un 23,2% del PBI de esta rama. En directo correlato con la cuantía de la población involucrada según países, Brasil concentra la mayor participación del sector servicios con un 74,8% de participación relativa sectorial.

Cuadro Nº 5.3: Distribución relativa del PBI en el EID Capricornio según actividades económicas (sobre la base de precios corrientes del año 2010)

País	Actividades Económicas (% del PBI)			
	Agricultura	Minas y Canteras	Industrias	Servicios
Argentina	25,04	12,03	23,21	14,92
Bolivia	1,70	2,90	0,76	0,62
Brasil	64,97	59,56	67,77	74,84
Chile	5,71	25,49	7,51	8,84
Paraguay	2,57	0,02	0,74	0,78
Total	100	100	100	100

Fuente: CEPAL

Si se analiza el comportamiento territorial que tiene el PBI en el Eje (**Figura Nº5.1**) se puede señalar que las economías más desarrolladas se encuentran en la costa atlántica, correspondientes a los estados de la macro región sur de Brasil una de las más ricas de dicho país. En el resto del territorio del Eje destacan los polos de alto PBI en la provincia de Santa Fe en Argentina desarrollada en materia agrícola e industrial, con relativamente alta concentración de población e infraestructura. En el Pacífico chileno destaca la región de Antofagasta, el principal polo de producción minera del país y uno de los más importantes del mundo. En el resto de las UA, a excepción de Brasil, el territorio está compuesto por UA de bajo desempeño económico con PIB que no superan los USD 10.000 millones.

Con objeto de proveer una visión tendencial de las economías involucradas en el Eje se presenta en el **Cuadro Nº 5.4** una recopilación de las tasas de crecimiento del PBI en el período 2008-2013. En general se destaca el impacto que tuvo en todos los países la crisis global de la economía en el año 2008 y cuyo efecto se deja sentir con fuerza en el 2009, con tasas negativas

⁶Ello a título indicativo considerando que los datos revelan la conducta del total de cada país (Cuadro Nº5.3)

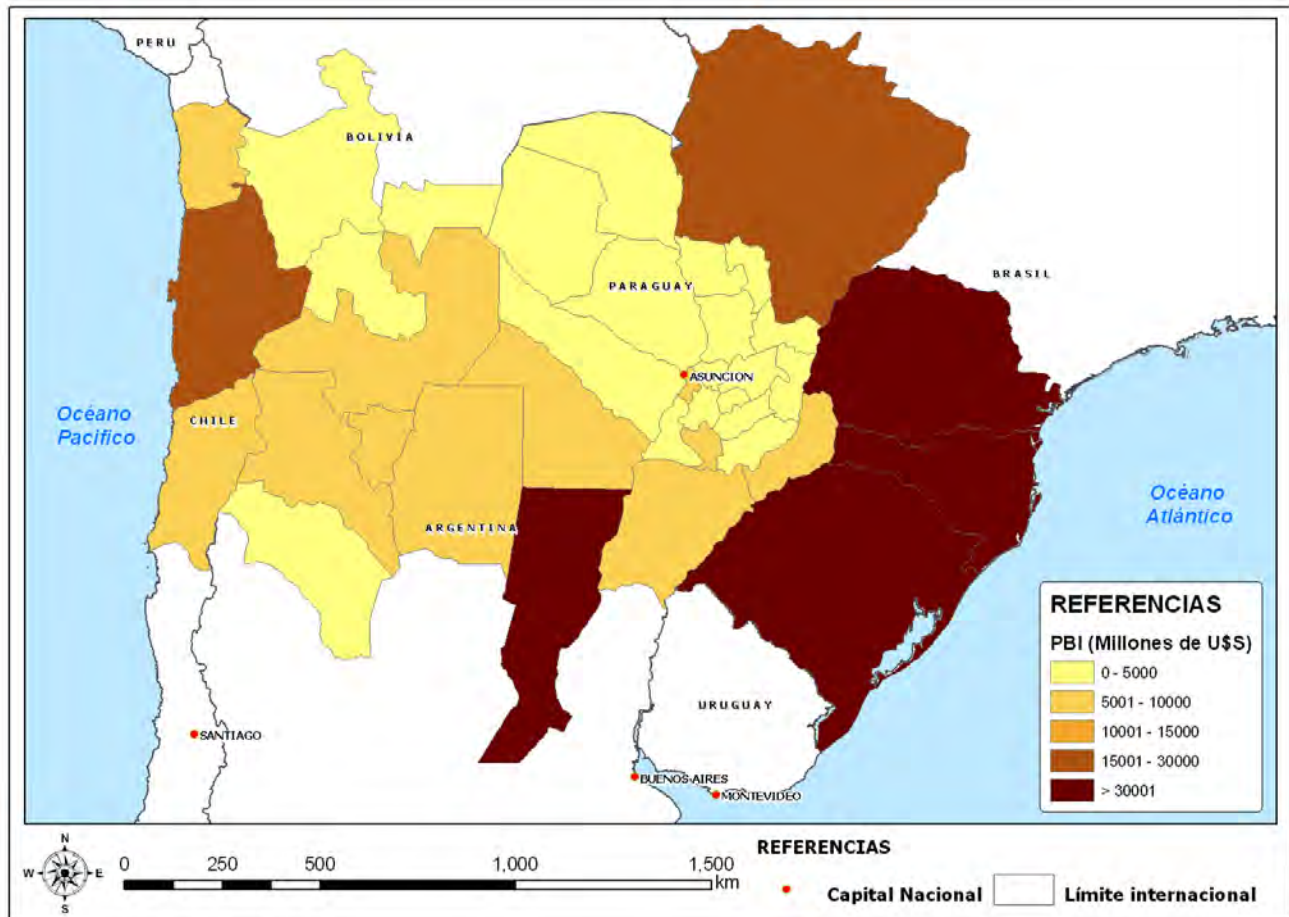
en al menos 3 integrantes del Eje, bajas sustantivas en los otros dos y una situación promedio de -0,36% para dicho año. En general no existen tendencias claras y las economías se comportan con alzas y bajas que dan cuenta de la volatilidad del contexto global. Sólo Bolivia muestra una tendencia sostenida de rango positivo que se mueve en torno a una franja de 3,4 y 6,8% en el período. Paraguay deja ver la mayor variación en el crecimiento de su economía que alcanza los mayores porcentajes de alza pero también bruscas caídas, lo cual denota una dependencia mayor de factores externos como podría ser el precio de la soja⁷.

Cuadro Nº 5.4: Variación anual del PBI de países del EID Capricornio (a precios constantes del año 2005)

País	Tasa variación anual del PBI a precios constantes del año 2005										
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Argentina	9	9,2	8,4	8,0	3,1	0,1	9,1	8,6	0,9	3	
Bolivia	4,2	4,4	4,8	4,6	6,1	3,4	4,1	5,2	5,2	6,8	
Brasil	5,7	3,2	4	6,1	5,2	-0,3	7,5	2,7	1	2,5	
Chile	6,0	5,6	4,6	4,6	3,7	-1	5,8	5,8	5,4	4,1	
Paraguay	4,1	2,1	4,8	5,4	6,4	-4	13,1	4,3	-1,2	13,6	

Fuente: CEPAL en http://interwp.cepal.org/cepalstat/WEB_cepalstat/perfilesNacionales.asp?idioma=

Figura Nº 5.1: Distribución territorial del PBI del EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia

⁷ Precio mensual de la Soja, ver en : <http://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=soja&meses=120>

El **Cuadro N°5.5** muestra las exportaciones que se verifican entre los países del Eje, según información obtenida del sistema DataINTAL. En él se puede apreciar en términos globales que Brasil y Argentina concentran más del 74% de las exportaciones entre los países del Eje. En particular Brasil es el principal destino de las exportaciones de los cuatro restantes países quienes orientan sus envíos en más de un 60% a dicho socio comercial. Para Brasil el principal destino de sus exportaciones es Argentina, hacia donde se concentra el 68% de sus envíos.

Cuadro N°5.5: Exportaciones entre los países del EID Capricornio al año 2013 Valor (M)USD

País	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Paraguay	Total	%
Argentina		792.837	16.216.053	3.906.564	1.297.263	22.212.717	32,52
Bolivia	2.508.978		4.030.820	154.018	38.544	6.732.360	9,86
Brasil	19.615.319	1.534.189		4.483.656	2.996.423	28.629.587	41,91
Chile	1.161.019	511.766	4.533.453		143.930	6.350.168	9,30
Paraguay	945.349	74.948	2.834.780	525.064		4.380.141	6,41

Fuente: INTAL - Banco Interamericano de Desarrollo en <http://www10.iadb.org/dataintal/>

En relación a las importaciones que se producen entre los países del Eje (**Cuadro N°5.6**), en términos generales también se concentran en Brasil y Argentina, como principales generadores, hacia el resto de los países sumando casi un 73% de dicho intercambio. Brasil por su parte es el principal proveedor de las importaciones de los 4 países restantes quienes compran entre un 49% (Bolivia) y un 81% (Argentina) de sus productos a este socio comercial.

Cuadro N°5.6: Importaciones entre los países del EID Capricornio al año 2013 Valor (M)USD

País	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Paraguay	Total	%
Argentina		1.759.279	19.621.135	1.135.741	534.185	23.050.340	34,4
Bolivia	1.019.741		1.599.526	573.695	78.503	3.271.465	4,9
Brasil	16.462.896	3.937.740		4.348.585	1.039.605	25.788.826	38,5
Chile	4.131.923	153.717	5.111.062		570.519	9.967.221	14,9
Paraguay	1.666.886	41.095	3.107.614	142.692		4.958.287	7,4

Fuente: INTAL - Banco Interamericano de Desarrollo en <http://www10.iadb.org/dataintal/>

La balanza comercial, diferencia entre las exportaciones menos las importaciones de un determinado país, se presenta en el **Cuadro N°5.7** en el que se puede apreciar que Argentina registra un saldo negativo y que sus principales socios comerciales son Brasil y Chile; Bolivia presenta un saldo positivo y sus principales socios comerciales son Brasil y Argentina; Brasil por su parte tiene un saldo neto positivo y encuentra en Argentina a su principal socio comercial, sin embargo por las cuantías de los valores transados el comercio con los otros tres países resulta relevante; Chile presenta un déficit en su balanza comercial y tiene como principales socios a Brasil y Argentina; finalmente Paraguay exhibe una balanza deficitaria y se asocia principalmente con Brasil y secundariamente con Argentina.

Cuadro N°5.7: Balanza comercial entre los países del EID Capricornio al año 2013 Valor (M)USD

País	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Paraguay	Balanza Comercial
Argentina	0	-966.442	-3.405.082	2.770.823	763.078	-837.623
Bolivia	1.489.237	0	2.431.294	-419.677	-39.959	3.460.895
Brasil	3.152.423	-2.403.551	0	135.071	1.956.818	2.840.761
Chile	-2.970.904	358.049	-577.609	0	-426.589	-3.617.053
Paraguay	-721.537	33.853	-272.834	382.372	0	-578.146

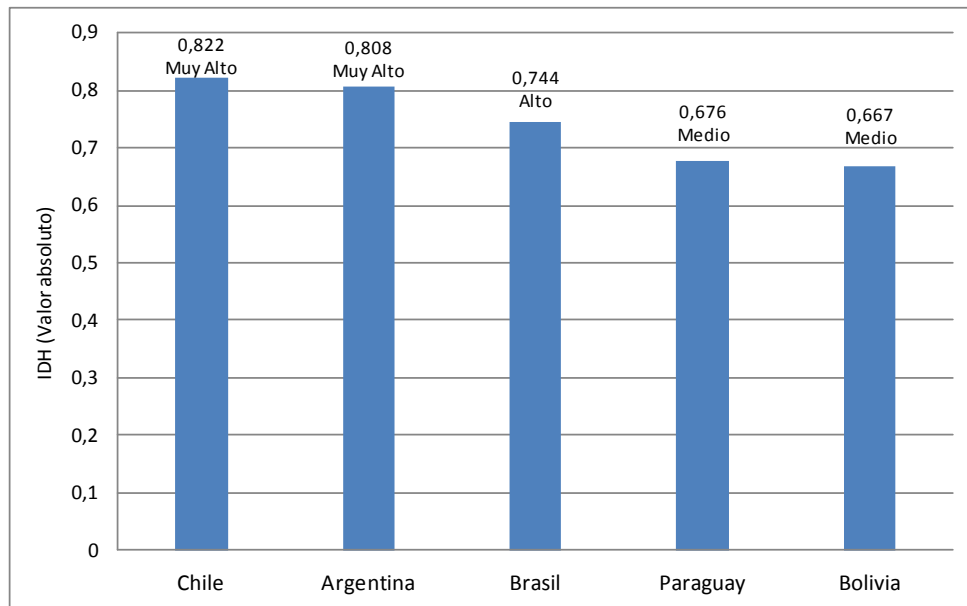
Fuente: Elaboración propia a partir de los cuadros N°5.5 y 5.6.

6. ASPECTOS SOCIALES

La caracterización social del EID Capricornio se basa en el Índice de Desarrollo Humano (IDH) el cual corresponde a una medida resumida del desarrollo humano alcanzado por una determinada sociedad. El índice mide el avance promedio alcanzado en tres dimensiones básicas: esperanza de vida, acceso a educación y acceso a un nivel de vida digno.

De un modo general Chile y Argentina se sitúan en el segmento de naciones que han alcanzado un nivel de IDH Muy Alto⁸; Brasil ocupa una posición intermedia; mientras que Paraguay y Bolivia se ubican entre los países de IDH Medio (**Gráfico N°6.1**).

