

# METODOLOGÍA

An aerial photograph of Cancun, Mexico, showing the city's grid-like street pattern, marinas, lagoons, and the turquoise Caribbean Sea. The image is taken from a high altitude, showing the city's layout and the surrounding natural features.

Un lente de largo enfoque fue usado por astronautas a bordo de la Estación Espacial Internacional para tomar esta fotografía que resalta varias características tanto naturales como artificiales de Cancún. El patrón de las calles de esta meca turística contrasta con los canales de las marinas que se abren hacia la bahía y hacia diferentes lagunas. Además el agua de un intenso color azul que sobrepone los arrecifes contrasta con las aguas oscuras de las lagunas interiores. Los arrecifes hacen parte del segundo sistema de arrecifes más grande del planeta Tierra, atrayendo turistas alrededor del mundo.

## RESUMEN

El *Climascope* se propone conferir rigor cuantitativo a la pregunta básica de qué es lo que hace que un país sea atractivo para las inversiones, el desarrollo y el despliegue de energías limpias, y busca responderla mediante la mayor cantidad de datos relevantes posibles, organizados de manera que sean fáciles de comprender y que ofrezcan aportes de alta relevancia para los usuarios.

El *Climascope* clasifica a los países según su capacidad pasada, presente y futura de atraer inversiones para sus empresas y proyectos de energía limpia. Se consideran energías limpias a los biocombustibles, biomasa y residuos, geotérmica, solar, eólica, y pequeñas centrales hidroeléctricas (de hasta 50MW).

Mientras que históricamente muchas naciones en todo el mundo han recurrido a las grandes plantas hidroeléctricas para cubrir su necesidad local, el estudio se enfocó exclusivamente en las nuevas fuentes de generación con baja emisión de carbono, por ser generalmente las más avanzadas en tecnología y porque por lo general se pueden desarrollar mucho más rápido que los grandes proyectos hidroeléctricos, que pueden llevar años o incluso décadas para entrar en funcionamiento. En comparación, los proyectos eólicos pueden ponerse en marcha en tan sólo

dos o tres años; los proyectos fotovoltaicos a escala comercial pueden ser construidos en solamente seis meses y los sistemas fotovoltaicos distribuidos pueden ser agregados a los techos en menos de un día.

En resumen, estas tecnologías están preparadas para provocar – y en muchos casos ya lo están logrando – un impacto inmediato sobre el suministro y el acceso a la energía eléctrica en los países en vías de desarrollo. El *Climascope* logró evaluar qué tan preparados están estos países a fin de que puedan adoptarlas. En esta cuarta edición, el índice comprende 53 datos o “indicadores”. Algunos de estos indicadores consisten de un solo dato, en tanto que muchos de ellos constan de múltiples datos que han sido sintetizados en una sola cifra. Cada indicador y el parámetro al que corresponde aportan al puntaje total de cada país, pero no se les pondera de la misma manera (ver ilustración en las páginas 26 e 27). El puntaje va desde 0 a un máximo de 5.

El puntaje final que recibe cada país en el *Climascope* está determinado por una combinación ponderada de sus cuatro puntajes de parámetro. Para 2015, la ponderación de estos parámetros se mantiene igual que en 2014:

I	<b>Marco Propicio</b>	<b>40%</b>
II	<b>Inversiones en Energía Limpia y Créditos para Proyectos Relativos al Cambio Climático</b>	<b>30%</b>
III	<b>Negocios de Bajas Emisiones de Carbono y Cadenas de Valor de Energía Limpia</b>	<b>15%</b>
IV	<b>Actividades de Gestión de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero</b>	<b>15%</b>

# METODOLOGÍA VISIÓN GENERAL

## I. MARCO PROPICIO

40%

### Políticas y Regulación

	On-grid	Off-grid
Políticas de energía limpia	9,6%	6,4%
Estructura del sector energético	4,8%	4,0%
Marco regulatorio de la energía distribuida	0,0%	2,4%
Electrificación rural de energía limpia	0,8%	0,8%
Políticas de acceso a la energía	0,0%	1,6%
Obstáculos políticos	0,8%	0,8%

