

RESUMEN GENERAL DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



Aproximadamente 100 kilómetros (60 millas) al norte de Progreso, México, cinco islas pequeñas se encuentran en el medio de la estructura de coral más grande al sur del Golfo de México. Estas imágenes del Arrecife Alacranes fueron adquiridas el 5 de noviembre del 2014, por el Operativo Land Imager de Landsat 8. La imagen superior muestra la parte central del arrecife, mientras la inferior muestra el resto de la formación.

INFORMACIÓN GENERAL

Las energías renovables, sin incluir las de gran generación hidroeléctrica, están en el centro de la matriz energética de América Latina y el Caribe. La región cuenta con una penetración de energías limpias superior a cualquier otra región evaluada por el *Climascope*. Al cierre del año 2014, 11% de la 352GW instalados en América Latina y el Caribe (ALC) estaban representados por biomasa, energía eólica, proyectos de generación de energía solar y geotérmica, y mini-hidroeléctricas. Cuando se incluyen las grandes centrales hidroeléctricas a la ecuación, más de la mitad (56%) de la matriz de ALC se explica por fuentes de generación de energías sin la emisión de CO₂.

Hay varias razones para explicar esta alta penetración. Quizás la más importante es que la región tiene grandes recursos naturales, lo que hace que los proyectos de biomasa, geotérmicos, hidroeléctricos, solares y eólicos sean más competitivos. Históricamente, la región ha tenido una amplia ventaja potencial en términos hidráulicos y en biomasa, pero los últimos años se ha visto un aumento en la energía eólica y la actividad solar por la disminución de los costos asociados con esas tecnologías. De hecho, en varios países de la región los proyectos de energía solar y eólica han alcanzado “paridad en la red” lo que significa que ahora son la mejor opción de bajo costo para la nueva generación. En Brasil, por ejemplo, los nuevos contratos de suministro de energía eólica se han firmado a tasas muy inferiores a los ofrecidos por las nuevas plantas de gas natural o carbón. En Chile, las empresas se han cambiado a los proyectos de energía solar, para acceder a la energía más económica disponible

El aumento de las energías renovables también tiene que ver con la creciente conciencia entre los gobiernos y las agencias de planificación energética sobre la necesidad de la diversificación y contratación de capacidad de energías renovables. Esto ha dado lugar a la formulación de políticas favorables a

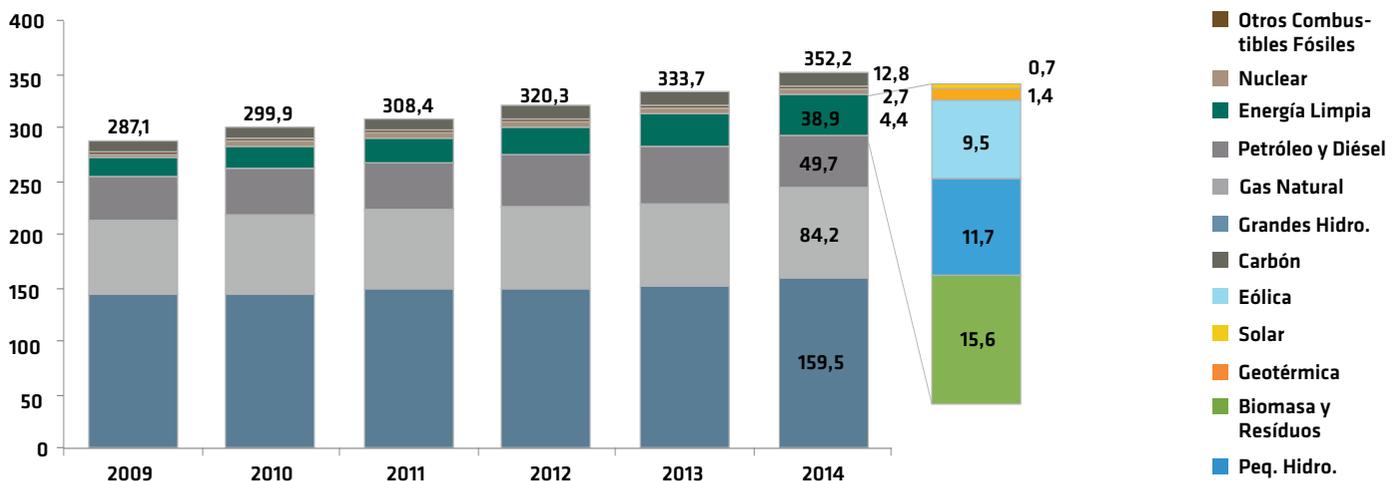
las energéticas limpias. De los 26 países encuestados por el *Climascope*, 10 han adoptado objetivos destinados a alcanzar ciertas tasas de consumo/generación de energías limpias. Además, 12 países de América Latina han realizado o piensan realizar “subastas inversas” para firmar contratos de suministro energético con los desarrolladores de proyectos de energía limpia. El aumento de las energías renovables en Centro América y América del Sur, se puede atribuir principalmente a estas políticas.