Gráfico N° 6.1: IDH según países del EID Capricornio

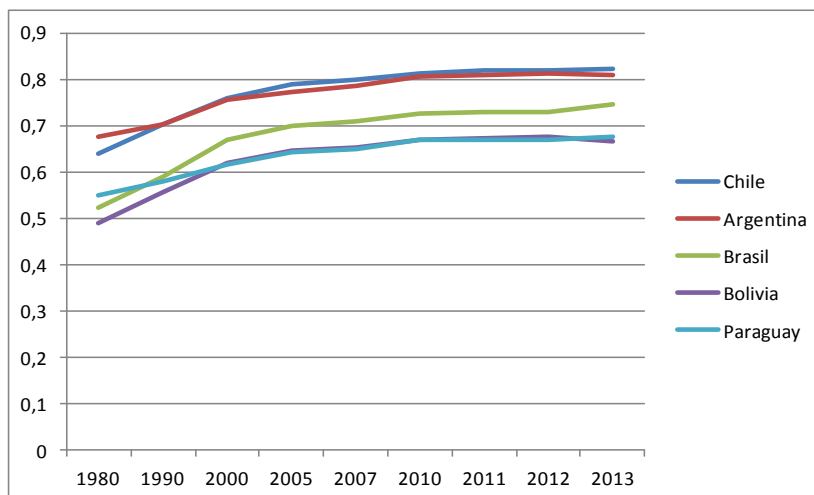


Fuente: Elaboración propia según antecedentes del Cuadro N° 6.1

El informe disponible al año 2014 (PNUD, 2014 op. cit.) evidencia que los cinco países del Eje han mostrado un avance sostenido en su IDH entre 1980 y 2013 (**Figura N° 6.2**), pero las evaluaciones realizadas en el período, dan cuenta de un crecimiento a tasas decrecientes, con avances muy menores entre los años 2010 y 2012, en especial en los países de desarrollo Muy Alto como Chile y Argentina, lo cual indica un estancamiento en las posibilidades de crecimiento bajo la evolución de una situación meramente tendencial y sin esfuerzos adicionales que logren imprimir un nuevo impulso al desarrollo.

⁸ PNUD. Resumen. Informe sobre Desarrollo Humano 2014. Sostener el Progreso Humano: Reducir vulnerabilidades y construir resiliencia. Nueva York, 2014.

Gráfico N° 6.2: Evolución del IDH entre 1980 y 2012 en países integrantes del EID Capricornio



Fuente: PNUD. Informe sobre Desarrollo Humano 2013. El ascenso del Sur: Progreso Humano en un mundo diverso. Nueva York, 2013.

Si se corrige el IDH por el coeficiente de desigualdad⁹ todos los países que conforman el Eje registran un retroceso, siendo Bolivia y Brasil los países que expresan mayores niveles de desigualdad registrando una pérdida neta de su potencial de desarrollo humano de un 29,4 y 26,3% al aplicar este factor de corrección. En el polo opuesto, Argentina y en menor medida Chile, registran disminuciones netas de un 15,3% y 18,5%, siendo el primero el país que registra el mejor índice de Latinoamérica al aplicar este factor. Paraguay por su parte registra una pérdida de potencial de desarrollo del 23,7%.

Los antecedentes contenidos en el **Cuadro N°6.1** y la **Figura N°6.1** muestran un ranking que ordena la información según UA en las mismas categorías en las que se clasifica el IDH en los reportes mundiales: Muy Alto, Alto, Medio y Bajo; las cuales se obtuvieron dividiendo el rango de valores alcanzados en el correspondiente país en estas cuatro clases.

⁹ El IDH menos la desigualdad (IDH-D) se puede interpretar como el nivel real de desarrollo humano ya que la diferencia entre el IDH y el IDH-D, expresada en términos porcentuales, define la pérdida en el desarrollo humano potencial debido a la desigualdad.

Cuadro N° 6.1: IDH de las UA sub-nacionales en el EID Capricornio

País	Tipo UA	UA	Ranking IDH (Provincial, Departamental o Estado) (6)	Nivel de IDH (7)	IDH País (8)	Posición IDH país a nivel Mundial 2013 (9)
ARGENTINA (1) Ranking sobre un total de 24 provincias con un rango entre (0,806-0,889)	Provincia	Santa Fe	10	Medio	0,808	49 (Muy Alto)
		Tucumán	11	Medio		
		Catamarca	14	Medio		
		La Rioja	15	Medio		
		Salta	16	Medio		
		Jujuy	17	Medio		
		Corrientes	18	Medio		
		Misiones	21	Bajo		
		Chaco	22	Bajo		
		Santiago del Estero	23	Bajo		
Formosa	24	Bajo				
BOLIVIA (2) Ranking sobre un total de 9 departamentos con un rango entre (0,514-0,689)	Departamento	Tarija	2	Muy Alto	0,667	113 (Medio)
		Potosí	9	Bajo		
BRASIL (3) Ranking sobre un total de 26 Estados y el DF con un rango entre (0,631-0,824)	Estados	Santa Catarina	3	Alto	0,744	79 (Alto)
		Paraná	5	Alto		
		Rio Grande do Sul	6	Alto		
		Mato Grosso do Sul	10	Alto		
CHILE (4) Ranking sobre un total de 13 regiones con un rango (0,717-0,812)	Regiones	Antofagasta	3	Alto	0,822	41 (Muy Alto)
		Tarapacá	4	Alto		
		Atacama	6	Alto		
PARAGUAY (5) Ranking sobre un total de 13 regiones con un rango (0,679-0,837)	Departamento	Asunción	1	Muy Alto	0,676	111 (Medio)
		Misiones	2	Alto		
		Concepción	3	Alto		
		Central	4	Alto		
		Caazapá	5	Alto		
		Itapúa	6	Alto		
		Alto Paraná	7	Medio		
		Guairá	8	Medio		
		Cordillera	9	Medio		
		Canindeyú	10	Medio		
		San Pedro	11	Medio		
		Ñeembucú	12	Medio		
		Caaguazú	13	Bajo		
		Paraguarí	14	Bajo		
		Presidente Hayes	15	Bajo		
		Amambay	16	Bajo		
Boquerón	17	Bajo				
Alto Paraguay	18	Bajo				

(1) PNUD. Informe nacional sobre desarrollo humano 2013. Argentina en un mundo incierto: Asegurar el desarrollo humano en el siglo XXI. <http://hdr.undp.org/es>

(2) PNUD. Índice de Desarrollo Humano en los Municipios de Bolivia. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2004.

(3) PNUD. Oficina Brasil. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>

(4) PNUD. 2004. Desarrollo Humano en Chile. El poder: ¿para qué y para quién?

(5) PNUD. Atlas de Desarrollo Humano Paraguay 2007. <http://archive.today/EB7g>

(6) Corresponde a la ubicación relativa de la respectiva UA en el contexto de su país

(7) La comparación entre países en estas categorías (Muy Alto, Alto, Medio y Bajo) es indicativa ya que la información proviene de informes realizados en años diversos y algunos países han introducido adecuaciones a la metodología. La clasificación en cada país se realiza dividiendo el rango de distribución en 4 partes.

(8) PNUD, 2014. Informe sobre Desarrollo Humano 2014. Sostener el progreso humano: Reducir vulnerabilidades y construir resiliencia. Human Development Report Statistical Tables 2014. <http://hdr.undp.org/en/2014-report/download>

(9) Ubicación relativa entre 187 naciones. Se divide en 4 categorías: Muy Alto, Alto, Medio y Bajo. Basado en Informe PNUD, IDH 2014.

Si se indaga cada país en cuanto al comportamiento de sus UA sub-nacionales (**Cuadro N° 6.1 y Figura N°6.1**), se aprecia que en Argentina la tendencia generalizada es hacia un IDH Medio a Bajo, ello como expresión de un gran territorio (el NOA y el NEA) que se caracteriza por

menores niveles de desarrollo relativo dentro de la nación, ya sea en sus componentes económicos como sociales. Así por ejemplo el conjunto de 11 UA que forman parte del AI de Argentina sólo contribuyen con el 19,4% del PBI de la nación, mientras que tan solo la provincia de Buenos Aires y el Distrito Capital concentran más del 52% del PBI. Bajo estas condicionantes económicas, es posible comprender el IDH alcanzado por este territorio argentino.

Bolivia, que participa con sólo dos UA, tiene una situación de fuerte contraste entre ellas: por una parte Tarija tiene un PBI que supera por más del doble al de Potosí y en contrario esta última tiene una población superior casi en un 41% a la primera; es decir en Potosí hay menos riqueza y se distribuye entre más habitantes, lo cual ciertamente configura un cuadro de condiciones estructurales que hacen de Potosí una UA con menor IDH; Tarija está asentada en una zona de importante producción agropecuaria, con un clima más benigno, mayor disponibilidad de recursos naturales, entre otras razones, que pueden explicar su mayor nivel de IDH, uno de los más altos del Eje.

Brasil presenta una situación favorable en el contexto de las 5 naciones que se integran al Eje ya que los 4 estados que forman parte de su AI se ubican en la categoría Alto. Estos resultados son coincidentes con el mapa global de desarrollo económico de Brasil que sitúa a esta porción del territorio nacional como parte del segmento más avanzado, concentrando casi el 60% del PIB nacional al año 2010¹⁰. En las tres dimensiones constituyentes del IDH, salud, educación e ingresos, el AI de Brasil que forma parte del Eje destaca sobre el resto del país teniendo en términos generales el mejor desempeño¹¹.

Chile integra al AI del Eje las regiones de Tarapacá, Antofagasta y Atacama, todas las cuales presentan un IDH de nivel Alto. Esta zona corresponde a uno de los principales polos de producción minera, en especial de tipo cuprífero, que permite sostener para sus habitantes elevados niveles de ingreso, factor que empujan el IDH hacia el alza.

Paraguay presenta sólo una UA en la categoría Muy Alto y es el departamento de Asunción¹², capital nacional que, como es recurrente en Sudamérica, concentra la población¹³ y los mayores niveles de desarrollo. La **Figura N°6.1** muestra una alta concentración de UA en el centro del país que alcanzan niveles de IDH Bajos a Medios, al contrario en torno a la capital Asunción y en lo que corresponde al departamento Central, se alcanzan niveles Altos de IDH, situación que también se logra en un polo al Sureste del país, en la vecindad con Argentina, conformado por los departamentos de Misiones y Caazapá.

Como conclusión de este análisis, puede señalarse que el indicador IDH da una visión general del bienestar humano que han alcanzado en forma global los países, distinguiéndose para el conjunto de naciones que conforman el EID Capricornio, una diversidad de categorías: desde Muy Alto IDH país, como es la situación de Chile y Argentina, un nivel Alto de carácter intermedio como es el caso de Brasil y, en posiciones más rezagadas, Bolivia y Paraguay con niveles de IDH Medio.

¹⁰ IBGE. Contas Regionais do Brasil 2010. Contas Nacionais N°30. Río de Janeiro, 2012.

¹¹ PNUD Brasil. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil. en <http://atlasbrasil.org.br/2013/consulta> revisado 17/10/2013

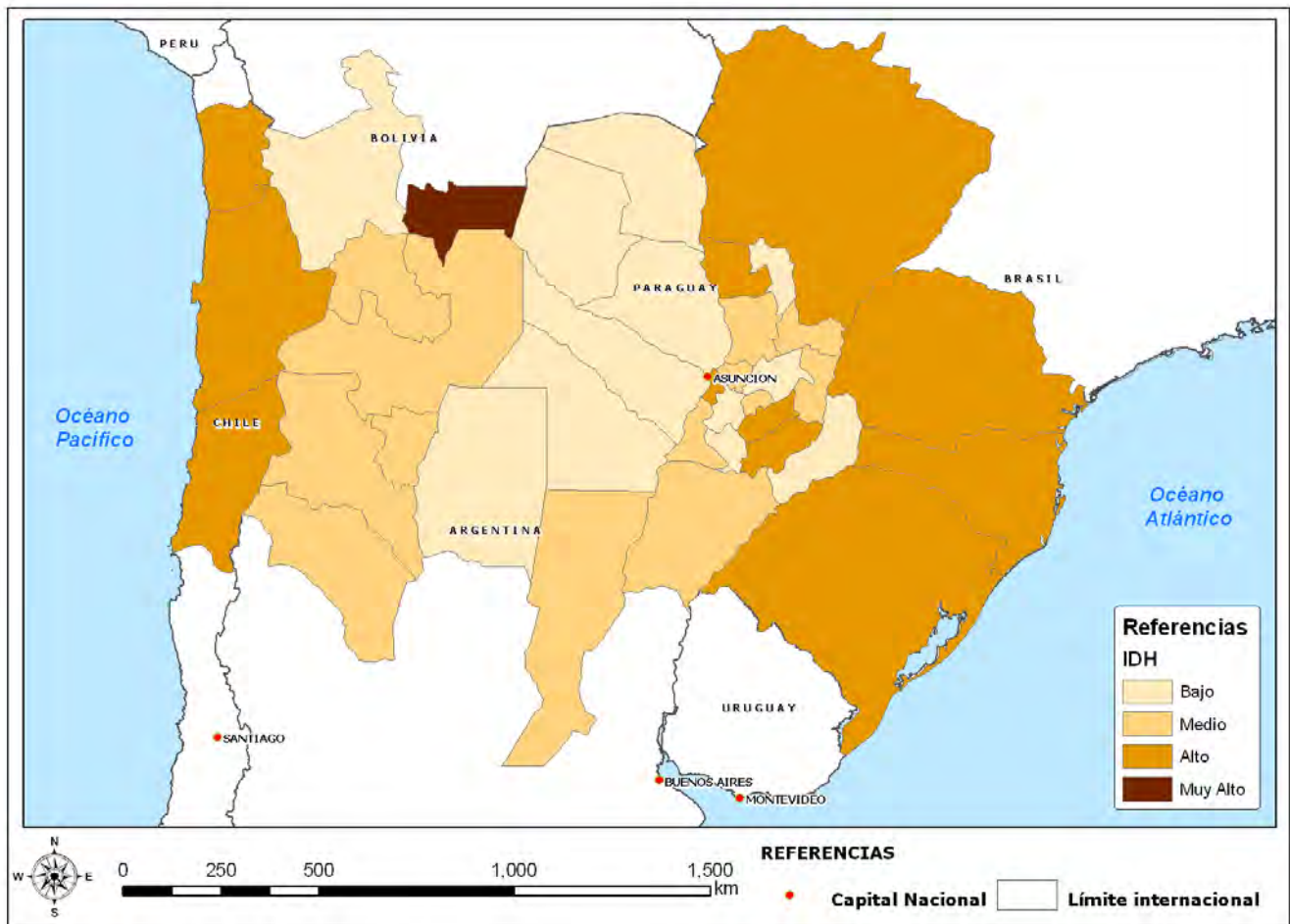
¹² Por razones de escala del mapa (Figura N°6.1), esta UA no alcanza a percibirse

¹³ En este caso dado el reducido tamaño del Departamento de Asunción y su población nominal que no es la más alta del país determinan una densidad de 4.406,7 Hab/Km², la más alta del Paraguay.

