



# ESCUDO GUAYANES

EJE DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO



UNASUR  
COSIPLAN



## Caracterización Socioeconómica y Ambiental





# CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL

## EJE ESCUDO GUAYANÉS

Foro Técnico IIRSA  
Comité de Coordinación Técnica



Secretaría: **INTAL**

---

Nota: Documento elaborado por el consultor Matías Parimbelli. Su contenido es responsabilidad del autor 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 Escudo Guayanés.



# ÍNDICE

	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>5</b>
<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>ÁREA DE INFLUENCIA</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>DEMOGRAFÍA</b>	<b>15</b>
<b>4.</b>	<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<b>18</b>
<b>5.</b>	<b>ECONOMÍA</b>	<b>28</b>
<b>6.</b>	<b>ASPECTOS SOCIALES</b>	<b>36</b>
<b>7.</b>	<b>ASPECTOS AMBIENTALES</b>	<b>41</b>
<b>8.</b>	<b>COMUNIDADES ORIGINARIAS</b>	<b>43</b>
<b>9.</b>	<b>AMENAZAS A LA INFRAESTRUCTURA DEL EJE</b>	<b>45</b>
<b>10.</b>	<b>LA CARTERA DE PROYECTOS COSIPLAN-IIRSA Y SU VINCULACIÓN CON EL TERRITORIO DEL EJE ESCUDO GUAYANÉS</b>	<b>54</b>
	<b>SIGLAS Y ABREVIATURAS</b>	<b>59</b>



## RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo forma parte del Plan de Acción Estratégico de COSIPLAN-IIRSA para el período 2014-2015 que considera actualizar los antecedentes de orden social, económico, ambiental y de la infraestructura de integración, que caracterizan a cada uno de los Ejes de Integración y Desarrollo (EID) de la Cartera de Proyectos identificados mediante la aplicación de la Metodología de Planificación Territorial Indicativa.

El **área de influencia** (AI) del EID Escudo Guayanés corresponde a un territorio de 1.603.643 km<sup>2</sup> que corresponde al 9% de la superficie del continente suramericano. En este Eje habitan 17.101.205 personas, las cuales representan un 4,2% de la población total de América del Sur siendo en consecuencia uno de los ejes menos habitados del continente. El Eje configura un territorio que incorpora la totalidad de Guyana y Suriname; una porción significativa de Venezuela que comprende aquellos estados que forman parte de la cuenca del Orinoco junto al Distrito Capital de Caracas y los estados de la costa norte del país; la totalidad de los estados brasileños de Roraima y Amapá y una porción menor de los estados de Amazonas y Pará, que incluye entre otros al municipio de Manaos.

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 2014 la suma de US\$ 338.963 millones, lo cual representa un 7,4% del PBI de Sudamérica para ese mismo año y lo sitúa en el séptimo lugar, respecto del conjunto de 9 Ejes considerados en la Planificación Territorial Indicativa de COSIPLAN-IIRSA. De esta cifra Venezuela participa con casi un 70% del PBI del Eje; en un segundo lugar se ubica Brasil, que aporta aproximadamente el 28%, cifra que representa una baja proporción de su economía, pero que igualmente es relevante en el contexto de este Eje dado su magnitud nominal. Guyana y Suriname participan con una cifra menor que no alcanza en su conjunto al 3% del PBI total del EID.

La **infraestructura** del Eje, según la Planificación Territorial Indicativa de COSIPLAN-IIRSA, responde al interés de los países integrantes de avanzar progresivamente hacia mejores estándares de conectividad al interno de sus UA como hacia otros polos industriales y los puertos de salida de sus productos, ya sea en la costa del Caribe en Venezuela, como en la costa atlántica de Guyana y Suriname y los puertos amazónicos de Brasil. En este sentido los proyectos buscan fortalecer una conectividad que aún no alcanza estándares internacionales para el transporte de cargas.

La caracterización **social** del EID Escudo Guayanés 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 Venezuela, Brasil y Suriname, se sitúan en términos relativos en el segmento de naciones que poseen un nivel de desarrollo humano Elevado en un contexto mundial, sin embargo las dos primeras naciones se despegan de sus compañeras de Eje y presentan una mejor condición en cuanto a sus valores absolutos. Guyana por su parte exhibe la condición más desmejorada y se ubica en relación a todas las naciones que comparten este Índice en el segmento de IDH Medio

La presencia de **comunidades originarias** en el territorio del EID Escudo Guayanés es muy relevante, las cuales habitan una gran parte los territorios del Eje. En general las comunidades

rurales se dedican a actividades de subsistencia por fuera del circuito económico regional, o como asalariados rurales y de la minería, y en algunos casos, a la agricultura de subsistencia. Esta forma de vida de las comunidades, sustentable en todos los casos, se ve amenazada constantemente por la invasión de tierras para extracción forestal y el establecimiento de emprendimientos de minería a gran escala, lo que genera la degradación de amplias porciones de selvas y bosques, amenazando su supervivencia económica, social y cultural

En la actualidad existen en el Eje alrededor de 125 unidades territoriales con algún grado de protección, alcanzando aproximadamente 950.000 km<sup>2</sup> de superficie, valor significativamente alto ya que constituye alrededor del 60% del área total del Eje. Una gran parte de esta área está formada por las extensas zonas de reserva del sur de Venezuela, que alcanzan a 470.000 km<sup>2</sup> de bosques y zonas de selva virgen, los cuales albergan los niveles más altos de biodiversidad del planeta, no sólo en riqueza de especies sino de ambientes y ecosistemas únicos.

De un modo general el territorio del Eje está expuesto principalmente a **amenazas** de tipo geodinámico producto de movimientos sísmicos, y meteorológico e hidrológico, producto de las abundantes precipitaciones a las que es sometida el área. La franja costera del Caribe está expuesta a tsunamis derivados de erupciones submarinas de volcanes activos. Asimismo, también de un modo general, la costa caribeña está afectada fundamentalmente por amenazas de tipo tales como grandes inundaciones y deslizamientos de tierras en zonas urbanas.

Una mirada de conjunto de la infraestructura proyectada bajo la Planificación Territorial Indicativa 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

Surge en consecuencia la oportunidad de concretar y/o avanzar decididamente en iniciativas que establezcan o consoliden los vínculos entre Brasil, Guyana, Suriname y Venezuela. Por otro lado, entre los desafíos más importantes se encuentra el poder 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. INTRODUCCIÓN

Este documento aborda la Caracterización Socioeconómica y Ambiental del Eje de Integración y Desarrollo (EID) Escudo Guayanés, que integra un territorio compuesto por unidades administrativas (UA) de Brasil, Guyana, Suriname y Venezuela.

El trabajo forma parte del Plan de Acción Estratégico (PAE 2014-2015) 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 EID de la Cartera de Proyectos identificados mediante la Metodología de Planificación Territorial Indicativa. 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 Escudo Guayanés, el detalle de sus UA, capitales, principales ciudades y pasos de frontera 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, su superficie y densidad poblacional.

El capítulo infraestructura entrega una visión tanto en cifras como en planos referenciales de las infraestructuras viales, ferroviarias, portuarias, aeroportuarias, de transporte fluvial, así como temas relacionados a la generación de energía.

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 además un plano del comportamiento territorial del PBI.

El informe incorpora una descripción de los componentes de orden social basados en el índice de desarrollo humano, ambiental según la presencia de áreas protegidas y de comunidades originarias. 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 aquéllas que han sido reconocidas como de impacto global, como ser 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 descripción en relación al AI del Eje y un mapa referencial.

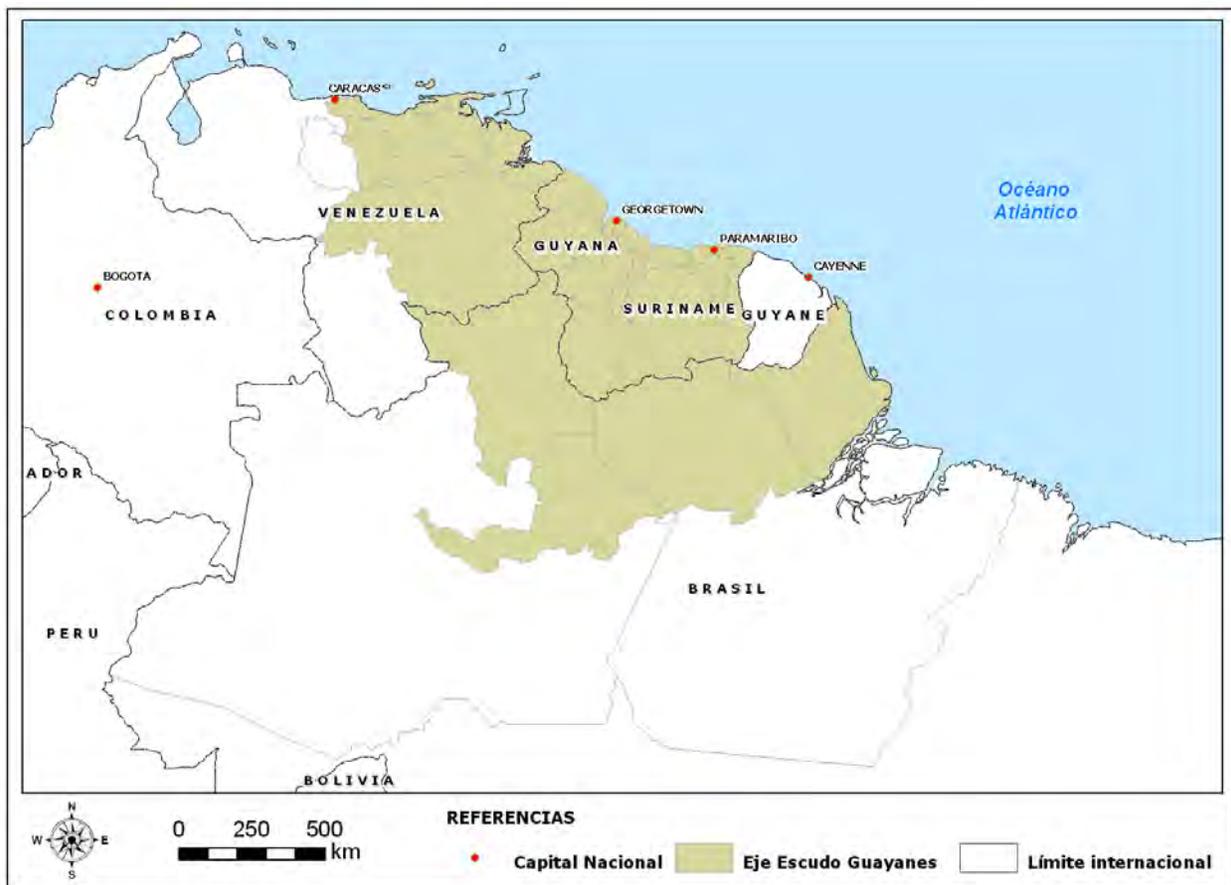
Finalmente se provee un capítulo que resume e integra los principales elementos de la caracterización junto a las limitaciones y oportunidades que se evidencian al contrastar la infraestructura proyectada y los componentes bajo análisis.

## 2. ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia (AI) del EID Escudo Guayanés corresponde a un territorio de 1.603.643 km<sup>2</sup> que corresponde al 9% de la superficie del continente suramericano (**Figura Nº 2.1**). En este Eje habitan 17.101.205 personas, las cuales representan un 4,2% de la población total de América del Sur siendo en consecuencia uno de los Ejes menos habitados del continente. El detalle de los estados, distritos, y regiones<sup>1</sup> de Brasil, Guyana, Suriname y Venezuela que participan de este Eje se presentan en el **Cuadro Nº 2.1**.

El EID Escudo Guayanés configura un territorio, **Figura Nº 2.1**, que incorpora la totalidad de Guyana y Suriname, una porción significativa de Venezuela que comprende aquellos estados que forman parte de la cuenca del Orinoco, la costa norte caribeña incluyendo al Distrito Capital de Caracas, la totalidad de los estados brasileños de Roraima y Amapá y una porción menor de los Estados de Amazonas y Pará, que incluye entre otros al municipio de Manaus.

**Figura Nº 2.1:** Área de influencia del EID Escudo Guayanés



Fuente: Elaboración propia

<sup>1</sup> En adelante los Estados, Regiones y Distritos se denominarán como Unidades Administrativas con la sigla UA

**Cuadro N° 2.1:** Población y superficie de las UA pertenecientes al EID Escudo Guayanés

PAIS	Tipo de UA	Nombre	Población (Nº habitantes)	Superficie (km <sup>2</sup> )	Densidad (Hab./km <sup>2</sup> )
Brasil (1) Población total 204.450.649 (proyectada 2014); Superficie total 8.514.876,599 km <sup>2</sup>	Estado	Amapá	766.679	142.828	5,4
		Amazonas <sup>2</sup>	2.012.773	155.058	2,5
		Pará <sup>3</sup>	313.219	265.476	1,2
		Roraima	505.665	224.303	2,3
		Subtotal	3.598.336	787.665	4,6
Guyana (2) Incorpora la totalidad de la población y superficie nacional.	Región	Barima-Waini	26.941	20.339	1,3
		Cuyuni-Mazaruni	20.280	47.213	0,4
		Demerara-Mahaica	313.429	2.232	140,4
		East Berbice-Corentyne	109.431	36.234	3,0
		Essequibo Islands-West Demerara	107.416	3.755	28,6
		Mahaica-Berbice	49.723	4.190	11,9
		Pomeroon-Supenaam	46.810	6.195	7,6
		Potaro-Siparuni	10.190	20.051	0,5
		Upper Demerara-Berbice	39.452	17.040	2,3
		Upper Takutu-Upper Essequibo	24.212	57.750	0,4
		Subtotal	747.884	214.999	3,5
		Suriname (3) Incorpora la totalidad de la población y superficie nacional.	Distrito	Brokopondo	14.215
Commewijne	24.649			2.353	10,5
Coronie	2.887			3.352	0,9
Marowijne	16.642			4.627	3,6
Nickerie	36.639			5.353	6,8
Para	18.749			5.393	3,5
Paramaribo	242.946			183	1.327,6
Saramacca	15.980			3.636	4,4
Sipaliwini	34.136			130.567	0,3
Wanica	85.986			442	194,5
Subtotal	492.829	163.270	3,0		
Venezuela (4) Población total de 30.620.401 (proyectada al 2015); superficie total de 916.445 km <sup>2</sup> .	Estado	Anzoátegui	1.658.398	43.300	38,3
		Bolívar	1.752.250	242.801	7,2
		Distrito Capital	2.082.130	433	4.808,6
		Delta Amacuro	188.533	42.000	4,5
	Dependencias Federales	Dependencias Federales	2.203	389	5,7
	Estado	Guarico	868.818	64.986	13,4
		Miranda	3.159.048	1.950	1.620,0
		Monagás	969.060	28.900	33,5
		Nueva Esparta	554.162	1.150	481,9
		Sucre	1.027.554	11.800	87,1
		Vargas	184.136	1.497	123,0
		Subtotal	12.262.156	437.709	28,0
<b>Total General</b>			<b>17.101.205</b>	<b>1.603.643</b>	<b>6,7</b>

(1) 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](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default_tab.shtm)

(2) Bureau of Statistics Guyana. Guyana Population & Housing Census. Preliminary Report 2012.

<http://www.statisticsguyana.gov.gy/census.html#census2012>

(3) Stichting algemeen bureau voor de statistiek <http://www.statistics-suriname.org/> ; <http://www.citypopulation.de/Suriname-Cities.html>

(4) Instituto Nacional de Estadística de Venezuela, INE.

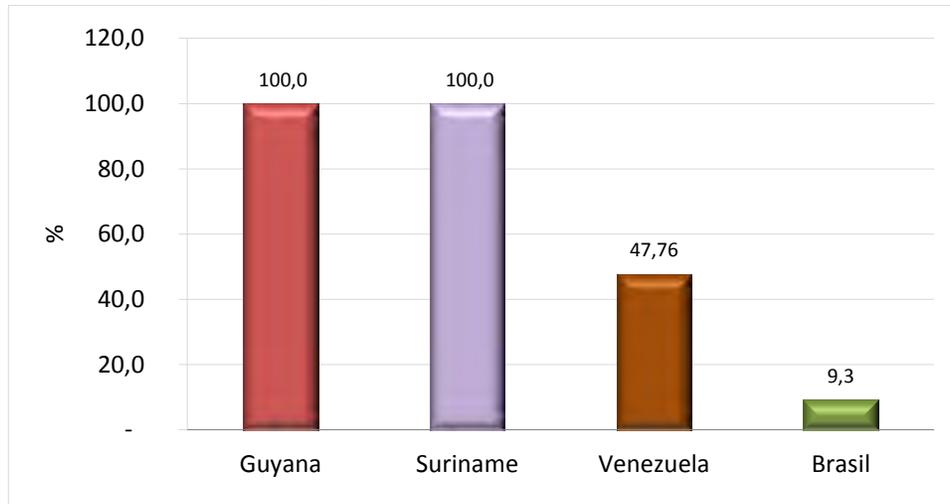
[http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com\\_content&view=category&id=98&Itemid=51](http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&view=category&id=98&Itemid=51)

<sup>2</sup> El estado de Amazonas participa con aproximadamente el 9,9% de su territorio y los municipios de Anamá, Caapiranga, Careiro da Vársea, Codajas, Iranduba, Itacoatiara, Itapiranga, Manacapuru, Manaus, Nhamundá, Prte. Figueiredo, Rio Preto da eva, San Sebastiao do Uatumá, Silves y Uruará. Ver en <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/areaterritorial/area.shtm>

<sup>3</sup> El estado de Pará participa con una superficie aproximada del 20,1% de su territorio y los municipios de Alenquer, Almeirim, Monte Alegre, Obidos y Oriximiná. Ver en <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/areaterritorial/area.shtm>

Los cuatro países aportan en su conjunto el 16,4% del total de sus superficies. Si se analiza cada país por separado, Guyana y Suriname participan con el 100% de su superficie, Brasil con tan sólo el 9,3%, mientras que Venezuela incorpora un 47,76% de su territorio al Eje (**Gráfico Nº 2.1**).

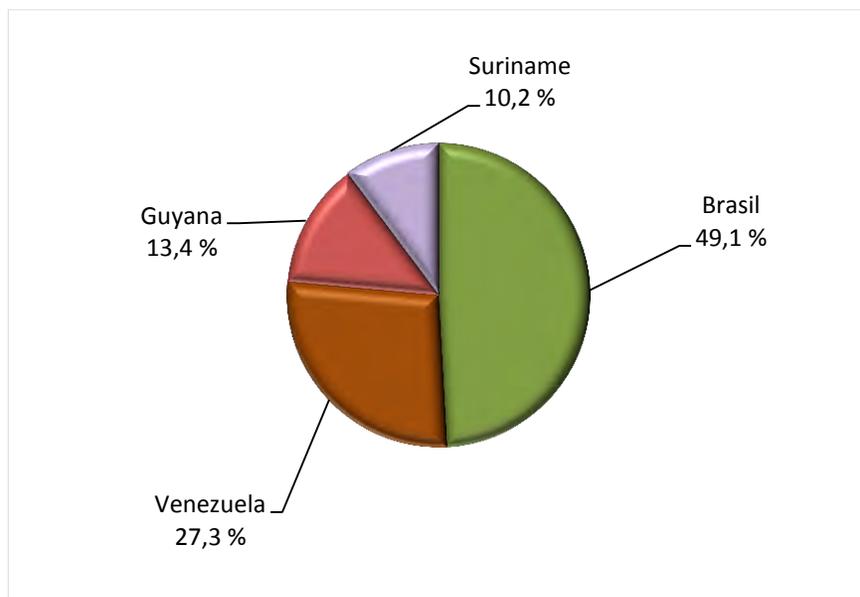
**Gráfico Nº 2.1:** Aporte al EID Escudo Guayanés de la superficie de cada país miembro en relación al total de su tamaño



Fuente: Elaboración propia según datos de IBGE, BSG, INE y OSS

Al analizar los aportes relativos de cada país en relación al total de superficie del Eje (**Gráfico Nº 2.2**), destaca en primer lugar la importancia de Brasil que pese a incorporar porciones bajas del territorio de los grandes estados de Amazonas y Pará, alcanza en términos relativos una significativa participación del 49,1% de la superficie del Eje. Venezuela es el segundo en importancia con una participación del 27,3%. Por último Guyana y Suriname, pese a aportar el total de su territorio, en conjunto alcanzan solo un 23,6% de participación relativa.

**Gráfico Nº 2.2:** Participación relativa de la superficie de cada país en el EID Escudo Guayanés



Fuente: Elaboración propia según datos de IBGE, BSG, INE y OSS

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 Nº 2.2 a Nº 2.6 y Figuras Nº 2.2 a Nº 2.6**).