Es el cuarto año consecutivo en el que el *Climascope* analiza el atractivo de los mercados de ALC para el desarrollo de energías limpias, y los avances logrados hasta la fecha han sido notables. A finales de 2011, había 23GW de capacidad de energía limpia hidroeléctrica instalada en la región y gran parte de eso había estado funcionando desde hace años en forma de pequeños proyectos hidroeléctricos y de biomasa. Al cierre del año 2014, esa cifra se había casi duplicado a 39GW, incluyendo una mayor proporción de fuentes como la eólica y la solar.

Los niveles de inversión han aumentado también, aunque en términos más inestables. En 2011, la región atrajo \$ 20 mil millones en fondos para proyectos de energías limpias y en 2014 alcanzó los \$ 23 mil millones. Hubo obstáculos a lo largo de este camino, sin embargo, en 2013, la inversión fue un comparativamente menor de \$ 15.4 miles de millones.

La región de América Latina y el Caribe, es muy compleja, abarca dos hemisferios e incluye un conjunto muy heterogéneo de países. Como es de esperar, las condiciones y las oportunidades varían ampliamente entre todos estos países. La mayor parte de la actividad en la región se ha centrado en las economías más grandes, pero los países pequeños también se destacan entre los líderes de energías renovables de la región. En el ranking mundial del *Climascope*, se incluyen cuatro países de América Latina: Brasil, Chile, México y Uruguay.

CAPACIDAD ELÉCTRICA INSTALADA Y CAPACIDAD ELÉCTRICA LIMPIA, POR SECTOR (GW)



Fuente: Bloomberg New Energy Finance

En ese sentido, que estos países aparezcan de primeros en el ranking no deberían ser una sorpresa: Brasil ha estado a la vanguardia del desarrollo de las energías renovables en los últimos cuatro años, a pesar de su desaceleración económica, el sector de las energías limpias sigue creciendo en el país. Chile se ha convertido en un líder en energía solar, primero con proyectos comerciales que no implican un contrato a largo plazo de abastecimiento, sino al contrario venden su energía en el mercado liberalizado de entrega inmediata. Recientemente el país ha realizado subastas de energía limpia que se entregarán en bloques de tiempo individuales cuando más se requiera de energía.

I. MARCO PROPICIO

En el *Climascope* el Marco Propicio del Parámetro I evalúa lo que se ha desplegado en el país (mirando la capacidad de energías limpias instaladas y los niveles de producción de biocombustibles), mecanismos en marcha que pueden facilitar la futura implementación de las energías renovables (políticas y la estructura del sector energético) y elementos fundamentales que ayudan al tamaño del mercado (precios de la electricidad, la demanda de energía y la tasa de electrificación).

