



# CLICKING CLEAN: ¿QUIÉN GANA LA CARRERA PARA CONSTRUIR UN INTERNET VERDE?

2017



Para mayor información contactar:  
[greeninternet@greenpeace.org](mailto:greeninternet@greenpeace.org)

**Autor principal:**

Gary Cook

**Co-autores:**

Jude Lee

Tamina Tsai

Ada Kong

John Deans

Brian Johnson

Elizabeth Jardim

**Investigación:** Brian Johnson

**Editores:**

Nancy Bach

Elizabeth Jardim

Publicado en enero 2017

por Greenpeace Inc.

702 H Street, NW

Suite 300

Washington, D.C. 20001

United States

[greenpeace.org](http://greenpeace.org)

# RESUMEN EJECUTIVO

Internet será probablemente nuestra mayor creación como especie. Su objetivo es dotar de mensajes, fotos y transmisiones en video al insaciable apetito del mundo, así como de proporcionar decenas de sistemas esenciales para el funcionamiento de las finanzas, transporte y comunicación de todo el planeta.

Internet funge como el sistema nervioso central de la economía mundial moderna, sin embargo, la fabricación y alimentación de todos los dispositivos, centros de datos e infraestructura relacionada que se requieren para mantener nuestro mundo digital en línea necesita una enorme cantidad de energía. Se estima que la huella energética del sector de las Tecnologías de la Información (TI) ya consume aproximadamente el 7% de la electricidad mundial.<sup>1</sup>

Se pronostica que esa estadística aumentará aún más, ya que las actuales proyecciones anticipan un triple aumento del tráfico de Internet a nivel mundial para el año 2020,<sup>2</sup> ya que nuestro consumo individual de datos continúa expandiéndose de manera espectacular, y como la era digital continuará expandiéndose de los actuales 3 mil millones hasta más de 4 mil millones en todo el mundo.<sup>3</sup>

La manera en que construimos y alimentamos nuestra infraestructura digital mundial está volviéndose cada vez más esencial para la disyuntiva de si seremos capaces de realizar la transición a energía renovable puntualmente para evitar un cambio climático peligroso. De hecho, si la alimentación de centros de datos y otras infraestructuras digitales fuera 100% renovable, nuestra creciente dependencia de Internet podría ayudar a acelerar nuestra transición a una economía de alimentación renovable. Pero, si esta misma infraestructura digital se construye de una manera que nos lleva en dirección opuesta, que nos encierra en un dramático aumento en la demanda de electricidad a partir de carbono y otras

fuentes de energía sucias, cambiando el clima de nuestro planeta, la transición hacia una economía de alimentación renovable sería mucho más tardada y costosa.

En vista de la función esencial del sector, Greenpeace comenzó la evaluación comparativa de la eficiencia energética del sector TI en 2009, desafiando a aquellas empresas que son las principales arquitectas y operadoras de Internet global a que se comprometieran a alimentar su rápido crecimiento con energía 100% renovable. En última instancia los jugadores más grandes estarán decidiendo si nuestra huella digital está accionada con energía renovable o con combustibles fósiles anticuados.

Afortunadamente, hemos visto un aumento significativo en la prioridad dada a las energías renovables por algunas de las empresas más grandes de Internet. La carrera por construir un Internet con fuentes renovables comenzó con los líderes de plataformas digitales como Facebook, Apple y Google, las cuales fueron las primeras en hacer un compromiso 100% renovable hace cuatro años. Ahora se les han sumado cerca de 20 compañías de Internet<sup>4</sup>, incluidas las empresas mundiales de nube y de housing que se habían atrasado por mucho, motivando así a las empresas a entrar a la carrera por construir un Internet de alimentación renovable:

- Los clientes con metas de energía renovable o de carbono exigen que su infraestructura digital sea alimentada por fuentes limpias de energía eléctrica.
- El aumento de la competitividad de costes de la energía renovable, con contratos a largo plazo cada vez más a la par o incluso superiores a los de combustibles fósiles en muchos mercados, dicho aumento también proporcionaría la seguridad de precios a largo plazo.

- La competitividad entre las empresas TI y la vinculación entre identidad de la marca y un suministro renovable de energía; esto dada la creciente preocupación por el cambio climático entre empleados y clientes.

