



# Brasil

PIB: **\$2,250MM**

Tasa de Crecimiento Anual Compuesto del PIB en 5 Años: **7%**

Población: **200m**

Total de Inversiones Acumuladas de Energía Limpia, 2006-2013: **\$96,3MM**

Potencia Instalada: **126GW**

Proporción de Renovables: **15,3%**

Generación Total de Energía Limpia: **45.815GWh**

Autoridad Energética: **Ministério de Mineração e Energia**

CLASIFICACIÓN GENERAL 2014      PUNTUACIÓN GLOBAL 2014

# 2

# 2,17

PARÁMETRO	CLASIFICACIÓN	PUNTUACIÓN
I. Marco Propicio	01	2,14
II. Inversión en Energía Limpia y Créditos a Proyectos relativos al Cambio Climático	27	0,57
III. Negocios de Bajas Emisiones de Carbono y Cadenas de Valor de Energía Limpia	02	4,41
IV. Actividades Gestión de Emisión de Gases de Efecto Invernadero	02	3,24

## RESUMEN

Brasil, la mayor economía de América Latina, terminó en el segundo lugar del *Climascope* 2014, con 2,17 puntos sobre 5.

El año 2013 fue difícil para el sector energético brasileño, que depende en gran medida de la generación hidroeléctrica y que sufrió una de sus peores sequías en 50 años. El país tuvo que apoyarse más de lo previsto en la generación a partir del gas, por lo que los precios de la energía se dispararon. Al mismo tiempo, las inversiones en energías limpias se desplomaron un 52% en comparación con el año 2012, y sólo logró atraer US\$3.100 millones en 2013 para proyectos de energía limpia a partir de pequeñas centrales hidroeléctricas.

Por otro lado, Brasil comisionó en 2013 una cifra récord de

capacidad renovable a partir de pequeñas centrales hidroeléctricas (3,3GW), y las renovables representan ahora el 15% de la matriz eléctrica nacional, cuya capacidad total es de 126GW. Sumado a ello, el país en 2013 contrató mediante licitaciones 6,2GW de capacidad renovable futura por medio de plantas eólicas, pequeñas centrales hidroeléctricas y biomasa que serán comisionadas en los próximos 3 a 5 años.

Esta línea de nuevos proyectos es un buen indicador de que Brasil seguirá siendo un mercado dinámico para las energías limpias. Se espera que los niveles de inversión aumenten de nuevo en 2014 tras dos años de caída, en la medida en que los promotores vayan construyendo la nueva capacidad contratada en 2013.

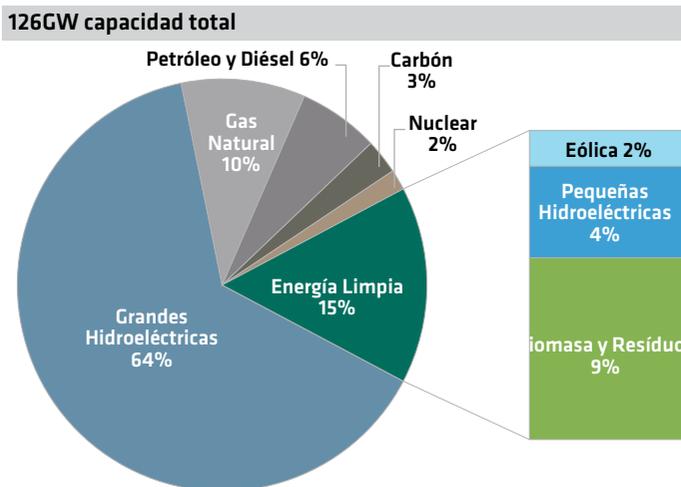
Para mayor información, vea [www.global-climatescope.org/es/pais/brasil](http://www.global-climatescope.org/es/pais/brasil)

## I. MARCO PROPICIO

### Clasificación 1 / Puntuación 2,14

A pesar de haber sido un año muy difícil para su sector energético, Brasil obtuvo el mayor puntaje en el parámetro de Marco Propicio del *Climascope*: 2,14. Lo consiguió gracias a un adecuado marco político local, al crecimiento de su capacidad instalada de renovables, al alza de la producción de biocombustibles, y a los altos precios spot de la energía.