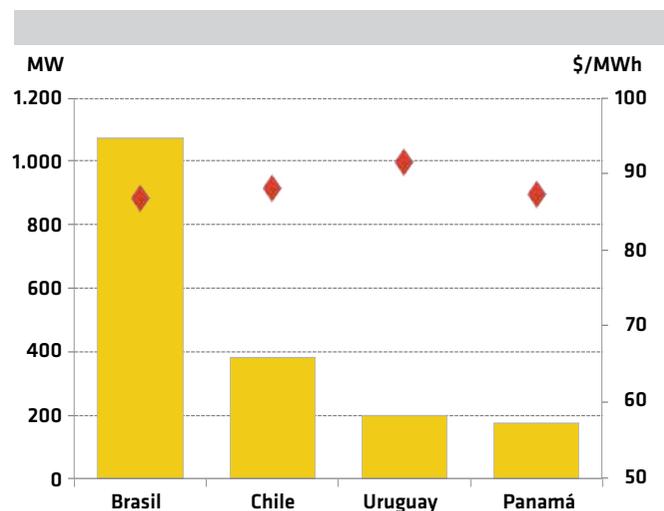
Los cinco principales países dentro de este parámetro son, Uruguay, Brasil, Chile, Nicaragua y Costa Rica, los cuales tienen un punto importante en común: todos ellos tienen una alta penetración de las energías renovables en su matriz. Uruguay se destaca debido a una puntuación alta en su marco político y el crecimiento rápido de capacidad de energías limpias.

En 2014, los países latinoamericanos no introdujeron un número particularmente grande de nuevos mecanismos de políticas para apoyar las energías limpias. Sin embargo, se tomaron pasos clave hacia la ejecución de las políticas que ya estaban establecidas. Algunos de los avances claves en las políticas que ocurrieron durante el año 2014, tenemos que México continuó con la culminación de su reforma energética; Colombia publicó su ley de energía renovable; Honduras empezó un sistema de primas (Feed-in tariffs o FITS) para atraer el interés de inversores en la tarifa de \$180/MWh, que atrajo un gran interés por parte de la industria. Finalmente, Brasil, Chile, Jamaica, Panamá, Uruguay contrataron proyectos con energías de biomasa minihidráulica, eólica y solar a través de subastas inversas para los contratos de energía. En la Figura 2, se destacan las subastas celebradas en los últimos dos años, mostrando los precios y la capacidad contratada. Para obtener una lista completa de las políticas, puede acceder a la biblioteca disponible en la página web www.global-climatescope.org.

Marcos normativos estables y mecanismos de contratación estandarizados, como subastas y sistemas de primas (Feed-in tariffs o FITS) facilitaron la instalación de las energías renovables. En la figura 3, se destaca la cantidad de capacidad de energías limpias en la región, en 2014 asciende a 39GW, siendo 7.7GW de nueva capacidad de energías limpias. Dos tendencias importantes que señalar: la energía solar supera la marca de los 0.5GW de capacidad instalada y la eólica alcanza casi los 10 GW.

La reforma energética de México está abriendo nuevas oportunidades para los generadores privados y más capacidad para las energías limpias. Gracias a su sistema de subasta, Uruguay debe terminar 2015 con casi el 30% de su capacidad instalada proveniente de parques eólicos. Finalmente, Honduras puso en marcha un sistema de primas atractivas que llevó a una oleada de desarrolladores a instalar 300 MW de instalaciones fotovoltaicas en el pequeño país.

SUBASTAS DE ENERGÍA SOLAR EN AMÉRICA LATINA 2014, CAPACIDAD CONTRATADA (MW) Y PRECIO PROMEDIO DE PPA (\$/MWH)