Los compromisos 100% renovables de empresas TI ya han producido el despliegue de una cantidad significativa de energía renovable para alimentar los centros de datos de energía; también han ayudado a empresas fuera del sector TI a la consecución de sus propios objetivos de energía 100% renovable. La compra directa de energía renovable por empresas en Estados Unidos ha aumentado drásticamente desde 2010, superando los 3.2 GW tan sólo en 2015; más de dos tercios de este volumen se atribuye a ofertas de electricidad renovable realizadas por las principales compañías de Internet.<sup>5</sup>

Pero mientras aumenta la cantidad de empresas comprometidas a un futuro 100% renovable, también hay quienes buscan alcanzar una serie de compromisos 100% renovables por una vía que es mucho más estándar que de transformación. No obstante, por el simple hecho de ser ecológicos, desean recibir un reconocimiento similar al que recibe el impactante liderazgo de Apple, Google, Facebook y otros en el mercado. Tales atajos amenazan con socavar los esfuerzos de alto impacto establecidos por los líderes del sector, reduciendo la presión en utilidades para cambiar su inversión y proporcionar nueva energía renovable a la red.

Con la actualización de este año, hemos ampliado nuestro análisis para observar el rendimiento de los gigantes de Internet de Asia Oriental como: Tencent, Baidu, Alibaba, y Naver, que ahora se están posicionando para expandirse a nivel mundial. Sin embargo, la falta de acceso a una energía renovable a partir de las utilidades de un monopolio es un obstáculo importante para que Internet tenga una alimentación renovable en esta región. Sin cambios fundamentales de política, el rápido crecimiento de Internet en Asia Oriental probablemente será alimentado con carbón u otra sucia fuente de electricidad.

El cambio de Internet a una alimentación plenamente renovable no es, ciertamente, algo que va a suceder de la noche a la mañana. La adopción de un compromiso 100% renovable es el primer paso importante, pero debe ir acompañado de hechos que denoten una convicción para actuar de manera diferente que antes, dando pasos sucesivos en la misma dirección. Si bien se han logrado avances importantes en el impulso de la inversión en energía renovable en una serie de mercados, el espectacular aumento del número de centros de datos en mercados como Virginia, dominado por empresas de servicios públicos que tienen poca o ninguna energía renovable está enviando una señal muy diferente al mercado. Dado que las empresas que no están de acuerdo, incrementan la demanda de energía sucia.

En estos momentos se necesita un enfoque de mucho mayor promoción para superar el poder político arraigado de los servicios públicos y crear un camino para la rápida adopción de las energías renovables. Esto es particularmente cierto en los Estados Unidos después de la elección de Donald Trump, quien ha prometido revertir las políticas climáticas y reactivar el uso del carbón. La defensa sostenida de las corporaciones que reconocen el imperativo ecológico y económico para una transición agresiva a las fuentes renovables de electricidad nunca ha sido más importante en los Estados Unidos.

Por estas razones, el criterio de este año ha sido ajustado para dar una mayor atención a los esfuerzos de promoción de las empresas en la búsqueda de metas renovables. Hemos sido testigos de como líderes como Google, Apple, Facebook, eBay, y ahora Switch, utilizan su influencia para forzar a los vendedores, utilidades y gobiernos para crear accesos a la energía renovable donde antes no había ninguno.

Un esfuerzo similar pero hasta ahora más limitado se ha producido entre las compañías de Internet coreanas Samsung, SDS y Kakao, las cuales también han empezado a presionar para tener acceso a energía renovable. Construir el puente hacia un suministro sostenible de energía renovable debe convertirse en una prioridad para el resto del sector. La defensa de las energías renovables debe ser tan importante o incluso más que los actuales esfuerzos en defensa de la privacidad, la vigilancia gubernamental o la reducción de su carga fiscal.<sup>6</sup>