**Cuadro Nº 2.2:** UA que integran el EID Escudo Guayanés en territorio de Brasil

PAIS	Tipo UA	UA	Capital	Principales Ciudades/municipios involucrados	ZIF / Pasos de frontera
Brasil	Estado	Amapá	Macapá	Santana	
		Amazonas	Manaos	Manaus, Manacapurú, Itacoatiará	
		Pará <sup>(1)</sup>	Belém <sup>(1)</sup>	Monte Alegre, Oriximiná, Alenquer	
		Roraima	Boa Vista	Alto Alegre, Bonfin, Caracarái, Rorainópolis	Paracaíma, Bonfin

Fuente: Elaboración propia

<sup>(1)</sup> La capital del Estado de Pará y Municipio de Belém no participan del EID Escudo Guayanés. Solo se menciona a modo de referencia.

**Figura Nº 2.2:** Área de influencia EID Escudo Guayanés en territorio de Brasil.



Fuente: Elaboración propia

**Cuadro Nº 2.3:** UA que integran el EID Escudo Guayanés en territorio de Guyana

PAIS	Tipo UA	UA	Capital	Principales Ciudades	ZIF / Pasos de frontera
Guyana	Región	Barima-Waini	Mabaruma		
		Cuyuni-Mazaruni	Bartica		
		Demerara-Mahaica	Georgetown	Mahiaca	
		East Berbice-Corentyne	New Amsterdam	Skeldon	Moleson Creek
		Essequibo Islands-West Demerara	Vreed en Hoop	Parika	
		Mahaica-Berbice	Fort Wellington	Rosignol	
		Pomeroon-Supenaam	Anna Regina		
		Potaro-Siparuni	Mahdia		
		Upper Demerara-Berbice	Linden		
		Upper Takatu-Upper Essequibo	Lethem		Lethem

Fuente: Elaboración propia

**Figura Nº 2.3:** Área de influencia del EID Escudo Guayanés en territorio de Guyana



Fuente: Elaboración propia

**Cuadro N° 2.4:** UA que integran el EID Escudo Guayanés en territorio de Suriname

PAIS	Tipo UA	UA	Capital	Principales Ciudades	ZIF / Pasos de frontera
Suriname	Distrito	Brokopondo	Brokopondo	Brownsweg	
		Commewijne	Nieuw-Amsterdam	Marienburg	
		Coronie	Totness		
		Marowijne	Albina	Moengo	
		Nickerie	Nieuw-Nickerie	Wageningen	South Drain
		Para	Onverwacht		
		Paramaribo	Paramaribo		
		Saramacca	Groningen		
		Sipaliwini	No posee		
Wanica	Lelydorp				

Fuente: Elaboración propia

**Figura N° 2.4:** Área de influencia del EID Escudo Guayanés en territorio de Suriname



Fuente: Elaboración propia

**Cuadro Nº 2.5:** UA que integran el EID Escudo Guayanés en territorio de Venezuela

PAIS	Tipo UA	UA	Capital	Principales Ciudades	ZIF / Pasos de frontera
Venezuela	Estado	Anzoátegui	Barcelona	Puerto La Cruz	
		Bolívar	Cuidad Bolívar	Ciudad Guayana	ZIF / Santa Elena de Uareim
		Delta Amacuro	Tucupita		
		Guárico	San Juan de los Morros		
		Miranda	Los Teques	Petare, Santa Teresa del Cuy	
		Monagás	Maturín		
		Nueva Esparta	La Asunción		
		Sucre	Cumaná		
		Dependencias Federales	Dependencias Federales		
		Vargas	La Guaira		
		Distrito Capital	Caracas		

Fuente: Elaboración propia

**Figura Nº 2.5:** Área de influencia EID Escudo Guayanés en territorio de Venezuela

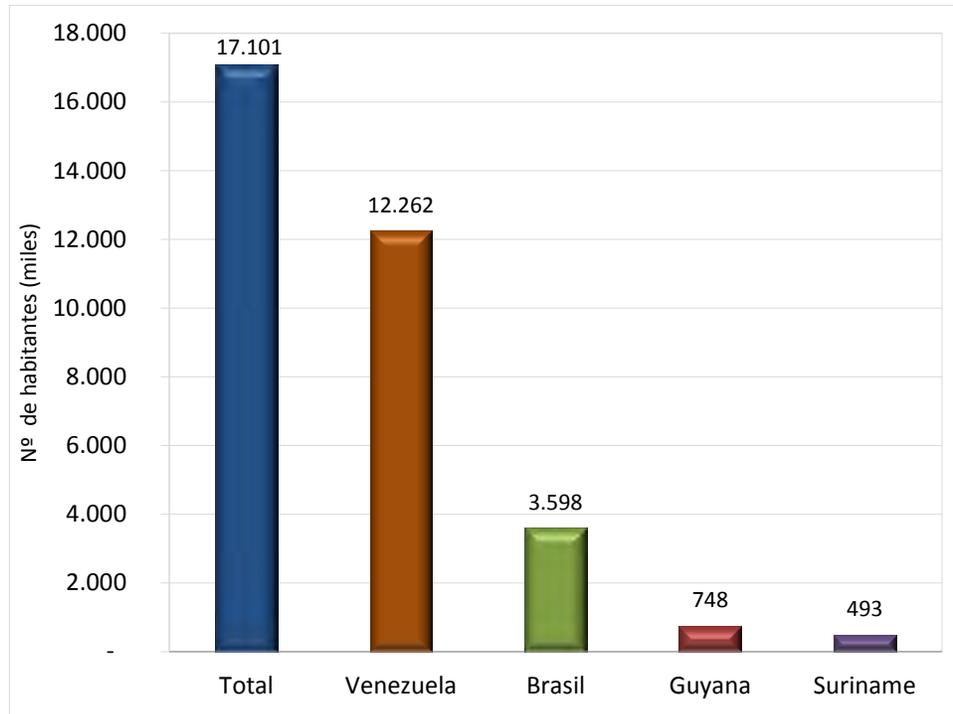


Fuente: Elaboración propia

### 3. DEMOGRAFÍA

En el EID Escudo Guayanés habita un total de 17.101.205 personas lo cual representa un 4,2% de la población de América del Sur. En términos nominales Venezuela, con las UA que participan del Eje, aporta más de 17 millones de habitantes, seguido de Brasil con más de 3,5 millones y, ya muy atrás, los restantes países del Eje (**Gráfico N° 3.1**). En el **Cuadro N° 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 N° 3.1:** Población que habita en el EID Escudo Guayanés según países

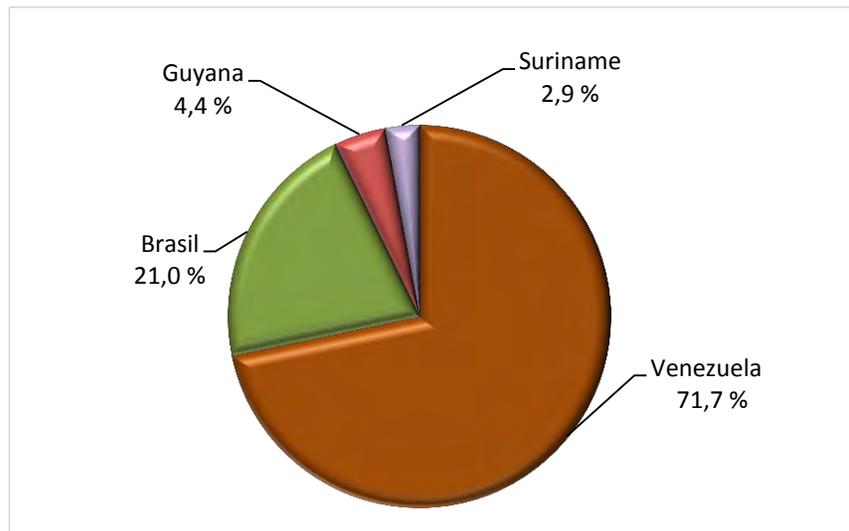


Fuente: Elaboración propia según antecedentes de instituciones responsables de las estadísticas de cada país

Si se analizan los aportes relativos de población de cada país participante del Eje, se distingue en primer lugar Venezuela, muy por sobre el resto, con una participación relativa del 71,7% de la población total involucrada en el Eje, seguido de Brasil que contribuye con un 21%. Guyana y Suriname contribuyen en conjunto con tan solo un 7,3% de la población del Eje (**Gráfico N° 3.2**).

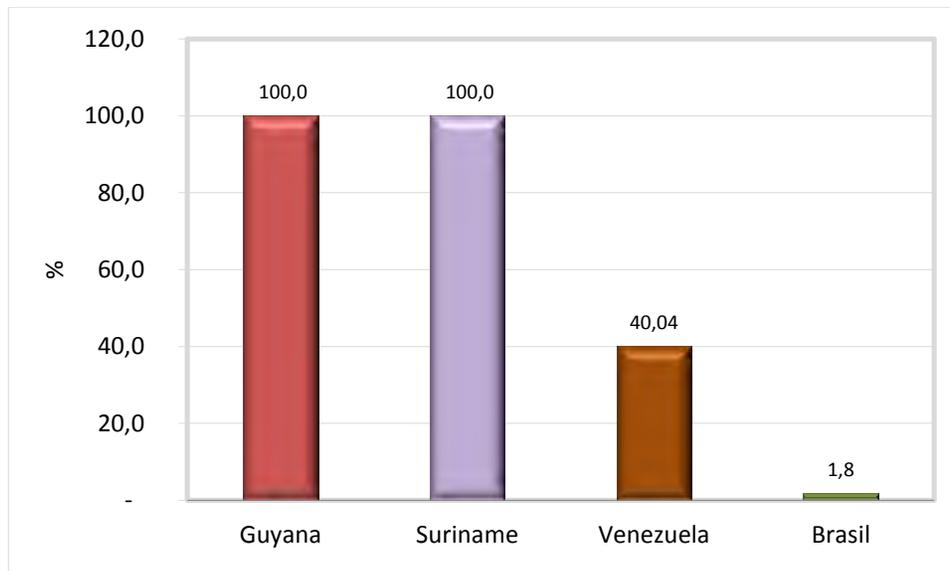
Al considerar la participación de cada país en relación a su población total (**Gráfico N° 3.3**) la situación cambia sustantivamente: Guyana y Suriname involucran el 100% de sus habitantes, Venezuela destaca en segundo término con una participación del 40% de su población total, y Brasil aporta el 1,8% de su población, debido a que sólo involucra en el Eje una porción menor de su territorio y de los municipios de los Estados de Amazonas y Pará.

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



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

**Gráfico Nº 3.3:** Población total de cada país involucrada en el EID Escudo Guayanés (%)

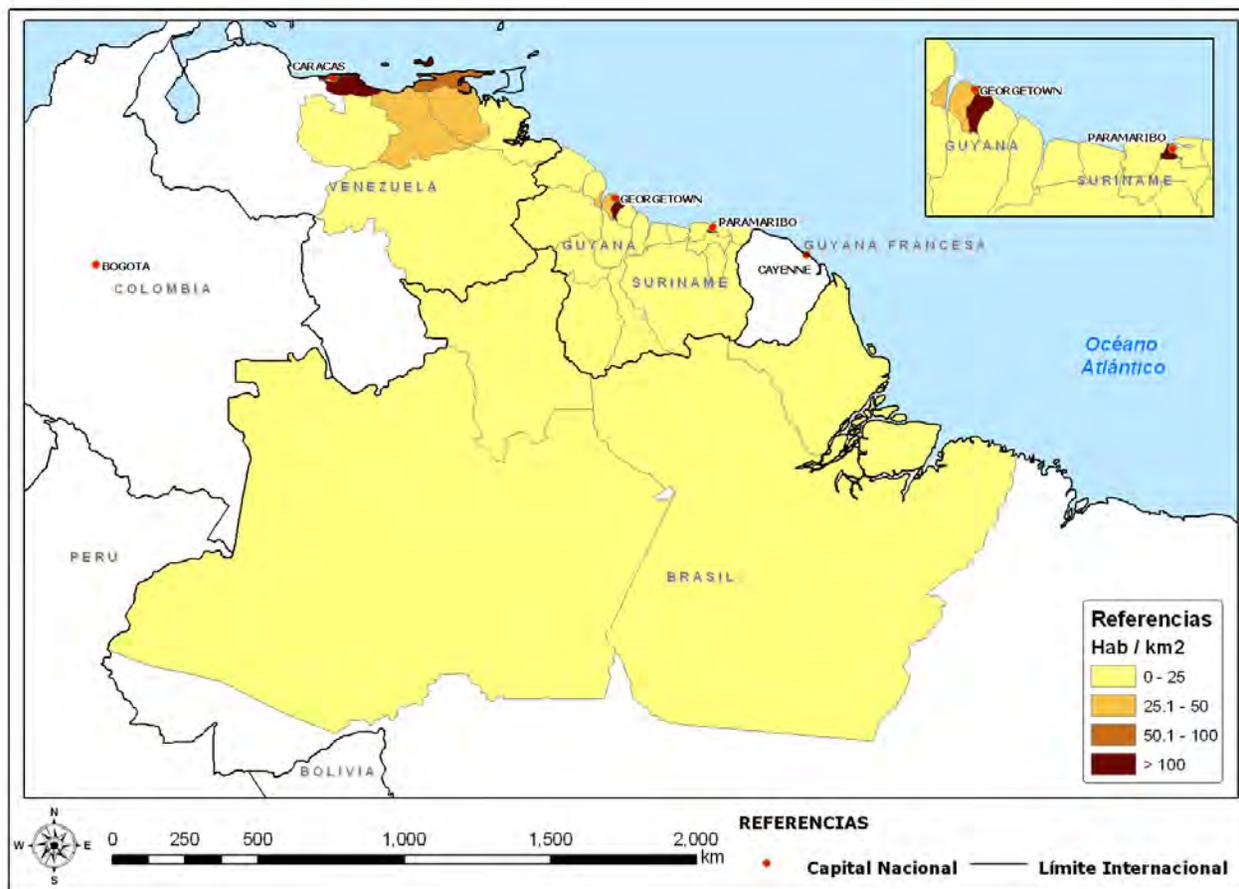


Fuente: Elaboración propia según antecedentes de instituciones responsables de las estadísticas del respectivo país

Respecto al indicador de densidad en la ocupación del territorio (Hab./km<sup>2</sup>) el EID Escudo Guayanés presenta en general una baja ocupación alcanzando un promedio de 10,7 Hab./km<sup>2</sup>, muy por debajo de otros ejes como MERCOSUR-Chile y Andino que tienen promedios para el conjunto del Eje de 44 y 40 Hab./km<sup>2</sup> respectivamente. Sin embargo, las UA que sobresalen en el Eje son los Estados de Miranda y Distrito Capital (Caracas) en Venezuela con densidades de 1.620 y 4.606 Hab./km<sup>2</sup> respectivamente, junto al Estado de Paramaribo, capital de Suriname

con 1.327,6 Hab./km<sup>2</sup> (**Cuadro Nº 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 UA de Venezuela y las capitales de Suriname y Guyana (**Figura Nº 3.1**).

**Figura Nº 3.1:** Densidad de población del EID Escudo Guayanés



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

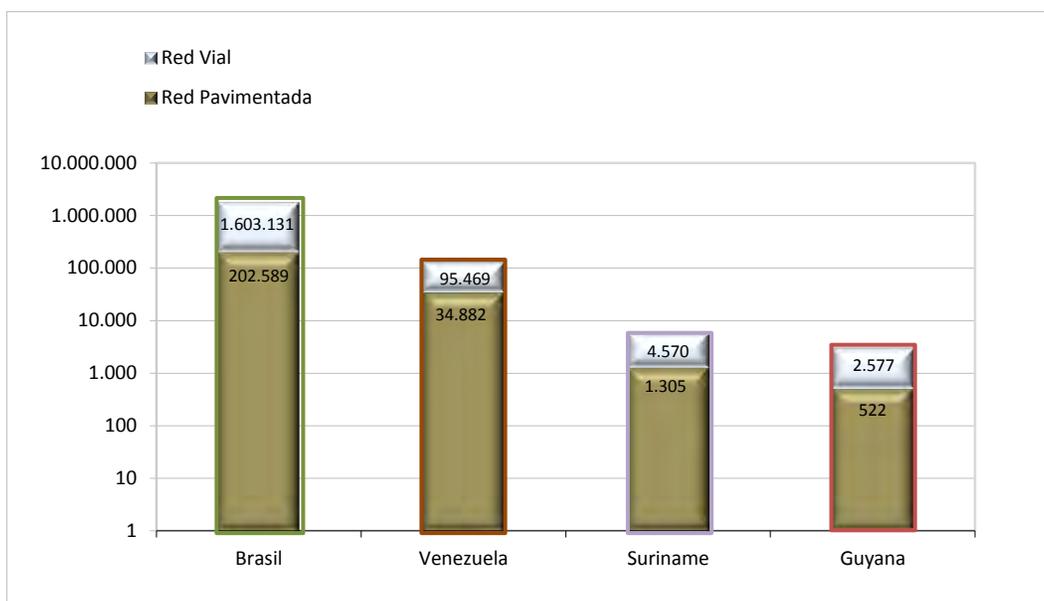
## 4. INFRAESTRUCTURA

### 4.1 Red Vial

La red vial de los países que conforman el EID Escudo Guayanés alcanza una longitud total de 1.705.547 km, de los cuales sólo un 24,5%, unos 239.298 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, con más de 1.600.000 km totales de carreteras, seguido de Venezuela con 95.469 km, Suriname con 4.570 km, y finalizando Guyana con 2.577 km de carreteras.

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



Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL y fuentes nacionales

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 explica dada la gran extensión del total de la red. En el otro extremo se destaca Venezuela con un 36,5% seguido de Suriname con un 28,6%, y finalizando Guyana con el 20,3% de su red vial pavimentada (**Gráfico Nº 4.1**).

Para el área del EID Escudo Guayanés se destacan varias conexiones viales relevantes, las cuales vinculan los centros poblados y de producción agrícola (principalmente caña de azúcar y arroz), forestales y de extracción de minerales del centro del Eje con puertos de salida sobre el Caribe venezolano y puertos con salida al Atlántico de Guyana y Suriname. Entre las principales figuran:

*Corredor Caracas (VE) – Boa Vista (BR) – Georgetown (GU)*

Desde Caracas pasando por Barcelona - Ciudad Guayana cruzando por el paso de frontera de Santa Elena de Uairén, donde ingresa a Brasil. A partir de aquí vincula por camino pavimentado Pacaraima - Boa Vista - desvío a Bonfim cruzando a Guyana a través del puente internacional de

Takutu hasta la ciudad de Lethem. Desde este punto la autopista Rupununi que está sin pavimentar (de 450 km aproximadamente) conduce hasta el transbordador que permite el cruce del río Esequibo para llegar a la ciudad de Linden. El tramo restante Linden - Georgetown se encuentra pavimentado cumpliendo con estándares para el transporte internacional.

*Corredor Caracas (VE) – Boa Vista (BR) – Manaos (BR)*

Desde Caracas pasando por Barcelona - Ciudad Guayana cruzando por el paso de frontera de Santa Elena de Uairén, donde ingresa a Brasil. A partir de aquí vincula por camino pavimentado Pacaraima - Boa Vista – Manaos

*Corredor Georgetown (GU) – Paramaribo(SR) – Cayenne (GF)*

Desde Georgetown a través de autopista pavimentada hasta Corriverton, luego cruzando el río Corentyne a través de transbordador se llega a Nieuw Nickerie, Suriname. A partir de este punto comunica por carreteras pavimentada con Paramaribo prosiguiendo luego hasta la ciudad de Albina, en la frontera con Guayana Francesa, a la cual se llega vía el cruce en transbordador por el río Maroni.

Como corredores viales en proyecto se puede destacar la vinculación carretera entre Venezuela -Guyana – Suriname - Guayana Francesa - Brasil. Este proyecto consiste en la construcción de una carretera asfaltada entre San Martín de Etherinbang, Estado Bolívar en Venezuela y la localidad de Linden (GU) que posee vinculación por vía asfaltada con la ciudad de Georgetown (GU) y con el corredor vial Paramaribo - Cayenne - Estado de Amapá (BR).

