

CASO GOOGLE

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

En esta unidad aprenderás...

- Google ha compensado el saldo negativo de emisiones de carbono que había generado desde su fundación, como ha anunciado la compañía esta semana.
- Asimismo, la tecnológica se ha propuesto que todos sus centros de datos funcionen con energías limpias en 2030, entre otros de sus objetivos medioambientales.
- En la hoja de ruta de Google también se marcan metas como crear empleos ecológicos, invertir miles de millones de euros en infraestructuras sostenibles y mejorar la eficiencia energética gracias a la tecnología, como ha anunciado la firma este miércoles.

Google se propone ser una tecnológica verde: tus correos electrónicos, cada búsqueda en el navegador y las reproducciones de YouTube ya no generarán emisiones

Se puede leer en el siguiente enlace del blog de Google muchas información: [PINCHAR AQUÍ PARA ACCEDER A LA NOTICIA](#)

<https://youtu.be/oPz-6eCXpCo>

REPRODUCIMOS LAS PALABRAS DE SUNDAI PICHAR (CEO DE GOOGLE)

La sostenibilidad ha sido un valor fundamental para Google desde que Larry y Sergei fundaron Google hace dos décadas. En 2007, Google fue la primera gran empresa en lograr la neutralidad de carbono. También fue la primera gran empresa en igualar el consumo de energía con alternativas 100% renovables, en 2017. La nube global de Google ya era la más limpia de la industria y es el mayor comprador corporativo de energía renovable del mundo.

En nuestra tercera década de acción contra el cambio climático, Google va aún más lejos para contribuir a construir un futuro sin carbono para todos. Y así es cómo lo hacen:

- A día de hoy (14 de Septiembre de 2020), han eliminado la deuda histórica de carbono.
- Son la primera gran empresa que se ha comprometido a consumir solo energía sin carbono las 24 horas del día, los 7 días de la semana en todos los centros de datos y campus de todo el mundo. Se trata de un reto mucho más difícil que la práctica tradicional de igualar el consumo de energía con energías renovables, pero están decididos a lograrlo para 2030.
- Están invirtiendo en tecnologías que ayuden a las empresas que colaboran con Google, así como a organizaciones y personas de todo el mundo, a tomar decisiones sostenibles. Por ejemplo, invirtiendo en zonas industriales para habilitar 5GW de nuevas energías sin carbono, ayudamos a 500 ciudades a reducir sus emisiones de carbono y buscando nuevas formas de capacitar a mil millones de personas a través de sus productos.
- Estiman que los compromisos que han asumido habrán generado directamente, en 2025, más de 20.000 nuevos empleos en energías limpias, y en los sectores relacionados, en Estados Unidos y en todo el mundo.

Cancelación de la deuda de carbono

Google ha cancelado toda su deuda histórica de carbono, es decir, todas las emisiones que generaron antes de alcanzar la neutralidad de carbono, en 2007, mediante la compra de compensaciones de alta calidad. Esto significa que, en este momento, la huella de carbono neta de toda la historia de Google es cero. Se convierte en la primera gran empresa en lograr este objetivo.

2030: solo energía sin carbono 24 horas al día, 7 días a la semana

Desde 2017, han venido igualando todo el consumo anual de electricidad con energías 100% renovables. Ahora irán aún más lejos, ya que su objetivo es que, en 2030, Google consuma solo energía libre de carbono en todas partes y en todo momento.

Este objetivo de sostenibilidad, el más ambicioso acometido por Google hasta ahora, tiene una enorme complejidad práctica y técnica. Son la primera gran empresa en proponérselo y quieren ser la primera gran empresa en lograrlo.

Nuestro primer paso será trabajar para lograr un consumo de energía sin carbono las 24 horas del día, los 7 días de la semana, en todos los centros de datos y campus de Google en el mundo. Sus centros de datos dan soporte a los productos y servicios que los usuarios utilizan cada día. Esto significa que cada correo electrónico enviado a través de Gmail, cada búsqueda a través de Google, cada vídeo de YouTube y cada itinerario realizado con Google Maps, serán suministrados con energía limpia todos los días y a cualquier hora del día.