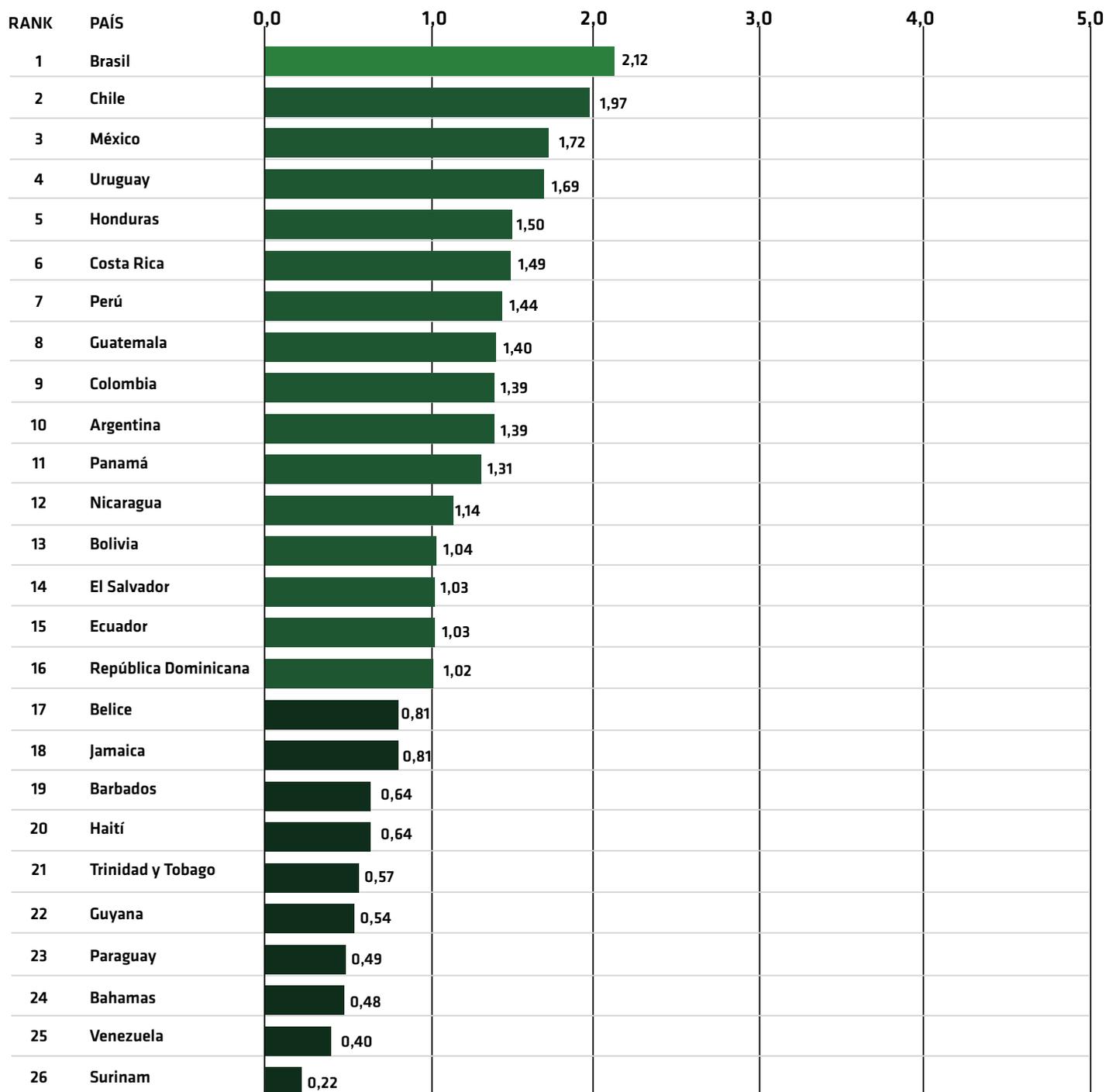
Fuente: Bloomberg New Energy Finance

Nota: En Chile y Panamá, la capacidad se estima en base a la generación contratada (GWh).

El colapso de los precios internacionales del petróleo fue uno de los grandes acontecimientos que sacudieron el sector energético en América Latina y el Caribe. Cuando el precio de referencia del crudo Brent cayó de \$ 110 a \$ 57 / barril. El impacto se sintió con más fuerza en los países productores de petróleo como Brasil, Ecuador, México y Venezuela, los cuales generaron menores ingresos como consecuencia de ello. En lo que se refiere a las energías limpias, el impacto de la caída del precio del petróleo fue relativamente moderado en América Latina en 2014. Los precios mayoristas de electricidad, los cuales tienen una fuerte correlación con los precios del petróleo (ya que las plantas de combustibles fósiles por lo general son las más caras de la red) no cayó significativamente en el 2014. El promedio cayó solo 5% a \$ 53 / MWh en comparación con el precio medio en 2013 de \$ 57,8 / MWh. El impacto del petróleo barato se podría sentir con más fuerza en el 2015, siendo los proyectos comerciales en energía limpia los más afectados, ya que estos se basan en los altos precios al contado, para lograr retornos de los inversores.