Del mismo modo en el análisis particular de cada país, se puede apreciar que existen aglomeraciones de UA que presentan condiciones similares: ya sean niveles de IDH Alto como es el caso de Chile y Brasil, asociado ello a elevados niveles de actividad económica, o bien a la presencia de ciudades capitales nacionales, como el caso de Asunción en Paraguay; o extensos territorios con niveles de IDH Medio a Bajo como se presentan en las macro regiones del NOA y NEA de Argentina.

Este desbalance de IDH entre las distintas unidades sub-nacionales que forman parte del Eje Capricornio revela el desafío y las oportunidades que tiene la comunidad de naciones integrantes de UNASUR, para utilizar el proceso de integración de la infraestructura y la energía como vectores de promoción del desarrollo humano de aquellos territorios más rezagados del continente.

Figura N° 6.1: Distribución territorial del IDH del EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia basado en antecedentes del Cuadro N° 6.1.

7. ASPECTOS AMBIENTALES

En la actualidad existen en el Eje alrededor de cuatrocientas unidades con algún grado de protección, alcanzando aproximadamente 162.000 km² de superficie, valor significativamente bajo ya que constituye solamente alrededor del 6% del área total del Eje. En este sentido gran parte del territorio ha sido un área históricamente transformada en agroecosistemas, actualmente dedicados al monocultivo de oleaginosas, el cual se encuentra en expansión, y a la ganadería extensiva.

En relación a su vinculación con los proyectos de infraestructura presentes en la Cartera de Proyectos del COSIPLAN se han identificado las áreas protegidas que se encuentran relacionadas por su cercanía a los proyectos y que pudieran ser afectadas por impactos ambientales derivados de su implementación. Dada la escala de las informaciones utilizadas como fuente y que el mapa es meramente referencial, se han seleccionado aquellas áreas que se encuentran a una distancia menor a los 10 kilómetros de forma de poder contar con una aproximación preliminar a su identificación (**Cuadro Nº 7.2** y **Figura Nº 7.2**).

Cuadro Nº 7.2: Áreas protegidas del EID Capricornio relacionadas a proyectos COSIPLAN-IIRSA (continúa)

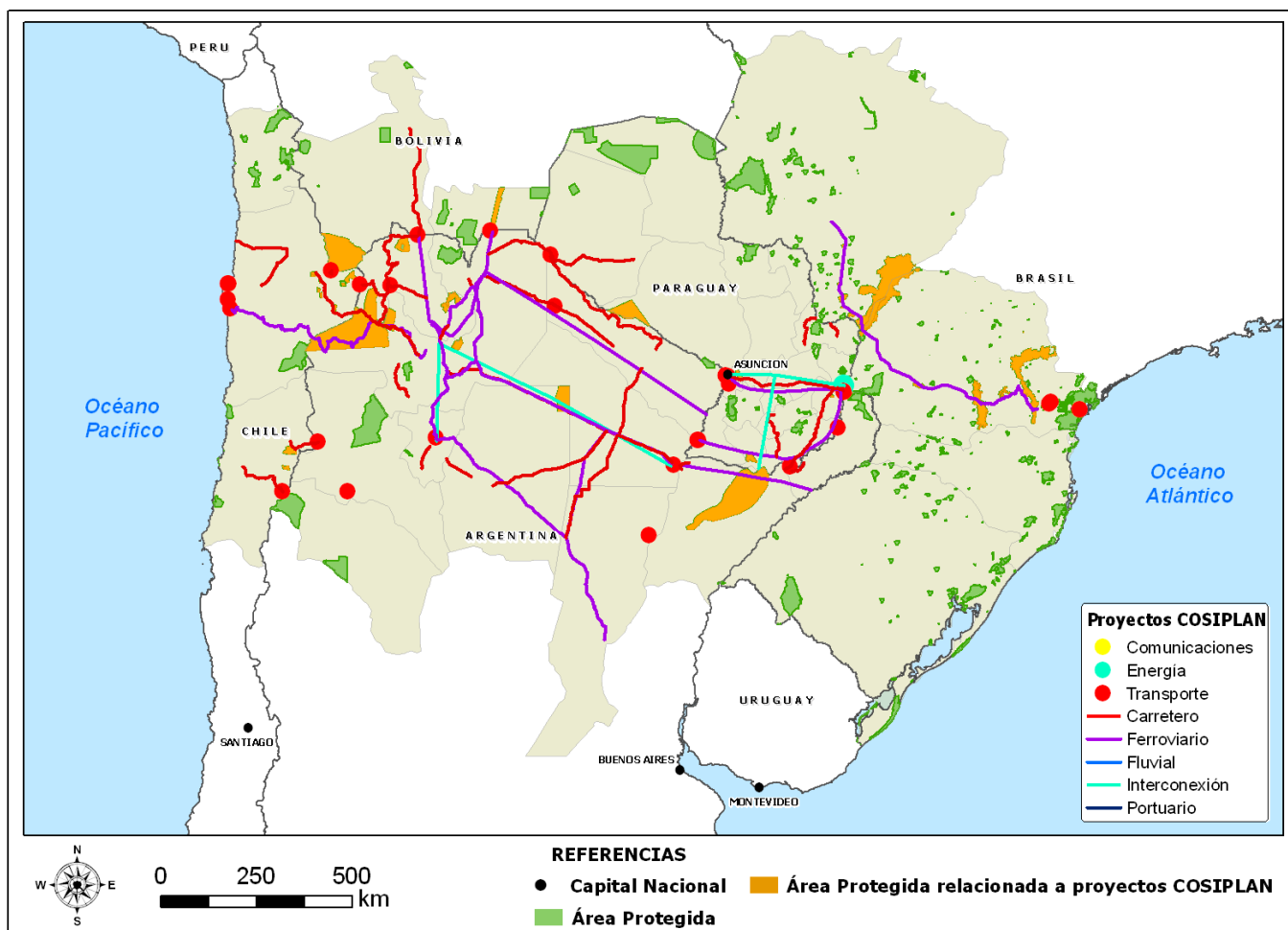
País	Denominación
Argentina	Reserva de Biosfera Laguna de los Pozuelos BioRes (National)
	Reserva de Flora y Fauna Olaroz-Caucharí
	Reserva Natural Integral Copo
	Parque Nacional Calilegua
	Parque Nacional El Rey
	Reserva Natural Integral Iberá
Bolivia	Reserva Provincial de Fauna Los Andes
	Área Natural de Manejo Integrado Aguarague
Brasil	Reserva Nacional de Fauna Andina Eduardo Avaroa
	Área de Protección Ambiental Escarpa Devoniana
	Área de Protección Ambiental Serra da Esperança
	Área de Protección Ambiental Ilhas e Várzeas do Rio Paraná
	Estación Ecológica Fernandes Pinheiro
	Bosque Nacional Irati
	Parque Estadual Vila Velha
	Parque Nacional Ilha Grande
	Parque Municipal Paragem
	Reserva Biológica Estadual São Camilo
	Reserva Biológica Araucárias
	Área de Pueblos Originarios Dourados
	Área de Pueblos Originarios Sassoró
	Área de Pueblos Originarios Rio das Cobras
	Área de Pueblos Originarios Sucuriy
	Área de Pueblos Originarios Jaguarí
	Área de Pueblos Originarios Yvy-katu
	Área de Pueblos Originarios M'barakay
	Área de Pueblos Originarios Iguatemipeguá
	Área de Pueblos Originarios Ñandévapeguá
Área de Pueblos Originarios Tekoha Marangatu	
Área de Pueblos Originarios Araguajú/Terra Roxa	
Chile	Parque Nacional Nevado Tres Cruces
	Reserva Nacional de Fauna Andina Los Flamencos
	Santuario de la Naturaleza Valle de La Luna y parte de la Sierra de Orbate
	Parque Nacional Cerro Moreno
	Parque Nacional Salar del Huasco
	Reserva Nacional Pampa del Tamarugal
Parque Nacional Volcán Isluga	

Cuadro Nº 7.2: Áreas protegidas del EID Capricornio relacionadas a proyectos COSIPLAN-IIRSA (fin)

	Parque nacional Nevado de Tres cruces.
Paraguay	Refugio Biológico Tati Yupi
	Refugio Biológico Mbaracayu
	Parque Nacional Tinfunqué
	Parque Nacional Ypacaraí
	Parque Nacional Ñacunday
	Monumento Natural Kuri'y
	Área de Vida Silvestre Yabebyry

Fuente: Elaboración propia en base a PNUMA <http://www.unep-wcmc.org>

Figura Nº 7.2: Áreas protegidas relacionadas a proyectos COSIPLAN-IIRSA del EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia en base a PNUMA. Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente. <http://www.unep-wcmc.org>

8. COMUNIDADES ORIGINARIAS

La presencia de comunidades originarias en el territorio del EID Capricornio es muy relevante, principalmente en Bolivia y la zona norte Argentina y en menor medida en el este de Paraguay, siendo acotada su presencia en Brasil y Chile. Dependiendo de cada país las comunidades se encuentran mas o menos integradas en su tejido económico y social, aunque es notable la baja calidad de vida de estas comunidades, traducida en un muy limitado acceso a la salud, educación y empleo. Entre los grupos mas vulnerables figuran los niños y adolescentes, los cuales en general presentan tasas de mortalidad y analfabetismo significativamente mayores a la población no indígena¹⁴.

En general las comunidades rurales se dedican a actividades de subsistencia por fuera del circuito económico regional, o como asalariados rurales y en algunos casos, donde se poseen tierras, a la agricultura también de subsistencia. En el ámbito urbano la situación no es muy diferente, dado que el nivel de servicios (asfalto, electricidad, agua potable y cloacas) a los que acceden estas comunidades es menor en comparación a otros grupos de habitantes no originarios.

En Argentina habitan 955.032 personas pertenecientes a comunidades originarias¹⁵. Para el AI del Eje se han identificado al menos 17 comunidades, ubicadas mayormente en las provincias de Salta, Jujuy, Formosa y Tucumán, también hay presencia a la vera del río Paraná correspondiente a la provincia de Santa Fe y la provincia de Misiones. Estas son las pertenecientes a los pueblos Mbyá Guaraní, Charrúa, Mocoví, Mocoví toba, Diaguita, Diaguita Calchaquí, Diaguita Cacano, Toba Qom, Comechingón, Pilagá, Kolla Guaraní, Ava Guaraní, Atacama, Wichi, Omaguaca, Lule, y Lule Vilela.

En Bolivia existen en la actualidad 37 pueblos originarios, los cuales alcanzan el 62% de la población mayor de 15 años del país. De éstos el quechua y el aymara, que están ubicados en los Andes occidentales, son los pueblos con mayor número y porcentaje de población con el 49,5% y 40,6% respectivamente. Les siguen los pueblos amazónicos chiquitano y moxeño con 3,6%, y 1,4% respectivamente. Los guaraníes que alcanzan el 2,5% de la población total de pueblos originarios habitan en el Chaco, compartido con Argentina, Brasil y Paraguay. El restante 2,4% de la población originaria de Bolivia corresponde a los araona, ayoreo, bauré, canichana, cavineño, cayubaba, chácobo, chiman, chipaya, chiriguano, ese ejja, guarasugwe, guarayo, itonama, joaquiniano, kallawayaya, lecos, machineri, maropa, moré, mosete, movima, nahua (etnia), pacahuara, sirionó, tacana (etnia), tapieté, toromona, uru, yaminahua, yuqui, yuracare y weenhavék.

Según el censo 2010 en Brasil viven 896.917 descendientes de comunidades originarias¹⁶, de los cuales alrededor de 600.000 lo hacen en las denominadas tierras lindígenas reconocidas por el estado. En total suman 230 pueblos y corresponden al 0,5% de la población total del país. Para

¹⁴ CEPAL. Mortalidad infantil y en la niñez de pueblos indígenas y afrodescendientes de América Latina: inequidades estructurales, patrones diversos y evidencia de derechos no cumplidos. Ana María Oyarce, Bruno Ribotta y Malva Pedrero. Chile, 2010.

¹⁵ INDEC. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010.

¹⁶ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE. Censo 2010. <http://indigenas.ibge.gov.br/>

el área del Eje se han identificado 6 pueblos: Guaraní, Kaingang, Krenak, Terena, Xetá, y Xokleng que habitan en los estados de Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul.

En Chile, habitan 692.192 personas pertenecientes a comunidades originarias¹⁷ alcanzando aproximadamente un 5% del total de población del país. Al analizar según zona de residencia urbana o rural, el 86,6% de la población indígena reside en zonas urbanas. En cuanto a su diversidad, el 87,5% corresponde al pueblo Mapuche, mientras que el 12,5% restante pertenece a los pueblos Aymará (7%), Atacameño (3%) y el resto de los pueblos como los Colla, Rapanui, Quechua, Yámana y Alacalufe, que suman 2,5%. Para el área del Eje se ha identificado las comunidades Aymarás y Atacameñas en la zona del Altiplano andino.

