9

Compromiso con el medio ambiente

- Crecimiento en una economía verde
- Economía circular y reciclaje
- Energía y cambio climático
- Gestión de campos electromagnéticos
- Servicios EcoSmart

Crecimiento en una economía verde_

Queremos promover una economía que contribuya a la sostenibilidad ambiental de nuestras operaciones, clientes y ciudades.

¿CÓMO GESTIONAMOS EL MEDIO AMBIENTE?

Contamos con una estrategia ambiental global con la que queremos contribuir al crecimiento en una economía verde, con el desacoplamiento entre el desarrollo del negocio y nuestro impacto ambiental. Creamos además servicios digitales para ayudar a nuestros clientes a reducir su huella ambiental y aumentar la resiliencia ante los retos ambientales.

ENFOQUE DE GESTIÓN

¿POR QUÉ ES UN TEMA MATERIAL?

Al igual que el resto de empresas y la sociedad en su conjunto, nos enfrentamos a importantes retos ambientales, entre ellos el cambio climático, identificado como uno de los mayores factores de riesgo a nivel mundial. Se trata de un elemento primordial, por lo tanto, para nuestros principales grupos de interés, para la sostenibilidad económica de la compañía y en la que además creemos que tenemos soluciones que aportar a través de la digitalización y nuestros servicios de Big Data e Internet de las Cosas.

¿DÓNDE IMPACTA?

Nuestro trabajo en materia ambiental tiene influencia dentro y fuera de la Compañía, afecta a nuestra operación, a nuestros costes e ingresos, a nuestros clientes y a las sociedades y entornos en los que estamos presentes.