Puntuaciones globales del Climascopio 2015

Ranking de América Latina y el Caribe



Color según rango de puntuación

0,0 - 1,00

1,01 - 2,00

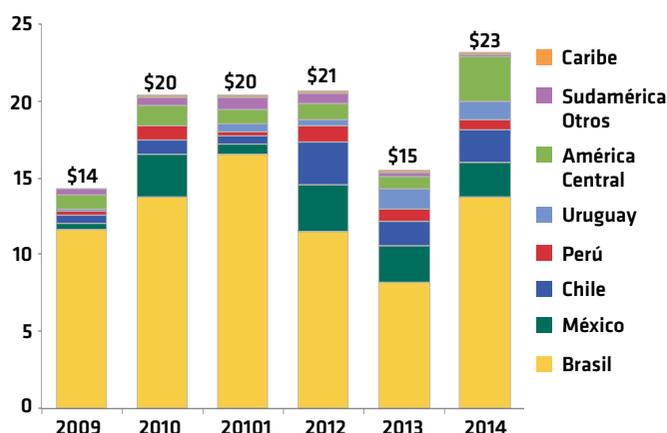
2,01 - 3,00

3,01 - 4,00

4,01 - 5,00

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

INVERSIÓN EN ENERGÍAS LIMPIAS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, POR PAÍS, 2009-2014 (EN MILES DE MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: Bloomberg New Energy Finance

El parámetro de Inversiones en Energía Limpia y Financiamiento Climático, mira los niveles de inversión hasta la fecha, para los proyectos de grande y pequeña escala. Localizando la asignación de fondos a las nuevas instalaciones, fusiones y adquisiciones, donaciones y las microfinanzas.

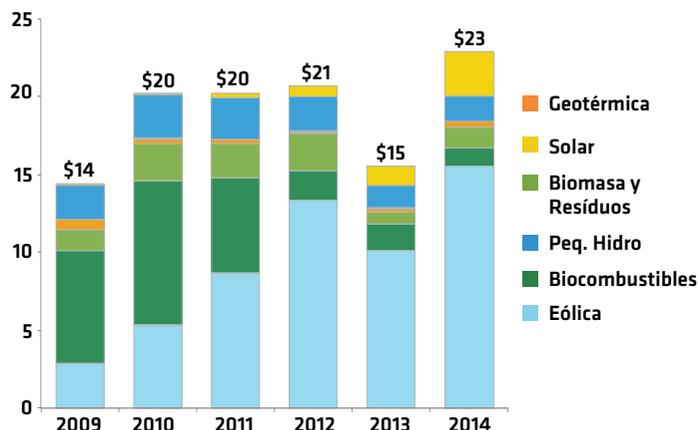
Los países que entraron por primera vez en este parámetro vieron un aumento de la inversión en 2014: Honduras, Bolivia, Guatemala, Panamá y Chile. En el caso de Bolivia, el país atrajo \$ 41 millones, representando un gran salto en comparación con lo que se invirtió en el 2013, \$ 7 millones.

En líneas generales durante el 2014, los niveles de inversión en energías limpias en la región se recuperaron y crecieron 49% en comparación con 2013, cuando la región sólo atrajo a \$ 15 mil millones. Entre los principales destinos de inversión, Brasil atrajo más de la mitad de los fondos, \$ 14 mil millones, seguido por México (\$ 2 mil millones) y Chile (\$ 2 mil millones).

También es importante destacar algunos de los países que han visto un aumento en la inversión durante el 2014, entre ellos Panamá (alcanzando \$ 839 millones de \$ 172 millones en 2013, Honduras (de \$ 74 millones a \$ 823 millones) y Guatemala (de \$ 84 millones a \$ 702 millones). En otros países, la actividad ha comenzado a desacelerarse, como en Uruguay, que atrajo mil millones, una cifra impresionante, pero un poco menos de lo que se invirtió en el año anterior. Los países más pequeños suelen ver un patrón más intermitente de atracción de inversiones debido al tamaño de la red del país.