## Resultados Claves

- Apple mantiene el liderazgo por tercer año consecutivo entre los operadores de la plataforma, y junto con Google seguirá al frente del sector en la adecuación de su crecimiento con una oferta de energía renovable equivalente o mayor. Ambas compañías continúan utilizando su influencia para forzar a los gobiernos, así como sus servicios y proveedores del sector TI a que incrementen el acceso a energía renovable en sus operaciones.
- Switch, nueva en el informe Clicking Clean de este año, tuvo algunos de los más altos resultados sin importar el tipo de empresa; y fue líder definitivo entre los operadores de colocación por sus esfuerzos hacia la transición más rápida de su centro de datos a las energías renovables a través de una combinación de adquisición de energía renovable y de la defensa agresiva.
- El liderazgo de las principales compañías de Internet ha sido un importante catalizador para las empresas que adoptan metas 100% renovables, ha contribuido a un aumento dramático en ofertas de negociaciones renovables en Estados Unidos firmadas directamente por las corporaciones. En total, 3.4 GW de ofertas renovables firmadas en 2015, más de dos tercios de esta energía proviene de ofertas renovables por parte de empresas de TI.
- Liderando el mercado de la computación de nube, Amazon Web Services (AWS) tomó algunas medidas importantes en el último año, incluyendo el prometedor liderazgo en apoyo a la política de energía limpia. Sin embargo, dada la continua falta de transparencia de AWS y su rápido crecimiento en Virginia y de otros mercados alimentados en gran parte con energía sucia, no queda claro si la nube de AWS está verdaderamente en camino de tener una alimentación renovable.
- La transmisión de video es un tremendo motor de la demanda de datos, obtuvo el 63% del tráfico mundial de Internet en 2015, y se espera que alcance el 80% para el año 2020.<sup>7</sup> Tan solo Netflix ya representa más de un tercio del tráfico de Internet en América del Norte<sup>8</sup> y actualmente está experimentando una expansión mundial.
- A pesar del significativo aumento en la eficiencia energética y de la adopción de un compromiso de energía 100% renovable, el crecimiento espectacular en la construcción de nuevos centros de datos realizados por empresas de nube y housing como AWS y Digital Realty en Virginia, así como otros puntos críticos que tienen algunos de los porcentajes más bajos de energía renovable en los EE.UU., la transición a la nube podría, incluso, aumentar la demanda de carbón y otros combustibles fósiles.
- Ante la falta de acceso a energías renovables en los mercados monopolizados, hay cada vez más indicios de que algunas empresas mantienen el status quo con falsos atajos solo para cumplir con demandas de alimentación renovable, aumentando así la demanda de energía sucia y socavando el continuo liderazgo e impulso de los líderes del mercado que están legítimamente impulsando inversiones adicionales en renovables.
- La continua falta de transparencia de muchas empresas en el área de la demanda de energía y en el suministro de electricidad que alimenta sus centros de datos sigue siendo una amenaza significativa a la sustentabilidad a largo plazo del sector, especialmente mientras algunas de las empresas menos transparentes como AWS, Tencent, LG CNS y Baidu también se encuentran entre los más dominantes en sus respectivos mercados.
- La defensa de las energías renovables sigue siendo muy necesaria en Corea del Sur donde los monopolios de servicios públicos dominan el mercado de la energía y casi toda proviene de los combustibles fósiles. Sin embargo se están haciendo progresos en la provincia de Gangwon donde el gobierno provincial decidió recientemente construir el primer complejo de centros de datos 100% renovables en la ciudad de Chuncheon gracias a la creciente demanda de energía renovable de las principales empresas de Corea.<sup>9</sup>

### Notas al editor

1. Emerging Trends in Electricity Consumption for Consumer ICT, Peter Corcoran and Andres Andrae(2013)
2. Cisco Network Traffic Forecast, 2016.
3. Ibid.
4. Adobe, Amazon Web Services(AWS), Apple, Box, Digital Realty, Equinix, Etsy, Facebook, Google, Hewlett Packard Enterprise, Infosys, Microsoft, Naver, Rackspace, Salesforce, SAP, Switch, Workday.
5. <http://www.businessrenewables.org/corporate-transactions/>
6. <http://www.datacenterdynamics.com/design-strategy/us-tax-breaks-state-by-state/95428.article>
7. Cisco Network Traffic Forecast, 2016
8. <https://www.sandvine.com/trends/global-internet-phenomena/>
9. Based on government documents provided to Greenpeace East Asia, Seoul.