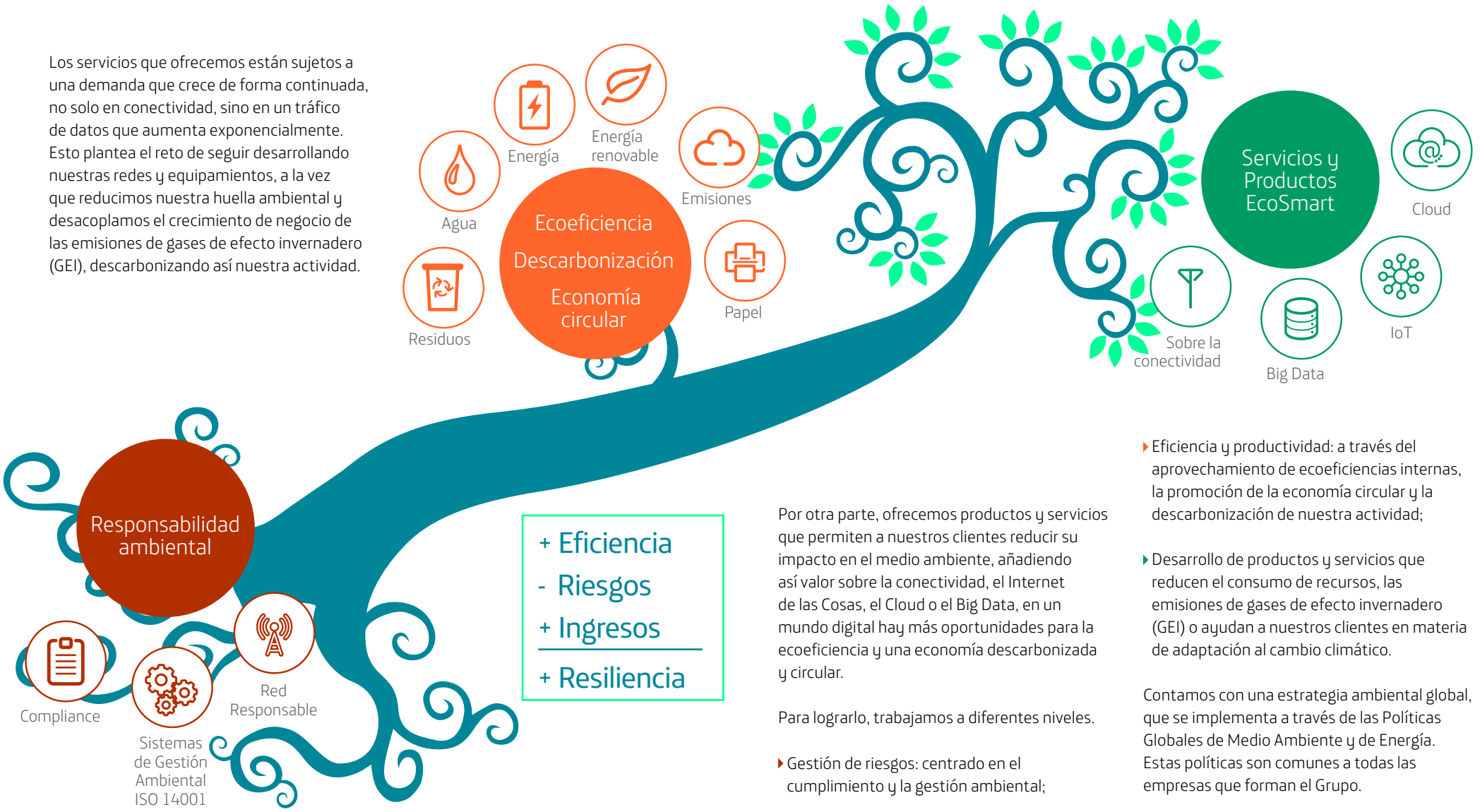
EL OBJETIVO DE TELEFÓNICA

Queremos formar parte de las empresas líderes que promueven un crecimiento verde, con una visión de sostenibilidad, a medio y largo plazo, a través de nuestros objetivos de Energía y Cambio Climático, de la gestión ambiental, y del aumento de nuestros servicios EcoSmart, para contribuir a reducir los impactos negativos producidos por el cambio climático y otros retos ambientales.

Indicadores	2015	2016	% Variación
% de Ingresos con Certificación ISO 14.001	65%	90%	+38%
Consumo de energía por tráfico (MWh/PB)	400	262	-34%
Emisiones GEI (Alcance 1+2) (tCO_2)	1.866.070	1.372.145	-26%
% Consumo de Energía Renovable	20	44	+113%

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Los servicios que ofrecemos están sujetos a una demanda que crece de forma continuada, no solo en conectividad, sino en un tráfico de datos que aumenta exponencialmente. Esto plantea el reto de seguir desarrollando nuestras redes y equipamientos, a la vez que reducimos nuestra huella ambiental y desacoplamos el crecimiento de negocio de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), descarbonizando así nuestra actividad.



Por otra parte, ofrecemos productos y servicios que permiten a nuestros clientes reducir su impacto en el medio ambiente, añadiendo así valor sobre la conectividad, el Internet de las Cosas, el Cloud o el Big Data, en un mundo digital hay más oportunidades para la ecoeficiencia y una economía descarbonizada y circular.

Para lograrlo, trabajamos a diferentes niveles.

- Gestión de riesgos: centrado en el cumplimiento y la gestión ambiental;
- Eficiencia y productividad: a través del aprovechamiento de ecoeficiencias internas, la promoción de la economía circular y la descarbonización de nuestra actividad;
- Desarrollo de productos y servicios que reducen el consumo de recursos, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) o ayudan a nuestros clientes en materia de adaptación al cambio climático.

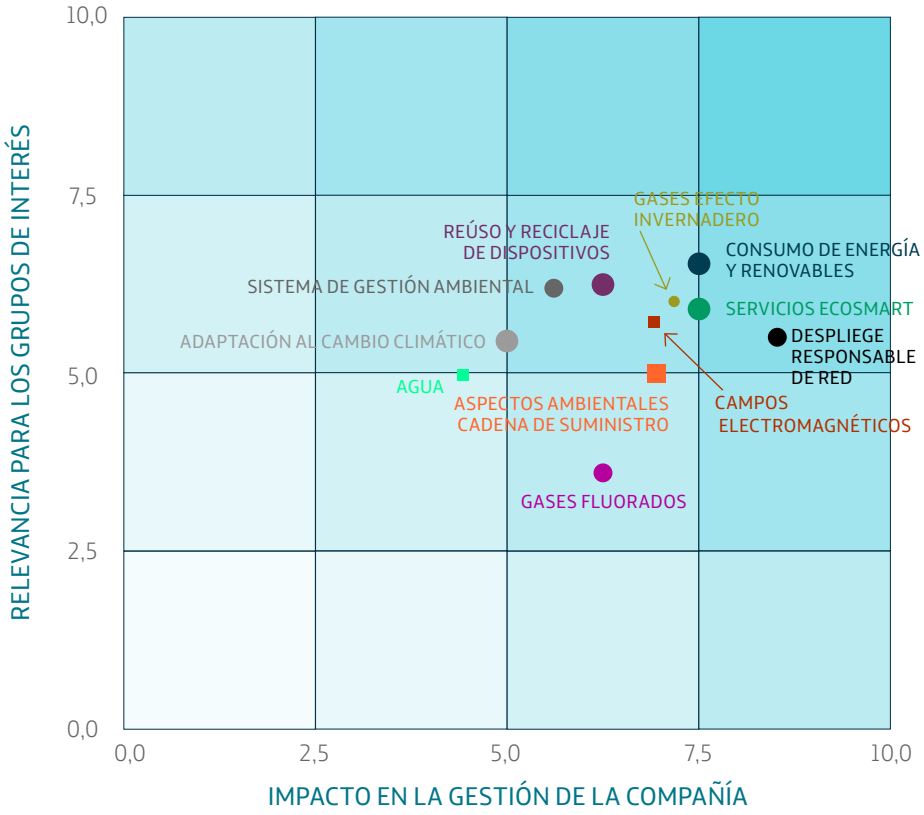
Contamos con una estrategia ambiental global, que se implementa a través de las Políticas Globales de Medio Ambiente y de Energía. Estas políticas son comunes a todas las empresas que forman el Grupo.