En términos de inversión en tecnologías, las tendencias observadas durante el 2013 continuaron en 2014. La energía eólica se mantiene como el principal sector de la energía limpia en

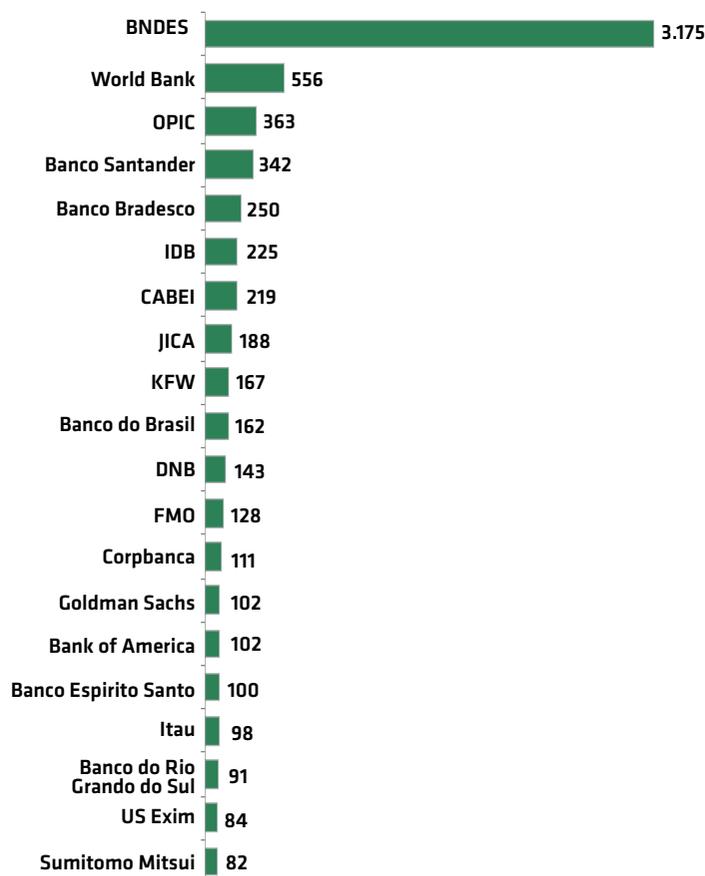
INVERSIÓN EN ENERGÍAS LIMPIAS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, POR SECTOR, 2009-2014 (EN MILES DE MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: Bloomberg New Energy Finance

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

LOS 20 PRINCIPALES INVERSIONISTAS EN ENERGÍAS LIMPIAS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2014 (EN MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: Bloomberg New Energy Finance

América Latina y el Caribe, atrayendo a \$ 15.5 mil millones en inversión. Brasil, México, Panamá y Uruguay atrajeron la mayoría de ella. La energía solar atrajo una cantidad récord de inversión, \$ 2,8 mil millones el año pasado, en gran parte debido a la acumulación de proyectos de energía fotovoltaica en Chile y Honduras.

El *Climascope* también localizó las fuentes de los fondos, clasificándola en inversores nacionales o extranjeras. Los fondos procedentes de inversores locales también aumentaron durante el 2014, aunque de forma más modesta que en el año anterior, alcanzando \$ 5.3 mil millones en comparación con \$4.5 mil millones en el 2013. Como muestra el top 20 de inversores de

energías limpias, el Banco Nacional de Desarrollo de Brasil, proporcionó la mayor cantidad de recursos y es uno de los principales inversores de energía limpia a nivel mundial. Otro banco de desarrollo regional que también aparece en la lista, es el Banco Centroamericano de Integración Económica. Entre los bancos multilaterales de desarrollo, vemos que el Banco Mundial, la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional y el banco alemán gubernamental de desarrollo KfW. Finalmente es importante destacar la participación de los bancos comerciales privados en la lista, como el de España Santander, Bradesco e Itaú de Brasil y Corpbanca de Chile.

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

El parámetro de Negocios de Bajas Emisiones de Carbono y Cadenas de Valor de Energías Limpias III examina los tipos de empresas que prestan servicios o fabrican equipos para la industria de la energía limpia. Este parámetro también incluye un conjunto de indicadores fuera de la red (off-grid) que sólo aplican a Haití, ya que el país es considerado un país fuera de la red bajo la metodología del *Climascope*. (Para mayor información sobre cómo esta determinación fue establecida, por favor ver la Metodología Completa del *Climascope*).

Al igual que en ediciones anteriores de *Climascope*, los países líderes en este parámetro también coincidieron con algunas de las mayores economías de la región. Brasil y México lograron las puntuaciones más altas gracias al tamaño de sus economías y sus mercados de energía renovable. Sin embargo, la solidez de la cadena de valor de Brasil se ve ayudada por las reglas “de contenido nacional” del país que requieren a los desarrolladores el uso de equipos de origen local para acceder de esta forma a préstamos del Banco de Desarrollo de Brasil para proyectos de energía limpia.