No hace mucho tiempo, era difícil imaginar un suministro de electricidad sin carbono las 24 horas del día, los 7 días de la semana, aunque solo fuera porque no siempre hace viento y el sol no brilla por la noche. Sin embargo, gracias a los avances tecnológicos y al respaldo de políticas adecuadas, la posibilidad de disponer de energía limpia todo el tiempo pronto estará al alcance. Para ello, Google invertirá en soluciones que permitirán contar con energía limpia y fiable a cualquier hora del día, en todas sus instalaciones. Por ejemplo, combinarán fuentes de energía solar y eólica y aumentarán el uso de energía almacenada en baterías. También están buscando formas de utilizar la Inteligencia Artificial para optimizar su demanda de electricidad y sus previsiones de consumo. Estos esfuerzos contribuirán a crear 12.000 puestos de trabajo en 2025. Y, algo muy importante, creen que sus esfuerzos pueden acelerar la disponibilidad de energía limpia en comunidades de todo el mundo y contribuir a superar las barreras que hasta ahora impiden utilizar estas fuentes de energía las 24 horas del día.

Invertir para alcanzar los 5 GW en energía sin carbono

En 2030, a través de diferentes inversiones, sus principales zonas de producción alcanzarán los 5 GW de consumo de energía sin carbono. Gracias a eso, esperan estimular inversiones en energías limpias por valor de más de 5.000 millones de dólares, eliminar un volumen de emisiones equivalente a retirar más de 1 millón de automóviles de las carreteras cada año y crear más de 8.000 empleos verdes.

Ayudar a 500 ciudades a reducir sus emisiones de carbono en una gigatonelada en 2030

Las ciudades generan el 70% de las emisiones mundiales. El [Environmental Insights Explorer](#) de Google ayuda a más de 100 ciudades a rastrear y reducir sus emisiones de carbono en edificios y en el transporte, y a aumentar el uso de energías renovables, por ejemplo, ofreciendo

información sobre su potencial solar. Hoy, extienden esta herramienta a 3.000 ciudades en todo el mundo.

También se comprometen a ayudar a más de 500 ciudades y administraciones locales de todo el mundo a reducir sus emisiones de carbono anuales en 1 gigatonelada, en 2030: el equivalente a las emisiones de carbono anuales de un país del tamaño de Japón. Más información [aquí](#) sobre su trabajo para ayudar a ciudades como Hamburgo y Houston a acelerar su lucha contra el cambio climático.

Ayudan a las empresas que colaboran con ellos a reducir su huella de carbono

Google está poniendo en marcha una serie de iniciativas para ayudar a sus socios comerciales y a otras empresas a reducir sus emisiones, para eliminar el carbono de la atmósfera.

Más del 10 % de la energía utilizada en los EEUU se destina a la calefacción y la refrigeración de edificios comerciales. Gracias al machine learning, han logrado reducir en un 30% la energía utilizada para refrigerar los centros de datos de Google y, ahora, DeepMind y Google Cloud están haciendo que esta solución de tecnología en la nube esté disponible en todo el mundo para su uso en aeropuertos, centros comerciales, hospitales, centros de datos y otros edificios comerciales e instalaciones industriales. Más detalles en el [blog de Google Cloud](#).

Las ONGs, las organizaciones de la sociedad civil y las universidades también desempeñan un papel fundamental. Google está trabajando con una red de organizaciones medioambientales, como Crowther Lab, en el desarrollo de un enfoque científico para la reforestación y la recuperación ambiental. También están lanzando en Europa, a través de Google.org, un Impact Challenge de 10 millones de euros para apoyar ideas y proyectos prometedores para la sostenibilidad, que serán seleccionados por expertos independientes.

Ayudar a mil millones de personas con sus productos

Por último, los productos de Google ya están ayudando a muchas personas a tomar decisiones más sostenibles en su vida diaria, ya sea utilizando Google Maps para encontrar bicicletas compartidas y puntos de recarga de vehículos eléctricos o, en muchos países europeos, buscando en Google Flights los vuelos que generan menos emisiones de carbono.

Pero pueden ofrecer aún más herramientas e información, y su objetivo es encontrar nuevas formas para que en 2022 sus productos ayuden a mil millones de personas a tomar decisiones más sostenibles.

Su próxima década de acción por el clima son optimistas y confían en que, aprovechando las nuevas tecnologías, invirtiendo en las infraestructuras y las herramientas adecuadas, y ayudando a sus socios comerciales, las empresas, las ONGs y las personas, esta puede ser la década más decisiva para actuar contra el cambio climático. Están orgullosos de hacer su parte y de contribuir a acercar al mundo a un futuro sin carbono para todos.