GOBERNANZA AMBIENTAL

La estrategia ambiental es responsabilidad del Consejo de Administración, en el marco de nuestro Plan Global de Negocio Responsable de la Compañía. Los objetivos ambientales más relevantes se definen a nivel global, por parte de los máximos responsables de operaciones y sostenibilidad, y contamos con un equipo multidisciplinar, a nivel global y en los diferentes países, encargados de llevar a cabo la estrategia en los diferentes niveles de responsabilidad.

MATERIALIDAD AMBIENTAL

Anualmente analizamos cuáles son nuestros aspectos ambientales más relevantes, en base a la estrategia de negocio, el entorno regulatorio y las demandas de nuestros grupos de interés.



HITOS 2016

Nuevos objetivos de reducción de energía y emisiones GEI, en los que nos comprometimos a que el consumo eléctrico proviniera de fuentes 100% renovables para 2030 y a reducir las emisiones de GEI, de acuerdo con una metodología basada en ciencia, en línea con el Acuerdo de París.	100% Cumplido
Alcanzamos un consumo de energía renovable equivalente al 44% de nuestro consumo eléctrico.	100% Cumplido
Redujimos nuestro consumo energético un 2,17% a pesar de un aumento del tráfico de más del 50%.	100% Cumplido
Reducimos nuestra huella de carbono total en un 22%.	100% Cumplido
El 90% de Telefónica cuenta con Sistemas de Gestión Ambiental certificados conforme a la ISO 14001.	100% Cumplido
Nuevos servicios de Smart Energy y Smart Transport supusieron 51,5 millones de euros de ingresos.	100% Cumplido
Lanzamos el Ecorating ambiental hacía clientes, en Brasil, España y Chile.	100% Cumplido
Aprobamos una Política global de Gestión Energética y certificamos bajo la ISO 50001 nuestras operaciones en España y Alemania.	100% Cumplido
Fuimos reconocidos externamente con el Green Mobile Award 2016 en el Mobile World Congress de GSMA.	100% Cumplido
Formamos parte, por tercer año consecutivo, de la "Lista A" del Carbon Disclosure Project (CDP).	100% Cumplido

RETOS 2017

- 100% de nuestras operadoras certificadas conforme a la ISO 14001.
- Cumplir con los objetivos de energía y emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).
- Avanzar en nuestro Plan de energías renovables.
- Mantener el reconocimiento externo de nuestra estrategia en materia de cambio climático y energía por CDP.
- Digitalizar los procesos de gestión de residuos, GReTel, y reducción en la generación de residuos frente a la reutilización de equipos.
- Extender la iniciativa Ecorating en más países donde operamos, y lanzar la Web OpenEcorating.
- Aumentar el valor ambiental de nuestros servicios de IoT y Big Data con mayor impacto positivo sobre el medio ambiente.

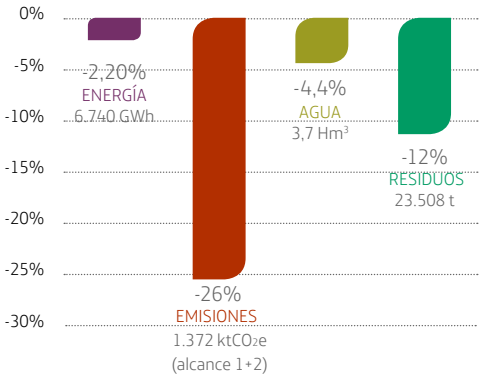
SISTEMAS DE GESTIÓN

En el marco de un compromiso claro con la mejora continua y prevención de la contaminación, contamos actualmente con un Sistema de Gestión Ambiental conforme a la norma ISO 14001 que cubre en torno al 90% de la empresa, con el objetivo de llegar al 100% a lo largo de 2017. Además, en España y Alemania, que suponen el 40% de nuestros ingresos, disponemos de un Sistema de Gestión de la Energía conforme a la norma ISO 50001.