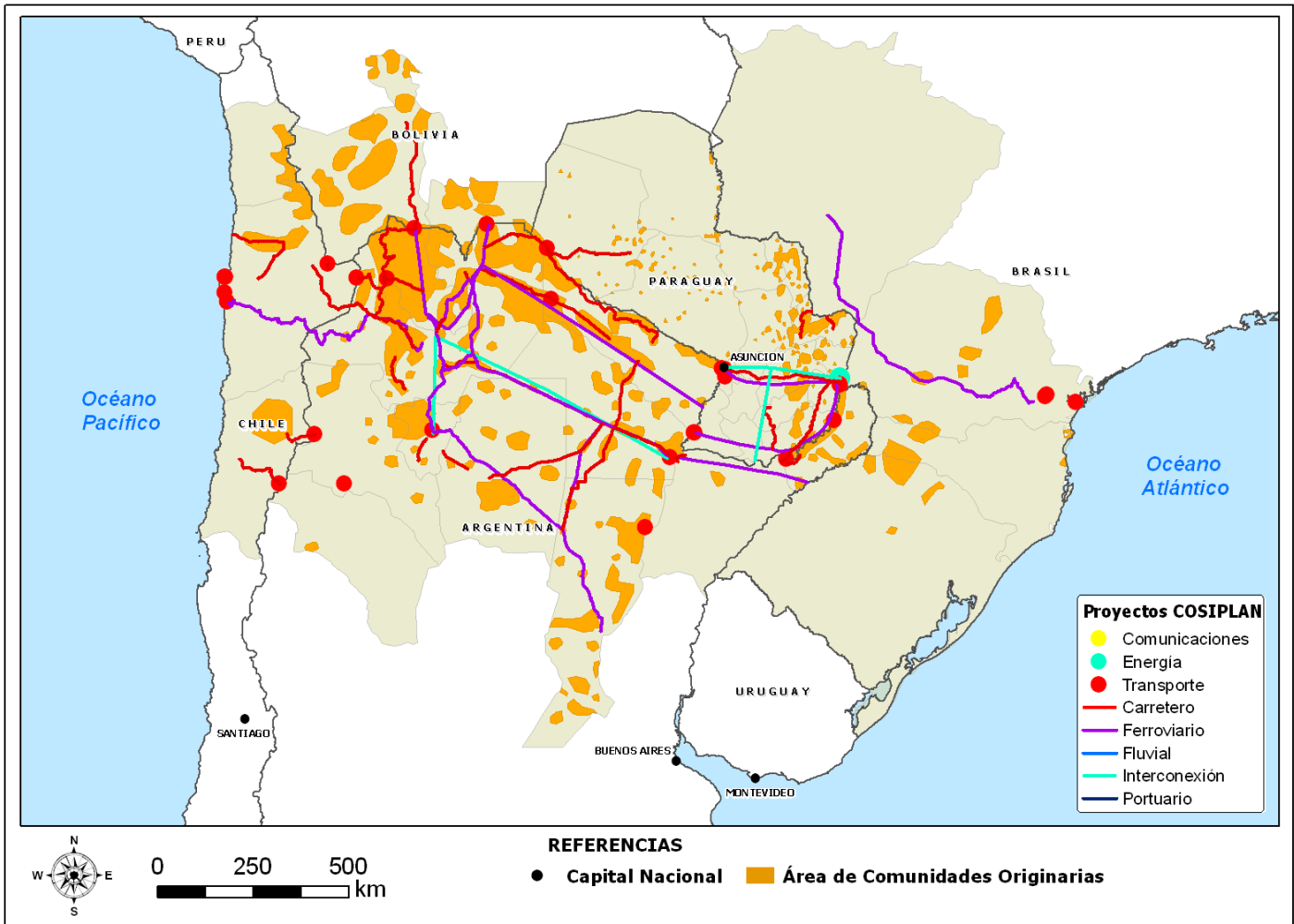
En Paraguay viven en la actualidad mas de 110.000 personas pertenecientes a comunidades originarias¹⁸ que constituyen el 1,67% del total de población del país. Se reconocen para el área del Eje 20 grupos socio culturales o pueblos: los Aché, Angaité, Avá Guaraní, Ayoreo, Enlhet, Enxet, Enenlhet, Guaná, Guaraní Ñandéva, Guaraní Occidental, Ishir Ybytoso, Ishir Tomarahô, Maká, Manjui, Mbyá, Nivaclé, Paï Tavyterâ, Sanapaná, Maskoy y Toba Qom. En el área del Eje la mayor población se concentra en la región este y es mayoritariamente de origen Guaraní, ubicándose en los departamentos de Amambay, San Pedro, Canindeyú, Alto Paraná, Caaguazú, Guayra, Caazapá e Itapuá.

En la **Figura Nº 8.1** se presenta de forma aproximada la ubicación de áreas con presencia de comunidades originarias en el territorio del Eje. Sus dimensiones deben ser tomadas de forma referencial ya que en la mayoría de los casos no representan la extensión real sino que pueden ser producto de una generalización cartográfica que represente a mas de una comunidad. Para Argentina la fuente de los datos fue el mapa “Pueblos indígenas de la Argentina actual”, Programa Nacional de Educación Intercultural Bilingüe, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación, 2013 y Sistema de Información Geográfica online del Programa Mapa Educativo, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación, 2013. Para Brasil se obtuvieron datos del “Mapa de Población Indígena” Instituto Brasileiro de Geografía e Estatística, IBGE. Censo 2010. Para Paraguay se tomaron datos del “Atlas de las Comunidades Indígenas del Paraguay”, DGEEC. Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos de Paraguay, 2002.

¹⁷ INE. Instituto Nacional de Estadística. Estadísticas sociales de los pueblos indígenas en Chile, 2002.

¹⁸ DGEEC . Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos de Paraguay. “Principales Resultados de la Encuesta a Hogares Indígenas 2008”.

Figura N° 8.1: Comunidades originarias del EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia

9. AMENAZAS A LA INFRAESTRUCTURA DEL EJE

Según la Organización de Estados Americanos las amenazas naturales corresponden a los elementos o fenómenos del medio ambiente que son peligrosos para el hombre y que están causados por fuerzas extrañas a él los cuales, dado su ubicación, severidad y frecuencia, tienen el potencial de afectar adversamente al ser humano, sus estructuras y actividades, pudiendo corresponder a fenómenos atmosféricos, hidrológicos, geológicos especialmente sísmicos y volcánicos¹⁹. La magnitud de las pérdidas y los efectos que caracterizan a estas amenazas está relacionada tanto con el grado de exposición y vulnerabilidad del acervo de capital, como con la severidad del propio evento originado por una amenaza.

La Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR) en su informe de Evaluación Global sobre la Reducción del Riesgo de Desastres del año 2013²⁰, utiliza el término amenaza física (en vez de natural) para hacer referencia a fenómenos peligrosos tales como inundaciones, tormentas, sequías y terremotos. Diversos procesos, como la urbanización, la degradación ambiental y el cambio climático, configuran y dan forma a las amenazas existentes, por consiguiente cada vez es más difícil descifrar sus atributos naturales de los humanos.

Para efectos de la caracterización del EID Capricornio se han considerado cuatro amenazas que, según la UNISDR, tienen el carácter de principales dado sus implicancias a escala mundial y regional, las cuales podrían derivar en impactos de magnitud sobre la infraestructura, la energía y las comunicaciones. Estas amenazas corresponden a sismos con carácter de terremotos, volcanes, tsunamis e inundaciones de grandes cuencas. Se consideran también los deslizamientos, que si bien tienen un carácter localizado, tienen una alta frecuencia y poder destructivo.

Para cada una de las amenazas consideradas en esta caracterización se ha confeccionado un mapa de tipo referencial, que muestra la presencia de cada una en el contexto del AI del Eje y su relación con la infraestructura COSIPLAN-IIRSA.

De un modo general el territorio occidental del Eje y el territorio correspondiente a la Cordillera de Los Andes, están expuestos principalmente a amenazas de tipo geodinámicas como terremotos y vulcanismo. La franja costera, que involucra para esta amenaza únicamente a las UA de Chile, está expuesta a tsunamis derivados de los terremotos. Al contrario, toda la sección oriental²¹ del Eje, también de un modo general, está afectada fundamentalmente por amenazas de tipo hidrometeorológico tales como grandes inundaciones y en menor medida por amenazas geodinámicas debido a la progresiva disipación de la energía de los terremotos y vulcanismo, en la medida que se aleja de la Cordillera de los Andes hacia el oriente.

La amenaza por deslizamientos afecta de un modo generalizado a todo el Eje allí donde se produzcan fuertes diferencias de pendientes y donde concurren lluvias de carácter torrencial, asociadas entre otros factores a las intervenciones de las cuencas hidrográficas mediante

¹⁹ OEA. Desastres, Planificación y Desarrollo: Manejo de Amenazas Naturales para Reducir los Daños. Washington, D.C. 1991.

²⁰ UNISDR. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. Informe de Evaluación Global sobre la Reducción del Riesgo de Desastres. Ginebra, Suiza, 2013.

²¹ La sección oriental de la cordillera de los andes también está expuesta a amenazas geodinámica como terremotos y volcanes, pero estos se derivan de la acción de la zona de subducción que se produce por el choque de la placa de Nazca con la Sudamericana en la costa pacífica.

poblamientos no planificados, alteraciones del terreno por obras de infraestructura y deforestaciones.

9.1 Amenaza sísmica

Uno de los focos de mayor amenaza sísmica del EID Capricornio se ubica en la costa pacífica y afecta en especial a Chile y con menor intensidad a Bolivia y Argentina. Esta zona corresponde al denominado cinturón de fuego del Pacífico, caracterizado por la colisión de las placas Sudamericana y la de Nazca, lo cual determina el hundimiento de esta última bajo el continente (zona de subducción²²), generando grandes presiones, acumulación de energía, fracturas y ondas sísmicas.

Los esfuerzos ocasionados por este choque se distribuyen y transmiten por la placa Sudamericana y abarcan toda la Cordillera de los Andes en donde se generan fracturas o fallas geológicas, fuente de los terremotos continentales. Lo anterior determina que en toda la vertiente occidental del continente, entre Chile y Colombia (área en la cual se incluye el EID Capricornio), se reporte cerca del 80% de la actividad sísmica y volcánica de la tierra²³.

En este contexto se configura la amenaza sísmica para el EID Capricornio la cual corresponde a la probabilidad que en una región determinada ocurran vibraciones sísmicas con un cierto nivel de aceleración respecto a la fuerza de la gravedad, en un periodo preestablecido²⁴.

La **Figura Nº 9.1** representa el nivel de amenaza sísmica para el AI del Eje, observándose que es mayor en la medida que se está más próximo a la zona de subducción costera, que comprende todas las UA de Chile involucradas en el Eje y progresivamente esta amenaza disminuye en la medida que hay una mayor distancia hacia el interior del continente.

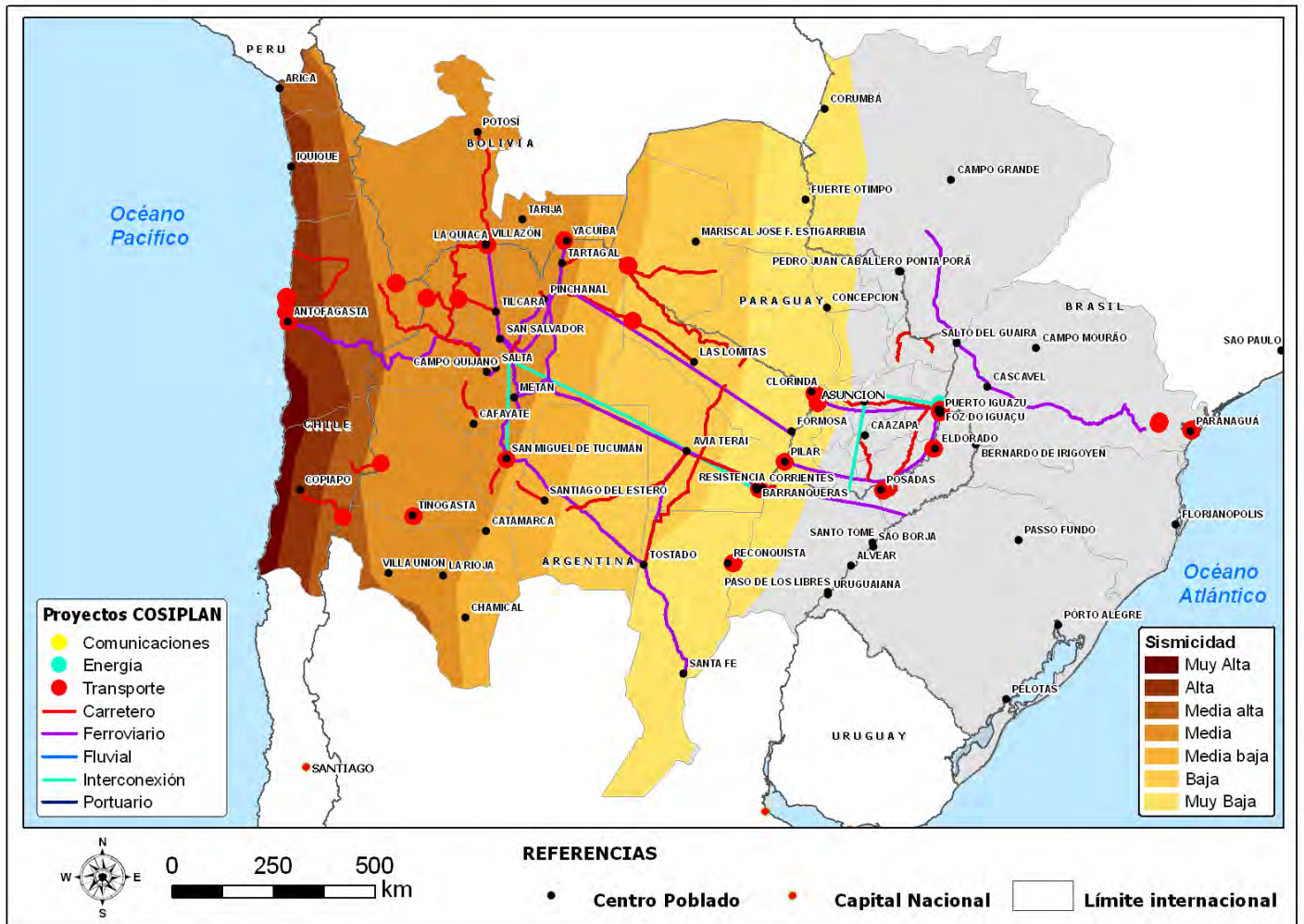
El conjunto del territorio Argentino, Boliviano y Chileno que se ve directamente amenazado por la sismicidad compromete una población de más de 5,4 millones de personas pertenecientes a las UA de Potosí y Tarija en Bolivia, las argentinas de Jujuy, Salta, Catamarca y La Rioja que se encuentran inmediatamente con el límite chileno y se proyectan hacia el oriente desde la Cordillera de Los Andes, y en especial las chilenas de Tarapacá, Antofagasta y Atacama, donde junto a las vidas humanas comprometidas, se afectarían los puertos, la infraestructura de conectividad y las ciudades y pueblos todo ello debido a la ocurrencia de terremotos y tsunamis.

²² La placa de Nazca se desplaza hacia el Este y se sumerge bajo la Sudamericana, que se desplaza hacia el Oeste, en un mecanismo denominado "subducción". Ambas placas se mueven con una velocidad relativa de 11 cm/año.

²³ Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. UNISDR. América del Sur: Una visión regional de la situación del riesgo de desastres. Enero de 2013.