# Compañía-Puntaje. Donde A es el mayor avance y F el menor.

	Final Grade	 Clean Energy Index	 Natural Gas	 Coal	 Nuclear	Energy Transparency	Renewable Energy Commitment & Siting Policy	Energy Efficiency & Mitigation	Renewable Procurement	Advocacy
	<b>B</b>	23%	37%	23%	11%	B	A	B	B	A
	<b>D</b>	24%	3%	67%	3%	F	F	C	F	D
	<b>C</b>	17%	24%	30%	26%	F	D	C	C	B
	<b>A</b>	83%	4%	5%	5%	A	A	A	A	B
	<b>F</b>	24%	3%	67%	3%	F	F	D	F	F
	<b>A</b>	67%	7%	15%	9%	A	A	A	A	B
	<b>A</b>	56%	15%	14%	10%	B	A	A	A	A
	<b>C</b>	50%	17%	27%	5%	D	B	C	B	C
	<b>C</b>	29%	29%	27%	15%	C	B	C	C	F
	<b>B</b>	32%	23%	31%	10%	B	B	C	B	B
	<b>C</b>	2%	19%	39%	31%	B	B	B	D	D
	<b>D</b>	8%	26%	36%	25%	D	D	F	D	F
	<b>B</b>	43%	12%	16%	15%	B	A	C	B	B
	<b>D</b>	11%	19%	29%	31%	C	D	C	D	C
	<b>F</b>	24%	3%	67%	3%	F	F	D	F	F

(A) El Índice de Energía Limpia y la Intensidad del Carbón se calculan sobre la base de estimaciones de la demanda de energía para las instalaciones evaluadas. Tabla de Instalaciones. (B) El consumo de energía de Akamai se distribuye en 1.300 centros de datos de todo el mundo, dificultando el seguimiento individual. Los datos de la demanda regional y de las energías renovables provienen de los datos del CDP y de la información proporcionada por la empresa. (C) Greenpeace proporcionó a AWS estimaciones de la demanda de energía de las instalaciones para su revisión. AWS respondió que las estimaciones no eran correctas, pero no proporcionó datos alternativos. Utilizando cálculos conservadores basados en registros públicos, Greenpeace ha utilizado la mejor información disponible para derivar la demanda de energía. Greenpeace invita a AWS a proporcionar datos más precisos para las demandas de energía de sus instalaciones.

# Colocación & Puntaje por CDN. Donde A es el mayor avance y F el menor.

	Final Grade	 Clean Energy Index	 Natural Gas	 Coal	 Nuclear	Energy Transparency	Renewable Energy Commitment & Siting Policy	Energy Efficiency & Mitigation	Renewable Procurement	Advocacy
	D	6%	35%	36%	16%	D	D	C	D	D
	B	16%	-	-	-	A	A	A	C	B
	D	6%	35%	36%	16%	C	D	C	F	D
	D	6%	35%	36%	16%	C	D	D	D	D
	C	21%	33%	25%	19%	B	C	B	D	D
	F	7%	29%	27%	33%	D	F	D	F	F
	B	20%	30%	29%	20%	B	B	B	C	B
	D	6%	35%	36%	16%	B	F	C	D	F
	D	2%	19%	39%	31%	D	F	C	D	F
	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
	D	2%	19%	39%	31%	C	F	D	F	F
	C	29%	25%	26%	19%	C	B	B	C	C
	D	2%	19%	39%	31%	D	F	D	D	F
	D	2%	19%	39%	31%	D	F	C	D	F
	A	100%	0%	0%	0%	A	A	A	A	A
	D	6%	35%	36%	16%	C	D	D	D	D

# Compañías de internet-Puntaje. Donde A es el mayor avance y F el menor.

## Transmisión de video

	Final Grade	 Clean Energy Index	 Natural Gas	 Coal	 Nuclear	Energy Transparency	Renewable Energy Commitment & Siting Policy	Energy Efficiency & Mitigation	Renewable Procurement	Advocacy
Afreeca.com	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Amazon Prime	C	17%	24%	30%	26%	F	D	C	C	B
HBO	D	22%	20%	25%	25%	D	F	F	F	F
Hulu	F	20%	30%	29%	20%	F	F	F	F	F
Netflix	D	17%	24%	30%	26%	F	F	C	D	F
Pooq.co.kr	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Vevo	F	27%	15%	32%	26%	F	F	F	F	F
Vimeo	D	47%	20%	2%	13%	D	F	F	C	F
YouTube	A	56%	15%	14%	10%	B	A	A	A	A

## Buscadores

	Final Grade	 Clean Energy Index	 Natural Gas	 Coal	 Nuclear	Energy Transparency	Renewable Energy Commitment & Siting Policy	Energy Efficiency & Mitigation	Renewable Procurement	Advocacy
Bing	B	32%	23%	31%	10%	B	B	C	B	B
Daum.net	C	2%	19%	39%	31%	C	D	D	F	C
Google.com	A	56%	15%	14%	10%	B	A	A	A	A
Nate	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Naver	D	2%	19%	39%	31%	B	D	B	D	D
Yahoo	B	74%	5%	12%	6%	C	B	B	B	D
Zum	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F