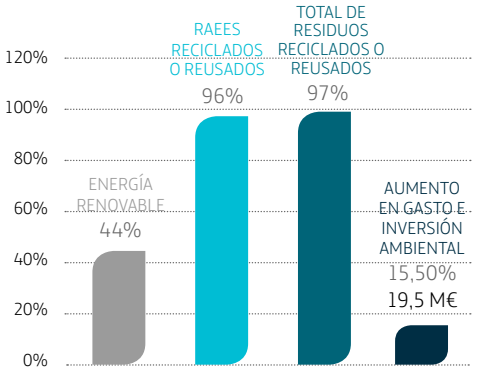
Gracias a ambos sistemas, podemos asegurar el adecuado control de riesgos e impactos ambientales a lo largo de toda la cadena de valor, desde el despliegue de la Red al desmantelamiento de instalaciones obsoletas, pasando por una operación eficiente de redes y la reutilización de equipos (propios y de cliente). Esto nos permite prestar un servicio de máxima calidad sin comprometer el cuidado del medio ambiente y, por ejemplo, seguir reduciendo el consumo de energía.

Por otro lado, conforme al principio de precaución, analizamos los riesgos ambientales y de cambio climático en todas nuestras operaciones bajo nuestro modelo global de riesgos, a fin de minimizarlos e identificar oportunidades en su gestión. Los posibles riesgos están asociados a aspectos regulados por la legislación ambiental, la vulnerabilidad ante desastres climáticos de nuestra Red o los costes de la energía. Los Sistemas de Gestión y planes específicos como el Plan de Eficiencia Energética Global, contribuye a controlar estos riesgos y aprovechar las oportunidades que hay en ellos. En 2016 no fuimos objeto de ninguna sanción relevante en materia ambiental.

Redujimos nuestro impacto negativo (2015 vs 2016)



Aumentamos nuestro impacto positivo (en 2016)



SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

ISO**14001** CERTIFICADOS

2016

OBJETIVO % INGRESOS CON CERTIFICACIÓN

UNA RED RESPONSABLE

El mayor impacto ambiental que generamos es el de nuestra Red, debido principalmente al consumo energético que requiere para su funcionamiento, al impacto visual que genera y los residuos resultantes de las labores de mantenimiento.

Para una gestión responsable de nuestra infraestructura de Red aplicamos las mejores prácticas disponibles y gestionamos todos los aspectos e impactos ambientales de la misma, desde el diseño hasta el desmantelamiento, pasando por la operación y mantenimiento en cumplimiento de la legislación ambiental, en temas como la gestión de residuos, el uso eficiente de recursos, la gestión del paisaje (impacto visual) y la biodiversidad.

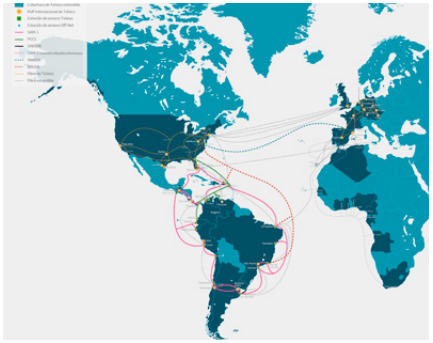
En el despliegue de Red uno de los criterios que tenemos en cuenta es la compartición de infraestructura, por lo que siempre que es posible, ubicamos nuestras instalaciones con otras operadoras o empresas gestoras de torres de comunicación. Esto repercute en un menor impacto visual, en menos consumo energético y en una reducción en la generación de residuos. Esta práctica está cada vez más extendida dentro del Grupo, por ello, durante 2016, 41.085 de nuestras estaciones base eran compartidas.

Para más información, consulte los capítulos 'Despliegue de Red' e 'Impactos ambientales'.

GESTIÓN RESPONSABLE DE INFRAESTRUCTURA DE RED

PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		DESMANTELAMIENTO	
5.136 Licencias y permisos ambientales	1.320 K€ Estudios impacto ambiental	56.867 Ud Mediciones campos electromagnéticos	1 M€ Adecuación ambiental	1,4 Kt RAEE Operaciones reciclados	29,6 M€ Venta residuos operaciones
213 Medidas reducción impacto visual	4.201 Estaciones base remotas con energía renovable	41.085 Estaciones base compartidas	130 Proyectos de eficiencia energética	159 Ton Equipos reutilizados	
1,2 M€ Reducción de impacto visual		5.017 K€ Medidas impacto acústico	2.991 Ton Residuos peligrosos gestionados		

1ª DESPLIEGUE DE CABLE SUBMARINO



Telxius, una de las unidades de negocio, es responsable de desplegar y operar el cable submarino y las estaciones de amarre en los diferentes países.

Al ser el medio acuático un ecosistema altamente sensible a las intervenciones, realizamos estudios de impacto ambiental y establecemos las medidas preventivas adecuadas que garanticen un impacto mínimo.

Durante 2016 conseguimos la certificación de nuestro cable submarino conforme a la norma ISO 14001.

2ª PREVENCIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA BIODIVERSIDAD

Dentro del alcance del Sistema de Gestión Ambiental se evalúa el potencial impacto sobre la biodiversidad de nuestra infraestructura. Para ello, se tienen en cuenta criterios de sostenibilidad (medidas preventivas durante la construcción; localización de las estaciones base en espacios protegidos; gestión de residuos de operación/desmantelamiento, etc.) con el objetivo de prevenir el impacto sobre la biodiversidad.