²⁴ PREDECAN. Atlas de las dinámicas del territorio Capricornio: población y bienes expuestos a amenazas naturales. Visitado el 10/10/2013 en <http://www.comunidadandina.org/medecan/atlasweb/index.html>

Figura N° 9.1: Amenaza sísmica en el EID Capricornio



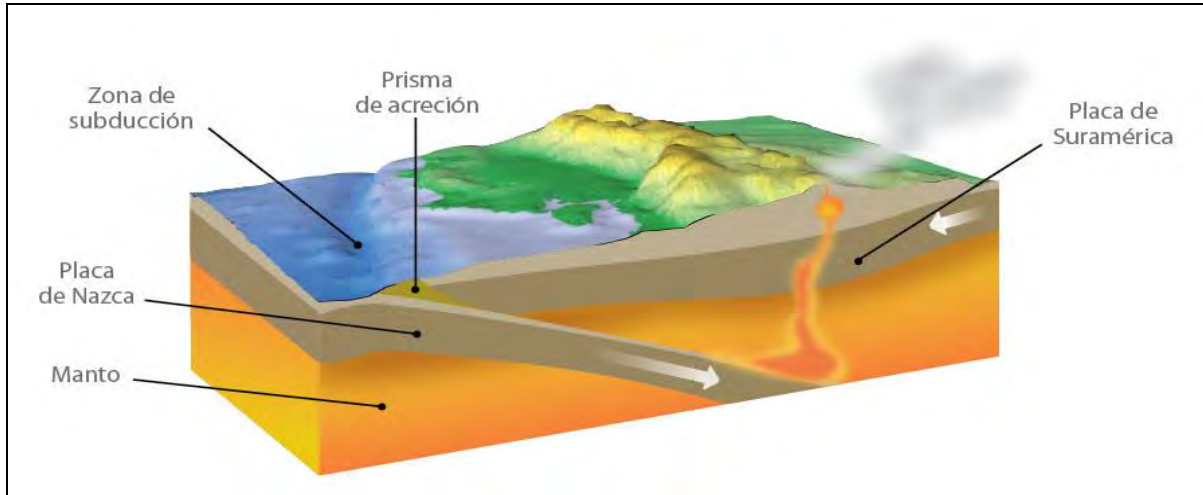
Fuente: Elaboración propia en base a Centro Regional de Sismología para América del Sur (CERESIS).

9.2 Amenaza volcánica

La red de volcanes existentes en el Eje tiene su origen en el fenómeno de subducción que se produce debido al contacto entre las placas de Nazca y Sudamericana (Figura N°9.2). El hecho que la cadena de volcanes se encuentre a mas de 200 Km de la costa del Pacífico, se debe a que producto del choque de las placas, el borde el continente se levanta, se pliega y se fractura hacia el interior, siendo esas fracturas las que aprovecha el magma, roca fundida a muy altas temperaturas, para salir a la superficie cuando la capa sumergida se encuentra a unos 100 kilómetros de profundidad²⁵.

²⁵ PREDECAN. Atlas de las dinámicas del territorio Capricornio: población y bienes expuestos a amenazas naturales. Visitado el 23/10/2013 en <http://www.comunidadandina.org/predecan/atlasweb/index.html>

Figura Nº 9.2: Origen de los volcanes en el continente sudamericano



Fuente: PREDECAN, 2013

La **Figura Nº 9.3** muestra la ubicación geográfica de todos los volcanes que se consideran activos para el AI y que han registrado actividad desde 1900 a 2013. La información fue recopilada desde el "Global Vulcanism Program"²⁶, que registra las erupciones ocurridas en los últimos 10.000 años, comprobadas directamente desde 1968 e inferidas por el registro geológico para las ocurridas desde el Holoceno hasta dicho año. Cabe resaltar que en la Cordillera de Los Andes existen 2.000 volcanes de los cuales 500 se encuentran activos y 60 con registro histórico²⁷, quedando en evidencia que en Brasil y Paraguay no se presenta esta amenaza.

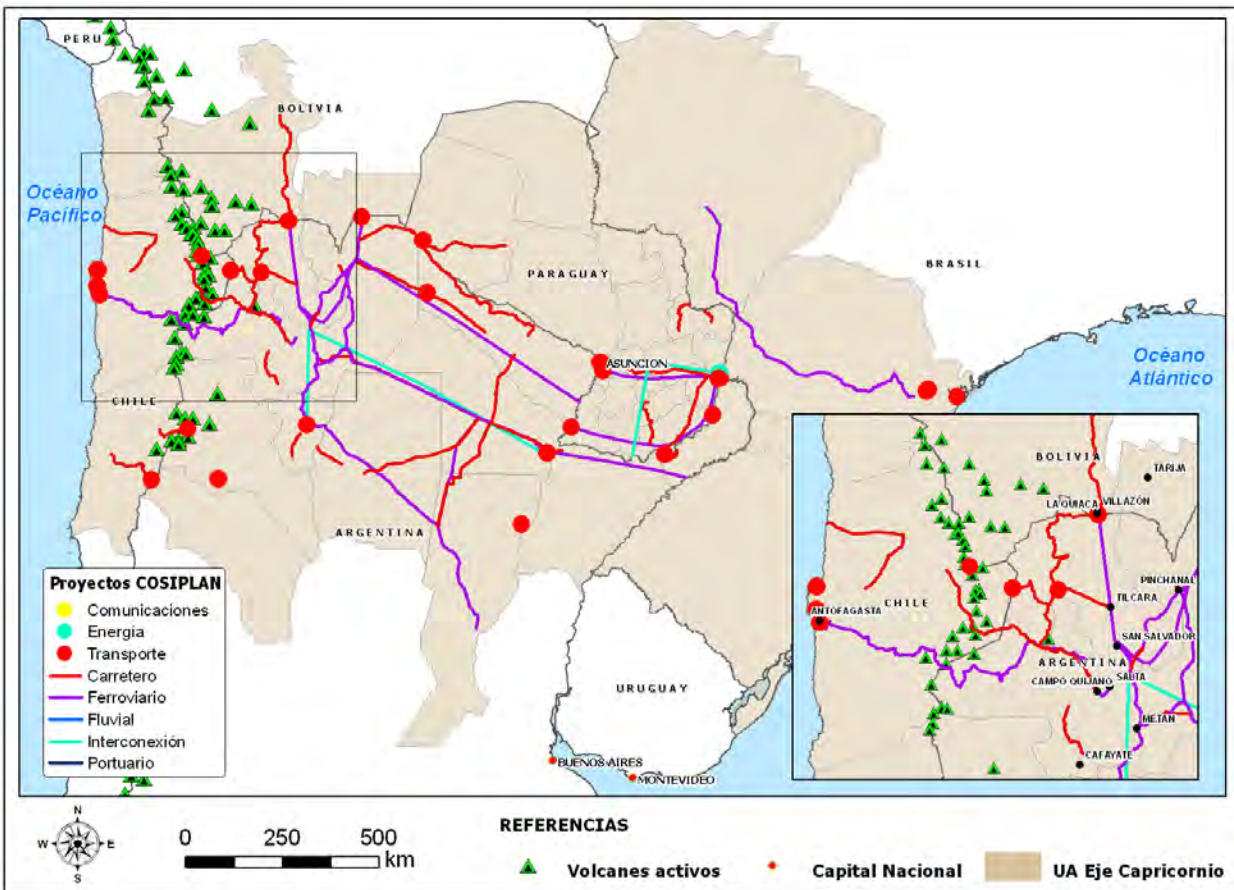
En el AI del Eje y en especial en la zona de los Andes donde comparten límites fronterizos Argentina, Bolivia y Chile, se produce la presencia de más de 60 volcanes, destacando entre ellos el Volcán Lascar en la región de Antofagasta que se caracteriza por ser el volcán más activo de la zona y cuya última erupción mayor se registro en el año 1993. Destaca también el volcán Ojos del Salado, ubicado en la región de Atacama en Chile y en las proximidades del Paso fronterizo San Francisco en la frontera con Argentina, que tiene la característica de ser el volcán activo más alto del mundo, con una cumbre que alcanza los 6.887 m.s.n.m. En Bolivia, en el departamento de Potosí, se presenta el volcán Uturuncú, pico notable de la región pero que en cuanto a su actividad volcánica se encuentra inactivo, sólo con presencia de fumarolas. En lo que respecta al lado Argentino, el Instituto Geográfico Nacional²⁸ reporta la existencia de 19 volcanes activos, casi todos ellos en la frontera con Chile o en las proximidades de ella.

²⁶ Department of Mineral Sciences, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution. Washington D.C. Octubre de 2013. Revisado en <http://www.volcano.si.edu/>

²⁷ ACHNU/Global Network of Civil Society Organizations for Disaster Reduction. Visión de Primera Línea. Informe Chile 2011. Santiago, septiembre de 2011.

²⁸ Instituto Geográfico Nacional de la República Argentina. Ver en <http://www.ign.gov.ar/NuestrasActividades/Geografia/DatosArgentina/VolcanesActivos>

Figura Nº 9.3: Amenaza volcánica en el EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia en base a Department of Mineral Sciences, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution. Washington D.C.

9.3 Amenaza de tsunami

El tsunami corresponde al desplazamiento rápido de un volumen de agua impulsado por una súbita fractura de la corteza terrestre generada por un terremoto bajo el mar, un deslizamiento o erupción volcánica submarina, un desprendimiento gigante de hielo o el impacto de un asteroide. El nombre tiene su origen en Japón y su traducción significa "gran ola en el puerto" (PREDECAN, 2013 op. cit.).

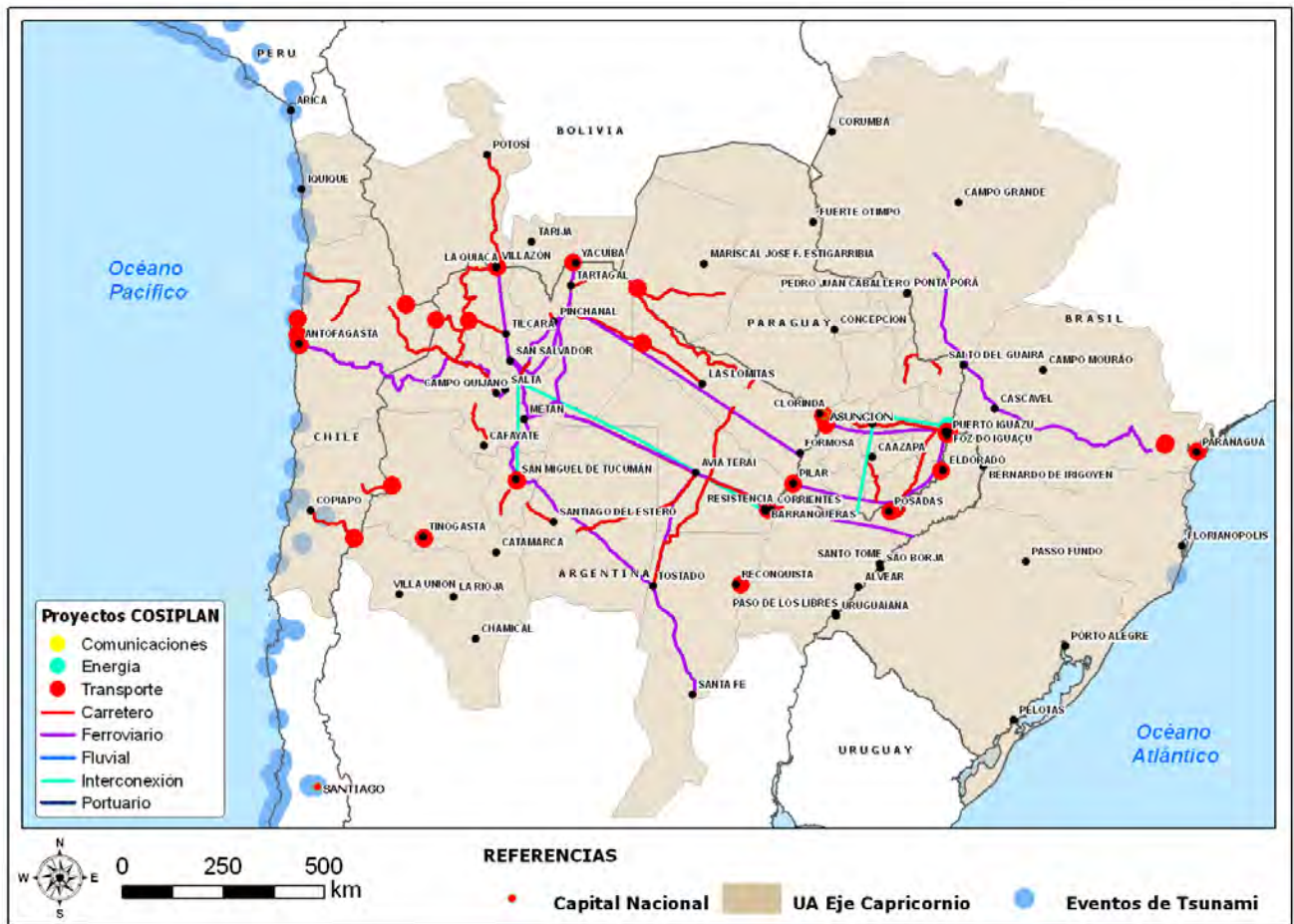
Casi la totalidad de los tsunamis reportados en América del Sur se han debido a terremotos que se originan en la actividad que genera la colisión de las placas de Nazca y Sudamericana, en la denominada zona de subducción.

Los tsunamis corresponden a fenómenos de alcance global, que superan con creces las dimensiones del AI del EID Capricornio, en su contacto con la costa del Pacífico en Chile. En efecto, esta amenaza se extiende desde 47° LS en Chile hasta los 7° LN en Colombia, donde se ubica una falla y consecuente zona de subducción de 6.000 Km de longitud con capacidad para

generar los terremotos más grandes del mundo, con rompimientos verticales de la corteza y por ende con el potencial para movilizar grandes volúmenes de agua.

En particular la amenaza de tsunami afecta en el Eje a las regiones chilenas de Tarapacá con su capital Iquique, Antofagasta con la ciudad capital homónima y Atacama cuya ciudad costera más importante es el Puerto de Caldera. En toda esta sección se ubican puertos que movilizan cargas generales o especializadas de tipo minero, una zona franca en la ciudad de Iquique de importancia para el Eje y en especial para el comercio con Bolivia y Paraguay y una cantidad aproximada de 500.000 personas localizadas en las principales ciudades y pueblos costeros²⁹.