**Figura Nº 4.1:** Red vial y Planificación Territorial Indicativa COSIPLAN-IIRSA del EID Escudo Guayanés

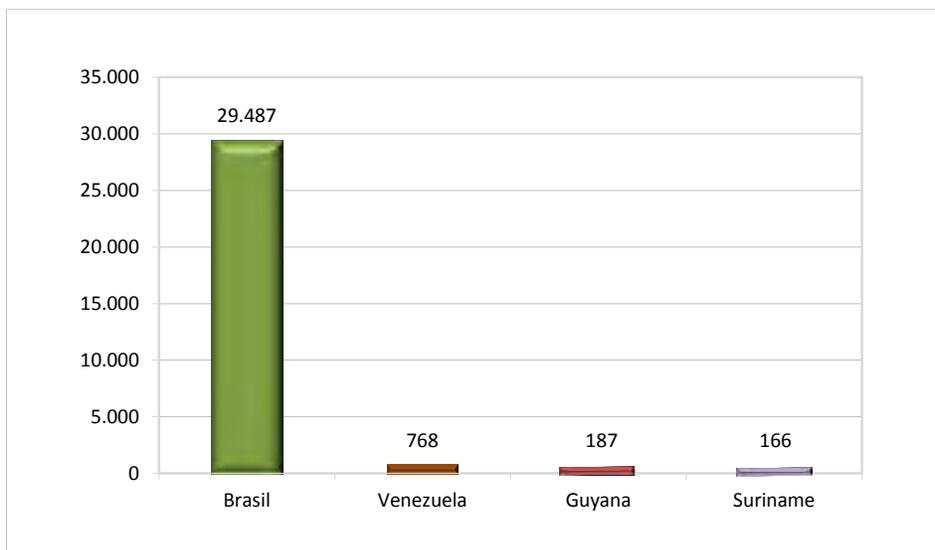


Fuente: Elaboración propia

## 4.2 Red Ferroviaria

La red ferroviaria de los países que conforman el EID Escudo Guayanés alcanza los 30.608 km. Si se analiza cada país por separado en valores nominales, Brasil se destaca del resto con valores en el orden de los 29.500 km (**Gráfico N° 4.2**), lo que representa el 96,3 % del total. El restante 3.7 % se reparte entre Venezuela con 2,5%, unos 768 km, y Guyana y Suriname con valores similares y cercanos al 0,6% que hacen alrededor de 170 km de vías férreas para cada país.

**Gráfico 4.2:** Extensión de la red ferroviaria de los países del EID Escudo Guayanés (km)



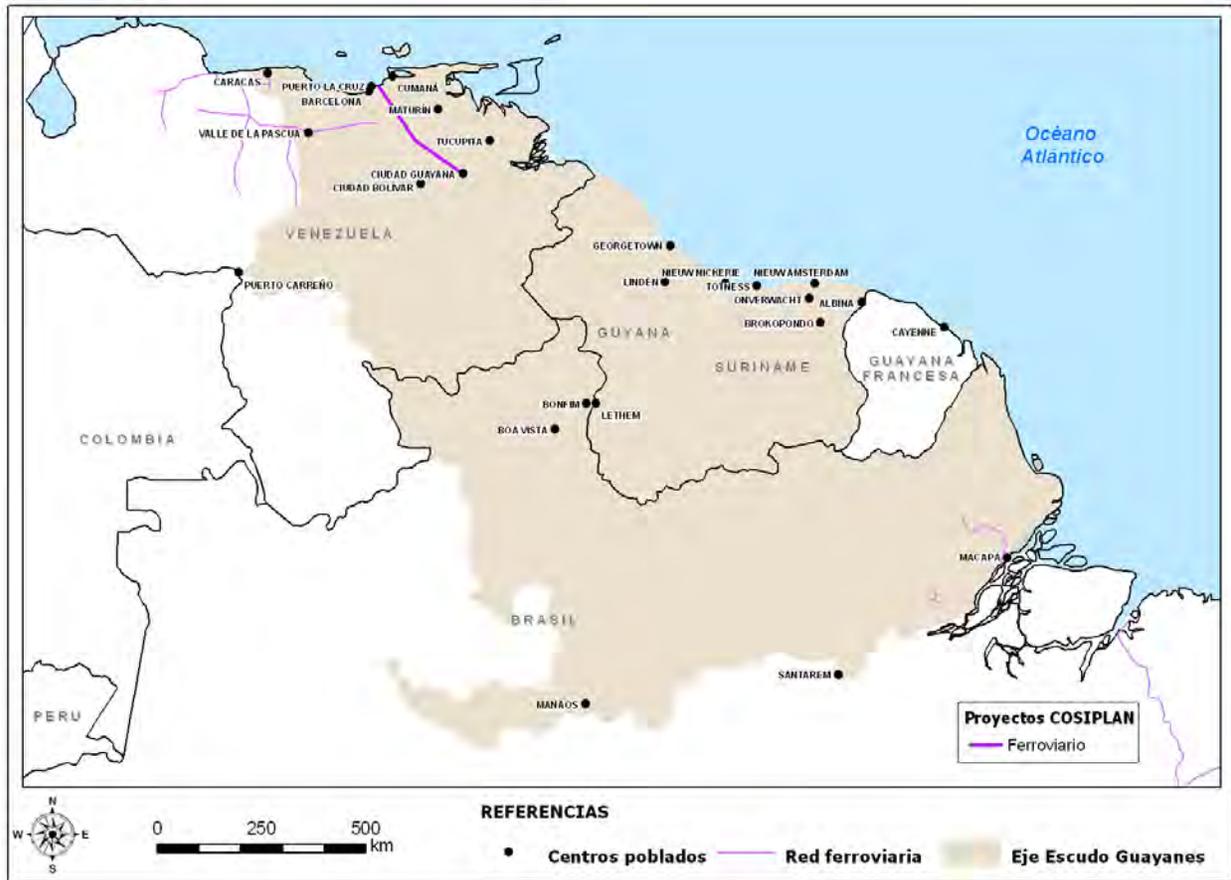
Fuente: Elaboración propia

En el territorio del EID Escudo Guayanés el desarrollo de conexiones ferroviarias es escaso, de la totalidad de la red presente (de alrededor de 350km teniendo en cuenta la totalidad de la red ferroviaria de Guyana y Suriname) muy pocos tramos se encuentran operativos.

En Guyana, de la información que se ha podido recabar surge la existencia de un ferrocarril de carga operativo de 51,5 km de extensión al servicio del área minera de Mathews Ridge en la Región Barima-Waini.

Para el caso de Venezuela existen proyectos de construcción de ferrocarriles que vincularán todas las regiones del país. Para el área del EID se pueden destacar los proyectos de línea: Ciudad Guayana – Puerto La Cruz, Ciudad Bolívar - Abejales, Guanta – Ciudad Guayana, Ciudad Guayana – Santa Elena del Uairén, y Barcelona – Puerto Ayacucho.

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



Fuente: Elaboración propia

### 4.3 Sistema portuario

El sistema portuario marítimo y fluvial del EID Escudo Guayanés se constituye por al menos 28 puertos principales (**Cuadro N° 4.1**) ubicados mayormente sobre las costas del Caribe venezolano, el Océano Atlántico, y el río Amazonas. (**Figura N° 4.3**).

Para el Caribe venezolano se destacan los terminales petroleros de Caripito y Puerto La Cruz y los puertos de La Guaira (el mas importante del país), Guanta y Carúpano.

El perfil de los puertos fluviales amazónicos es principalmente granelero, destacándose graneles sólidos, combustibles, y minerales. También es significativo en el río Amazonas el transporte de pasajeros y cargas menores, dado que constituye la principal vía de comunicación de la región.

En Guyana y Suriname los puertos del Atlántico concentran mas del 97% de las mercaderías que ingresan o egresan del país destacándose los especializados en transporte de minerales (principalmente bauxita) y graneles agrícolas, 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 N° 4.1:** Principales puertos marítimos y fluviales del EID Escudo Guayanés

PAIS	Puerto	Salida	Principales productos
Brasil	Almeirim	Amazonas / Océano Atlántico	Graneles líquidos, contenedores
	Chibatao	Amazonas / O. Atlántico	Contenedores, carga general
	Itacoatiara	Amazonas / O. Atlántico	Graneles sólidos, agrograneles, combustibles
	Macapá	Océano Atlántico	Carga general, mineral de manganeso, combustibles
	Manaos	Amazonas / O. Atlántico	Graneles sólidos, contenedores, combustibles
	Obidos	Amazonas / O. Atlántico	Transporte fluvial
	Parintins	Amazonas / O. Atlántico	Transporte fluvial
	Porto Trombetas	Amazonas / O. Atlántico	Graneles sólidos
	Prainha	Amazonas O. Atlántico	Transporte fluvial
	Santarem	Amazonas / O. Atlántico	Contenedores, agrograneles
	Santana	Océano Atlántico	Mineral de hierro, forestales,
	Superterminais	Amazonas / O. Atlántico	Contenedores, carga general
Guyana	Essequibo River	Río Essequibo, O. Atlántico	S/D
	Georgetown	Océano Atlántico	Bauxita, Azúcar, contenedores, carga general
	Kaituma	Río Kaituma, O. Atlántico	S/D
	Linden	Río Demerara / O. Atlántico	S/D
	New Amsterdam	Océano Atlántico	S/D
Suriname	Moengo	Océano Atlántico	Contenedores, graneles líquidos, combustibles
	Nieuw Nickerie	Río Nickerie, O. Atlántico	Arroz, contenedores
	Paramaribo (Nieuwe Haven)	Río Suriname, O. Atlántico	Graneles líquidos, contenedores, carga general
	Paranam	Océano Atlántico	Bauxita, alumina
	Wageningen	Océano Atlántico	S/D
Venezuela	Caripito	Río Caripito, O. Atlántico	Hidrocarburos
	Carúpano	Océano Atlántico	Carga general
	Guanta	Océano Atlántico	Cargas a granel, contenedores, carbón, cargas de proyectos, agrograneles, hidrocarburos, productos petroquímicos
	La Cruz	Océano Atlántico	Petróleo
	La Guaira	Océano Atlántico	Contenedores, vehículos, carga general, graneles sólidos y líquidos
	Puerto Ordaz	Río Orinoco	Minerales, bauxita, hierro

Fuente: Elaboración propia

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



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 destaca el puerto brasileño de Porto Trombetas en el río Amazonas, con valores superiores a los 17.000.000 TM para el año 2013. A continuación se presentan los valores de movimiento de cargas para los puertos de la región que figuran entre los 100 puertos más importantes de Sudamérica y el Caribe (**Cuadro N° 4.2**).

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

Puerto	País	2011 (TON)	2012 (TON)	2013 (TON)
Porto Trombetas	Brasil	17,893,462	16,391,516	17,482,163
Manaos	Brasil	5,939,656	6,593,923	5,297,018
La Guaira	Venezuela	2,513,400	3,062,973	2,914,754

Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL, 2014

En relación al movimiento de contenedores se destaca el puerto venezolano de La Guaira que en el año 2013 movilizó más de 500.000 T.E.U<sup>4</sup>. Valores muy similares alcanza el puerto brasileño de Chibatao, con mas de 460.000 T.E.U para el año 2014. Muy lejos queda el puerto de Nieuwe Haven en Suriname con 192.728 T.E.U para el mismo año (**Cuadro N° 4.3**).

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

A continuación se presentan los valores de movimiento de carga contenedorizada (medida en TEU) para los puertos del EID que figuran en el listado de los 100 puertos más importantes de Sudamérica y el Caribe.

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

Puerto	País	2012 (TEU)	2013 (TEU)	2014 (TEU)
Chibatao	Brasil	273,559	362,710	463,423
Super Terminais	Brasil	187,423	196,342	176,074
Santarém	Brasil	4,218	3,150	733
Nieuwe Haven	Suriname	103,961	108,020	192,728
La Guaira	Venezuela	542,710	502,418	s/i
Guanta	Venezuela	70,794	65,355	s/i

Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL, 2014

#### 4.4 Sistema aeroportuario

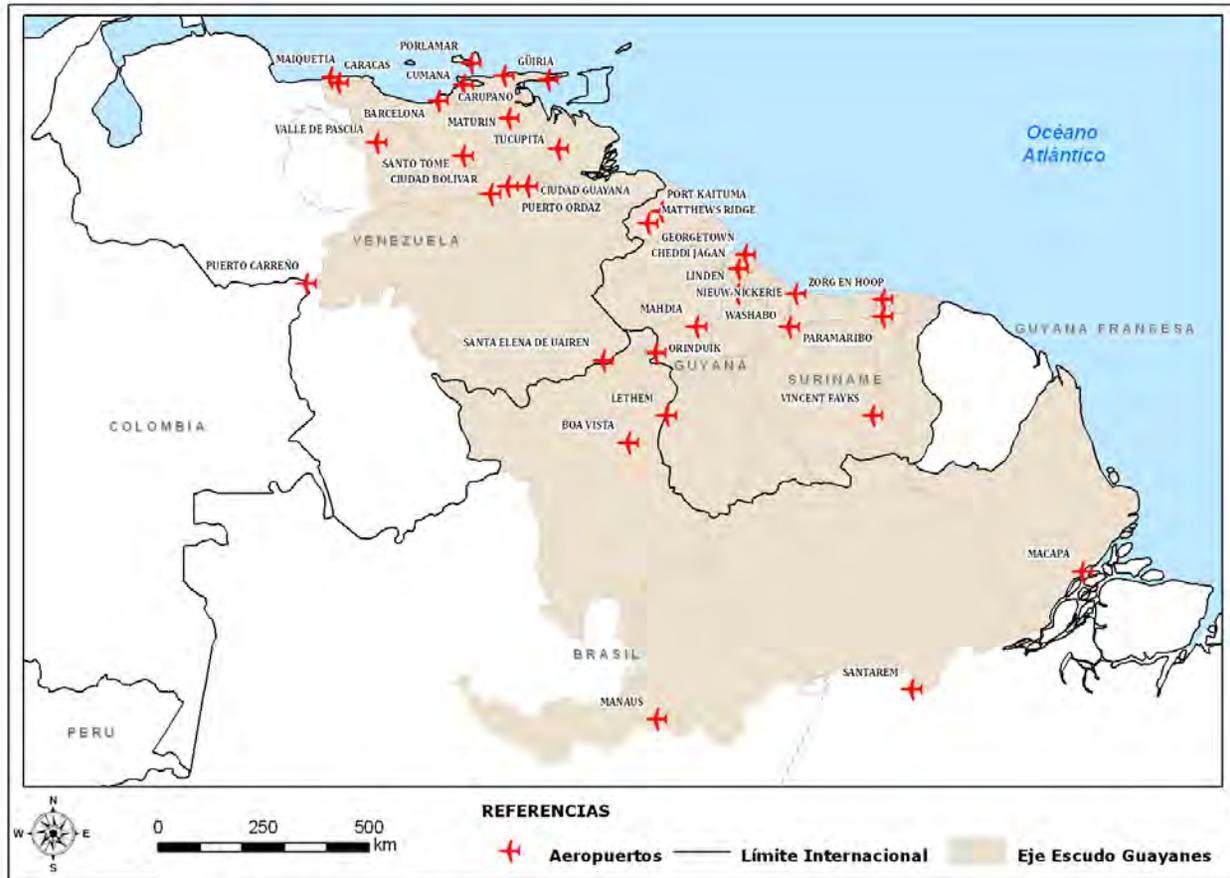
El sistema aeroportuario del EID Escudo Guayanés consta de al menos 32 aeropuertos principales, de los cuales 17 ostentan la categoría de Internacional. El transporte de cargas es muy limitado, y está orientado principalmente a la importación de manufacturas de origen industrial de países fuera del Eje hacia Manaos (BR), Georgetown (GU) y Paramaribo (SR). A continuación se presenta un listado de los principales aeropuertos del EID Escudo Guayanés 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 Escudo Guayanés

PAIS	Aeropuerto	Tipo	PAIS	Aeropuerto	Tipo
Brasil	Boa Vista	Internacional	Venezuela	Güiria	Cabotaje
	Bonfim	Cabotaje		Carúpano	Cabotaje
	Santarem	Cabotaje		Santo Tomé	Cabotaje
	Manaos	Internacional		Puerto Carreño	Cabotaje
	Macapá	Internacional		Cheddi Jagan / Georgetown	Internacional
Venezuela	Maiquetía	Internacional	Guyana	Linden	Cabotaje
	Barcelona	Internacional		Lethem	Cabotaje
	Porlamar	Internacional		Port Kaituma	Cabotaje
	Maturín	Internacional		Matthews Ridge	Cabotaje
	Ciudad Guayana	Internacional		Orinduik	Cabotaje
	Cumaná	Internacional	Mahdia	Cabotaje	
	Santa Elena de Uairen	Cabotaje	Suriname	Washabo	Cabotaje
	Ciudad Bolívar	Cabotaje		Nieuw Nickerie	Cabotaje
	Valle de Pascua	Cabotaje		Zorg en Hoop	Cabotaje
	Caracas	Cabotaje		Paramaribo	Internacional
Tucupita	Cabotaje	Vincent Fayks		Cabotaje	

Fuente: Elaboración propia

**Figura N° 4.4:** Infraestructura aeroportuaria del EID Escudo Guayanés



Fuente: Elaboración propia

#### 4.5 Transporte fluvial

El transporte fluvial en la región se concentra en los ríos Amazonas y Orinoco, y en menor medida en los ríos Essequibo, Demerara y Berbice en Guyana y los ríos Corentyne, Marowijne, Surinam, Nickerie y Coppename de Suriname.

*Río Amazonas:* es el eje fluvial principal de la región y es asiento de los puertos más importantes de la región norte de Brasil. Recibe asimismo tráfico de embarcaciones que navegan hidrovías interiores con destino al Atlántico como la del río Madeira, Tapajós y Tocantins. Permite la navegación de barcos de ultramar de 60.000 TPB<sup>5</sup> hasta la Ciudad de Manaus donde se concentra una gran cantidad de puertos privados. Las principales cargas transportadas son graneles sólidos y líquidos, combustibles y carga contenedorizada. El transporte de pasajeros es muy relevante y lo constituyen 76 empresas con 88 embarcaciones que transportan anualmente alrededor de 550.000 personas y 320.000 toneladas de carga. Los principales puertos de pasajeros son Manaus, Obidos, Santarem e Itacoatiara.

<sup>5</sup> TPB: Toneladas de Porte Bruto. Toneladas de carga que un barco puede cargar efectivamente. No incluye el tonelaje del barco con bodega vacía.

*Río Orinoco:* Si bien la navegación fluvial se da en toda su traza, incluyendo sus tributarios el Apuré y Portuguesa, la mayor parte del tráfico tiene como destino Puerto Ordáz (Ciudad Guayana) situado en la desembocadura del río Caroni. En la franja desde San Félix hasta Matanzas existen mas de una docena de puertos privados con distintos niveles de infraestructura orientados mayormente a las necesidades de las empresas productoras de aluminio primario, alumina, ánodos para la industria del aluminio, y acereras. Los principales productos transportados son coque de petróleo, brea, bauxita, alumina, productos siderúrgicos, hidrocarburos a granel e insumos para la industria petroquímica y siderúrgica.

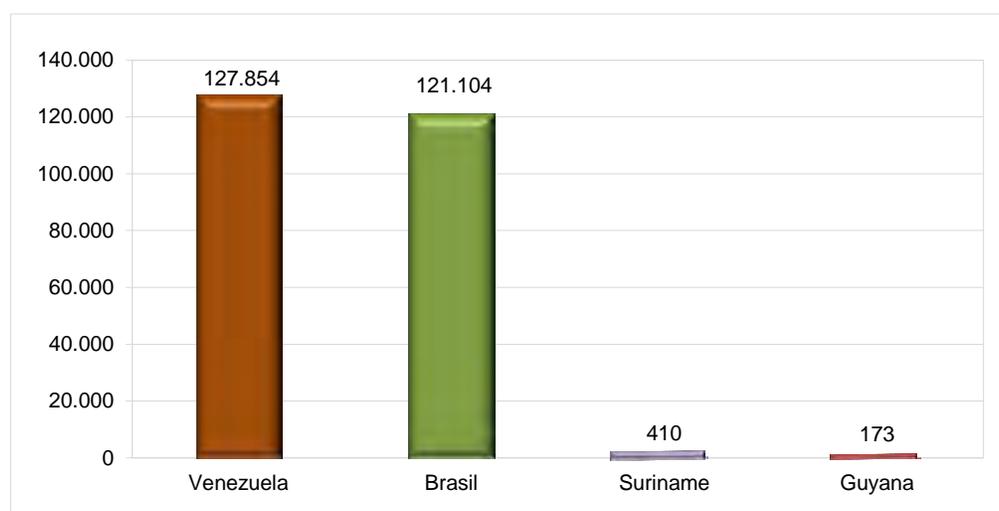
*Ríos Berbice, Demerara y Essequibo:* son las principales vías de transporte fluvial en Guyana. Si bien el transporte hasta el puerto de Georgetown se da principalmente en barcazas (transporte de azúcar, arroz, bauxita y minerales) existe navegación de buques oceánicos de 55.000 TPB hasta 150 km río arriba de la desembocadura del río Berbice. También es posible el ingreso de buques de gran porte unos 100 km río arriba a través de las hidrovías de los ríos Demerara y Essequibo.

*Ríos Corentyne, Marowijne, Surinam, Nickerie y Coppename:* son las principales vías de transporte fluvial de Suriname. Los principales movimientos se dan en el puerto de Paramaribo, situado en la margen del río Surinam a unos 15 km de su desembocadura en el Océano Atlántico. Le sigue en orden de importancia la navegación del río Corentyne siendo su principal puerto Nieuw Nickerie, que concentra el embarque de productos primarios (principalmente arroz) que provienen del interior del país.