### CAPACIDAD ELÉCTRICA INSTALADA POR FUENTE, 2013 (%)



Fuente: Bloomberg New Energy Finance, Agência Nacional de Energia Elétrica  
 Nota: algunos valores no se pueden representar graficamente por razones de escala, por favor vea los datos de origen.

Brasil siempre ha destacado por poseer una importante matriz hidroeléctrica, que en los últimos cinco años representó tres cuartas partes del total generado. No obstante, dos años seguidos de sequías dejaron en claro las limitaciones del sistema con las reservas en niveles críticos en el sudeste y centro-oeste del país. En 2013 Brasil debió utilizar en mayor grado la generación térmica, aumentando los costos tanto para las empresas energéticas como para los grandes consumidores. Los precios en el mercado spot alcanzaron picos de \$300/MWh, con un precio spot promedio ese año de \$261/MWh.

El país está ahora diversificando gradualmente sus fuentes de energía. En 2013 contrató un volumen record de capacidad renovable futura a partir de pequeñas centrales hidroeléctricas mediante subastas, que continúan siendo un mecanismo efectivo para sumar capacidad a bajo costo. Ese año se contrató un total de 6,2GW de capacidad eólica, de pequeñas centrales hidroeléctricas y de biomasa en cuatro subastas. En 2014 Brasil llamará a su primera subasta específica para tecnologías de energía solar y biogás a partir de residuos sólidos. También se han implementado políticas para permitir que los propietarios de sistemas de energía solar obtengan créditos mediante el envío del superávit de generación nuevamente a la red (“medición neta”), pero hasta el momento se ha desarrollado muy poca generación distribuida de ese tipo.

En 2013 se implementó un nivel record de 3,3GW de capacidad de energía limpia procedente de pequeñas centrales hidroeléctricas. Esta cifra hubiera sido aún mayor de no ser por demoras en la

## POLÍTICAS CLAVE

<b>Tarifas de inyección (“feed-in tariff”)</b>	El programa PROINFA del gobierno garantizó precios superiores a los del mercado para 135 proyectos (sumando a 3GW de capacidad) de biomasa y residuos, pequeñas centrales hidroeléctricas, y eólica. El programa se terminó en 2011.
<b>Subasta</b>	Ha habido 18 licitaciones en las que han competido energías renovables, resultando en la contratación de casi 17GW, de los cuales 4.1GW son de biomasa, 0.7GW de pequeñas centrales hidroeléctricas y 12GW de energía eólica.
<b>Biocombustibles</b>	Un mandato de mezcla de 5% de biodiesel con diesel convencional; otro de 27.5% de etanol con gasolina.
<b>Debt/Equity Incentives</b>	BNDES, the national development bank, offers credit lines for renewable energy, energy efficiency and ethanol projects.
<b>Incentivos Fiscales</b>	Estos incluyen una reducción de los derechos de importación en las compras de equipos, una reducción de las cotizaciones sociales (los impuestos federales PIS y COFINS) pagados por productores de biodiesel, una exención de 2 años de pagar el PIS / COFINS para energía renovable, y una exención de pagar los impuestos REID para los grandes proyectos de infraestructura.
<b>Reglamentación de las empresas de servicios públicos</b>	Para energía renovable, un descuento de los costos para la transmisión y la distribución.
<b>Medición neta de la energía</b>	Legislación para un programa de medición neta ha sido aprobada, pero la implementación ha sido lenta.