Figura Nº 9.4: Amenaza de tsunami en el EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia basada en “National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA”, Estados Unidos. En www.ngdc.noaa.gov/seg/hazard/tsu.shtml revisado en octubre de 2013.

²⁹ INE (2005). Chile: Ciudades, pueblos, aldeas y caseríos. Santiago.

9.4 Amenaza de inundaciones

Las inundaciones corresponden al desbordamiento de los ríos como consecuencia de precipitaciones de elevada intensidad en períodos relativamente cortos lo cual excede la capacidad natural del complejo suelo-vegetación para infiltrar dichas lluvias, contenerlas en su escurrimiento y generar flujos normales a través de los cauces naturales.

Estos desbordamientos se pueden potenciar por las transformaciones de los ecosistemas debido a la habilitación de tierras para agricultura, ganadería, las extracciones forestales y agravarse por la construcción de ciudades e infraestructura sin la adecuada planificación y consideración de sus impactos ambientales.

El efecto de esta amenaza puede ser de un modo lento y abarcar grandes extensiones de territorio, prolongándose por semanas o meses, como es el caso de las grandes cuencas hidrográficas que, a excepción de Chile, forman parte del Eje; pero también puede tener una intensidad y duración inusitada provocando grandes picos de crecida en tiempo reducido, generando volúmenes de agua excepcionales e inundando ciudades que muchas veces se han emplazado en lugares inadecuados.

En el Eje la amenaza de inundación afecta principalmente a la cuenca del río de La Plata, la segunda más grande del mundo, que se extiende por 3.200.000 km² y comprende territorios de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. Este sistema hidrográfico tiene como afluentes principales a los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay, que desembocan en el río de La Plata y desde allí en el Atlántico.

Si bien esta es la configuración global de la Cuenca del Plata, en el EID Capricornio se ve comprometida una sección menor de ella (**Figura 9.5**) que involucra a Paraguay el cual es atravesado por el río del mismo nombre y uno de los principales afluentes de la cuenca, Argentina en sus UA de Santa Fe, Corrientes, Misiones y Chaco, las cuales se ven afectadas principalmente por el curso del río Paraná.

En la Cuenca del Plata las grandes inundaciones regionales están generalmente vinculadas a la fase cálida del fenómeno climático global denominado “El Niño-Oscilación Sur” (ENOS), que provoca lluvias de gran intensidad en las cuencas tributarias de los ríos Paraguay (inferior), Paraná, Uruguay (medio y superior) e Iguazú³⁰. Las mayores inundaciones en la Cuenca del Plata, con grandes afectaciones sobre el territorio argentino, se produjeron en los años de eventos ENOS cálidos de 1905, 1966, 1982/83, 1992 y 1997/98 (DIPECHO, 2013, op.cit).

Aguas arriba del río Paraguay se encuentra una enorme extensión correspondiente a una llanura aluvial denominado Pantanal, ubicada principalmente en los estados de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul, que sirve de buffer para retener y regular las crecidas del río, pero que progresivamente está siendo objeto de transformaciones por la habilitación de tierras para establecer cultivos de soja y habilitación de praderas para la ganadería, lo cual reduce su capacidad de regulación sobre la esorrentía del río Paraguay.

³⁰ DIPECHO, Disaster Preparation European Community Humanitarian Office. Documentos País desarrollados en el marco de DIPECHO América del Sur 2011-2012: Argentina, Documento País 2012.

En relación al río Paraná y de acuerdo a los registros existentes entre los años 1905 y 1998, se han producido 11 eventos catastróficos con aumentos del caudal medidos en la Provincia de Corrientes que se ubican entre 35.000 m³/seg. (año 1925) hasta 61.000 m³/seg. (año 1982)³¹. En este último evento se produjo una crecida del nivel del agua a un máximo de 9,04 mt en la ciudad de Corrientes y una evacuación de 173.000 personas.

Cabe destacar que existe otra amenaza de inundación en territorio argentino, siempre dentro de la gran cuenca del Plata, pero que tiene características distintivas, como son las inundaciones que se provocan en la gran Región Pampeana producto del crecimiento anormal del río Salado, afluente del Río de la Plata, y que afecta en este caso a la provincia de Santa Fe como parte del EID Capricornio. Esta amenaza tiene su origen en un aumento de las precipitaciones en las últimas décadas (de 1970 a la fecha), en la deforestación de los bosques de montaña (Yungas) en la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes, donde nace este río y, en las características morfológicas de la región, una gran planicie denominada Pampa Deprimida.

En Brasil, en el territorio que forma parte del Eje, se produce una conjunción de tres factores que determinan un cuadro de amenaza por inundaciones: en primer término el relieve compuesto por altiplanicies (Planalto), las mesetas del interior y las serranías costeras; en segundo término un clima de tipo tropical de altura y subtropical que genera intensas precipitaciones y, por último, la influencia del fenómeno ENOS que determina un incremento de las precipitaciones más allá de sus registros normales. En ese contexto, lluvias intensas e inundaciones afectan todos los veranos el centro-sur del país y alteran el funcionamiento normal de las ciudades, ello con mayor repercusión, en lo que al Eje corresponde, en los Estados de Rio Grande do Sul, Paraná y Santa Catarina³², las cuales registran como uno de los desastres naturales más significativos asociados a esta amenaza, las inundaciones acaecidas en el año 1983.

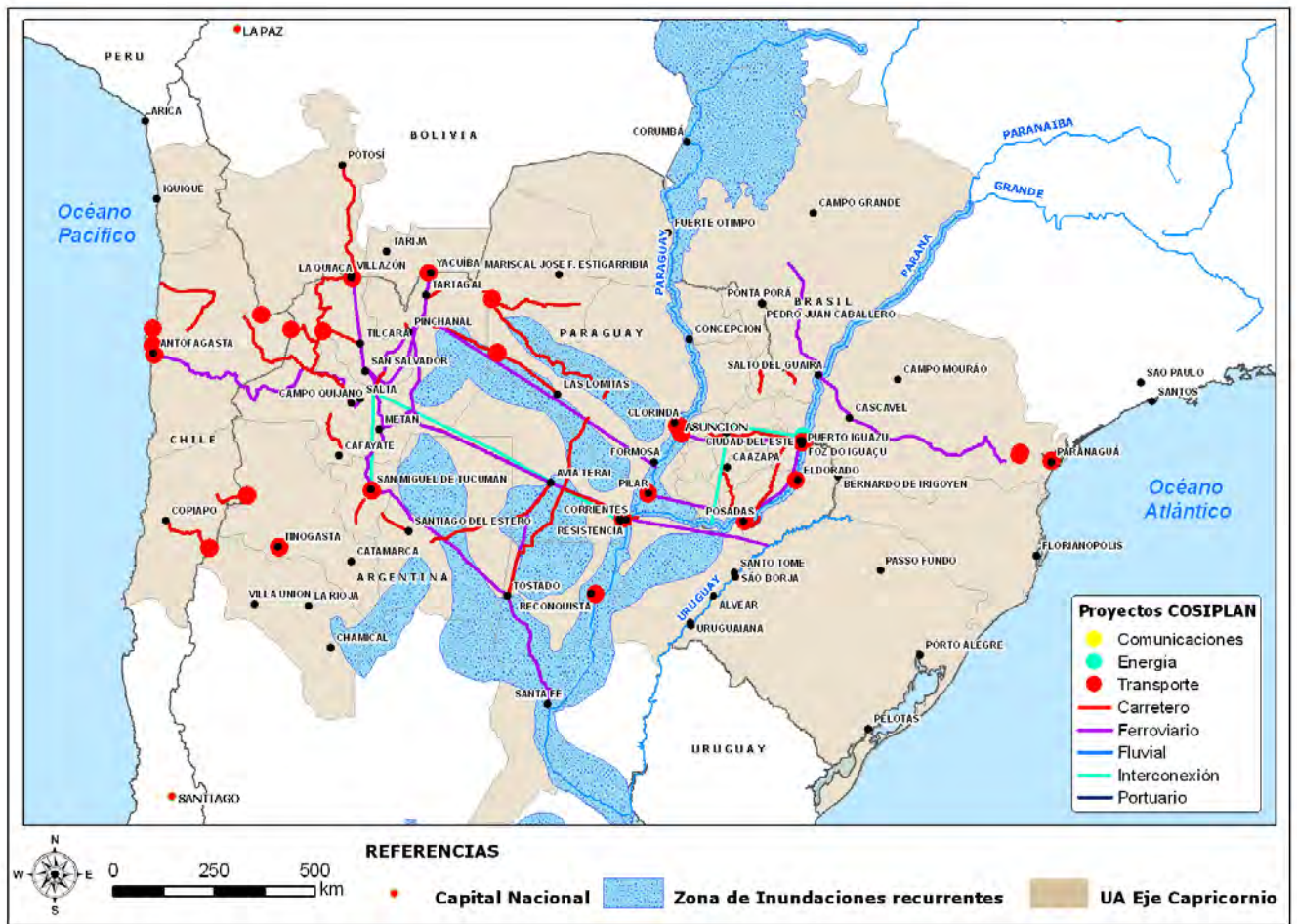
En Bolivia, la amenaza de inundación se presenta fundamentalmente en la Cuenca del Amazonas que no pertenece al EID Capricornio, en especial a la sub cuenca de los ríos Grande y Marmoré; en menor grado se presenta una amenaza en la sub cuenca del río Beni, Tienes y Madre de Dios, todas también tributarias del Amazonas. En los ríos que forman parte de la Cuenca del Plata como son el Bermejo y Ucayali, así como el margen occidental del río Paraguay en el límite con Brasil, no se reportan graves amenazas de inundaciones³³.

³¹ El caudal medio en la ciudad de Posadas, provincia de Misiones es de 12.135 m³/seg.

³² Mendonça, Magaly. Una geografía de los desastres naturales en el Centro Sur de Brasil. Revisado el 25/10/2013 en <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/645/magaly.pdf>

³³ Salamanca, Luis A. (2008). Documento país Bolivia. Propuesta para el VI Plan de Acción del Programa DIPECHO. Revisado el 15/11/2014 http://ec.europa.eu/echo/files/funding/opportunities/interest_dipeco6_bolivia.pdf

Figura Nº 9.5: Mapa de amenaza de inundación en el EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia

9.5 Amenaza de deslizamientos

Los deslizamientos de terreno o movimientos en masa abarcan un conjunto de fenómenos que incluyen, entre otros: flujos de rocas, de partículas de suelo (detritos), hundimientos del terreno, caída de rocas y avalanchas de nieve o rocas (PREDECAN, 2013. op. cit.). Se trata de fenómenos de carácter descendente, ya que están controlados por la gravedad y ocurren en ambientes de alta energía, caracterizados por desniveles topográficos significativos, propios de zonas de piedemonte y mesetas (DIPECHO, 2012. op. cit.).

Estos movimientos en masa pueden ser de dos tipos: aquellos que se generan por movimientos de detritos a lo largo de una ladera y que transcurren a lo largo de una falla o debilidad siendo estos más frecuentes en las zonas húmedas, como las serranías de las UA de Brasil que forman parte del Eje, o bien por flujos extraordinarios de detritos saturados de agua que transitan por cauces preestablecidos y que se presentan con más frecuencia en las zonas secas o semiáridas como la Cordillera de los Andes donde se involucran UA de Argentina, Bolivia y Chile.

Junto a las condiciones naturales que explican los deslizamientos, ellos también se potencian por causas de origen humano como la deforestación de las partes altas de las cuencas, o bien por acciones más localizadas como cortes para construcción de carreteras, urbanizaciones irregulares en suelos inapropiados, reducción de los cauces naturales de evacuación y complementariamente la ausencia de sistemas de recolección de aguas de lluvias.

La **Figura Nº 9.6** muestra de un modo referencial la ubicación geográfica de las zonas con mayor amenaza a los deslizamientos presentes en el EID Capricornio, las cuales fueron estimadas a partir de tres variables que explican la generación de este tipo de amenaza: pendiente, geología e isoyetas (líneas de igual precipitación) y datos de registros de eventos.

La figura muestra un foco de localización de este tipo de amenaza en la vertiente occidental de la Cordillera de los Andes que afecta en especial a las UA de Tarapacá y Antofagasta, ambas afectadas por el fenómeno climático denominado Invierno Altiplánico que ocurre entre los meses de diciembre a marzo, el cual deja caer intensas precipitaciones en las mesetas alto andinas, producto de los vientos cargados de humedad que provienen desde el Atlántico, generando con ello lluvias de alta intensidad en cortos períodos de tiempo las cuales provocan grandes escurrimientos que transitan por la meseta en sentido este-oeste. En su curso estos escurrimientos generan grandes daños a la infraestructura vial, aislamiento de pequeños pueblos y caseríos, destrucción de tierras de cultivos entre otros efectos.

En Argentina las UA que están más amenazadas por los deslizamientos corresponden a las ubicadas en la macro región denominada como el Noroeste Argentino (NOA) que involucra a Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca y Santiago del Estero. En esta región, junto a fenómenos climáticos naturales que provocan intensas lluvias en cortos periodos, se han producido grandes deforestaciones, con una erradicación cercana al millón de hectáreas de bosques entre los años 1998 y 2006³⁴, fenómeno que sin duda contribuye a la génesis de los deslizamientos.

En Brasil, las UA que se ven amenazadas corresponden a Paraná, Santa Catarina y Río Grande do Sul, las cuales se ven afectados por potenciales deslizamientos en la vertiente oriental de la Serra do Mar en su proyección hacia el Atlántico. De un modo global y según EM-DAT³⁵, Brasil se encuentra entre los países del mundo más afectados por las inundaciones, teniendo registrados 94 desastres catastrados en el período 1960-2008, con 5.720 muertes y más de 15 millones de personas afectadas. Considerando solamente los desastres hidrológicos que engloban inundaciones y movimientos en masa en el año 2008, Brasil estuvo en el 10° lugar entre los países del mundo en número de víctimas de desastres con 1,8 millones de personas afectadas³⁶.