#### 4.5 Energía

En relación a la generación de energía eléctrica, para el año 2013 los países que lo conforman en su conjunto alcanzan una potencia instalada del orden de los 250.000 MW. Analizando los valores nominales por cada país, Brasil y Venezuela se alzan con una potencia instalada de más de 120.000 MW. Por otro lado Guyana y Suriname presentan valores muy inferiores que sumados no alcanzan los 600 MW para 2013 (ver **Gráfico N° 4.5**)

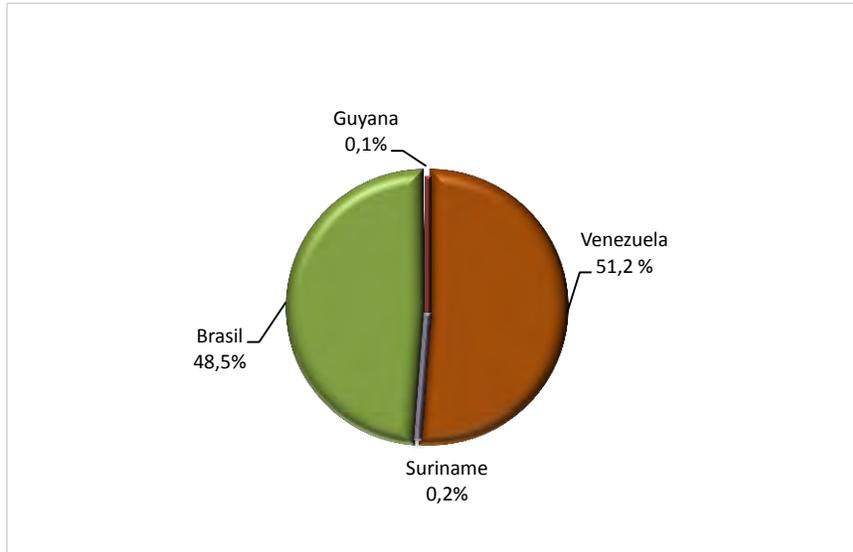
**Gráfico N° 4.5:** Potencia instalada para la generación de energía eléctrica (MW) Datos Año 2013



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**), Brasil y Venezuela se reparten de forma casi equitativa el 99,8% mientras que el aporte de Guyana y Suriname es del 0,2%.

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



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 Escudo Guayanés es de US\$ 338.963 millones a precios corrientes del año 2014 (**Cuadro Nº 5.1**), lo cual representa un 7,4% del PBI de Sudamérica para ese mismo año y lo sitúa en el séptimo lugar, respecto del conjunto de 9 Ejes considerados en la Planificación Territorial Indicativa de COSIPLAN-IIRSA.

**Cuadro Nº 5.1:** PBI según países y UA, EID Escudo Guayanés

PAIS	Tipo de UA	NOMBRE	PBI UA al año 2014 (Millones de US\$)	PBI País precios corrientes del 2014 según CEPAL (Millones US\$) (5)	PBI per cápita del país a precios corrientes del 2014 según CEPAL (US\$) (6)
Brasil (1)	Estado	Amapá	4.692	2.345.894	11.642
		Amazonas	37.534		
		Para	49.264		
		Roraima	4.692		
		Subtotal	96.182		
Guyana (2)	Región	Barima-Waini	111	3.086	3.840
		Cuyuni-Mazaruni	84		
		Demerara-Mahaica	1.293		
		East Berbice-Corentyne	452		
		Essequibo Is-W.Demerara	443		
		Mahaica-Berbice	205		
		Pomeroon-Supenaam	193		
		Potaro-Siparuni	42		
		Upper Demerara-Berbice	163		
		Upper Takutu-Upper Essequibo	100		
Subtotal	3.086				
Suriname (3)	Distrito	Brokopondo	164	5.681	10.444
		Commewijne	284		
		Coronie	33		
		Marowijne	192		
		Nickerie	422		
		Para	216		
		Paramaribo	2.801		
		Saramacca	184		
		Sipaliwini	393		
		Wanica	991		
Subtotal	5.681				
Venezuela (4)	Estado	Anzoátegui	31.808	567.997	18.423
		Bolívar	31.240		
		Distrito Capital	47.144		
		Delta Amacuro	2.840		
	D. Federales	Dependencias Federales	-		
	Estado	Guarico	15.904		
		Miranda	49.416		
		Monagás	18.744		
		Nueva Esparta	12.496		
		Sucre	19.312		
Vargas		5.112			
Subtotal	234.015				
<b>Total General</b>			<b>338.963</b>	<b>2.922.658</b>	

(1) 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.shtml](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/contasregionais/2011/default_xls_2002_2011.shtml)

(2) Bureau of Statistics Guyana. Guyana Population & Housing Census. Preliminary Report 2012. <http://www.statisticsguyana.gov.gy/census.html#census2012> Se utilizó como proxy para distribuir el PIB nacional el % de población de la respectiva región, la cual es consistente con las plazas de negocios y la densidad de población por distrito.

(3) <http://www.statistics-suriname.org/>; <http://www.citypopulation.de/Suriname-Cities.html> Se utilizó como proxy para distribuir el PIB nacional el % de población del respectivo distrito.

(4) Instituto Nacional de Estadística de Venezuela, INE. <http://www.ine.gov.ve/documentos/Economia/IVCensoEconomico/pdf/InformeIVCE.pdf>

(5) CEPAL, 2015 en [http://interwp.cepal.org/cepalstat/WEB\\_CEPALSTAT/perfilesNacionales.asp?idioma=e](http://interwp.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/perfilesNacionales.asp?idioma=e)

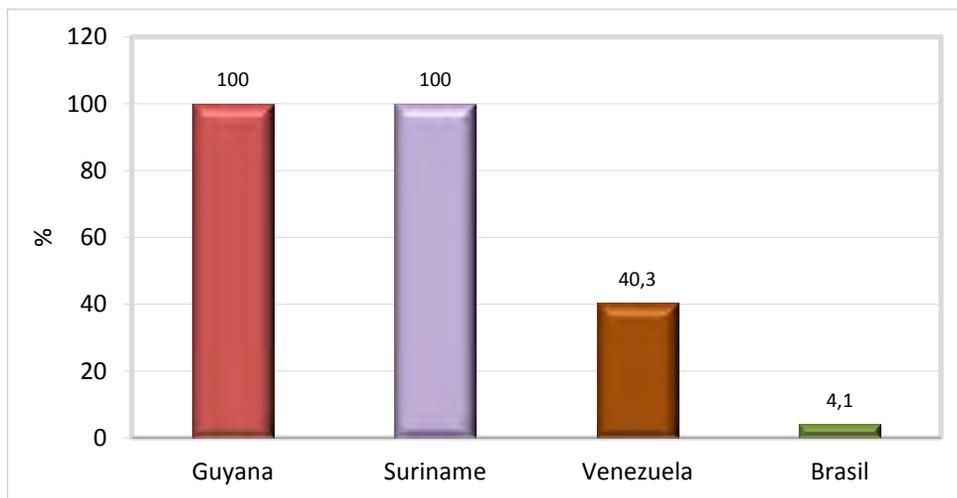
(6) CEPAL, 2015 en [http://interwp.cepal.org/cepalstat/WEB\\_CEPALSTAT/perfilesNacionales.asp?idioma=e](http://interwp.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/perfilesNacionales.asp?idioma=e)

Los valores del PIB según UA son referenciales. Se calcularon a partir del PIB nacional (CEPAL), valor que se ponderó por la información disponible en relación a la participación relativa en el PIB nacional de cada UA según fuentes y años diversos. En el caso de Venezuela no se dispuso de información sobre el PIB de sus UA y para efectos del cálculo se utilizó la participación relativa en el número de empresas de cada UA sobre el total nacional.

La suma del PIB de las UA que forman el Eje corresponde al 11,6% del total de sus economías lo cual representa una cifra baja y se explica en la medida que en este Eje, a excepción del Distrito Capital (Caracas) en Venezuela, solo participa una fracción menor de Brasil correspondiente a los Estados de la Región del Norte, los más rezagados de dicha nación, e incluso en la misma Venezuela está ausente uno de los grandes polos productivos como es el Estado de Zulia.

Si se analiza la participación relativa del PIB de las UA de cada país en relación a su respectivo total nacional (**Gráfico Nº 5.1**), se aprecia que Guyana y Suriname comprometen el 100% de sus economías en el Eje, mientras que Venezuela participa con un considerable 41,2% de su PIB, dándole en consecuencia la fortaleza económica al conglomerado. Brasil al contrario involucra en el Eje tan solo el 4,1% de su PIB, siendo ello un aporte menor en el contexto de su cuantiosa economía nacional.

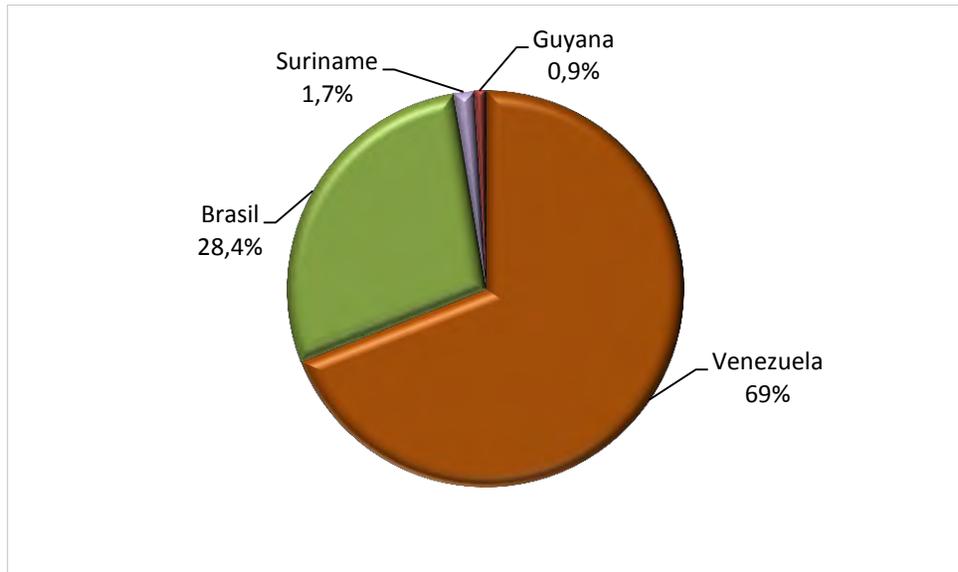
**Gráfico Nº 5.1:** Participación relativa del PIB de las UA del AI del EID Escudo Guayanés en el total de la economía del respectivo país



Fuente: Elaboración propia a partir de las cifras del cuadro Nº 5.1

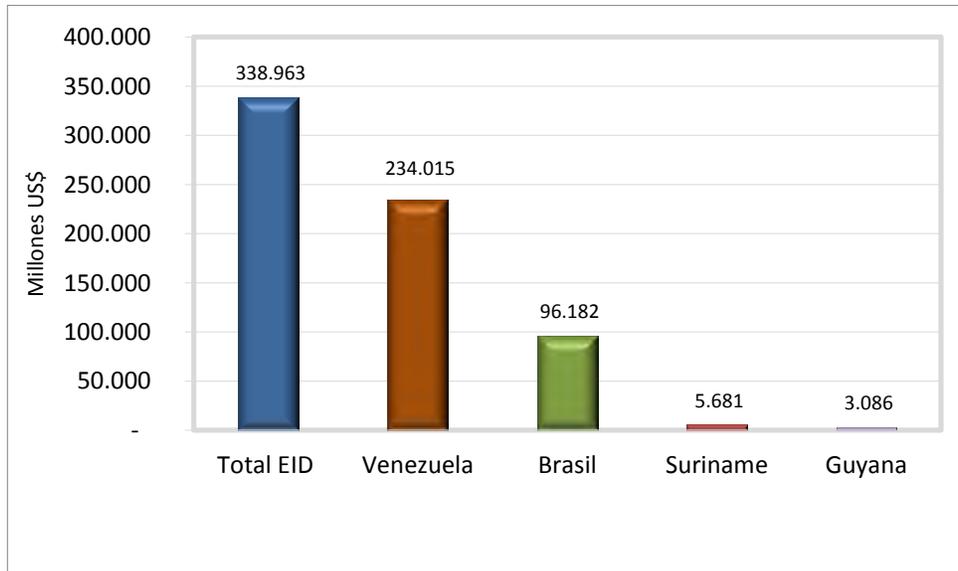
Si se considera la participación relativa de cada país en el PIB del Eje se observa una situación muy disímil entre ellos: Venezuela participa con casi un 70% del PIB del Eje siendo en consecuencia el país que proporciona la fortaleza económica del conglomerado; en un segundo lugar se ubica Brasil, quien participa con aproximadamente el 28% del PIB del Eje, cifra que representa una baja proporción de su economía, pero que igualmente es relevante en el contexto de este Eje dado su magnitud nominal. Guyana y Suriname participan con una cifra menor que no alcanza en su conjunto al 3% del PIB del EID Escudo Guayanés. (Ver **Gráficos Nº 5.2 y Nº 5.3**)

**Gráfico N° 5.2:** Participación relativa en el PBI del EID Escudo Guayanés según países que lo integran (Total MM US\$ 575.422)



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

**Gráfico N° 5.3:** Contribución nominal al PBI del EID Escudo Guayanés según países que lo integran (Millones de US\$)



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 (**Cuadro N° 5.2**), 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 Guyana y Suriname quienes participan con un 100% de su territorio nacional en el Eje.

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

País	Ramas de Actividad Económica (Millones de US\$ a precios corrientes)									
	Agricultura		Minas y Canteras		Industrias		Servicios <sup>6</sup>		Total	
	Nominal	%	Nominal	%	Nominal	%	Nominal	%	Nominal	%
Brasil	111.467	5,6	79.924	4,0	218.781	10,9	1.594.814	79,5	2.004.986	100
Guyana	574	21,1	472	17,3	97	3,6	1.580	58,0	2.723	100
Suriname	452	9,0	255	5,1	975	19,3	3.367	66,7	5.049	100
Venezuela	12.880	5,7	64.617	28,4	30.966	13,6	119.058	52,3	227.521	100
<b>Total</b>	<b>125.373</b>	<b>5,6</b>	<b>145.268</b>	<b>6,5</b>	<b>250.819</b>	<b>11,2</b>	<b>1.718.819</b>	<b>76,7</b>	<b>2.240.279</b>	<b>100</b>

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

Nota: Los datos reportados por CEPAL corresponden a años diversos según países; Brasil 2014, Guyana 2013, Suriname 2014 y Venezuela 2010

La participación en el sector servicios en todos los casos es elevada a muy elevada, en promedio alrededor del 64% del PBI de cada país participante del Eje, lo cual es muy relevante en Brasil.

Brasil presenta una economía desbalanceada con casi un 80% de su PBI concentrado en el sector servicios, lo cual refleja una fuerte orientación hacia la satisfacción de las necesidades de las personas a través de la provisión de servicios y/o empleo estatal, considerando que presenta la administración pública más elevada dentro del Eje y del continente suramericano con una participación del 34% dentro de su PBI<sup>7</sup>.

Guyana se destaca por su escaso desarrollo industrial con un 3,6% de su PIB, mas con una alta participación dentro de su economía de la agricultura y la minería, con el 21% y 17% de su PBI respectivamente, lo cual indica que es un país esencialmente productor de materias primas.

En Suriname sobresale la alta participación del sector industrias con un 19,3% de su PBI, el más alto al interno de cada país perteneciente al Eje, seguido también de un sector agrícola significativo con el 9% de su PBI, también el más alto del Eje, todo lo cual muestra evidencias de una estructura económica más equilibrada que el resto de las naciones que forman el conglomerado.

Venezuela se destaca del grupo de países pertenecientes a este Eje por la elevada participación del sector de minas y canteras, debido en gran parte por la producción de petróleo y sus derivados. Se suma a ello un elevado desarrollo industrial que alcanza a más del 13% de su PBI.

En relación al comportamiento agregado de las principales ramas de la economía de los países (**Cuadro Nº 5.3**)<sup>8</sup>, se puede evidenciar lo siguiente: Brasil es el país que ocupa el primer lugar en todas las ramas de la economía presentes en el Eje; más allá de su baja participación relativa a su propia economía, nominalmente sus aportes son tan elevados que superan con creces al resto de los países y ocupan en minas y canteras, un 55% del total de este sector económico dentro del Eje. El caso más extremo es el sector servicios que concentra en la participación de

<sup>6</sup> En la cuenta del sector servicios se han incorporado las siguientes subcuentas: Administración pública, intermediación financiera, comercio, transporte y comunicaciones, construcción, electricidad gas y agua.

<sup>7</sup> CEPAL, 2015. Ver en [http://interwp.cepal.org/cepalstat/Perfil\\_Nacional\\_Economico.html?pais=BRA&idioma=spanish](http://interwp.cepal.org/cepalstat/Perfil_Nacional_Economico.html?pais=BRA&idioma=spanish)

<sup>8</sup> Ello a título indicativo considerando que los datos revelan la conducta del total de cada país (Cuadro Nº 5.3)

Brasil casi un 93% de su valor en el Eje. Sólo Venezuela tiene una participación significativa en el sector minas y canteras ya que aporta un 44,48%. Guyana y Suriname tienen aportes marginales en todas las cuentas ya que su participación en ningún caso supera el 0,5%.

**Cuadro N° 5.3:** Distribución relativa del PBI en el EID Escudo Guayanés según actividades económicas (sobre la base de precios corrientes del año 2010)

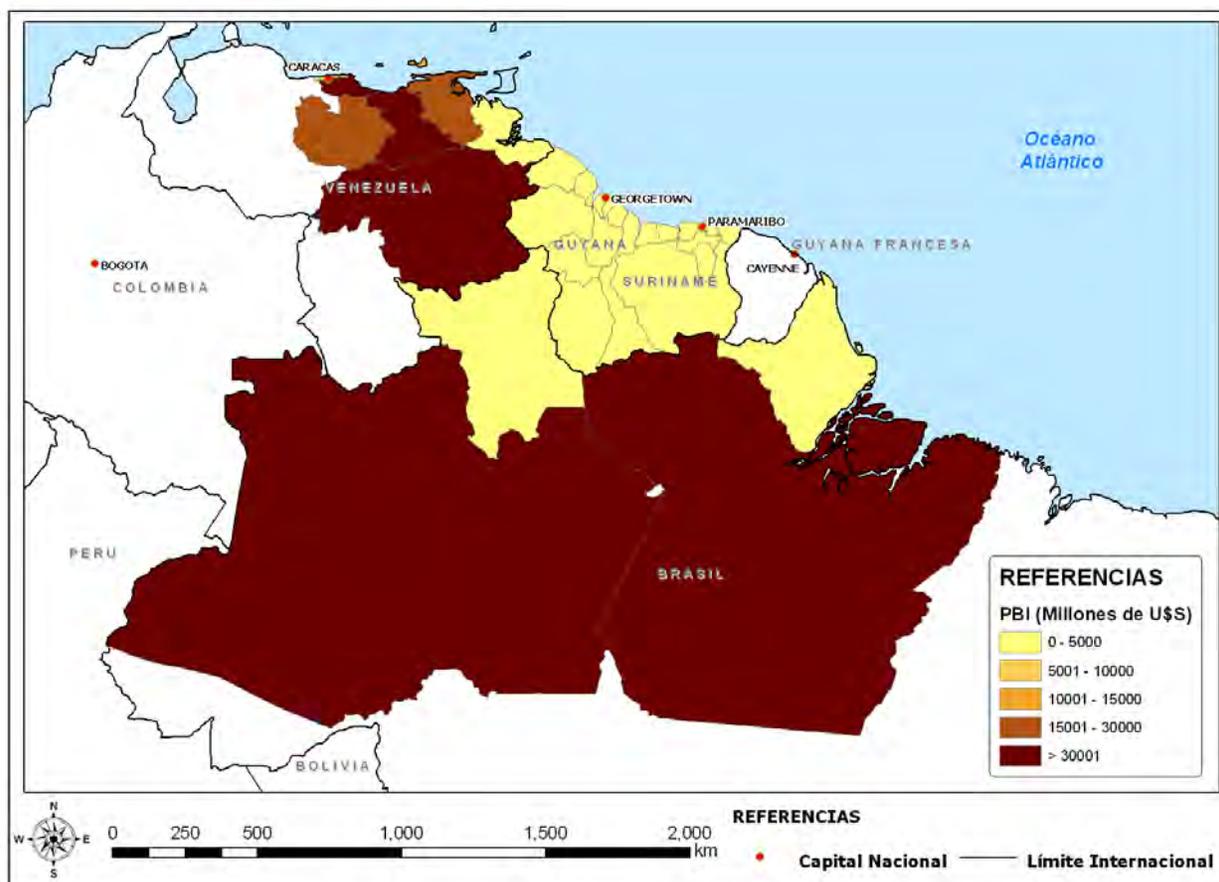
País	Actividades Económicas (% del PBI)			
	Agricultura	Minas y Canteras	Industrias	Servicios
Brasil	88,91	55,02	87,23	92,79
Guyana	0,46	0,32	0,04	0,09
Suriname	0,36	0,18	0,39	0,20
Venezuela	10,27	44,48	12,35	6,93
<b>Total</b>	100,00	100,00	100,00	100,00

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

Si se analiza el comportamiento territorial que tiene el PBI en el Eje (**Figura N° 5.1**) se puede observar que las UA con economías más desarrolladas forman un continuum entre Brasil y Venezuela lo cual si bien se visualiza con una suerte de homogeneidad territorial, obedece a fenómenos distintos: en el caso de Brasil ello se puede explicar por el mayor dinamismo que le imprime el flujo de transporte que atraviesa los estados de Pará y Amazonas, a través del río homónimo, con destino hacia la ciudad de Manaus y desde allí como centro de distribución hacia diversos destinos en la Cuenca del Amazonas. En el caso de Venezuela hay un núcleo central de UA ligadas a la producción de petróleo y sus derivados con una presencia importante de industrias y agricultura como se puede observar en el **Cuadro N° 5.3**, que si bien corresponde a cifras nacionales, ellas se reflejan acertadamente en este grupo de UA.