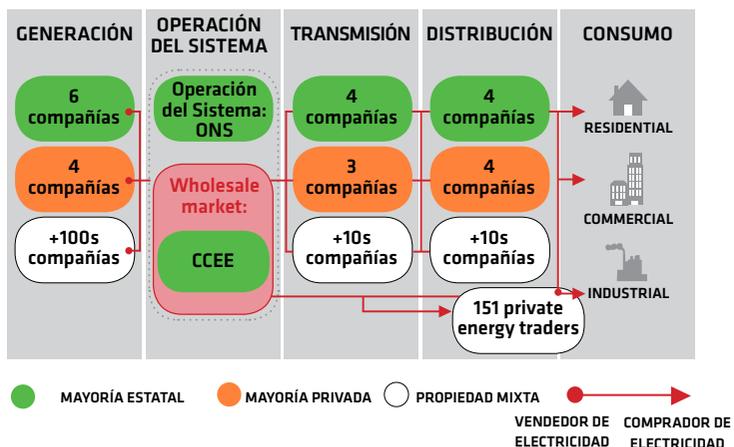
Fuente: Inventario de políticas para energía limpia, creado y mantenido por Bloomberg New Energy Finance

transmisión en el noreste que han impedido la interconexión de 2,9GW de energía eólica desde 2012.

La producción de biocombustibles se incrementó en un 27% en 2013, alcanzando los 27.400m de litros, casi todos de etanol. Sin embargo, la industria de los biocombustibles en Brasil continúa viéndose afectada por los precios controlados de la gasolina, que restan competitividad al etanol.

## ESTRUCTURA DEL SECTOR ELÉCTRICO

Regulador: ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica)



Fuente: Bloomberg New Energy Finance

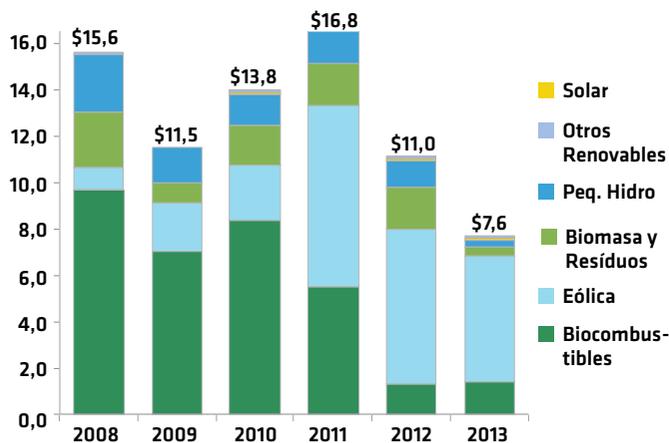
## II. INVERSIÓN EN ENERGÍA LIMPIA Y CRÉDITOS A PROYECTOS RELATIVOS AL CAMBIO CLIMÁTICO

**Clasificación 27 / Puntuación 0,57**

Al igual que ocurrió en el resto del mundo, Brasil en 2013 experimentó una segunda caída anual consecutiva en las inversiones en energías renovables, atrayendo sólo la mitad que en 2012. El bajo crecimiento económico, problemas en el sector del etanol, y relativamente escasos contratos nuevos de energía eólica suscritos en 2012 fueron las principales causas. Como resultado, la mayor economía de América Latina tuvo un opaco desempeño en comparación con otras naciones en el Parámetro II del *Climascope*, ubicándose en el puesto 27 con una puntuación de 0,57.

### INVERSIONES ANUALES EN ENERGÍA LIMPIA POR FUENTE, 2008-2013 (\$bn)

\$76MM de inversión acumulada



Fuente: Bloomberg New Energy Finance

Nota: Inversión total incluye: Financiación de Activos, Finanzas Corporativas e Inversiones de Capital/Capital Emprendedor

A pesar de esa caída, Brasil sigue figurando entre los 10 primeros países a nivel global en inversiones en energías limpias, habiendo atraído un total de \$7.500m el año pasado, incluyendo nuevos proyectos, refinanciaciones, y adquisiciones. Casi la mitad de ese monto, \$3.600m, se utilizó para financiar acuerdos de adquisición, en su mayoría en el sector eólico. La energía eólica se ha convertido en la principal fuente de energía limpia del país, con un total de \$5.400m en nuevas inversiones y adquisiciones durante el año pasado.