<https://youtu.be/sNPas3AYtgw>

¿CÓMO LO CONSIGUE?

Vamos a revisar cómo trabajan en sus Centro de Datos.

El impulso de larga data de Google para aprovechar al máximo cada elemento en sus centros de datos ha sido el foco de una asociación con la Fundación Ellen MacArthur, una organización sin fines de lucro que ayuda a las empresas de todo el mundo a adoptar prácticas de economía circular y experimentar los enormes beneficios. «Los principios de la economía circular presentan a la industria digital, como a todos los sectores, con una serie de nuevas oportunidades para un crecimiento resistente desacoplado de las limitaciones de recursos», explicó Ian Banks de la Fundación Ellen MacArthur.

Google eligió sus centros de datos (instalaciones responsables de impulsar productos como Búsqueda, Gmail y YouTube para miles de millones de personas las 24 horas del día, los 7 días de la semana) como tema de análisis con el equipo de la Fundación Ellen MacArthur porque los centros de datos generalmente tienden a consumir muchos materiales. Son como pequeñas ciudades llenas de servidores, unidades, enrutadores y otros componentes que, debido al uso masivo y al rápido ritmo del cambio tecnológico, alguna vez tuvieron una vida útil relativamente corta y finita. Cada eficiencia en ese entorno tiene el potencial de producir un enorme impacto positivo. Era un lugar perfecto para ampliar y cuantificar las numerosas iniciativas en curso.

Google trabajó con el equipo de la Fundación Ellen MacArthur para analizar las prácticas de economía circular en curso en los centros de datos de Google a través de la lente de cuatro estrategias:

MANTENIMIENTO: En pocas palabras, el objetivo del mantenimiento es darle más vida útil a cada material en el centro de datos. Cuando los servidores requieren reparaciones, las piezas se reemplazan cada vez más con piezas reacondicionadas tomadas de servidores anteriores de Google, lo que brinda a los discos duros una vida útil más prolongada. En 2016, el 22% de los componentes que Google usó para las actualizaciones de la máquina fueron inventario reacondicionado.

REHABILITAR: Google customiza y remanufactura sus propios servidores con la restauración en mente desde el principio. Pero antes de que los discos duros se eliminen de la rotación, se sobrescriben todos los datos. Luego, la anulación se verifica con una lectura completa del disco, un proceso que garantiza que no quede ningún rastro de los datos del cliente en el disco duro. Luego, los servidores dados de baja dan una segunda vuelta en el círculo de la vida: se desmantelan en componentes separados (placa base, CPU, discos duros, etc.), se inspeccionan y se preparan para su uso como inventario reacondicionado. Las piezas reacondicionadas se utilizan para construir servidores reacondicionados con un rendimiento equivalente al de las máquinas nuevas. En 2016, el 36% de los servidores que implementó Google fueron máquinas remanufacturadas. Las actualizaciones y reparaciones del servidor también aprovechan el grupo de inventario renovado.

REUTILIZAR: El hecho de que Google ya no necesite una pieza de tecnología en particular no significa que ese componente no tenga valor. Google realiza evaluaciones trimestrales y redistribuye el inventario de componentes excedentes comercialmente útiles de los centros de datos. Los componentes no utilizados se limpian y revisan varias veces en preparación para su reventa en el mercado secundario. “La economía circular nos ha empujado a buscar formas más creativas de encontrar canales de reutilización. Hemos creado mejores herramientas y procesos que identifican oportunidades de reutilización en Google y hemos desarrollado nuevos canales de reventa externos para materiales que pueden haber sido desechados anteriormente”, explicó Chris Adam. El año pasado, Google revendió más de 2,1 millones de unidades y otras organizaciones de todo el mundo las reutilizaron de forma productiva.

RECICLA: Google maximiza el reciclaje de todos los materiales del centro de datos. Para los discos duros que no se pueden revender, Google tiene un proceso de destrucción de varios pasos diseñado para garantizar aún más que no se pueda acceder a ninguno de los datos. Un paso implica una «trituradora» que impulsa un pistón de acero a través del centro de la unidad, deformando los platos y haciéndolos ilegibles. Luego, las unidades se trituran antes de enviar los restos junto con otros desechos electrónicos a un socio de reciclaje para su procesamiento seguro.

Varias estrategias, incluido el compromiso de encontrar nuevos usos para los materiales, llevaron a una tasa de desvío de vertederos del 86% a nivel mundial para los centros de datos en 2016, y seis de los 14 centros de datos de Google alcanzaron el 100% de desvío.