Un ejemplo es el caso de Galeras, al sur de Colombia: en 2016 se presentó ante la Unidad de Parques Nacionales un Programa de recuperación geomorfológica y reparación ecosistémica del sitio, como etapa final del desmantelamiento de la infraestructura en desuso. Para su elaboración se tuvieron en cuenta las condiciones de la zona antes de la intervención, se tomaron muestras de suelo, se elaboraron patrones de flora y se incluyeron actividades de seguimiento al proceso de reforestación.

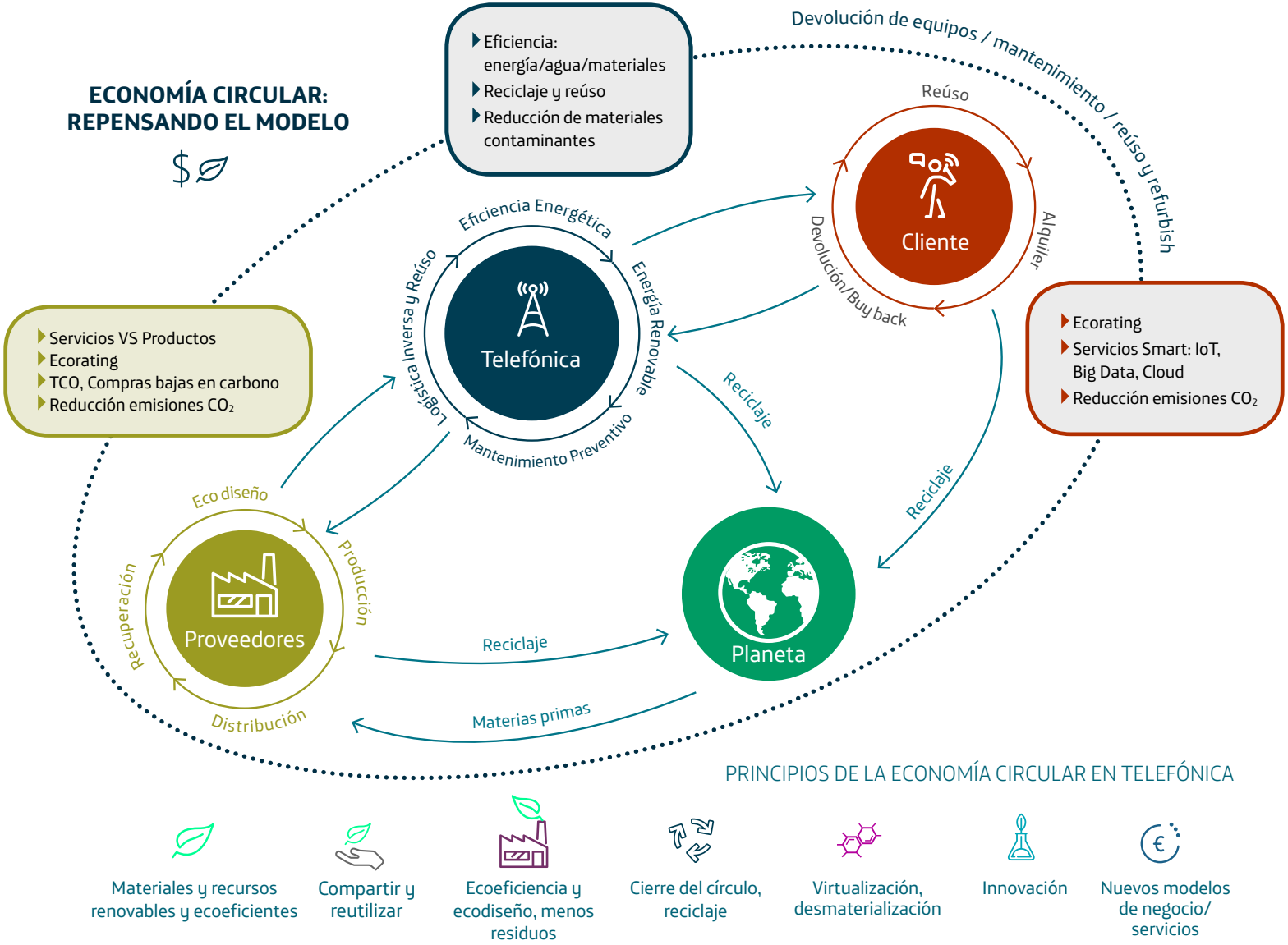
Economía circular_

REPENSANDO EL MODELO

La economía circular propone crear flujos de materiales y energía en los que no hay desechos, y el equilibrio y sostenibilidad del sistema se basa en las relaciones de los distintos actores, simulando lo que pasa en la naturaleza con los ciclos biológicos. Las oportunidades que ofrece este modelo para las empresas son muchas y nosotros llevamos varios años integrando esta filosofía en nuestras actividades. Promovemos el reúso y el reciclaje, las compras bajas en carbono, la compra de equipos cada vez más eficientes, el alquiler de terminales, el Ecorating, y nuevos modelos de negocio, como el Modelo ESaaS (Energy Savings as a Service).