En cambio, la energía solar comienza a despuntar, habiendo atraído sólo \$167m en inversiones acumuladas hasta fines de 2013. La mayor parte de esos fondos se dirigieron a proyectos piloto y plantas de servicios eléctricos a escala comercial para la Copa del Mundo 2014. Mirando hacia adelante, las inversiones en energía solar deberían incrementarse gradualmente en la medida en que se contrate mayor capacidad mediante licitaciones.

Mientras que proyectos eólicos de Brasil que representan aproximadamente 3GW de potencia se benefician con el antiguo sistema de tarifas incentivadas de suministro (feed-

### MICROCRÉDITOS VERDES

#### Resumen de la Encuesta de Microcréditos Verdes 2014

Instituciones de Microfinanza Verde / Total IMFs	4/165
Costo Medio de Microcréditos Verdes	4,5%

Fuente: Bloomberg New Energy Finance

Nota: Datos basados en encuesta hecha por BNEF desde marzo a junio 2014, a un total de 1067 instituciones de microfinanza en América Latina y el Caribe.

in tariffs) Proinfra, los proyectos nuevos no gozan de ese tipo de subsidios. En lugar de ello, dependen en gran medida del banco nacional de desarrollo, BNDES, para la obtención de préstamos a bajo interés y de incentivos fiscales para poder desarrollar proyectos de infraestructura que sean competitivos. Como resultado, BNDES sigue siendo la principal fuente de financiamiento de energías limpias en Brasil. En 2013 el banco apoyó acuerdos por un valor de \$1.400m en proyectos eólicos, de pequeñas centrales hidroeléctricas y de biocombustibles.

Sin embargo, los bancos comerciales también desempeñan un papel importante en el sector de energías limpias del país. El proceso de aprobación de préstamos del BNDES puede ser algo lento, dejando el camino despejado para que los bancos comerciales provean préstamos puente que aseguren que los proyectos no sufran demoras en su desarrollo.

### INVERSIONES LOCALES POR PARTE DE AGENTES LOCALES

**Total en 2013** **\$7.324m**

#### Top Tres Agentes Locales, 2013 (\$m)

1	Banco Nacional de Desenvolvimento Economico e Social	\$1.403m
2	Superintendencia do Desenvolvimento do Nordeste	\$400m
3	Banco Santander SA	\$152m

#### Top Tres Financiamiento de Activos, 2013 (\$m)

Clasif	Sector	Proyecto (MW)	Desarrollador	Valor
1		Faisa Wind Portfolio (128MW)	Eolica Faisa	\$256m
2		Odebrecht Rio Grande do Sul Wind Portfolio (104MW)	Odebrecht	\$200m
3		GranBio Alagoas Next Generation Bioethanol Plant (82mLpa)	Renova Energia	\$149m

Fuente: Bloomberg New Energy Finance

Nota: Los datos se refieren a las financiaciones de activos comprometidas en 2013, incluyen las ya incluidas en los balances.

### III. NEGOCIOS DE BAJAS EMISIONES DE CARBONO Y CADENAS DE VALOR DE ENERGÍA LIMPIA

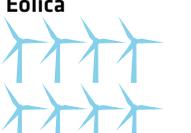
**Clasificación 2 / Puntuación 4,41**

Brasil se ubicó solo detrás de China entre los países del *Climascopio* en lo que respecta a su cadena de valor de energías limpias, con una puntuación de 4,41 sobre un máximo posible de 5. El excepcional desempeño de Brasil en el Parámetro III se debe fundamentalmente al volumen de su sector de energías limpias y a sus políticas de “contenido local” que exigen que los equipos sean producidos fronteras adentro.

Para poder acceder a los préstamos de bajo interés del BNDES, los promotores deben obtener los equipos en forma local. Las reglas para los proyectos eólicos y solares son muy rigurosas e incluyen una “hoja de ruta” tecnológica establecida por el BNDES a la que los promotores deben ajustarse. No debería sorprender entonces que la mayor parte de los equipos producidos en Brasil también se destinen a proyectos locales y que muy pocos de ellos se exporten. Los altos aranceles a los equipos importados también contribuyen a proteger a los fabricantes locales de la competencia externa.