### Penetración de Energía Limpia

	On-grid	Off-grid
Capacidad instalada de energía limpia	3,2%	3,2%
Tasa de crecimiento de la capacidad instalada	3,2%	3,2%
Generación eléctrica de energía limpia	3,2%	3,2%
Tasa de crecimiento de generación eléctrica	3,2%	3,2%
Producción de biocombustibles	1,6%	1,6%
Tasa de crecimiento de la producción de biocombustibles	1,6%	1,6%

### Atractivo del Precio

	On-grid	Off-grid
Precio promedio de la electricidad al por menor	2,0%	0,0%
Precio promedio de la electricidad spot	2,0%	2,4%
Precio promedio de queroseno	0,0%	0,8%
Precio promedio de diesel	0,0%	0,8%

### Expectativas del Tamaño del Mercado

	On-grid	Off-grid
Tasa de crecimiento de la demanda de energía	2,0%	1,2%
Tasa de electrificación	2,0%	2,4%
Población que utiliza combustibles sólidos para cocinar	0,0%	0,4%

## II. INVERSIONES EN ENERGÍA LIMPIA Y CRÉDITOS PARA PROYECTOS RELATIVOS AL CAMBIO CLIMÁTICO

30%

### Cantidad Invertida

	On-grid	Off-grid
Inversiones en energía limpia	6,8%	8,1%
Tasa de crecimiento de las inversiones en energía limpia	6,8%	5,4%

### Fuentes de Financiamiento

	On-grid	Off-grid
Préstamos, donaciones, programas de donaciones	3,0%	3,0%
Inversiones locales	3,0%	3,0%

Color según subdivisión y pesos de la metodología

PARÁMETRO

PESO

CATEGORÍA

INDICADOR

ON-GRID PESO NETO

OFF-GRID PESO NETO

## METODOLOGÍA VISIÓN GENERAL (continuación)

Microfinanzas Verdes	On-grid	Off-grid
Número de instituciones de microfinanzas verdes	2,1%	2,1%
Microcréditos verdes	1,2%	1,2%
Microprestatarios verdes	1,2%	1,2%
Costo medio de la microdeuda verde	1,0%	1,0%
Costo da la Deuda		
Costo medio de la deuda	2,6%	2,6%
Tasa swap	2,6%	2,6%

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

15 %

Cadenas de Valor	On-grid	Off-grid
Instituciones financieras en relación a la energía limpia	3,8%	3,0%
Cadenas de valor de energía limpia por sector	7,5%	3,0%
Cadenas de valor de energía limpia distribuida por sector	0,0%	3,0%
Proveedores de servicios de energía limpia	3,8%	3,0%
Proveedores de servicios de energía limpia distribuida	0,0%	3,0%

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

15 %

Compensaciones de Carbono	On-grid	Off-grid
Actividad histórica de derechos de emisión de carbono	3,0%	3,0%
Riesgo del mecanismo de desarrollo limpio (MDL)	1,5%	1,5%
Potencial de proyectos	1,5%	1,5%
Políticas Relativas al Carbono		
Objetivos para la reducción de emisiones de gas de efecto invernadero (GEI)	1,9%	1,9%
Registro de GEI	1,1%	1,1%
Instrumentos basados en el mercado	0,4%	0,4%
Instrumentos de PMR & NAMA	1,1%	1,1%
Consciencia Corporativa		
Iniciativa de reporte global	0,8%	0,8%
Principios de inversión responsable	0,8%	0,8%
Iniciativas de eficiencia energética	0,8%	0,8%
Políticas de reducción de emisiones	0,8%	0,8%
Formación empresarial centrada en el medioambiente	0,8%	0,8%
'Think tanks' centrados en el medioambiente	0,8%	0,8%

El modelo del *Climascope* puede ser visto en su totalidad en [www.global-climatescope.org](http://www.global-climatescope.org). Se recomienda a los usuarios ajustar la ponderación de los parámetros de acuerdo a sus prioridades y descargar a sus computadoras los datos agregados disponibles.

**INCLUYENDO A LOS PAÍSES MENOS DESARROLLADOS MEDIANTE LA METODOLOGÍA DE “FOCO FUERA DE LA RED”**

Al igual que en 2014, el *Climascope* 2015 evaluó a naciones que iban tanto desde las de ingresos más bajos hasta las que pueden claramente considerarse de “ingreso medio”. Como resultado, el *Climascope* 2015 incluye una vez más una metodología de “foco fuera de la red” ampliada que incluye siete indicadores especiales, con las ponderaciones ajustadas debidamente al modelo. Estos indicadores fueron tomados en cuenta junto a otros indicadores “en red” en un subgrupo de 23 naciones del *Climascope*: 18 de África, una de América Latina y el Caribe, y cuatro de Asia.