En Bolivia el área con alta propensión a sufrir por la amenaza de deslizamiento está ubicada a lo largo de la Cordillera Oriental, formando un arco de oeste a sur, desde el norte del Lago Titicaca hasta Tarija, pasando por los valles y los Yungas del Departamento de La Paz, Cochabamba, Chuquisaca y Tarija³⁷, esta última perteneciente al AI del EID Capricornio.

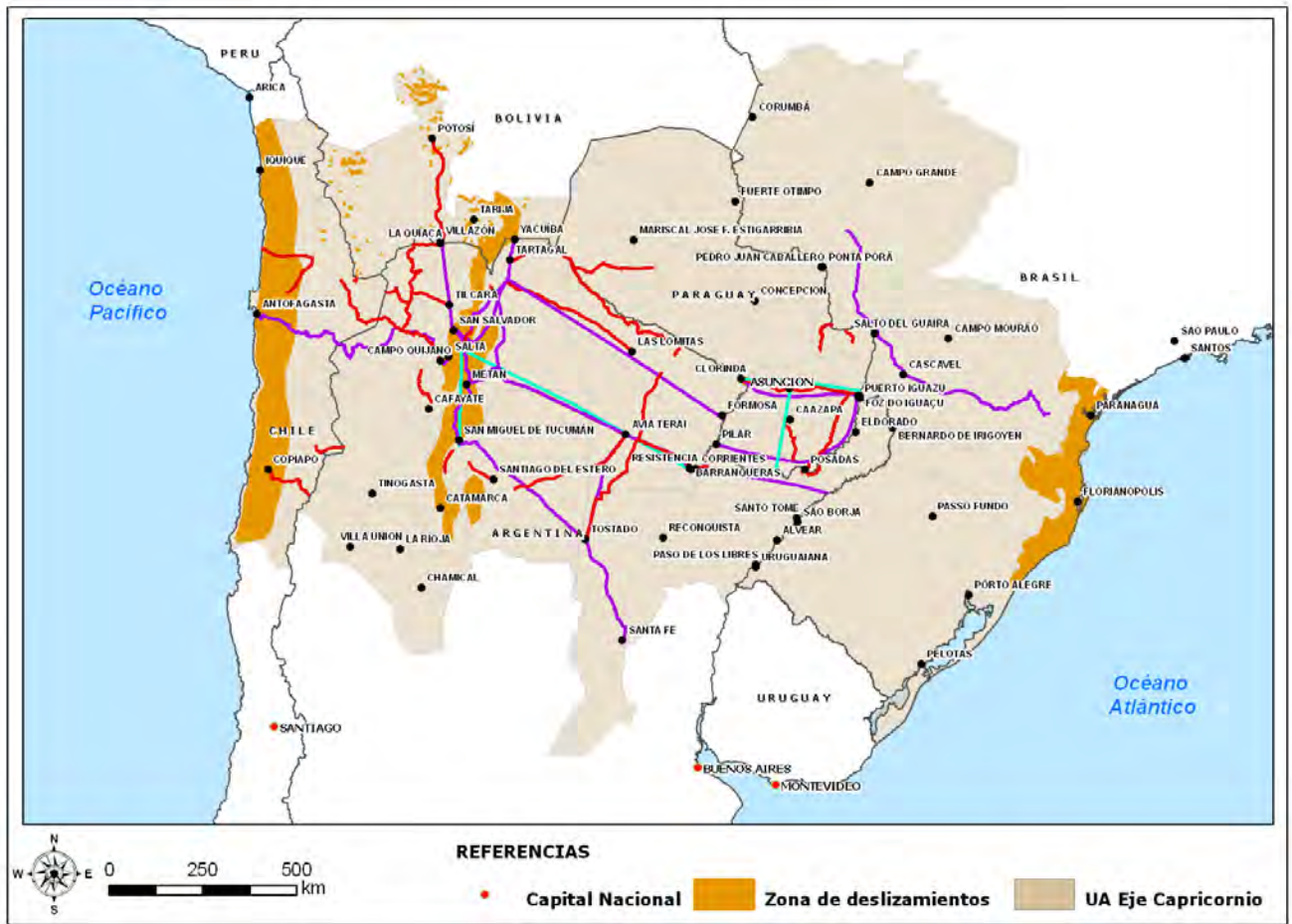
³⁴ Barbier, Jose Luis et al (2013). Documento País 2012. Riesgo de desastres en la Argentina. Octubre de 2012.

³⁵ The International Disaster Database www.emdat.be/

³⁶ Global Network of Civil Society Organizations for Disaster Reduction. Visión de Primera Línea. Informe Brasil 2011. Ver en <http://www.redesdegestionderiesgo.com/uploads/biblioteca/descargas/0312833001321451834.pdf>

³⁷ Salamanca, Luis y Condori, Franklin (2012). Documento País Bolivia 2012. VII Plan de Acción DIPECHO.

Figura Nº 9.6: Territorios con amenaza de deslizamientos en el EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia

10. LA CARTERA DE PROYECTOS COSIPLAN-IIRSA Y SU VINCULACIÓN CON EL TERRITORIO DEL EJE CAPRICORNIO

Este capítulo tiene por objeto analizar las principales limitaciones y oportunidades que surgen del vínculo entre la infraestructura proyectada a través de la Planificación Territorial Indicativa de COSIPLAN-IIRSA y los diversos componentes tratados en este informe como son la Economía, Aspectos Sociales, Áreas Protegidas, Comunidades Originarias y Amenazas.

En primer lugar cabe destacar que el EID Capricornio presenta una baja ocupación de su territorio (**Figura N°3.1**) con una densidad poblacional que en términos generales no supera los 25 Hab./km², situación que se presenta en las UA de Chile así como en gran parte de las UA de Argentina, Bolivia y Paraguay, elevándose sólo en la parte oriental de este último país y en los estados brasileños que forman parte del Eje. Si el territorio es en general poco poblado, los habitantes se concentran también en general en las ciudades capitales de las UA o bien en algunos enclaves económicos. En este sentido las características físico-ambientales del territorio que determinan condiciones inhóspitas para el desarrollo de la vida humana, explican en parte esta concentración, siendo vivo ejemplo de ello el desierto chileno, el NOA y NEA argentino, o la zona occidental del Paraguay.

El escenario demográfico y del poblamiento reseñado anteriormente, se vincula con una red de infraestructura de conectividad de bajo desarrollo y estándar, que presenta vías troncales de carácter nacional pero una trama poco densa de accesibilidad hacia ciudades intermedias y pueblos de menor tamaño, cuestión que resulta evidente en las UA de Chile, de Argentina en sus macro regiones del NOA y NEA, en Potosí en Bolivia, y en Paraguay, en especial en su territorio occidental. Sólo el sur de Brasil, que en rigor también se traslapa con otros Ejes como Mercosur-Chile, presenta una mayor densidad de carreteras, ello en directo correlato con una población mucho más elevada, situación que también se presenta en UA de Argentina como Santa Fe con su capital del mismo nombre o la ciudad de Rosario. Destaca también, el desarrollo hidroviario que se presenta a lo largo de los ríos Paraguay, Paraná y Uruguay, los cuales se traslapan o forman parte también del EID Hidrovía Paraguay Paraná.

La red de proyectos de COSIPLAN-IIRSA se concentran en el territorio central del Eje, principalmente en las UA de Argentina tal como se muestra en la **Figura N°10.1**, ello con una clara intención de fortalecer la trama de infraestructura que provee conectividad hacia la costa del Atlántico y Pacífico, logrando así consolidar progresivamente la condición de corredor bioceánico que potencialmente presenta el EID Capricornio.

En relación al componente económico el EID Capricornio ocupa el quinto lugar en términos relativos respecto al PBI de todos los Ejes del Continente Sudamericano considerados en la Planificación Territorial Indicativa de COSIPLAN-IIRSA, contando entre sus UA y ciudades, polos de actividad económica destacados como el Sur de Brasil, UA de la Cuenca del Plata que presentan un importante desarrollo agropecuario tales como Rosario y Santa Fe en Argentina, la región oriental del Paraguay, o la Provincia de Tarija en Bolivia, a las cuales se suman en la costa del Pacífico las regiones de Tarapacá, Antofagasta y Atacama en Chile, territorios que basan su desarrollo en la Minería.

El EID Capricornio es en términos generales un territorio con grandes desafíos en materia económica, que tal como se señaló en el párrafo precedente, ocupa un lugar de medianía en el continente sudamericano, con extensas áreas como el NOA y NEA argentinos, o la región occidental del Paraguay y la Provincia de Potosí en Bolivia, que aún no expresan todo su potencial económico y ello en parte podría apoyarse desde la provisión de una red de infraestructura de conectividad y de energía, que permitiese dicho propósito.

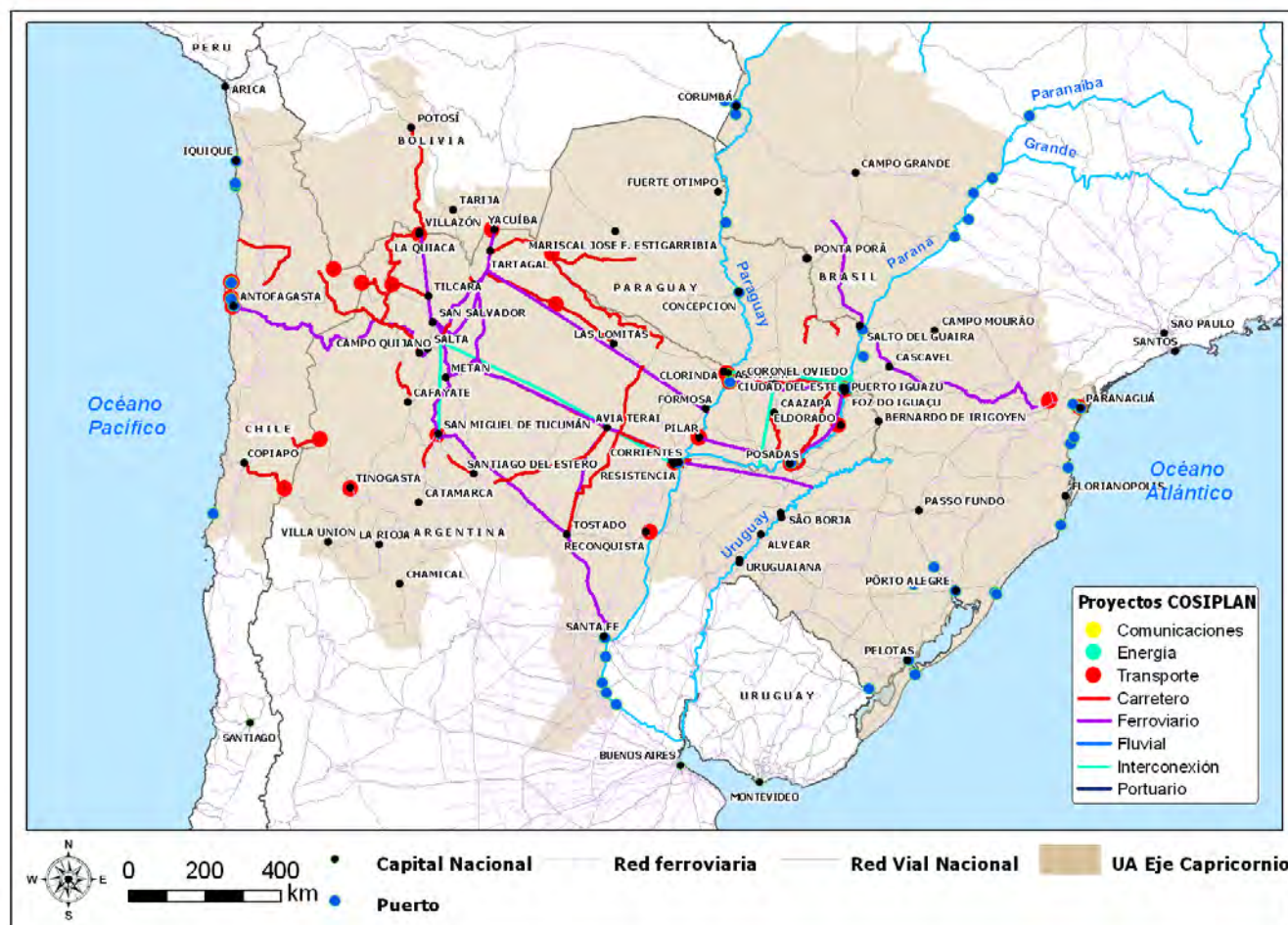
Al comparar la participación relativas de los países y sus UA integrantes del Eje, la actividad económica muestra una fuerte concentración en las UA de Brasil, las cuales aportan un 68% del total del PBI comprometido en el Eje, seguida por Argentina que contribuye con un 19%, lo cual denota que el peso de estas economías es gravitante para comprender el desarrollo del Eje.

Desde la perspectiva del compromiso que adquieren los países según las UA y su correspondiente actividad económica reflejada en su PBI, se puede señalar que Paraguay es la nación más vinculada y/o más dependiente del Eje, ya que aporta con un 100% de su PBI al mismo; el resto de los países tiene una participación muy similar en promedio en torno al 16% de sus PBI.

En relación al comportamiento que tienen las principales ramas de la economía de los países destaca la importancia que tiene la agricultura en Brasil y Argentina, países que concentran el 89,6% del PBI de esta actividad; en relación a Minas y Canteras destacan Brasil y Chile quienes respectivamente participan con un 59,6% y 25,5% del PBI de esta rama. En Industrias la mayor concentración del PBI se presenta en Brasil (68%) y Argentina que participa con un 23,2% del PBI de esta rama.