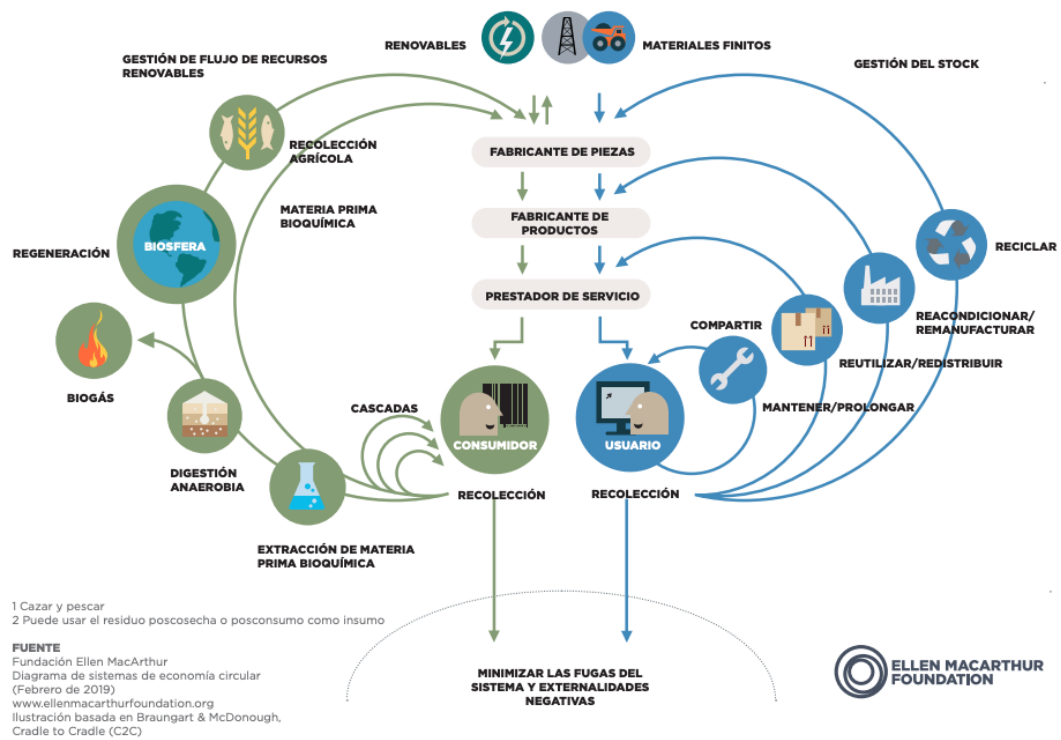
Las iniciativas de economía circular que funcionan en los centros de datos de Google son una combinación perfecta de beneficios para el planeta y beneficios para las empresas. «La escala a la que reutilizamos y reutilizamos los materiales es asombrosa», comentó Shobhit Rana, director de planificación de redes de Google. “El impacto positivo que tiene no es solo ambiental, sino también económico”.

Además de las prácticas en sus centros de datos, Google tiene una larga lista de otros cambios de economía circular actuales y futuros que se están produciendo en todo el mundo, incluido el uso de tecnología en los cafés de Google para evitar el desperdicio de alimentos y continuar como el mayor comprador corporativo de energía renovable del mundo. .

«Nuestro objetivo es incorporar principios económicos circulares en la estructura de la infraestructura, las operaciones y la cultura de Google», dice Kate Brandt, líder de sostenibilidad de Google.

«Lo que eso significa es que nos centraremos en las oportunidades, siempre que sea posible, para erradicar los residuos a través del diseño circular: en nuestros centros de datos, en nuestras cocinas, en nuestros campus, en todo lo que hacemos en todo el mundo».

Para finalizar: Volvemos a ver el Diagrama Sistémico de la Fundación Ellen MacArthur (conocido como el diagrama de la mariposa). Vuelva a repasar todo lo anterior y verá que todo encaja exactamente con los principios de la Economía Circular, tanto en el uso de materiales (renovables) como con todos los ciclos técnicos y biológicos.



REFERENCIAS

- Blog Oficial de Google España (2020). [Blog Oficial de Google España](#)
- Blog de Google (2020). [Blog de Google](#)
- Sostenibilidad de Google (2018). [Economía Circular en los Centros de Datos](#)
- Sostenibilidad de Google (2021). [Sostenibilidad de Google](#)