El objetivo de incluir el método “fuera de red” es nivelar las reglas de juego para que todos los países puedan ser comparados entre sí de la forma más justa posible en una sola lista de 55 naciones. Asimismo, quienes ingresen a [www.global-climatescope.org](http://www.global-climatescope.org) podrán examinar los indicadores fuera de red específicos en más detalle y comparar en forma aislada a los 23 países que fueron evaluados utilizando esta metodología.

Para determinar qué países se evalúan utilizando la metodología de foco fuera de la red se volvió a aplicar un sistema de puntaje de 0-5. Cinco factores contribuyeron con distinto grado de ponderación a conformar este puntaje; los países que obtienen un puntaje de 2.5 o más se consideran “países con foco fuera de la red”.

FACTOR	PREGUNTA	CRITERIOS/PUNTAJE	FUENTE DE LOS DATOS
Tasa de Electrificación	¿Qué porcentaje de la población de un país no está actualmente conectado a la red eléctrica?	Los países con una proporción baja de conexión recibieron el puntaje 2.	Agencia Internacional de Energía
Cantidad de cortes de electricidad a nivel nacional	¿Cuántos cortes de electricidad sufrió el país en el último año del que existen datos completos?	Los países con una cantidad bastante alta de cortes tuvieron el puntaje 1.	Banco Mundial
Duración de los cortes	¿Cuál fue la duración promedio de un típico corte del suministro eléctrico?	Los países en los que los cortes fueron bastante prolongados tuvieron el puntaje 1.	Banco Mundial
Pérdidas en la transmisión de energía	¿Cuáles son las pérdidas típicas en la transmisión?	Los países en los que las pérdidas en la transmisión exceden un cierto umbral tuvieron el puntaje 0,5.	Banco Mundial
Índice de Desarrollo Humano (IDH)	¿Cómo está clasificado el país en el IDH del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)?	Los países clasificados como de “Bajo Desarrollo” tuvieron el puntaje 0,5.	PNUD

Fuente: Bloomberg New Energy Finance

Los indicadores adicionales de la metodología “enfoque fuera de la red” fueron específicamente diseñados en consulta con expertos externos para evaluar las condiciones prevalecientes en las naciones en desarrollo. Estos indicadores incidieron sobre los tres primeros parámetros del *Climascope*, pero no tuvieron impacto alguno sobre el Parámetro IV, Actividades de Gestión de Gases de Efecto Invernadero. Los indicadores son los siguientes:

- Marcos regulatorios de la electricidad distribuida: ¿En qué medida la estructura local del mercado de los países facilita el desarrollo de proyectos fuera de la red o de pequeña escala?
- Políticas de acceso a la electricidad: ¿Qué políticas locales específicas hay para impulsar la actividad fuera de la red?
- Precio promedio local del queroseno y el diésel: ¿Qué tan altos son dichos precios y cuán atractivas tornan a las potenciales (y más limpias) fuentes alternativas de generación?

- Población que utiliza combustibles sólidos para la preparación de alimentos: ¿Cuántas personas podrían preferir potencialmente el uso de fuentes alternativas de combustibles para cocinar?
- Cadenas de valor de la electricidad distribuida: ¿Qué bancos de baterías locales, fabricantes de equipos mini-eólicos, proveedores de sistemas mini-fotovoltaicos y otros agentes de similares características existen en el país?
- Proveedores de servicios de la electricidad distribuida: ¿Qué promotores locales, facilitadores de sistemas de pago inmediato (pay-as-you-go), proveedores de seguros, etc. hay en el país?

En 2015 la metodología del *Climascope* se mantiene prácticamente sin variaciones respecto de 2014. Para más detalles sobre la metodología y para poder ver todos los datos relevantes en forma agregada, visite [www.global-climatescope.org](http://www.global-climatescope.org). Tanto preguntas como comentarios sobre la metodología y los datos son bienvenidos y deben ser dirigidos a [climascope@bloomberg.net](mailto:climascope@bloomberg.net).