Uno de los pilares principales de esta Economía Circular consiste en la extensión de la vida útil de los productos, con la finalidad de integrar los aspectos ambientales desde la etapa de diseño. El enfoque de ciclo de vida tiene en cuenta entre otros aspectos los recursos usados para su elaboración (energía por ejemplo), la selección de materiales, las emisiones generadas y la gestión al final de su vida útil.

Llevamos a cabo distintas estrategias para optimizar el consumo de nuestros recursos en toda la cadena de valor y promover, además, que los bienes usados vuelvan al ciclo productivo. Estas iniciativas se centran principalmente en los procesos de Red y cliente, los mayores demandantes de materiales y recursos. Además, ponemos foco en el desarrollo de servicios digitales, donde existen posibilidades para la economía circular, como el Smart Waste.



COMPRA RESPONSABLE

Conscientes de la importancia que la adquisición de bienes y servicios puede tener en el medio ambiente, incorporamos paulatinamente criterios ambientales a la hora de elegirlos con materiales menos contaminantes, con menor impacto sobre el clima o que incorporen criterios de ecodiseño.

Una muestra de ello es el empleo del concepto de Total Cost of Ownership (TCO) en el proceso de compras de productos con un impacto importante en nuestro consumo energético; integramos el impacto del consumo durante la vida útil del producto en el cálculo del coste del mismo, escogiendo de este modo aquellos de mayor eficiencia, y por tanto, con menores emisiones de carbono.

Por otro lado, establecemos criterios de sostenibilidad asociados a la sustitución de gases refrigerantes, limitando la recarga de gases CFC o HCFC que agotan la capa de ozono, adelantándonos a los plazos dictados por los Acuerdos Internacionales, y priorizando el resto de gases en función de su potencial de calentamiento global.

En la gestión de la energía, hemos comenzado a poner en práctica estrategias de compra de renovables a largo plazo (Power Purchase Agreement – PPA) con el objetivo de aumentar progresivamente la cantidad de energía renovable empleada en nuestras operaciones desacoplando nuestro crecimiento de las emisiones de carbono,