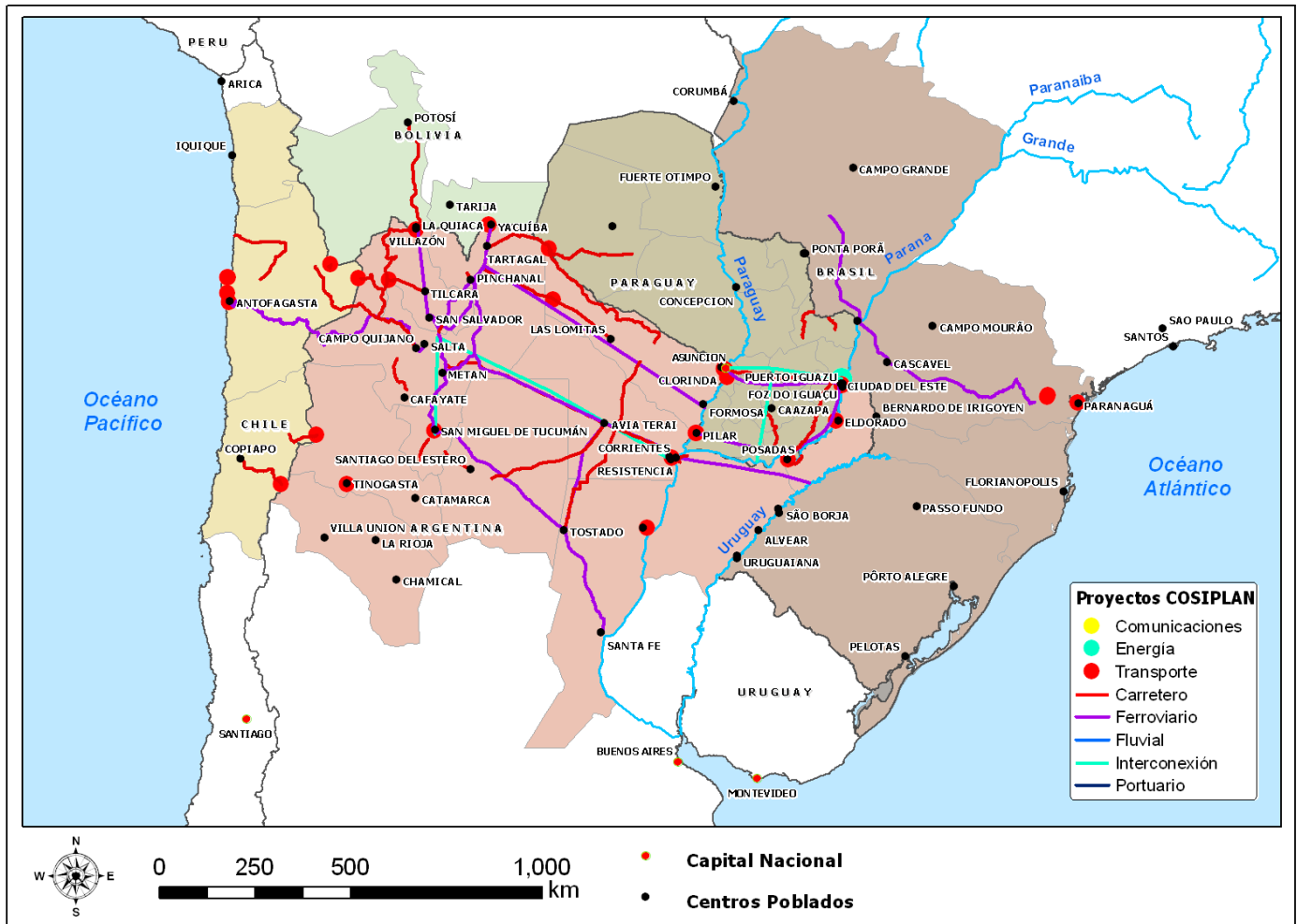
En cuanto a las exportaciones que se verifican entre los países del Eje en términos globales Brasil y Argentina concentran más del 74% del intercambio comercial que se produce entre los países del Eje. En particular Brasil es el principal destino de las exportaciones de los cuatro restantes países quienes orientan sus envíos en más de un 60% a dicho socio comercial. Para Brasil el principal destino de sus exportaciones es Argentina, hacia donde se concentra el 68% de sus envíos. Brasil y Bolivia presentan balanzas comerciales positivas mientras que Argentina, Chile y Paraguay presentan saldos negativos.

Figura Nº 10.1: Infraestructura del EID Capricornio



Fuente: Elaboración propia

Figura Nº 10.2: Cartera de Proyectos de la Planificación Territorial Indicativa de COSIPLAN-IIRSA



Fuente: Elaboración propia

Una mirada de conjunto de la infraestructura proyectada en los países del EID Capricornio según la Planificación Territorial Indicativa COSIPLAN-IIRSA (Figura Nº 10.2) plantea el desafío de contribuir desde la provisión de infraestructura al desarrollo económico de áreas rezagadas, en especial en las UA del NOA y NEA argentino que actuarían como espacios articuladores de los flujos de bienes y personas desde y hacia las costas del Atlántico y del Pacífico. También en el mismo sentido, de poner atención en como favorecer el desarrollo económico del Eje, se destaca el territorio completo de Paraguay, que se compromete en un 100% en el Eje y por tanto requiere atención en la provisión de infraestructura y servicios derivados de ella.

Se presenta en consecuencia la oportunidad de concretar y/o avanzar en iniciativas que establezcan o consoliden los vínculos entre Argentina, Bolivia y Chile a través del macizo de Los Andes, o bien densifiquen la red de carreteras y ferrovías en territorio argentino perfeccionando así su condición de bisagra desde y hacia la costas del pacífico y atlántico, o perfeccionando la condición de actor estratégico de Paraguay en cuanto a los flujos que se verifican a través del río

Paraguay, curso integrante de la Hidrovía Paraguay Paraná, otorgando con todo ello un mayor dinamismo económico a las UA involucradas.

Desde el punto de vista social y basados en el indicador IDH elaborado por el PNUD, se evidencia de un modo general que, Argentina Chile y Brasil y se posicionan entre los países con un IDH Muy Alto a Alto ubicándose en la primera mitad del ranking de 186 naciones en relación a este indicador de alcance mundial. Bolivia y Paraguay por su parte se presenta con el mayor rezago relativo y alcanza un nivel de IDH Medio.

El panorama general del Eje da cuenta que en todos los casos las categorías de IDH Muy Alto siempre están presentes en las UA que albergan a las capitales nacionales (**Figura Nº 6.1**) como es el caso de Asunción en Paraguay, quienes junto a las UA de Brasil, concentran los mayores niveles de población, infraestructura, actividad económica y prestación de servicios a la población como educación y salud, componentes del IDH.

Las UA distantes de los centros político-administrativos, con un marcado sesgo rural, menores cantidades de población y actividad económica, presentan los niveles de IDH más bajos, dando cuenta de un rezago en el contexto del desarrollo humano elevado que exhibe el Eje. Ejemplo de estas situaciones son las Provincias de Misiones y Corrientes en Argentina, el departamento de Potosí en Bolivia, la región occidente del Paraguay, entre otros, siendo necesario destacar que bajo esta mirada global, se esconden situaciones de desigualdad a menor escala, como es el caso de Chile que como país y para las regiones involucradas exhibe un alto IDH pero en particular presenta comunas en el Altiplano como Ollague y Colchane, con un bajo IDH, la última entre las más bajas del país.

Surge en consecuencia como un desafío y oportunidad para COSIPLAN-IIRSA contribuir, mediante las acciones que están dentro de sus atribuciones y posibilidades, a lograr una mayor provisión de infraestructura, energía y comunicaciones, para con ello alcanzar mejores niveles de educación, salud y actividad económica generadora de intercambio comercial y mayores ingresos para la población, todo lo cual redundará en un alza del IDH.

Desde la perspectiva de las amenazas que afectan al Eje (**Figuras Nº 9.1 al Nº 9.5**) el diagnóstico señala claramente un determinado tipo y focalización: por una parte el territorio comprendido por las UA de Bolivia, Chile y Argentina que se conforma en torno a la costa del Pacífico y la Cordillera de los Andes, está afecto a dos de las más importantes y destructivas amenazas del continente como son los terremotos y el vulcanismo, sumándose a ello los tsunamis que afectarían a Chile, todos fenómenos ligados a la zona de subducción que se produce por el choque de las placas de Nazca y Sudamericana lo cual provoca zonas de rompimiento o fracturas generadoras de ondas sísmicas de diversa intensidad, las cuales se propagan hacia el continente y/o determinan la emergencia del magma desde el interior de la tierra a través de la abundante red de volcanes presentes en el territorio.

Por otra parte todo el territorio ubicado en la Cuenca del Plata que involucra al territorio argentino, boliviano, brasileño y paraguayo así como los estados brasileños o parte de ellos que no integran este sistema hidrológico, están expuestos a amenazas de tipo hidrometeorológicas, como son las inundaciones y deslizamientos, las cuales se ven potenciadas por el fenómeno del Niño Oscilación Sur (ENOS) y abarcan extensas superficies en el primer caso o territorios más discretos en el segundo, pero con un alto compromiso de vidas humanas e infraestructura.

Para el primer foco de amenazas que involucra a Bolivia, Chile y Argentina, la materialización de ellas (terremotos, volcanes y tsunamis) trae consigo como probable consecuencia la pérdida de continuidad de la conexión carretera, así como la afectación de puertos y aeropuertos.

Para el territorio de la cuenca del río de La Plata las inundaciones de larga duración trae consigo una inutilización temporal de las vías de comunicación como son carreteras y ferrovías, lo cual tiene gran impacto en la posibilidad de movilizar personas y bienes, especialmente del sector agropecuario.

Las oportunidades que se derivan de la exposición permanente de los países que conforman el Eje a este tipo de amenazas, guarda relación con avanzar en la Gestión del Riesgo, pero ello en una acción integrada entre países, progresando hacia la implementación de acciones y medidas que apunten a establecer sistemas integrados de carácter multinacional en el tratamiento de estas amenazas y que consideren que ellas se materializan en espacios más amplios que un determinado país, la cuenca del Plata por ejemplo o el territorio que se conforma entre Argentina, Bolivia y Chile, en la zona alto andina.

En relación a la afectación de áreas protegidas, muchas de ellas conservan relictos de ecosistemas naturales, como es el caso del Chaco Boreal en Paraguay, la Mata Atlántica en el sureste de Brasil, el bosque subtropical en la provincia de Misiones al norte de Argentina, la selva tropical de altura o "yungas" en la zona oriental de la Cordillera de Los Andes, los humedales de los Esteros del Iberá en la provincia de Corrientes y los humedales costeros de las lagunas Merim y Los Patos en la costa atlántica del Uruguay y Sur de Brasil que junto con el Delta del Paraná conforman un corredor biológico de importancia para las aves migratorias que está protegido por tratados internacionales.

Si bien del análisis surge que la afectación directa a estas y otras áreas protegidas sería baja (**Figura Nº 7.2**), dado que los proyectos o mejoras se desarrollarán sobre trazas ya existentes en la mayoría de los casos, la proximidad de las obras a ser ejecutadas, el incremento de los flujos vehiculares y el avance de la frontera agrícola propiciados por la infraestructura de conectividad, generan un aumento en la presión sobre el medio natural, siendo las principales amenazas para la región la deforestación de ecosistemas boscosos remanentes para su conversión en terrenos de cultivo o pastoreo, la aplicación de grandes volúmenes de agroquímicos y pesticidas y la artificialización de humedales, como el gran ecosistema del Pantanal presente en la zona transfronteriza de Brasil (Estado de Mato Grosso do Sul) Bolivia y Paraguay, cuya transformación orientada hacia la agricultura está impactando directamente sobre su capacidad de actuar como buffer y regular las crecidas del río Paraguay, tributario de la Paraná y de todo el sistema hidrológico de la Cuenca del Plata.

Resulta imperioso en consecuencia desarrollar estudios complementarios que identifiquen los impactos derivados no sólo de la materialización de la infraestructura, sino también de los procesos y cambios que éstas propician, pudiéndose establecer con anticipación todas las medidas de protección ambiental necesarias para poder minimizarlos o mitigarlos, enmarcado dentro de un enfoque de ordenamiento territorial y de cumplimiento de la legislación y tratados internacionales vigentes.

A ello se debería sumar iniciativas de educación ambiental, planes de manejo sustentable de recursos y el establecimiento de nuevas áreas de reserva donde fuera posible y necesario, de tal

manera que se salvaguarden los ecosistemas y los servicios ambientales que estos prestan al territorio comprendido en el Eje, como por ejemplo la regulación de las crecidas de los ríos, la provisión de agua potable, la protección y conservación del suelo, la provisión de alimentos de origen silvestre para las comunidades originarias y la población rural o el desarrollo de actividades turísticas. De esta forma se podrá asegurar la concreción del paradigma del desarrollo sustentable, lo que permitirá sostener en el tiempo el desarrollo económico y social de las comunidades allí presentes.

Con respecto a la presencia de áreas con comunidades originarias, la interacción con la infraestructura planificada en el marco de COSIPLAN-IIRSA es relevante (**Figura N°8.1**) y se verifica en especial en toda la región del NOA y NEA argentino así como en las UA del occidente paraguayo, sin dejar de destacar que en la zona altiplánica de Bolivia y Chile hay una abundancia de población indígena pero allí la exposición a la infraestructura es mucho menor. En este sentido entre los desafíos más importantes se encuentra el poder integrar a las comunidades originarias al nuevo panorama que implican las mejoras en la conectividad que provoca, entre otros efectos, un incremento en los flujos de bienes y personas, expansión de la frontera agrícola y de las explotaciones forestales o transformación de los ecosistemas mediante áreas de inundación o redes de transporte energético. Este escenario es en general resistido y no forma parte del esquema de desarrollo de dichas comunidades siendo por tanto un desafío y una oportunidad para concretar un modelo de desarrollo sustentable y sobre la base de una sociedad inclusiva, que no sólo respeta la diversidad sino la considera como un activo consustancial para su sobrevivencia.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AI	Área de Influencia
CERESIS	Centro Regional de Sismología para América del Sur
COSIPLAN	Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia
DGEEC	Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos de Paraguay
DIPECHO	Disaster Preparation European Community Humanitarian Office
EID	Eje de integración y desarrollo
ENOS	(Fenómeno) El Niño Oscilación Sur
IBGE	Instituto Brasileño de Geografía y Estadística
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IIRSA	Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana
INE	Instituto Nacional de Estadísticas de Chile
INE	Instituto Nacional de Estadísticas del Estado Plurinacional de Bolivia
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
NEA	Región del Noreste Argentino
NOA	Región del Noroeste Argentino
PREDECAN	Prevención de Desastres de la Comunidad Andina
PTI	Planificación Territorial Indicativa
TEU	Twenty-foot Equivalent Unit. Capacidad de carga de un contenedor normalizado de 20 pies de largo
UA	Unidad administrativa
UNASUR	Unión de Naciones Suramericanas
UNISDR	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres
ZIF	Zonas de integración fronteriza