Al contrario, otro núcleo de UA de bajo desempeño económico, se configuran en torno a una de los Estados más rezagados de Venezuela como es Delta Amacuro, en el Delta del Orinoco, continuando hacia el Este con toda la superficie de Suriname y Guyana y proyectándose hacia el Amazonas a través de los estados brasileños de Roraima y Amapá, todos con un PIB inferior a los US\$ 5.000 millones.

**Figura Nº 5.1:** Distribución territorial del PBI del EID Escudo Guayanés



Fuente: Elaboración propia

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 2007-2014. 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 en al menos dos integrantes del Eje, bajas sustantivas en los otros dos y una situación promedio muy modesta de 0,73% de crecimiento en el Eje para dicho año.

Guyana y Suriname presentan una situación más estable y una tendencia marcadamente positiva en el período analizado, mientras que Brasil y Venezuela muestran una alta volatilidad en el crecimiento y con claros indicios de desaceleración en los últimos años, donde Brasil desde el año 2011 registra una caída sustantiva a tan solo un 0,1% de crecimiento de su PBI en el año 2014 y Venezuela cae a cifras negativas ascendentes a un -4,0% para el mismo año. En este último caso una de las razones que explican esta brusca disminución en los últimos tres años, es la baja en el precio del petróleo, componente esencial de la economía Venezolana, que de acuerdo a sus cuentas nacionales, participa en un 29% dentro del mix de sectores económicos<sup>9</sup>. En el caso brasileño la baja sostenido en el precio del crudo más una tendencia similar a una fuerte baja en el precio de la soja, son en parte las causas de esta disminución sostenida de crecimiento.

<sup>9</sup> CEPAL, 2015 Ver en [http://interwp.cepal.org/cepalstat/Perfil\\_Nacional\\_Economico.html?pais=VEN&idioma=spanish](http://interwp.cepal.org/cepalstat/Perfil_Nacional_Economico.html?pais=VEN&idioma=spanish)

**Cuadro Nº 5.4:** Variación anual del PBI de países del EID Escudo Guayanés  
(a precios constantes del año 2010)

País	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Brasil	6,0	5,0	-0,2	7,6	3,9	1,8	2,7	0,1
Guyana	7,0	2,0	3,3	4,4	5,4	4,8	5,2	3,9
Suriname	5,1	4,1	3,0	5,2	5,3	3,0	2,9	3,4
Venezuela	8,8	5,3	-3,2	-1,5	4,2	5,6	1,3	-4,0

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

El **Cuadro Nº 5.5** muestra las exportaciones que se verifican entre los países del Eje, según información obtenida del sistema DataINTAL<sup>10</sup>. En él se puede apreciar en términos globales que Brasil concentra aproximadamente un 93% de las exportaciones entre los países del Eje y que las restantes naciones alcanzan envíos casi equivalentes en torno al 2,5% del total exportado. En particular Venezuela es el principal destino de dichas exportaciones ya que acumula casi un 94% del total de envíos.

**Cuadro Nº 5.5:** Exportaciones entre los países del EID Escudo Guayanés al año 2013  
Valor (M)US\$

País	Brasil	Guyana	Suriname	Venezuela	Total
Brasil		24.468	45.957	4.632.081	4.702.506
Guyana	3.865		10.822	110.448	125.135
Suriname	3.542	119.160		324	123.026
Venezuela	102.564	7.357	606		110.527

Fuente: DataINTAL

En relación al total de las importaciones que se producen entre los países del Eje (**Cuadro Nº 5.6**), Venezuela recibe un 74% de los envíos de los restantes países, destacando que casi la totalidad de dichas mercancías provienen de Brasil, su principal socio comercial dentro del Eje. Le sigue en importancia dentro del total de importaciones Brasil quien concentra alrededor del 21% de los despachos de sus socios comerciales en el Eje, los cuales se originan casi en su totalidad en Venezuela. Por otra parte Guyana, dentro de las naciones que registran las menores cifras de importaciones, destaca con un 4% de las mismas, las cuales provienen de un mix de productos provenientes de los tres socios comerciales del Eje, siendo más relevantes las importaciones que se originan en Venezuela.

**Cuadro Nº 5.6:** Importaciones entre los países del EID Escudo Guayanés al año 2013  
Valor (M)US\$

País	Brasil	Guyana	Suriname	Venezuela	Total
Brasil		2.853	1.073	1.174.117	1.178.043
Guyana	23.468		24.694	177.279	225.441
Suriname	38.926	8.807		14.082	61.815
Venezuela	4.227.361	1.529	10		4.228.900

Fuente: DataINTAL

<sup>10</sup> Banco Interamericano de Desarrollo, BID-INTAL en <http://www10.iadb.org/dataintal/CnsConsultaRapida.aspx>

La balanza comercial, diferencia entre las exportaciones menos las importaciones de un determinado país, se presenta en el **Cuadro Nº 5.7** en el que se puede apreciar que Brasil registra un saldo positivo con todos los países y que su principal socio comercial es Venezuela; Guyana presenta un saldo negativo y es en consecuencia un país esencialmente importador de mercancías desde sus socios en el Eje; Suriname al contrario registra una balanza positiva debido principalmente al volumen de productos exportados hacia Guyana que es su principal socio comercial; finalmente Venezuela presenta una balanza negativa que resulta del desbalance en la relación comercial con Brasil que es su principal socio comercial en el Eje.

**Cuadro Nº 5.7:**Balanza comercial entre los países del EID Escudo Guayanés al año 2013 Valor (M)US\$

País	Brasil	Guyana	Suriname	Venezuela	Total
Brasil		21.615	44.884	3.457.964	3.524.463
Guyana	-19.603		-13.872	-66.831	-100.306
Suriname	-35.384	110.353		-13.758	61.211
Venezuela	-4.124.797	5.828	596		-4.118.373

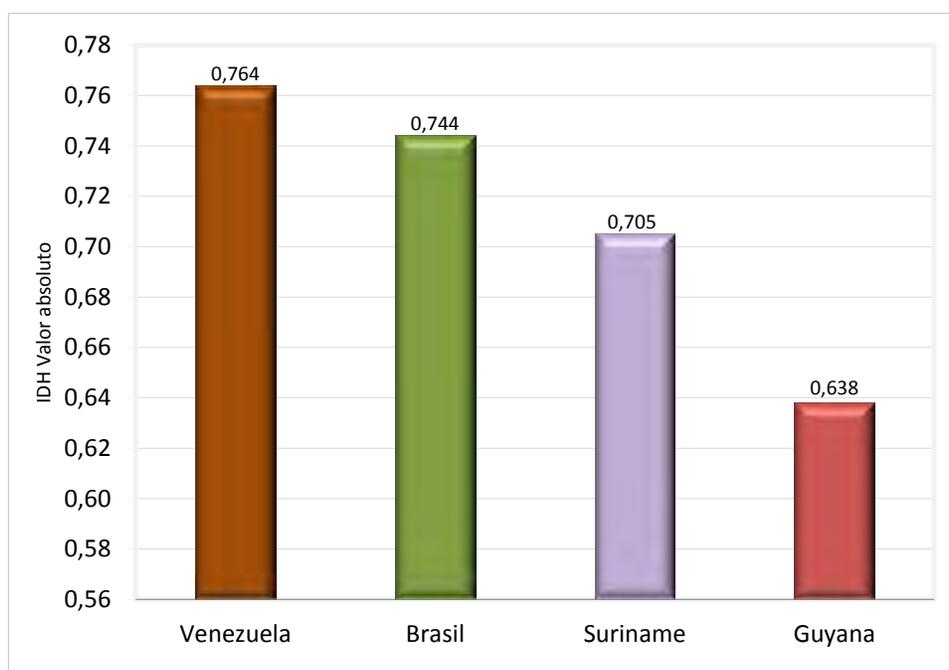
Fuente: DataINTAL

## 6. ASPECTOS SOCIALES

La caracterización social del EID Escudo Guayanés se basa en el Índice de Desarrollo Humano (IDH)<sup>11</sup> 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 Venezuela, Brasil y Suriname, se sitúan en términos relativos en el segmento de naciones que poseen un nivel de desarrollo humano Elevado en un contexto mundial, sin embargo las dos primeras naciones se despegan de sus compañeras de Eje y presentan una mejor condición en cuanto a sus valores absolutos. Guyana por su parte exhibe la condición más desmejorada y se ubica, respecto a todas las naciones que comparten este Índice, en el segmento de IDH Medio (**Gráfico N° 6.1**).

**Gráfico N° 6.1:** IDH según países del EID Escudo Guayanés

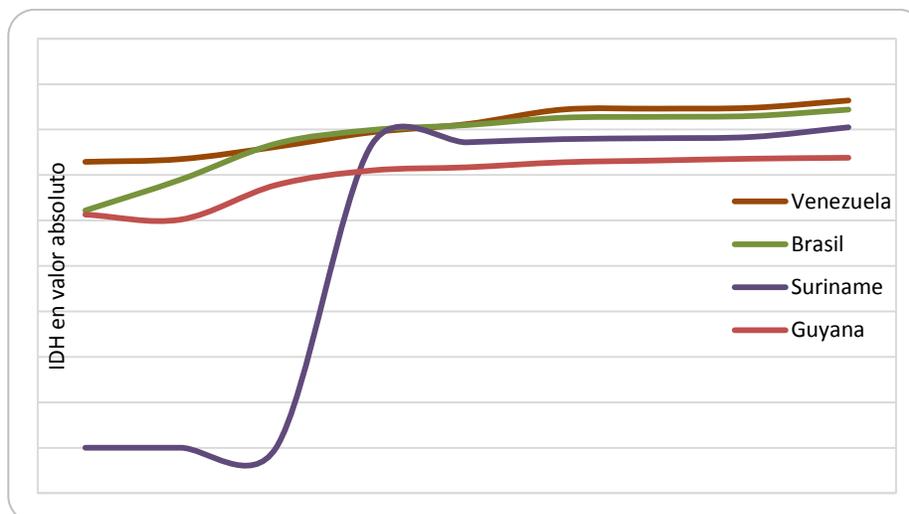


Fuente: Elaboración propia según antecedentes del Cuadro N° 6.1

El informe disponible al año 2014 (PNUD, 2014 op. cit.) evidencia que los cuatro países del Eje han mostrado un avance sostenido en su IDH entre 1980 y 2013 (**Figura N° 6.2**), pero al comparar los datos de la serie, se evidencian tasas decrecientes, con avances menores entre los años 2010 y 2012, en especial en Venezuela, Brasil y Guyana, destacando el crecimiento más elevado de Suriname. Este fenómeno, común a todos los países que escalan hacia posiciones más elevadas del Índice, señala 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.

<sup>11</sup> PNUD. Resumen. Informe sobre Desarrollo Humano 2014. Sostener el Progreso Humano: Reducir vulnerabilidades y construir resiliencia. Nueva York, 2014. Ver en <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr14-summary-es.pdf>

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



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 desigualdad,<sup>12</sup> Venezuela, Brasil y Suriname retroceden en 10, 16 y 6 lugares respectivamente, mientras que Guyana avanza en 10 posiciones, lo cual evidencia que si bien el país en términos generales está por debajo del resto de sus compañeros de Eje, presenta condiciones más equilibradas respecto al desarrollo humano.

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 el reporte mundial: Muy Elevado, Elevado, Medio y Bajo; obtenidas dividiendo el rango de valores alcanzados en el correspondiente país en estas cuatro clases.

Si se analiza cada país en cuanto al comportamiento de sus UA subnacionales, se aprecia que en Brasil, si bien como país presenta una condición Elevada de IDH, la situación de los 4 estados<sup>13</sup> que participan del Eje es disímil: los dos estados más pequeños, Roraima y Amapá, presentan un IDH Elevado lo cual podría explicarse por las condiciones más favorables que plantea un territorio de menores dimensiones para instalar infraestructura, servicios básicos y facilidades para el establecimiento de la población. Al contrario los estados de Amazonas y Pará, ubicados en las categorías Media y Baja respectivamente, presentan condiciones limitadas para el establecimiento de la población y los servicios educacionales, de salud e infraestructura, consustanciales al logro de mejores niveles de IDH.

Estos resultados son parcialmente coincidentes con el mapa global de desarrollo económico de Brasil que sitúa a esta porción del territorio nacional, la región Norte, como parte del segmento más rezagado del país, participando con tan sólo el 5,3% del PIB nacional al año 2010<sup>14</sup>.

<sup>12</sup> 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.

<sup>13</sup> PNUD Brasil. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil. en <http://atlasbrasil.org.br/2013/consulta> revisado 17/10/2013.

<sup>14</sup> IBGE. Contas Regionais do Brasil 2010. Contas Nacionais N° 30. Río de Janeiro, 2012.

En los Estados de Guyana y Suriname no se han realizado estudios del IDH a nivel de unidades administrativas subnacionales, por lo que no es posible comparar la situación entre ellas. De un modo referencial se ha asimilado el nivel de IDH país a cada una de ellas.

En Venezuela existe una diversidad de situaciones: los estados de Miranda y Distrito Capital presentan el IDH Muy Elevado, relacionado a una elevada población y a los niveles más altos de actividad económica (después del Estado de Zulia); esto se traduce en una mayor provisión de servicios de educación y salud, junto a mayores oportunidades de empleo. El estado de Vargas comparte esta categoría de IDH Muy Elevado, y aunque no presenta un nivel alto de población y actividad económica, forma un continuo geográfico con los estados antes reseñados. El estado de Nueva Esparta también integra el grupo de UA con IDH Muy Elevado y si bien no tiene continuidad geográfica con los anteriores, sí podría encontrarse un patrón común en todos ellos, como ser su emplazamiento de cara al mar Caribe.

Siempre en Venezuela, aquellas UA que presentan un IDH Bajo, son las de Guarico y Delta Amacuro, ambas con baja población, condición casi extrema en la primera. El informe sobre Desarrollo Humano de Venezuela del año 2002 analiza la evolución que ha tenido este indicador en las UA subnacionales en el período 1991-1999, en el que se puede apreciar el deterioro de las condiciones de estos dos estados: una progresiva caída desde niveles Altos y Medios respectivamente (según las clasificaciones de dicho estudio) hasta niveles Medios y Bajos en 1999. Según este informe, en Venezuela coexisten dos países: uno, ubicado en la región centro norte costera que concentra las mayores oportunidades y potencialidades (Miranda, Distrito Capital, Nueva Esparta, Anzoátegui, Zulia, entre otros), y otro distribuido en el resto de la geografía nacional, en especial en las zonas rurales de marcada población indígena, relativamente aisladas del centro y con menores opciones (Delta Amacuro, Guarico, Sucre, entre otras)<sup>15</sup>.

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 Escudo Guayanés, una diversidad de categorías: desde la categoría Elevado IDH país, como es la situación de Venezuela, Brasil y Suriname, a un nivel Medio como es el caso de Guyana.

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 Venezuela, debido a elevados niveles de actividad económica y población, o bien a la presencia de ciudades capitales nacionales, como el caso de Distrito Capital en la misma Venezuela; o extensos territorios con niveles de IDH Medio a Bajo como se presentan en los extensos territorios de los Estados de Para y Amazonas, en Brasil.

Este desbalance de IDH entre las distintas unidades subnacionales que forman parte del Eje Escudo Guayanés 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.

---

<sup>15</sup> PNUD, 2002. Informe sobre el Desarrollo Humano en Venezuela 2002.  
[http://hdr.undp.org/sites/default/files/venezuela\\_2002\\_es.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/venezuela_2002_es.pdf)

**Cuadro N° 6.1:** Índice de Desarrollo Humano (IDH) de las UA sub-nacionales en el EID Escudo Guayanés

PAIS	Tipo de UA	NOMBRE	Ranking IDH (Según UA) (5)	Nivel de IDH (6)	IDH País (7)	Posición IDH país a nivel Mundial 2013 (8)
Brasil (1)	Estado	Amapá	12	Elevado	0,744	79 (Elevado)
		Amazonas	18	Medio		
		Pará	24	Bajo		
		Roraima	13	Elevado		
Guyana (2)	Región	Barima-Waini	1	Medio	0,638	121 (Medio)
		Cuyuni-Mazaruni	1	Medio		
		Demerara-Mahaica	1	Medio		
		East Berbice-Corentyne	1	Medio		
		Essequibo Islands-West Demerara	1	Medio		
		Mahaica-Berbice	1	Medio		
		Pomeroon-Supenaam	1	Medio		
		Potaro-Siparuni	1	Medio		
		Upper Demerara-Berbice	1	Medio		
		Upper Takutu-Upper Essequibo	1	Medio		
Suriname (3)	Distrito	Brokopondo	1	Medio	0,705	100 (Elevado)
		Commewijne	1	Medio		
		Coronie	1	Medio		
		Marowijne	1	Medio		
		Nickerie	1	Medio		
		Para	1	Medio		
		Paramaribo	1	Elevado		
		Saramacca	1	Medio		
		Sipaliwini	1	Medio		
Wanica	1	Medio				
Venezuela (4)	Estado	Anzoátegui	6	Elevado	0,764	67 (Elevado)
		Bolívar	5	Elevado		
		Distrito Capital	1	Muy elevado		
		Delta Amacuro	24	Bajo		
	D. Federales	Dependencias Federales	s/i	s/i		
	Estado	Guarico	19	Bajo		
		Miranda	2	Muy elevado		
		Monagás	14	Medio		
		Nueva Esparta	3	Muy elevado		
		Vargas	9	Muy elevado		
Sucre		18	Medio			

(1) Atlas del Desarrollo Humano. <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-UF-2010.aspx>

(2) No se han efectuado estudios del IDH a nivel de las regiones de Guyana, por lo cual se asimiló el valor de IDH país a todas ellas.

(3) No se han efectuado estudios del IDH a nivel de los Distritos de Suriname, de tal forma que se asimiló el valor de IDH país solo a la capital que concentra la mayor población y el PIB; el resto de baja población y densidad, así como bajo PIB, se asimiló a una categoría media, todo ello a criterio del autor.