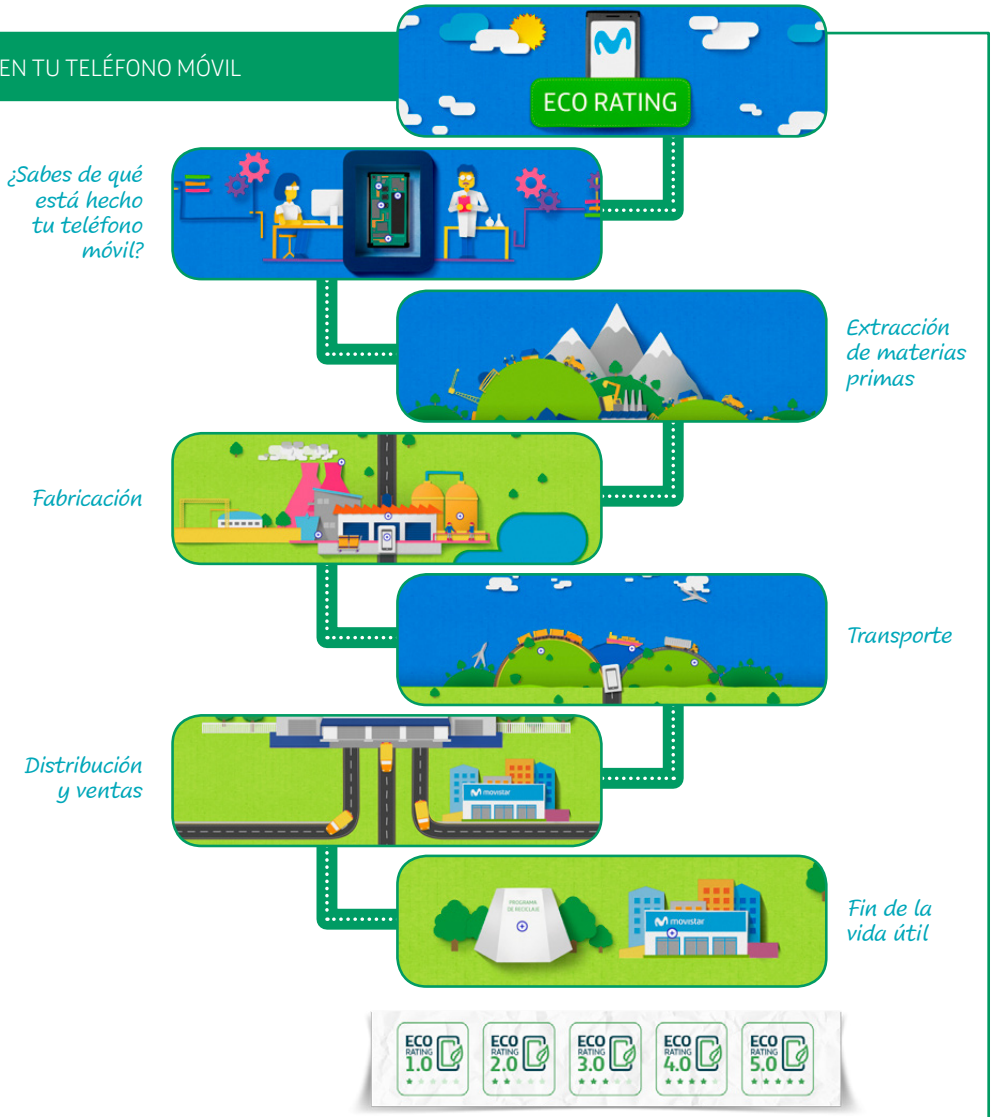
ECORATING: UNA FORMA INTELIGENTE DE PENSAR EN TU TELÉFONO MÓVIL

El Ecorating es un sello que evalúa el impacto ambiental de todo el proceso de producción, uso y eliminación de los teléfonos móviles. Con el objetivo de proporcionar opciones más sostenibles, la clasificación se realiza sobre una base de 100 criterios que analizan aspectos sociales y ambientales, lo que tiene como resultado una puntuación final en una escala del 1 al 5 (siendo 1 la menor puntuación y 5 la mayor).

La metodología aplicada a este sello, que hemos desarrollado internacionalmente en colaboración con la ONG británica Forum for the Future, atiende a criterios establecidos, como el análisis de la vida útil del dispositivo, o indicadores como el calentamiento global y el agotamiento de materias primas. En el análisis también se incluye la puntuación de las políticas corporativas y criterios de cuidado medioambiental de los fabricantes.

Desde su lanzamiento, otras operadoras se han sumado y nuestro objetivo es conseguir que el Ecorating sea un estándar global. Hasta la fecha informamos sobre el Ecorating de nuestros terminales en España, Brasil, Alemania, Reino Unido y Chile, y tenemos previsto llegar al resto de sus operaciones entre 2017 y 2018.

CONOZCA MÁS: Brasil España Chile



en línea con los objetivos fijados de energía y emisiones del Grupo. Y además, contamos con socios tecnológicos para desarrollar proyectos de eficiencia energética y autogeneración de energías renovables, que sustituyen producto por servicio, lográndose con ello mayores eficiencias.

Otros ejemplos son la compra de papel con certificado FSC, el Ecorating, o la iniciativa que tiene por objetivo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de nuestra cadena de suministro. Más información en el capítulo 'Gestión de la cadena de suministro'.

ECOEFICIENCIA INTERNA

La ecoeficiencia supone el uso eficiente de los materiales y recursos que consumimos para la prestación de nuestros servicios. En este sentido, las prácticas ecoeficientes nos permiten dar más servicios a un mayor número de clientes, a la vez que reducimos nuestra huella sobre el medio ambiente. El consumo de recursos se reduce gracias a prácticas como un mantenimiento adecuado de infraestructura o mediante la reutilización de equipos a nivel interno.

El consumo de energía tiene, por su relevancia, el capítulo específico 'Energía y cambio climático'.

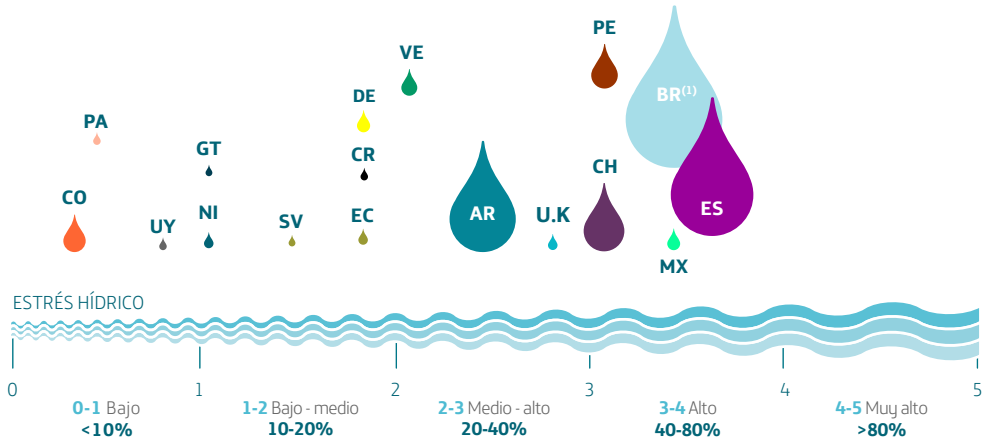
Nuestro consumo de agua se debe principalmente al uso sanitario y, en menor medida, a su uso en climatización. Cada una de nuestras operaciones realiza medidas específicas para tener un consumo más eficiente año tras año, especialmente en aquellos lugares donde el estrés hídrico es mayor como, por ejemplo, en las ciudades de México D. F. y Sao Paulo, o en países como España. En estos casos, desarrollamos planes específicos de gestión sostenible del agua.