# Transmisión de música / audio

	Final Grade	 Clean Energy Index	 Natural Gas	 Coal	 Nuclear	Energy Transparency	Renewable Energy Commitment & Siting Policy	Energy Efficiency & Mitigation	Renewable Procurement	Advocacy
iTunes	<b>A</b>	83%	4%	5%	5%	A	A	A	A	B
NPR	<b>F</b>	17%	24%	30%	26%	F	F	F	F	F
Pandora	<b>F</b>	13%	32%	20%	27%	F	F	F	F	F
SoundCloud	<b>F</b>	17%	24%	30%	26%	F	F	F	F	F
Spotify	<b>D</b>	56%	15%	14%	10%	F	F	F	C	F
Podbbang	<b>F</b>	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F

# Mensajería

	Final Grade	 Clean Energy Index	 Natural Gas	 Coal	 Nuclear	Energy Transparency	Renewable Energy Commitment & Siting Policy	Energy Efficiency & Mitigation	Renewable Procurement	Advocacy
iMessage	<b>A</b>	83%	4%	5%	5%	A	A	A	A	B
Kakao Talk	<b>C</b>	2%	19%	39%	31%	C	D	D	F	C
QQ	<b>F</b>	24%	3%	67%	3%	F	F	D	F	F
Skype	<b>B</b>	32%	23%	31%	10%	B	B	C	B	B
WeChat	<b>F</b>	24%	3%	67%	3%	F	F	D	F	F
WhatsApp	<b>A</b>	67%	7%	15%	9%	A	A	A	A	B

# Social Media

	Final Grade	 Clean Energy Index	 Natural Gas	 Coal	 Nuclear	Energy Transparency	Renewable Energy Commitment & Siting Policy	Energy Efficiency & Mitigation	Renewable Procurement	Advocacy
82cook.com	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Band.us	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Clien.net	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Coolenjoy.net	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
DCinside.com	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Facebook.com	A	67%	7%	15%	9%	A	A	A	A	B
Gasengi.com	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Ilbe.com	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Instiz.net	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Instagram	A	67%	7%	15%	9%	A	A	A	A	B
Inven.co.kr	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
JjangOu.com	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Lezhin.com	D	56%	15%	14%	10%	F	F	F	C	F
LinkedIn.com	B	10%	31%	23%	20%	A	A	B	B	A
Nexon.com	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Pinterest	F	17%	24%	30%	26%	F	F	F	F	F
Ppomppu	F	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Reddit.com	F	17%	24%	30%	26%	F	F	F	F	F
Twitter	F	10%	43%	21%	14%	F	F	F	F	F

# Blogs

	Final Grade	 Clean Energy Index	 Natural Gas	 Coal	 Nuclear	Energy Transparency	Renewable Energy Commitment & Siting Policy	Energy Efficiency & Mitigation	Renewable Procurement	Advocacy
Blog.me	<b>C</b>	2%	19%	39%	31%	B	B	B	D	D
Blogger.com	<b>A</b>	56%	15%	14%	10%	B	A	A	A	A
Egloos.com	<b>F</b>	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Tistory.com	<b>F</b>	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Tumblr	<b>B</b>	74%	5%	12%	6%	C	B	B	B	D
WordPress	<b>D</b>	13%	34%	29%	15%	B	F	F	F	F

# E-Commerce

	Final Grade	 Clean Energy Index	 Natural Gas	 Coal	 Nuclear	Energy Transparency	Renewable Energy Commitment & Siting Policy	Energy Efficiency & Mitigation	Renewable Procurement	Advocacy
11st.co.kr	<b>F</b>	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Aladin.co.kr	<b>F</b>	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Amazon.com	<b>C</b>	17%	24%	30%	26%	F	D	C	C	B
Auction.co.kr	<b>F</b>	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Bobaedream	<b>F</b>	2%	19%	39%	31%	D	F	F	F	F
Coupang.com	<b>F</b>	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Danawa.com	<b>F</b>	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
eBay.com	<b>B</b>	38%	38%	13%	10%	B	D	C	C	A
Etsy.com	<b>B</b>	14%	19%	36%	31%	A	A	B	B	B
Gmarket.co.kr	<b>F</b>	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Interpark	<b>F</b>	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Wemakeprice	<b>F</b>	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F
Yes24.com	<b>F</b>	2%	19%	39%	31%	F	F	F	F	F