(4) PNUD, 2002. Informe sobre el Desarrollo Humano en Venezuela 2002. [http://hdr.undp.org/sites/default/files/venezuela\\_2002\\_es.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/venezuela_2002_es.pdf)

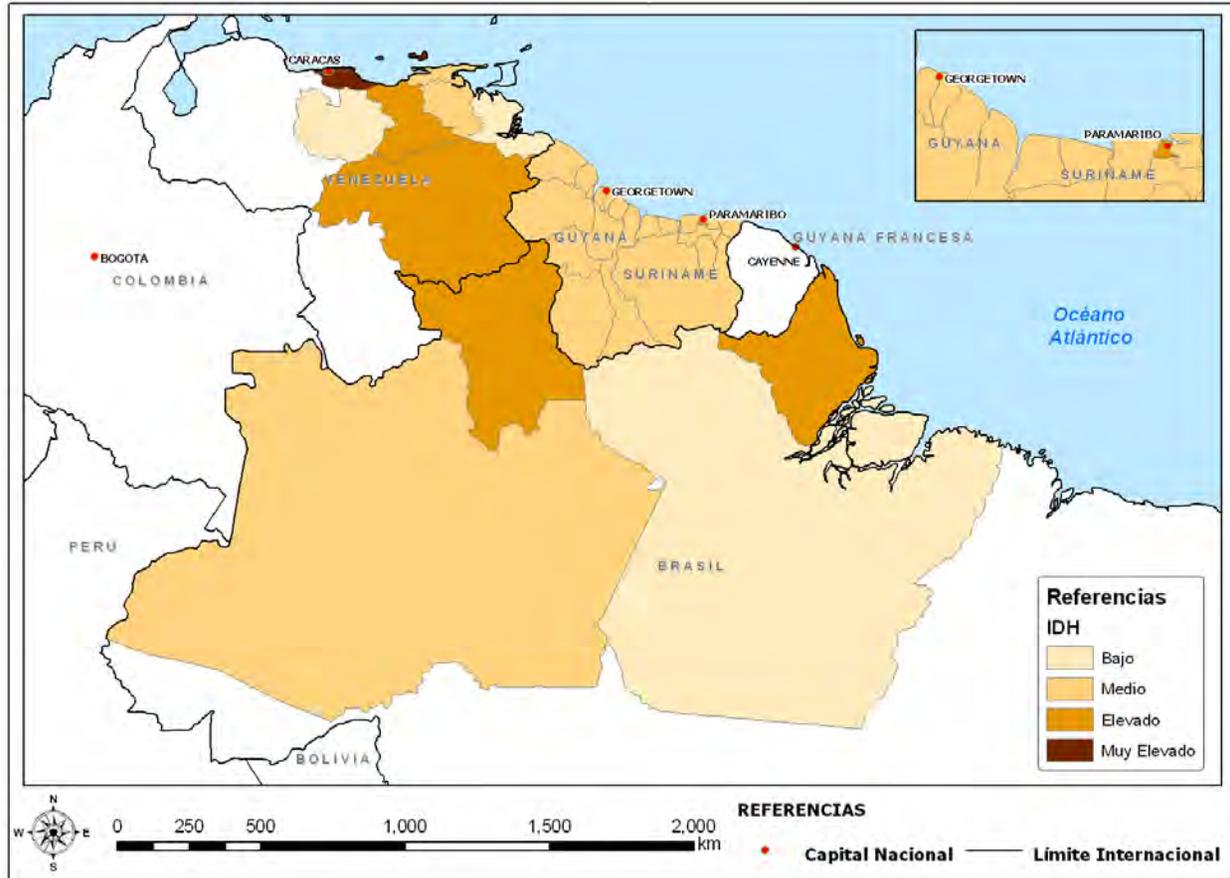
(5) Corresponde a la ubicación relativa de la respectiva UA en el contexto de su país

(6) La comparación entre países en estas categorías (Muy Elevado, Elevado, 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.

(7) PNUD, 2014. Informe sobre el Desarrollo Humano 2014. Sostener el progreso humano. Reducir vulnerabilidades y construir resiliencia. Ver en <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr14-summary-es.pdf>

(8) Posición Relativa entre 187 naciones del mundo. <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr14-summary-es.pdf>

Figura N° 6.1: Distribución territorial del IDH del EID Escudo Guayanés



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

## 7. ASPECTOS AMBIENTALES

En la actualidad existen en el Eje alrededor de 125 unidades territoriales con algún grado de protección, alcanzando aproximadamente 950.000 km<sup>2</sup> de superficie, valor significativamente alto ya que constituye alrededor del 60% del área total del Eje. Una gran parte de esta área está formada por las extensas zonas de reserva del sur de Venezuela, que alcanzan 470.000 km<sup>2</sup> de bosques y zonas de selva virgen.

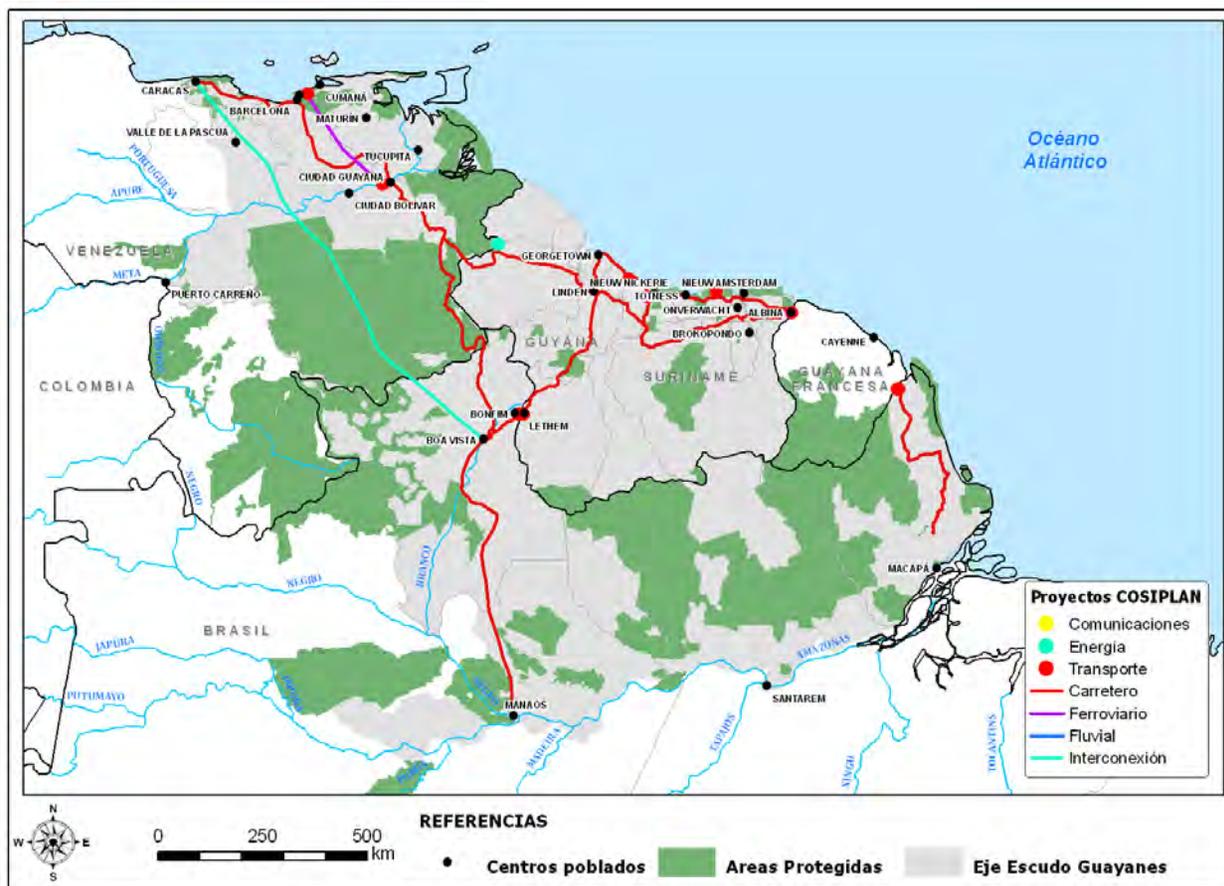
En relación a su vinculación con los proyectos de infraestructura presentes de la Cartera de Proyectos del COSIPLAN, se han identificado las áreas protegidas que se encuentran relacionadas por su cercanía a los proyectos y que pudieran ser afectadas por impactos ambientales derivados de su implementación. 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 km 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 Escudo Guayanés relacionadas a proyectos COSIPLAN-IIRSA

País	Denominación	
Brasil	Área estatal de protección ambiental Caverna do Maroaga	Parque Nacional Monte Roraima
	Área de conservación Seringal Triunfo	Área de Relevante Interesse Ecológico Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais
	Área estatal de protección ambiental Médio Rio Negro-Aturiá/Apuauzinho	Floresta Nacional Anauá
	Área estatal de protección ambiental Médio Rio Negro-Tarumã Açú/Tarumã Mirim	Estação Ecológica Caracaraí
	Área estatal de protección ambiental MD Rio Negro-Paduari/Solimões	Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque
	Estação Ecológica Maracá	Parque Nacional Viruá
Guyana	Wilderness Reserve/Managed Resource Use Area Iwokrama	
Suriname	Reserva Natural Peruvia	Sitio RAMSAR Coppename Monding
	Reserva Natural Copi	Reserva Natural Coppename Monding
	Reserva Natural Wane Kreek	Área de uso múltiple Bigi Pan
	Reserva forestal Mac Clemen	Área de uso múltiple North Commewijne - Marowijne
	Reserva Natural Kaboeri Kreek	Área de uso múltiple Noord Coronie
	Reserva Natural Nani	Área de uso múltiple Noord Saramacca
	Reserva Natural Boven-Coesewijne	
Venezuela	Parque Nacional Canaima	Parque Nacional Laguna de Tacarigua
	Zona de protección Sur del Estado Bolívar	Zona de protección Area Metropolitana de Caracas
	Reserva forestal La Paragua	Zona de protección Cerro El Volcán
	Reserva forestal San Pedro	Zona de protección Macizo Montañoso del Turimiquire
	Monumento Natural Formaciones de Tepuyes	Zona de protección Río Chuspita
	Reserva forestal El Dorado - Tumeremo	Zona de protección La Perezá
	Reserva forestal Paisolandia	Zona de protección Cuenca Alta y Media del Río Orituco
	Parque Nacional Mochima	Reserva forestal Imataca
	Parque Nacional Guatopo	Reserva forestal El Caura
Parque Nacional El Avila	Patrimonio de la Humanidad Canaima National Park	

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

Figura N° 7.2: Áreas protegidas del EID Escudo Guayanés



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 Escudo Guayanés es muy relevante y habitan una gran parte de los territorios comprendidos. En general las comunidades rurales se dedican a actividades de subsistencia por fuera del circuito económico regional, o como asalariados rurales y de la minería, y en algunos casos, a la agricultura de subsistencia. Esta forma de vida de las comunidades, sustentable en todos los casos, se ve amenazada constantemente por la invasión de tierras para extracción forestal y el establecimiento de emprendimientos de minería a gran escala, lo que genera la degradación de amplias porciones de selvas y bosques, amenazando su supervivencia económica, social y cultural<sup>16</sup>.

Entre los grupos más vulnerables figuran los niños y adolescentes, en general con tasas de mortalidad y analfabetismo significativamente mayores a la población no indígena<sup>17</sup>.

En relación a Venezuela, datos del censo 2011 indican que en el país habitan 725.141 descendientes de comunidades originarias, aproximadamente el 2,5% de la población total. De los 51 pueblos originarios declarados en dicho censo, 12 concentran el 90% de la población, siendo el pueblo wayuu el más numeroso, con el 57,3%. Le sigue el pueblo warao con el 6.7%. Con valores menores al 4%, los kariña, pemón, añú, cumanagoto, piaroa, jivi, chaima, yukpa, pumé, yanomami. El resto de los pueblos, no identificados, suma el 9,5% restante. En cuanto a su ubicación geográfica se destaca el estado de Zulia con el 61% de la población originaria, seguido por Amazonas con el 10,50%, Bolívar con el 7,54%, Delta Amacuro con el 5,73%, Anzoátegui con el 4,83%, y Sucre, Monagás y Apure con valores menores al 3,5%.

En Brasil, según el censo 2010, viven 896.917 descendientes de comunidades originarias<sup>18</sup>, de los cuales alrededor de 600.000 lo hacen en las tierras indígenas reconocidas por el estado. En total suman 230 pueblos y corresponden al 0,5% de la población total del país. Para el área del Eje su presencia es importante, principalmente en el estado de Roraima donde ocupan aproximadamente el 50% de la superficie estadual, y las porciones norte de Amazonas y Pará, siendo en menor medida su presencia en el Estado de Amapá.

Habitan en Guyana, según el censo de 2002, 68.812 descendientes de pueblos originarios, alrededor del 9% del total de la población, pertenecientes a los pueblos akawaio, arekuna, kariña, lokono, makushi, patamona, waiwai, wapishana y warau, los cuales son denominados “amerindios” en la legislación para distinguirlos de otros pueblos extranjeros arribados por la inmigración. Los pueblos waiwai y arekuna son los menos numerosos alcanzando menos de 700 personas entre ambos, mientras que el lokono es el principal con alrededor de 16.000 personas. Todos estos pueblos tienen vínculos con los que habitan Venezuela, Brasil y Suriname. Su distribución geográfica se da principalmente en las regiones de Barima-Waini, Cuyuni-Mazaruni, Potaro-Siparuni, Upper Takutu-Upper Essequibo.

---

<sup>16</sup> “Pueblos originarios en América. Guía introductoria de su situación” Alberto Cruz. Centro de Estudios para las Relaciones Internacionales y el Desarrollo. Editor: Aldea Alternativa Desarrollo, Pamplona.

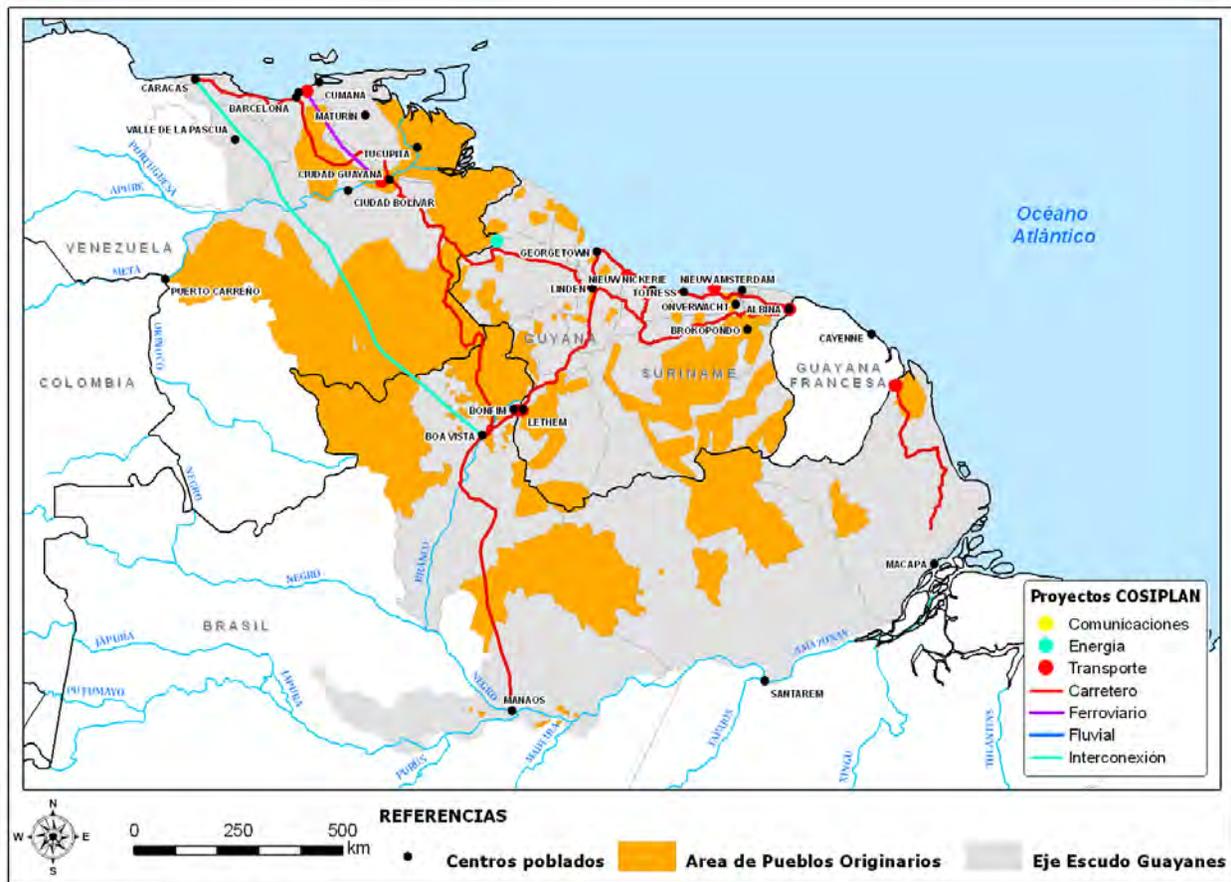
<sup>17</sup> CEPAL. Mortalidad infantil y en la niñez de pueblos indígenas y afrodescendientes de América Latina: inequidades estructurales, patrones diversos y evidencia de derechos no cumplidos. Ana María Oyarce, Bruno Ribotta y Malva Pedrero. Chile, 2010.

<sup>18</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE. Censo 2010. <http://indigenas.ibge.gov.br/>

Según el censo de 2004, habitan en Suriname 492.829 personas de las cuales unas 39.426 serían descendientes de pueblos originarios (pertenecientes a los pueblos akuriyo, arawak o lokono, galibi, mawayana, sikiiyana, trio y tunayana) y cimarrones (de los grupos kwinti, matawai, ndjuka, pamaka y saamaka) descendientes de esclavos africanos escapados de plantaciones costeras durante el dominio colonial holandés. Los indígenas akuriyo, mawayana, sikiiyana y tunayana están prácticamente extinguidos, con una decena de miembros cada uno en el momento del censo. Entre los cimarrones los kwinti son los menos numerosos, con poco más de 500 personas. Según el censo, la tercera parte de los cimarrones reside en Paramaribo mientras que la mayor parte de los pueblos originarios aún residen en sus tierras ancestrales.

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 más de una comunidad.

**Figura Nº 8.1:** Comunidades originarias del EID Escudo Guayanés



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 volcánicos<sup>19</sup>. La magnitud de las pérdidas y los efectos que caracterizan a estas amenazas están relacionados 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 2013<sup>20</sup>, 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 lo cual cada vez es más difícil descifrar sus atributos naturales, de los provocados por la actividad humana.

Para efectos de la caracterización del EID Escudo Guayanés se han considerado cuatro amenazas que según la UNISDR tienen el carácter de principales, dado sus implicancias a escala mundial y regional, y que podrían derivar en impactos de magnitud sobre la infraestructura, la provisión y distribución de energía y las comunicaciones. Estas amenazas corresponden a sismos con carácter de terremotos, 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 del Eje está expuesto principalmente a amenazas de tipo geodinámico producto de movimientos sísmicos, y meteorológico e hidrológico, producto de las abundantes precipitaciones a las que es sometida el área. La franja costera del Caribe está expuesta a tsunamis derivados de erupciones submarinas de volcanes activos. Asimismo, también de un modo general, la costa caribeña está afectada fundamentalmente por amenazas de tipo hidrometeorológico tales como grandes inundaciones y deslizamientos de tierras.

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

---

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

<sup>20</sup> 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.

## 9.1 Amenaza sísmica

Uno de los focos de mayor amenaza sísmica a los territorios del EID Escudo Guayanés se ubica principalmente en el extremo norte y noroeste del continente sudamericano y afecta por su cercanía a Venezuela y en mucha menor medida a los demás países del Eje. 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 subducción<sup>21</sup>), 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 (esta última área lindante con territorios del EID Escudo Guayanés), se reporte cerca del 80% de la actividad sísmica y volcánica de la tierra<sup>22</sup>.

En este contexto se configura la amenaza sísmica para el EID Escudo Guayanés 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 preestablecido<sup>23</sup>.

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 del Caribe venezolano 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 venezolano perteneciente al Eje que se ve directamente amenazado por la sismicidad compromete una población de más de 9,6 millones de personas pertenecientes a las UA que poseen costas sobre el Mar Caribe, Anzoátegui, Distrito Capital, Dependencias Federales, Miranda, Monagás, Nueva Esparta, Sucre y Vargas donde junto a las vidas humanas comprometidas, se afectarían los principales puertos y refinerías de petróleo del país, la infraestructura urbana de grandes ciudades y de la conectividad vial. Esta zona posee una larga serie de ocurrencia de terremotos, siendo los primeros registros del siglo XVII. Desde 1900 han ocurrido al menos 29 movimientos sísmicos de variada intensidad que afectaron mayormente la zona cordillerana y la costa caribeña, destacándose que en los últimos 15 años se ha registrado al menos un evento anual. Uno de los mayores terremotos que se tiene registro sacudió en el año 1967 a Caracas, la capital, dejando al menos 260 muertos, 2.000 heridos y cuantiosos daños materiales, y al patrimonio arquitectónico de la ciudad. Otros puntos frecuentemente afectados son la zona de La Guaira, Carúpano y las costas del estado de Sucre.