Brasil posee una cadena de valor completa en cuatro sectores de energías limpias: biomasa y residuos, biocombustibles, pequeñas centrales hidroeléctricas, y energía eólica. El país se encamina a agregar más sub-segmentos a su cadena de valor solar en la medida que se vayan aplicando las reglas de contenido local. En la actualidad, sólo los módulos y los Inversionistas; se producen en el país, y en muy pequeña escala. Para finales de 2020 se espera que también se produzcan localmente las celdas solares. En cambio, no se espera que se desarrolle una cadena de valor local en el área geotérmica ya que Brasil tiene escasos recursos naturales de esa clase.

#### CADENAS DE VALOR DE ENERGÍA LIMPIA POR SECTOR

Sector / Ctd.	Subsector Disponible, Subsector No Disponible
<b>Biocombustible</b> 	<b>Productores; Ingeniería; O &amp; M; Manufactura de equipos; Distribución y Mezcla</b>
<b>Biomasa y Residuos</b> 	<b>Desarrollo de proyectos; Ingeniería; O &amp; M; Fabricación de equipos; Abastecimiento de materia prima</b>
<b>Geotermia</b> 	<b>Desarrollo de proyectos; Ingeniería; O &amp; M; Desarrollo de recursos; Turbinas; Balance de planta</b>
<b>Pequeñas Centrales Hidroeléctricas</b> 	<b>Desarrollo de proyectos; Ingeniería; O &amp; M; Turbinas; Balance de planta</b>
<b>Solar</b> 	<b>Desarrollo de proyectos; Ingeniería; O &amp; M; Polisilicio/lingotes; Obleas; Células; Módulos; Inversores; Balance de planta</b>
<b>Eólica</b> 	<b>Desarrollo de proyectos; Ingeniería; O &amp; M; Turbinas; Palas; Cajas de cambio; Torres; Balance de planta</b>

Fuente: Bloomberg New Energy Finance

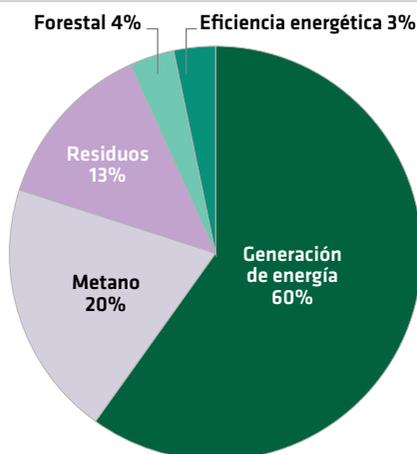
Nota: Se refiere a tipos de servicios clave en torno a la energía limpia. Si se ha marcado significa que al menos una compañía del país es activa en este subsector.

### IV. ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

**Clasificación 2 / Puntuación 3,24**

#### PROYECTOS EXISTENTES DE MDL POR SECTOR

324 proyectos MDL



Fuente: UNEP Risoe, Bloomberg New Energy Finance

Brasil, con un puntaje de 3,24, se ubicó en el segundo lugar del *Climascopio* en el Parámetro IV, que se refiere a las actividades de gestión de los gases de efecto invernadero.

El país cuenta con 409 proyectos registrados para contrarrestar los GEI registrados bajo tres estándares de créditos: el Mecanismo de Desarrollo Limpio, el Gold Standard, y el VCS. Incluso si se lo ecualiza con las más recientes emisiones anuales informadas de CO2 del país (419.754.156 toneladas en 2010), Brasil sigue obteniendo un mejor puntaje que el promedio regional latinoamericano.

Dado el tamaño de su economía, de \$2,2b, Brasil alberga grandes multinacionales que contribuyeron a que obtuviera altos puntajes en la categoría de Conciencia Empresarial. Un total de 93 compañías establecidas en Brasil han implementado políticas de eficiencia energética y otras 86 han realizado actividades de reducción de emisión de GEI. Varias de ellas son además signatarias de los Principios para la Inversión Responsable (PRI, por sus siglas en inglés), y de la Iniciativa de Reporte Global (GRI).