En México, los controladores son algo diferentes. Si bien el país tiene aranceles a la importación de equipos fotovoltaicos (PV) fabricados en el extranjero, algunos fabricantes de equipos con base en el país también tratan de exportar al mercado estadounidense.

La mayoría de los otros países de la región cuentan con presencia de desarrolladores, ingenieros y constructores en los seis sectores evaluados bajo el Parámetro III: biocombustibles, biomasa y residuos, geotérmica, mini-hidráulica, solar y eólica. En Haití, donde la tasa de electrificación es muy baja y la mayoría de la población sigue siendo distribuida con formas de generación eléctrica, hay una oportunidad significativa para los sistemas de energías renovables de pequeña escala. El *Climascope* localizó varias compañías en la isla que están proporcionando pequeños sistemas de iluminación y energía a partir de energía solar, la biomasa y minihidráulica.

CADENA DE VALOR SOLAR Y EÓLICA DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

	SOLAR								EÓLICA								
	Desarrollo de proyectos	Ingeniería	OGM	Polisilicio/lingotes	Obleas	Células	Módulos	Inverters	Balance de planta	Desarrollo de proyectos	Ingeniería	OGM	Turbinas	Palas	Cajas de cambio	Torres	Balance de planta
Brasil	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
México	●					●	●	●	●	●			●		●		
Caribe	●	●								●	●	●					
Centroamérica	●	●								●	●	●					
South Sudamérica	●	●	●							●	●	●					

Fuente: Bloomberg New Energy Finance

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

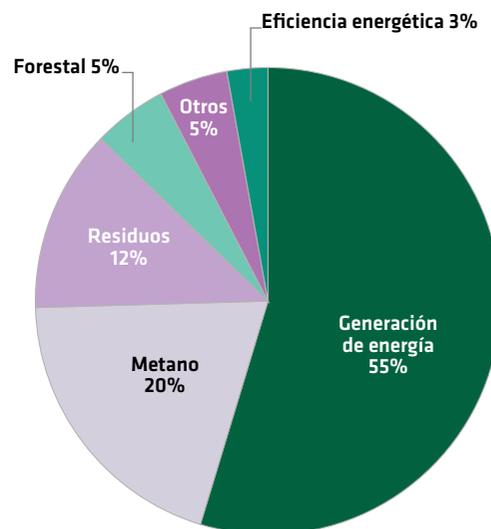
El Parámetro de Actividades de Gestión de los Gases de Efecto Invernadero, mira a las iniciativas de los países - , corporaciones, y el nivel de los proyectos e iniciativas nivel-proyecto para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero por país. Las economías más grandes por lo general están de primeras en la clasificación, no solo porque su nivel de emisiones es mayor y por lo tanto requieren de más proyectos, sino también, porque tienen un sector empresarial más dinámico, que incluye a compañías internacionales y nacionales. Los cinco países son Brasil, Chile, México, Colombia y Uruguay, los mismos países líderes en el ranking del año pasado con pequeños cambios en su posición.

El *Climascope* registró que ocho países de América Latina actualmente tienen ya algún tiempo con la meta de reducir sus emisiones, incluyendo a Brasil, Chile, Costa Rica, República Dominicana, Jamaica, México y Perú. A medida que las negociaciones sobre el clima lideradas por la ONU en París se acerquen en diciembre del 2015, se espera que los países emergentes presenten nuevos compromisos.

En América Latina, hay un total de 1.160 proyectos de disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero registrados bajo tres normas: Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), Estándares de Verificación de Carbono (VCS) y Gold Standard (GS). Este número apenas aumentó de 1.128 registradas en 2013. Sin embargo, vemos una mayor implicación participación en las acciones de mitigación apropiadas para cada país (NAMAs, por su sigla en inglés). En 2014, 11 países latinoamericanos tenían proyectos NAMAs en preparación o ya están aplicando, en comparación con los 10 en 2013.

PROYECTOS DE COMPENSACIÓN DE GEI EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, POR SECTOR

1.128 proyectos MDL



Fuente: UNEP Risoe, Bloomberg New Energy Finance