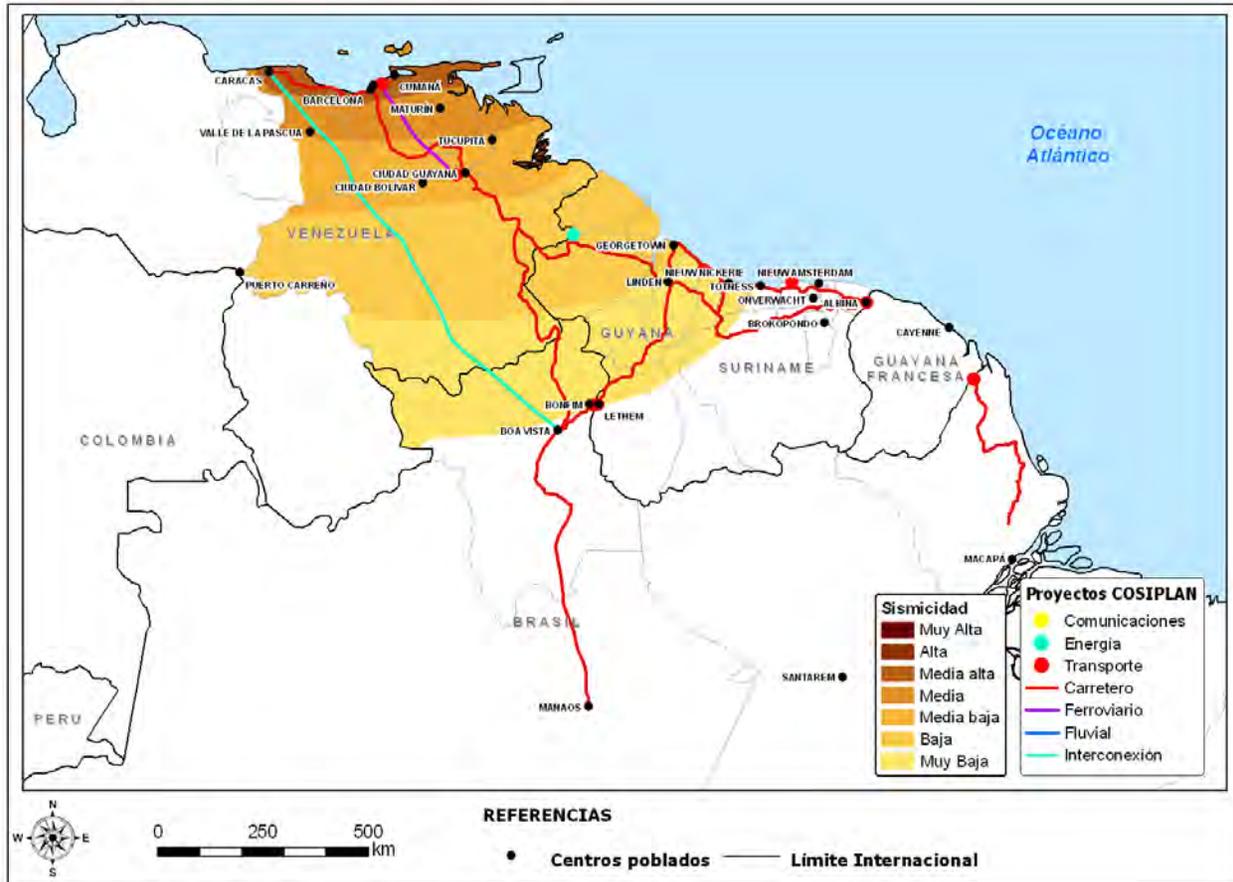
---

<sup>21</sup> 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.

<sup>22</sup> 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.

<sup>23</sup> 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/predecana/atlasweb/index.html>

Figura N° 9.1: Amenaza sísmica en el EID Escudo Guayanés



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

## 9.2 Amenaza de tsunami

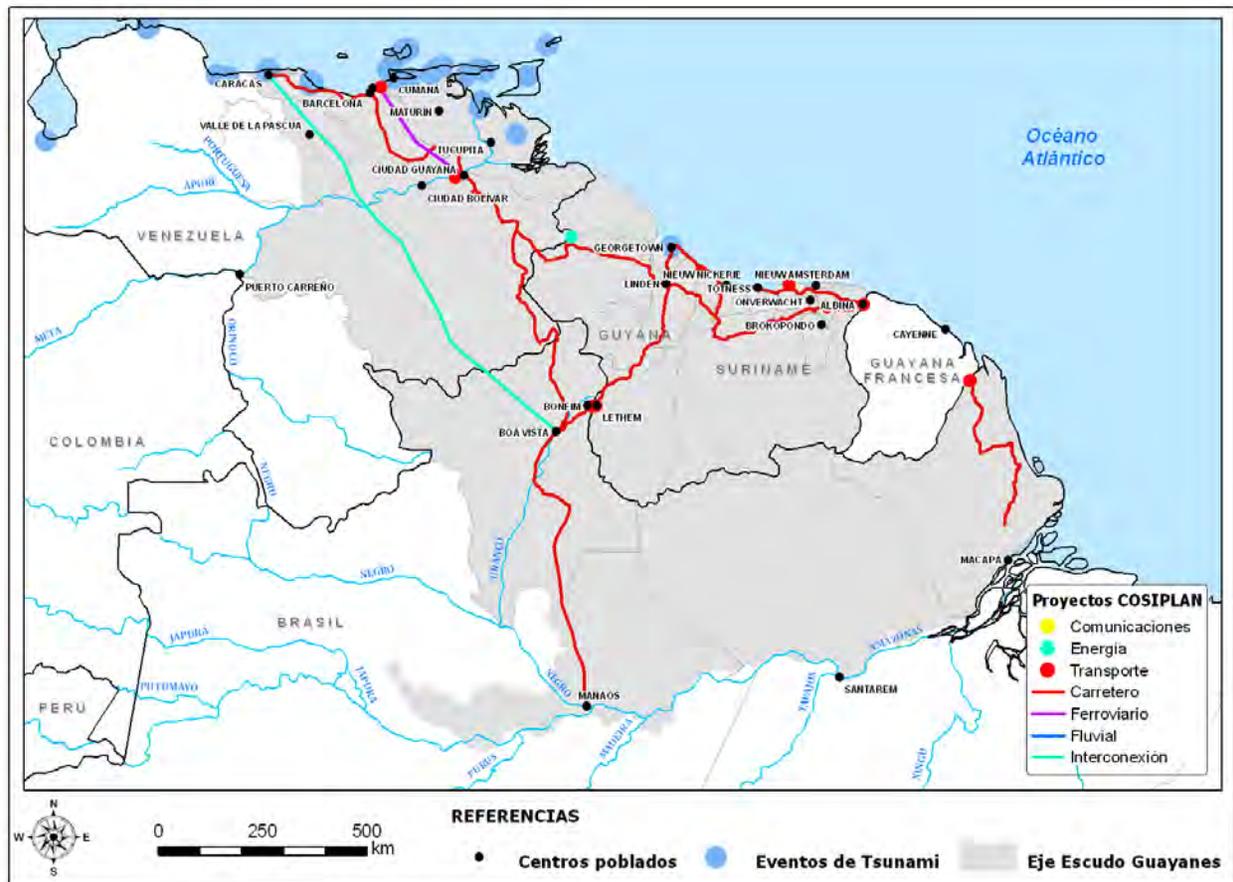
El tsunami corresponde al desplazamiento rápido de un volumen de agua impulsado por una súbita fractura de la corteza terrestre generada por un terremoto bajo el mar, un deslizamiento o erupción volcánica submarina, un desprendimiento gigante de hielo o el impacto de un asteroide. El nombre tiene su 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 ha 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, aunque también en la zona caribeña pueden ser ocasionados por erupciones submarinas.

Los tsunamis corresponden a fenómenos de alcance global, que superan con creces las dimensiones del AI del EID Escudo Guayanés, en su contacto con la costa del Mar Caribe. 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 costeras del Caribe venezolano, comprometiendo los estados de Anzoátegui, Distrito Capital, Dependencias Federales, Miranda, Monagás, Nueva Esparta, Sucre y Vargas, y se debe principalmente a la presencia de volcanes submarinos en actividad, más puntualmente al volcán en actividad denominado Kick'em Jenny, localizado a unos 200 km de la costa venezolana. En toda esta sección costera se ubican importantes centros urbanos e instalaciones portuarias que movilizan cargas generales y especializadas de tipo hidrocarburífero y petroquímico, que junto con las refinерías constituyen la mayor aglomeración de infraestructuras presente en el Eje.

**Figura Nº 9.2:** Amenaza de tsunami en el EID Escudo Guayanés



Fuente: Elaboración propia basada en “National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA”, Estados Unidos. En [https://www.ngdc.noaa.gov/hazard/tsu\\_db.shtml](https://www.ngdc.noaa.gov/hazard/tsu_db.shtml) revisado en noviembre de 2015.

### 9.3 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 que producen la pérdida de la cobertura vegetal original con la consecuente denudación del suelo, y agravarse por la construcción de ciudades e infraestructura sin la adecuada planificación y consideración de sus impactos ambientales y del riesgo de desastres naturales.

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 (del Amazonas y Orinoco) que forman parte del Eje; pero también puede tener una gran intensidad y provocar grandes picos de crecida en cortos períodos de tiempo, generando volúmenes de agua excepcionales e inundando ciudades que muchas veces se han emplazado o crecido en lugares de baja cota o inadecuados.

En el Eje la amenaza de inundación por rebalse de cauces afecta principalmente a la cuenca del río Amazonas y del Orinoco (**Figura Nº 9.3**). La primera se extiende por 6.000.000 km<sup>2</sup> y en el área del Eje comprende territorios de Brasil, Sur de Venezuela, Guyana y Suriname. Este sistema hidrográfico posee más de 1.000 afluentes que desaguan en el río Amazonas y desde allí en el Atlántico. La cuenca del Orinoco se extiende por alrededor de 1.000.000 km<sup>2</sup> el 65% perteneciente a territorio venezolano.

Las fuertes lluvias estacionales, concentradas en los Andes Orientales y el noroeste de la Cuenca, son las causantes de las fluctuaciones que sufre anualmente el nivel del río. Debido a la gran extensión de la Cuenca Amazónica y la distribución irregular de las lluvias estacionales, distintas áreas pertenecientes al sistema fluvial sufren inundaciones en distintos momentos del año. Este aumento del caudal del río se traduce en el desborde y anegamientos de las zonas costeras, afectando a pequeñas localidades ribereñas y a grandes ciudades, como Manaos, infraestructuras portuarias y de conectividad. Las áreas inundadas se extienden a alrededor de 20 km de las riberas de los ríos, y durante la estación húmeda, pueden elevarse entre 7,5 y 15 m.

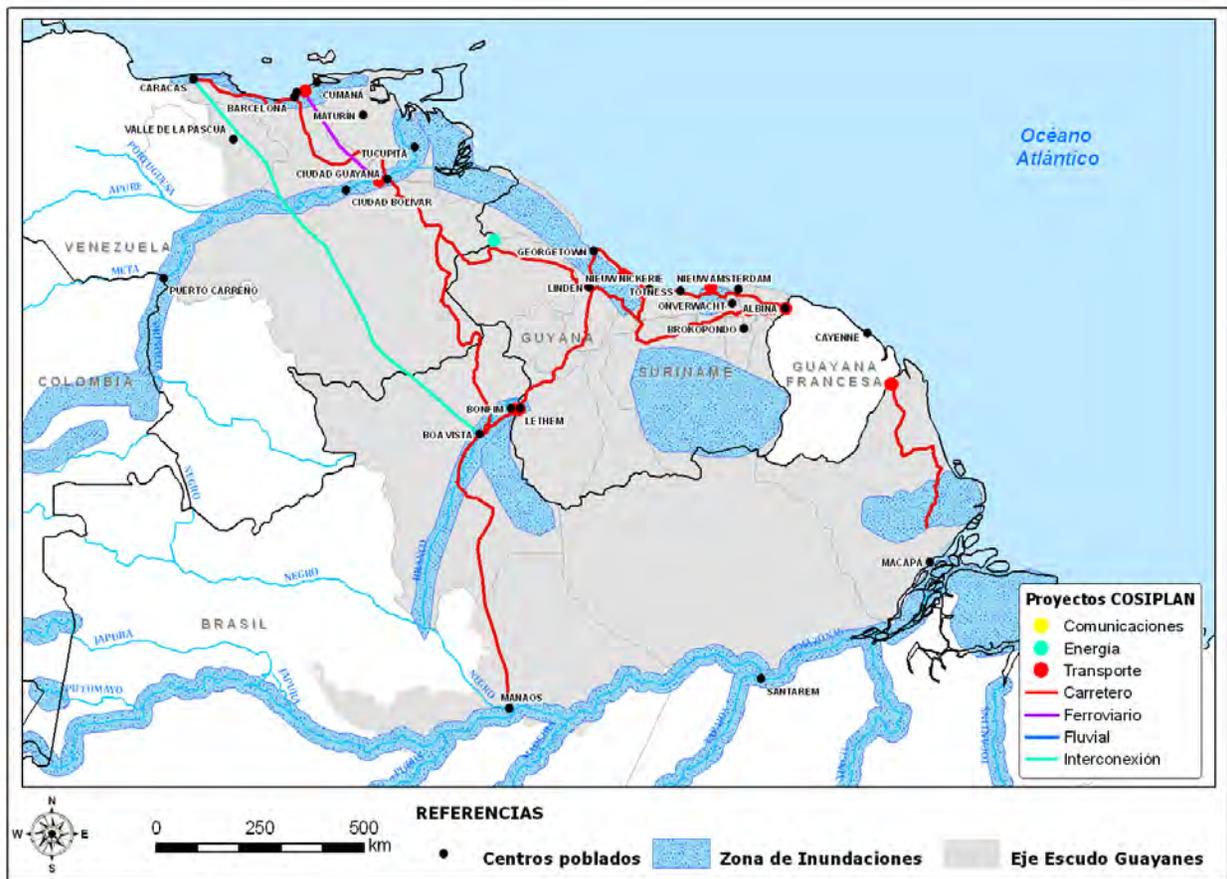
El Orinoco tiene un ritmo regular de crecidas y bajantes de sus aguas que presenta su máximo en agosto y su mínimo en marzo. En Puerto Ayacucho, la escorrentía media de agosto es del orden de los 28.000 m<sup>3</sup>/s y la media de marzo es del orden de los 5.000 m<sup>3</sup>/s. En Ciudad Bolívar, la altura mínima del nivel del agua promedia 2,6 msnm y ocurre a mediados de marzo, mientras que la altura máxima promedia 16,2 msnm y se presenta cerca de fines de agosto. Es en esta última ciudad donde se registran inundaciones recurrentes, con grandes pérdidas materiales y afectan principalmente localidades ubicadas en la llanura de inundación natural del río.

Cabe destacar que existe otra amenaza de inundación en territorio del EID, pero que tiene características distintivas, como son las inundaciones provocadas por fuertes precipitaciones en zonas urbanas con aumentos considerables de la altura de los ríos que las atraviesan así como el colapso de los sistemas de drenaje urbano. Este tipo de fenómenos son recurrentes en las ciudades costeras del norte de Venezuela, algunas ubicadas en abanicos aluviales de la desembocadura de ríos en el Mar Caribe, y en los últimos años han aumentado su frecuencia. Estos eventos pueden ser muy destructivos poniendo en riesgo la vida de miles de personas y las principales infraestructuras urbanas e industriales del país. En Caracas, una gran parte de las urbanizaciones de la capital se han asentado en zonas amenazadas, constituidas por los

abanicos aluviales de las quebradas y las riberas del río Guaire, lo que ha provocado inundaciones urbanas de considerable magnitud.

En Guyana y Suriname las precipitaciones más intensas tienen lugar entre los meses de diciembre y abril, lo que a menudo provoca inundaciones recurrentes en las zonas litorales, especialmente en las regiones costeras de Guyana: Essequibo Islands-West Demerara, Demerara-Mahaica y Mahaica-Berbice que concentran los principales centros urbanos del país. También en el interior existe recurrencia de eventos. Tal fue el caso en 2006 en que lluvias torrenciales provocaron el desborde de los ríos Tapanahony y Lawa, afectando a unas 20.000 personas. En Suriname la situación es similar, donde el referido evento de 2006, uno de los mayores de toda la historia, afectó en forma directa a unas 25.000 personas obligando a la evacuación de villas enteras en interior del país.

**Figura Nº 9.3:** Mapa de amenaza de inundación en el EID Escudo Guayanés



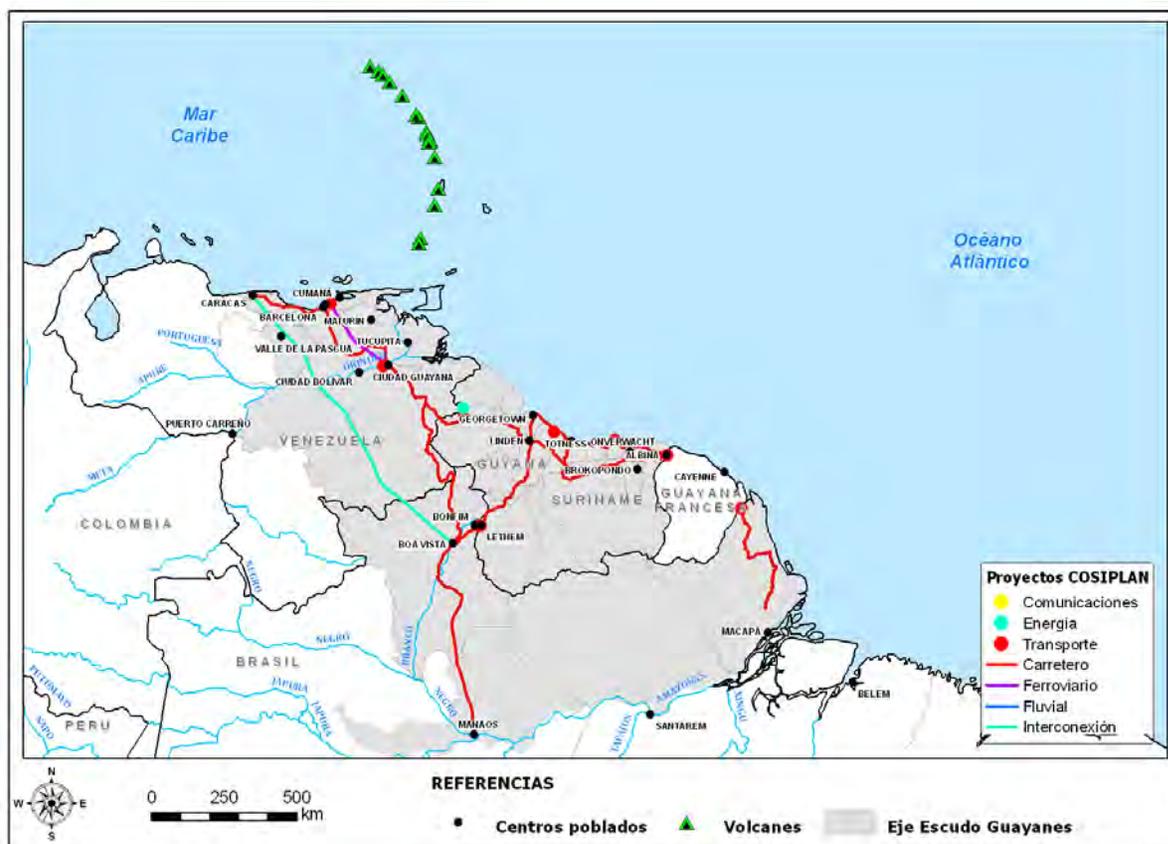
Fuente: Elaboración propia

#### 9.4 Amenaza volcánica

Para el área continental del Eje no se identifican volcanes, pero dada su cercanía hay que destacar la presencia de una red de volcanes existentes en el Arco de las Antillas, que tiene su origen por el contacto entre las placas de Norteamérica y del Caribe. El hecho que la cadena de volcanes se encuentre en el mar Caribe se debe a que producto del choque de las placas

tectónicas, la placa de Norteamérica pasa por debajo de la Placa del Caribe -donde están asentadas la mayoría de estas islas- denominándose esta área como la “zona de subducción”. Este choque provoca plegamientos y fracturas, siendo estas últimas las que aprovecha el magma, roca fundida a muy altas temperaturas, para salir a la superficie. Soufrière Hills, ubicado en la isla de Monserrate, es el único de los volcanes en superficie que se encuentra activo, siendo el 18 de julio de 1995 su última erupción. En ese evento las emisiones de ceniza sepultaron la capital de Plymouth. Entre los 19 volcanes presentes, existe otro en actividad, pero ubicado en el lecho marino a unas cinco millas náuticas de la costa de Granada. “Kick’em Jenny”, es el volcán que más actividad ha registrado en los últimos años, habiendo erupcionado al menos en 12 ocasiones desde 1939, registrándose la última de ellas en 2001. La erupción de 1965, provocó un pequeño tsunami que llegó a la isla de Barbados. La **Figura Nº 9.4** muestra la ubicación geográfica de todos los volcanes en el AI<sup>24</sup>.

**Figura Nº 9.4:** Amenaza volcánica en el EID Escudo Guayanés



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

### 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

<sup>24</sup> Department of Mineral Sciences, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution. Washington D.C.. Revisado noviembre de 2015 en <http://www.volcano.si.edu/>

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, o bien por flujos extraordinarios de detritos saturados de agua que transitan por cauces preestablecidos y que se presentan con más frecuencia en zonas donde se producen lluvias torrenciales en cortos períodos de tiempo.

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 situadas en abanicos aluviales, reducción de los cauces naturales de evacuación y complementariamente la ausencia de sistemas de recolección eficiente de aguas de lluvias.

La **Figura Nº 9.5** muestra de un modo referencial la ubicación geográfica de las zonas con mayor amenaza a los deslizamientos presentes en el EID Escudo Guayanés, las cuales fueron estimadas a partir de datos de registros de eventos.

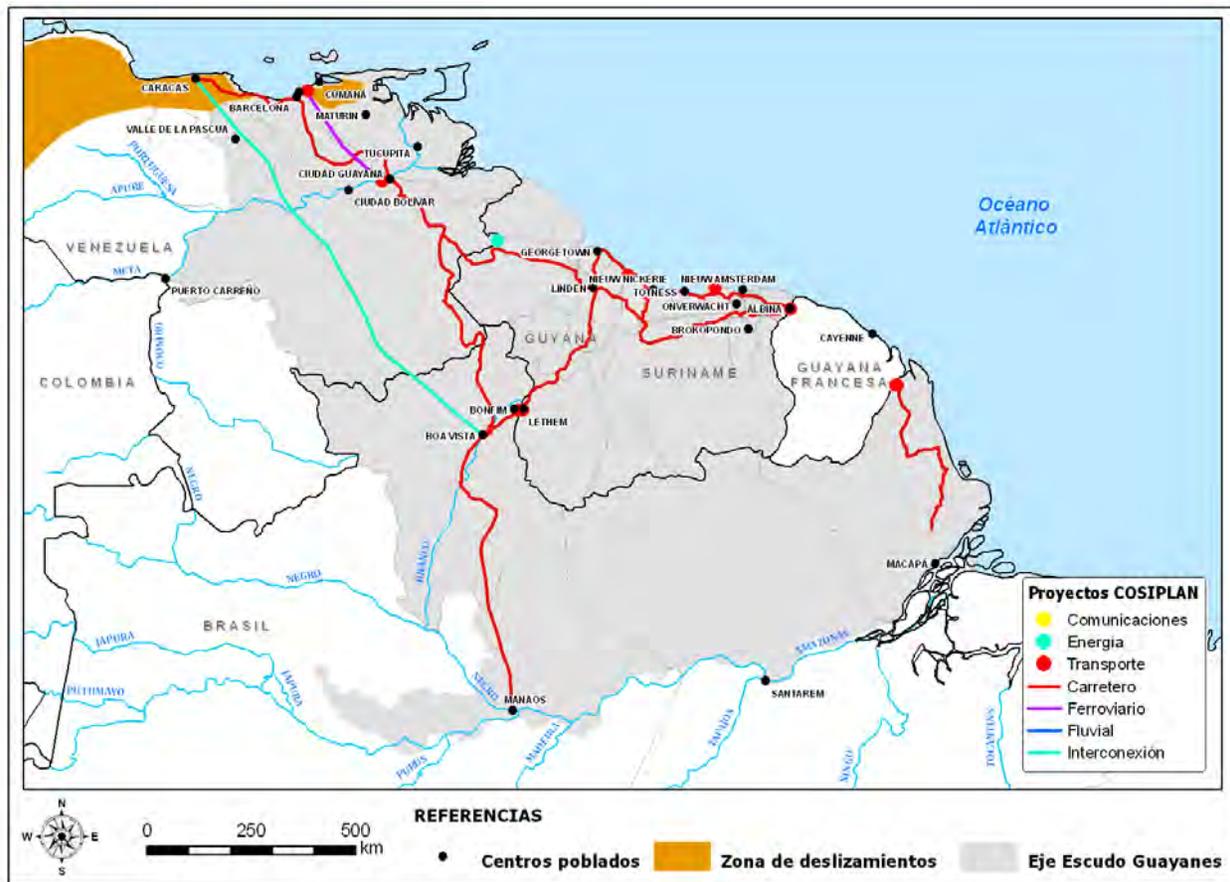
La figura muestra un foco de localización de este tipo de amenaza en la zona norte costera de Venezuela. En su curso hacia el mar estos escurrimientos generan grandes daños a la infraestructura urbana, vial, e incluso aislamiento de pequeños pueblos y caseríos.

En Venezuela las UA que están más amenazadas por los deslizamientos corresponden a las ubicadas en la región costera norte, incluyendo los estados de Vargas y el Distrito Capital. En esta región se ha producido la ocupación urbana de abanicos aluviales, junto a fenómenos climáticos naturales que provocan intensas lluvias en cortos periodos.

Los grandes volúmenes de sedimentos y rocas arrastrados desde las tierras más altas durante las crecientes se depositan en el cauce del abanico y lo obstruyen, lo que genera desbordes y la apertura de nuevos cauces o canales que se extienden en diferentes direcciones a partir del vértice del abanico.

Las inundaciones repentinas y los aludes torrenciales ocurren frecuentemente en estas áreas y ponen en grave riesgo la vida de las comunidades allí asentadas. Uno de estos eventos particularmente destructivo acaeció en el año 1999 y tuvo lugar principalmente en el Estado de Vargas, por lo que fue denominado “La tragedia de Vargas”. Allí, luego de 4 días de lluvias torrenciales (mayores a 900 mm) que provocaron la fractura de cerros, se generaron deslaves y flujos de detritos que arrasaron con poblaciones enteras y sepultaron a las ubicadas en abanicos aluviales bajo tres metros de sedimentos. El número de víctimas fatales no se ha podido establecer con certeza y según las distintas fuentes oscilaron entre 10.000 y 30.000 personas. Unas 75.000 personas fueron desplazadas de sus hogares. Estudios posteriores llevados a cabo por el Servicio Geológico Minero de Estados Unidos (USGS) establecieron que el depósito de detritos habría sido de 2.000.000 m<sup>3</sup>.

Figura N° 9.5: Territorios con amenaza de deslizamientos en el EID Escudo Guayanés



Fuente: Elaboración propia

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

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 Escudo Guayanés presenta una baja ocupación de su territorio (**Figura Nº 3.1**) con una densidad poblacional que en términos generales no supera los 25 Hab./km<sup>2</sup>, situación que se presenta en todas las UA, excepto en la costa Caribe venezolana y la zona costera atlántica de Guyana y Suriname. 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 como la ciudad de Manaos. En este sentido las características ambientales del territorio, mayormente zonas boscosas y selvas impenetrables, determinan condiciones particulares para el desarrollo de la vida humana, las que junto con eventos históricos explican en parte esta concentración.

El escenario demográfico y del poblamiento reseñado anteriormente, se vincula con una escasa red de infraestructura de conectividad de bajo desarrollo y estándar. Sólo la costa norte de Venezuela, que en rigor también se traslapa con otros Ejes como el Andino, presenta una mayor densidad de carreteras, con una población mucho más numerosa. Destaca también el desarrollo hidroviario que se presenta a lo largo de los ríos Amazonas y Orinoco, los cuales se traslapan o forman parte también del EID Amazonas.

La red de proyectos de COSIPLAN-IIRSA se concentran en el territorio central, costero caribe y litoral atlántico del Eje, tal como se muestra en la **Figura Nº 10.1**, ello con una clara intención de fortalecer y modernizar la trama de infraestructura que provee conectividad hacia las ciudades costeras, logrando así consolidar progresivamente la vinculación entre los centros de producción y los puertos. Asimismo la consecución de los proyectos brindará conexiones entre las ciudades más importantes del Eje tales como Caracas - Manaos, Caracas - Georgetown - Paramaribo, Manaos - Georgetown entre las principales.

En relación al componente económico, el EID Escudo Guayanés cuenta entre sus UA y ciudades, polos de actividad económica destacados como el Polo Tecnológico de Manaos, Caracas y las refinerías costeras de Venezuela. Además, presenta un importante desarrollo de industrias pesadas del acero y aluminio y derivados, las cuales se abastecen de materias primas originadas intra-eje en territorios que basan su desarrollo en la extracción de hidrocarburos y minerales metalíferos.

El EID Escudo Guayanés es en términos generales un territorio con grandes desafíos en materia económica que, tal como se señaló en el párrafo precedente, presenta condiciones para la generación de manufacturas de origen industrial pero aún no muestra todo su potencial económico; ello en parte podría producirse desde la provisión de una red de infraestructura de conectividad, de energía y comunicaciones.

Al comparar la participación relativa de los países y sus UA integrantes del Eje, la actividad económica muestra una fuerte concentración en las UA de Venezuela, y los estados de

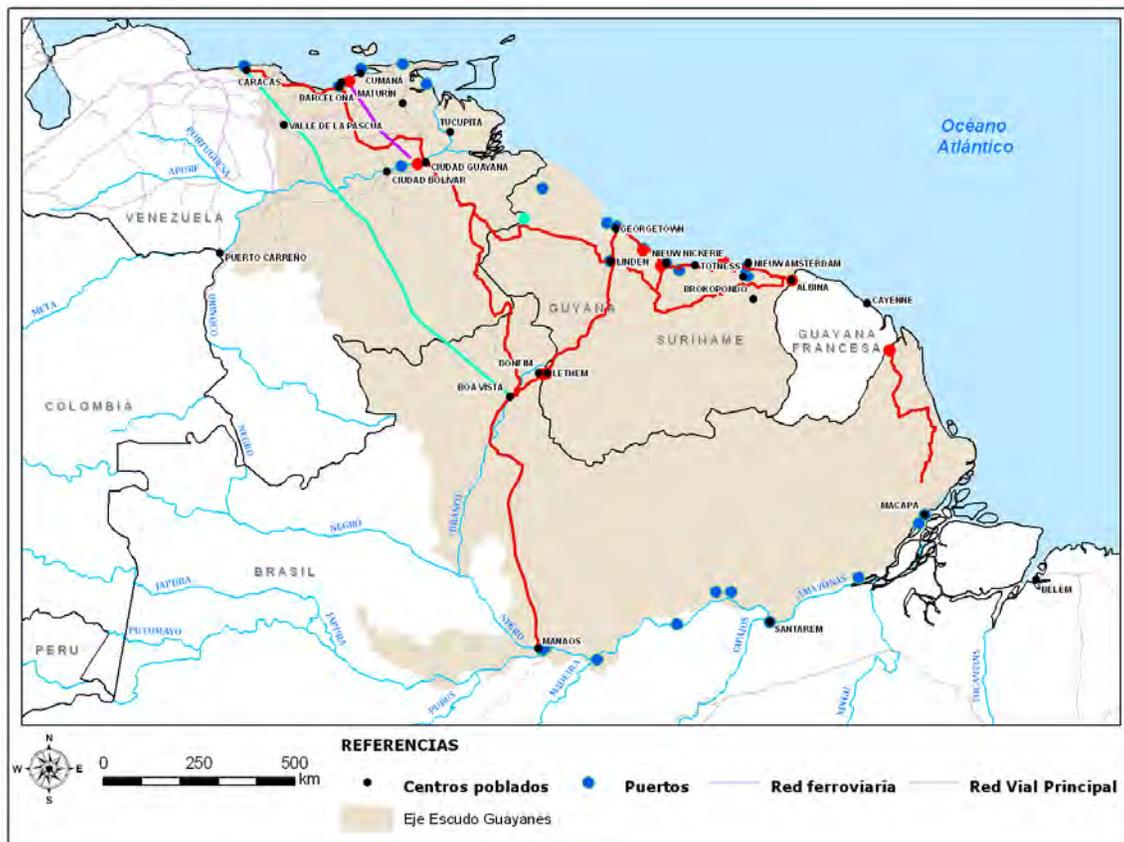
Amazonas y Pará en Brasil, aportando las primeras un 69% y las segundas un 28% del total del PBI comprometido en el Eje.

Desde la perspectiva del compromiso que adquieren los países según las UA y su correspondiente actividad económica reflejada en su PBI, Guyana y Suriname son las naciones más vinculadas y/o más dependientes del Eje, ya que aportan un 100% de su PBI.

En relación al comportamiento de las principales ramas de la economía de los países se destaca la importancia de las categorías de Agricultura y Minas y Canteras en Guyana y Suriname, países netamente exportadores de materias primas. Por otro lado, Venezuela presenta los mayores más equilibrados, exceptuando el bajo porcentaje en Agricultura (5%). En el caso de Brasil su sector servicios se alza con el 79% del PBI para las UA presentes en el Eje.

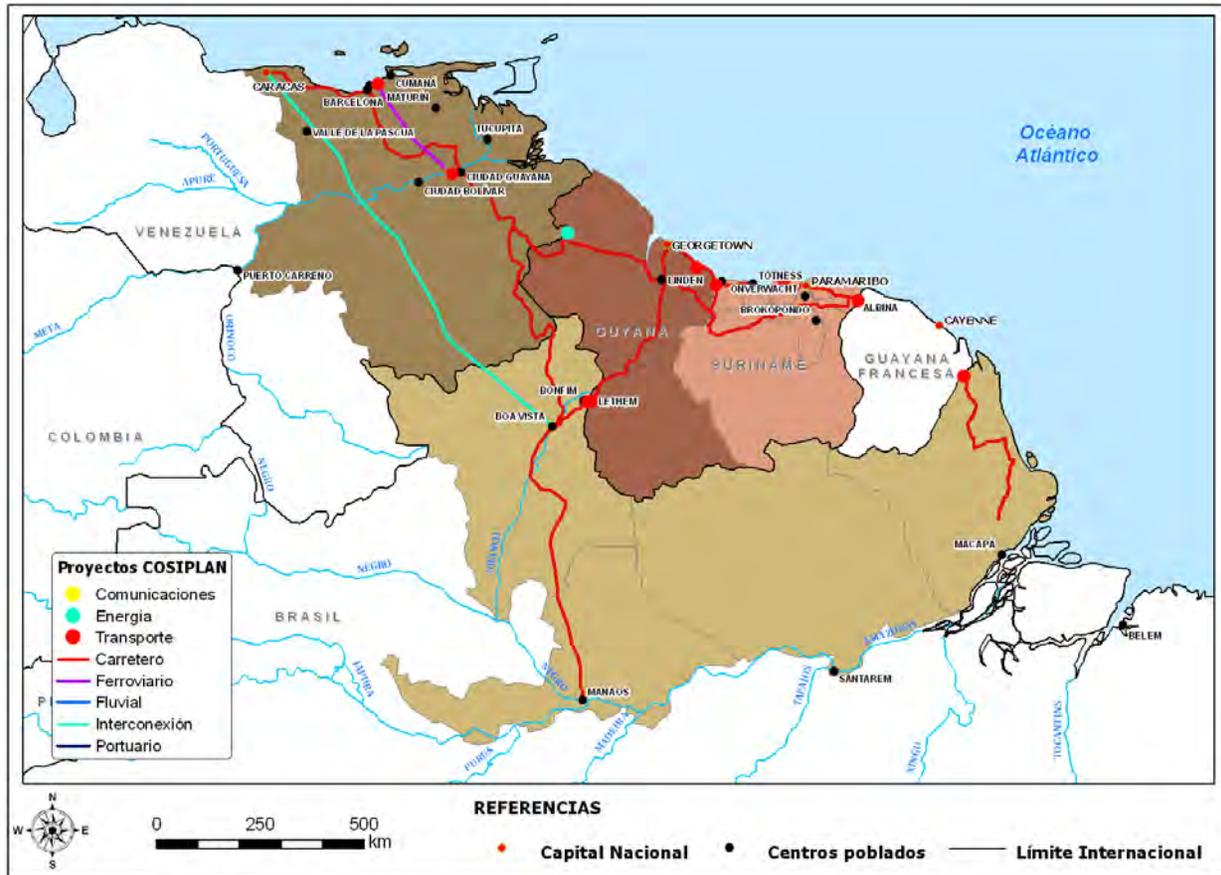
En cuanto a las exportaciones entre los países del Eje, en términos globales Brasil y Venezuela concentran la mayor parte del intercambio comercial entre los países del Eje. En particular Brasil es el principal destino de las exportaciones de Venezuela a los países del Eje y viceversa, concentrando alrededor del 95% del total de transacciones. Brasil y Suriname presentan balanzas comerciales positivas mientras que Venezuela y Guyana tienen saldos negativos.

**Figura N° 10.1:** Infraestructura del EID Escudo Guayanés



Fuente: Elaboración propia

**Figura N° 10.2:** Cartera de Proyectos de la Planificación Territorial Indicativa de COSIPLAN-IIRSA



Fuente: Elaboración propia

Una mirada de conjunto a la infraestructura proyectada en los países del EID Escudo Guayanés según la Planificación Territorial Indicativa COSIPLAN-IIRSA (**Figura N° 10.2**) plantea el desafío de contribuir desde la provisión de infraestructura al desarrollo económico de áreas rezagadas, en especial en las UA de Guyana y Suriname y las del sur venezolano.

Se presenta en consecuencia la oportunidad de concretar y/o avanzar en iniciativas que establezcan o consoliden los vínculos entre Venezuela, Brasil, Guyana y Suriname a través de la consolidación de las conexiones viales en sentido norte-sur y de la creación de nuevas conexiones entre Venezuela y Guyana y Suriname.

Desde el punto de vista social y basados en el indicador IDH elaborado por el PNUD, se evidencia de un modo general que las UA distantes de los centros político-administrativos, tecnológicos e industriales, con una marcada vocación 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 exhiben los principales centros del Eje. Ejemplo de estas situaciones son los Estados de Pará en Brasil y de Guárico y Delta Amacuro en Venezuela.

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 que el territorio comprendido por las UA de la costa norte venezolana está afectado por las más importantes y destructivas amenazas del continente como son los terremotos, las inundaciones y los deslizamientos de tierras.

Por otra parte, todo el territorio ubicado en las márgenes de los dos grandes ríos, el Amazonas y el Orinoco y sus afluentes, que abarca el territorio venezolano, brasileño, guayanés y surinamés, está expuesto a amenazas de tipo hidrometeorológicas, como son las inundaciones por lluvias torrenciales y desborde de cauces, potenciadas por la precaria situación que presentan las pequeñas localidades al interior del Eje.

Las amenazas de terremotos, inundaciones urbanas y deslizamientos de tierras en Venezuela trae como probable consecuencia la pérdida de continuidad de la conexión carretera, la afectación de las más importantes áreas urbanas e industriales del país, así como puertos para la exportación de hidrocarburos y sus refinerías asociadas.

Para el territorio de Guyana, las inundaciones y deslizamientos provocan la interrupción de movimiento en la carretera Linden-Georgetown, única vía de comunicación hacia el interior del país, con gran impacto en la posibilidad de movilizar personas y servicios de emergencias ante eventos extremos.

Las oportunidades que se derivan de la exposición permanente de los países que conforman el Eje a este tipo de amenazas, guardan relación con avanzar en la Gestión del Riesgo 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 se materializan en espacios más amplios que un determinado país, por ejemplo en la cuenca del Amazonas o en el territorio entre Guyana y Venezuela.

En relación a la afectación de áreas protegidas, muchas de ellas conservan grandes áreas de ecosistemas naturales, selvas tropicales y bosques húmedos que albergan la mayor biodiversidad del planeta. Si bien del análisis surge que la afectación directa a estas y otras áreas protegidas sería baja (**Figura Nº 7.2**), dado que en la mayoría de los casos, los proyectos o mejoras se desarrollarán sobre trazas ya existentes, la proximidad de las obras a ser ejecutadas, el incremento de los flujos vehiculares y el avance de la actividad forestal y la minería 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 selvas con la consecuente pérdida irreparable de la biodiversidad y la posterior expulsión de pobladores originarios y la expansión de la minería con prácticas erosivas y contaminantes en ecosistema frágiles.

En consecuencia resulta imperioso 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 en su defecto 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, de tal manera que se salvaguarden los ecosistemas naturales y los servicios ambientales que estos prestan a las comunidades que habitan el territorio comprendido en el Eje, como ser la regulación de las crecidas de los ríos, la estabilización de laderas, 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, permitiendo 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 muy relevante (**Figura Nº 8.1**) y se verifica en los territorios del interior del Eje. 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 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 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

<b>AI</b>	Área de Influencia
<b>CERESIS</b>	Centro Regional de Sismología para América del Sur
<b>COSIPLAN</b>	Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>DANE</b>	Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia
<b>DIPECHO</b>	Disaster Preparation European Community Humanitarian Office
<b>EID</b>	Eje de integración y desarrollo
<b>ENOS</b>	(Fenómeno) El Niño Oscilación Sur
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileño de Geografía y Estadística
<b>IDH</b>	Índice de Desarrollo Humano
<b>IIRSA</b>	Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadísticas de Venezuela
<b>MERCOSUR</b>	Mercado Común del Sur
<b>PREDECAN</b>	Prevención de Desastres de la Comunidad Andina
<b>TEU</b>	Twenty-foot Equivalent Unit. Capacidad de carga de un contenedor normalizado de 20 pies de largo
<b>UA</b>	Unidad Administrativa
<b>UNASUR</b>	Unión de Naciones Suramericanas
<b>UNISDR</b>	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres
<b>ZIF</b>	Zonas de integración fronteriza