Gracias a los diversos esfuerzos que se realizaron durante 2016, hemos reducido nuestro consumo global de agua en un 4,4% con respecto a 2015.

Hemos *reducido* el *consumo de agua* un *4,4%* con respecto a 2015

Agua

CONSUMO DE AGUA DE TELEFÓNICA VS. ESTRÉS HÍDRICO



Fuente: World Resources Institute.
(1) Ciudades de Brasil

NUESTRAS SEDES, EDIFICIOS SOSTENIBLES: ECOSEDE COLOMBIA

Con el propósito de hacer del edificio principal de Telefónica Colombia, que alberga a más de 3.000 empleados, una sede amigable con el medio ambiente (Ecosede), se pusieron en marcha diferentes iniciativas para el manejo eficiente de recursos, como el agua y la energía. El 100% del edificio cuenta con lámparas LED que han llevado a un ahorro de 166.000 kWh. También se cuenta con paneles solares que generan la energía para varias salas de reuniones.

Respecto a los recursos hídricos, se instalaron medidas de aprovechamiento de aguas pluviales para el riego de las extensas zonas verdes. Por otro lado, se han construido baños Eco-Sostenibles en un espacio de 50 m^2 con sistemas ahorradores de agua y reciclaje de aguas jabonosas y pluviales, decorado con jardinería vertical que cuenta con un sistema por riego de goteo que toma el agua una vez ha sido tratada.

Por último, se implementó un control diario del consumo de agua basado en contadores, con el fin de identificar las fugas imperceptibles. Todo ello ha permitido reducir el consumo de agua 8,7 m^3/mes.

Papel

En cuanto al consumo de papel, tenemos pautas comunes para reducir el impacto de este material, que promueven un uso eficiente a través la digitalización de los procesos, con lo que hemos reducido nuestro consumo en 2016 en un 27%. Además, promovemos el uso de papel reciclado frente al de fibra virgen, siendo un 12,3% del papel reciclado; y fomentamos que el papel de fibra virgen sea siempre de fuentes sostenibles y que tenga, por tanto, sellos FSC o PEFC. Actualmente el 84% del papel blanco usado en nuestras oficinas cuenta con este tipo de certificado de garantía.

Otro ejemplo de ecoeficiencia aplicado al consumo de este material es la digitalización de las facturas de nuestros clientes gracias a las nuevas tecnologías. En 2016, han elegido la factura sin papel 61,8 millones de clientes. Hemos generado así más de 700 millones de facturas electrónicas que suponen 3.500 t de papel evitadas, lo que suponen cerca de 60.000 árboles.

El 84% del papel de fibra virgen que usamos *tiene certificado FSC*

RESIDUOS Y EQUIPOS EN DESUSO

La generación de residuos está presente en todas nuestras actividades. El mantenimiento de la infraestructura de Red es la principal generadora de residuos, pero también lo son las actividades administrativas que realizamos en nuestras oficinas y edificios y, en menor medida, las actividades comerciales con nuestros clientes. Enmarcados dentro de la economía circular, es importante abarcar todas las fuentes de residuos y las actividades que los generan, que en nuestro caso son desarrolladas en gran parte por proveedores. Es por ello que realizamos controles sobre la gestión de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, con el objetivo de garantizar el buen manejo de estos, y aumentar el potencial de reciclaje o reúso de los mismos.

Nuestra principal apuesta es reducir la generación de residuos y promover una economía circular, apoyando la reutilización y el reciclado. Para conseguirlo, fomentamos prácticas que promueven la reutilización de equipamiento, tanto interno como de nuestros clientes, cuando es posible. En 2016 hemos facilitado la reutilización de 1.235 t de equipos de nuestro clientes (móviles, routers, etc.).

Cuando la reutilización no es una opción, el reciclaje es la mejor alternativa para el tratamiento de los residuos. Así, en 2016 generamos cerca de 23.507 t de estos, un 12% menos que en 2015, de los cuales el 97% fueron reciclados.

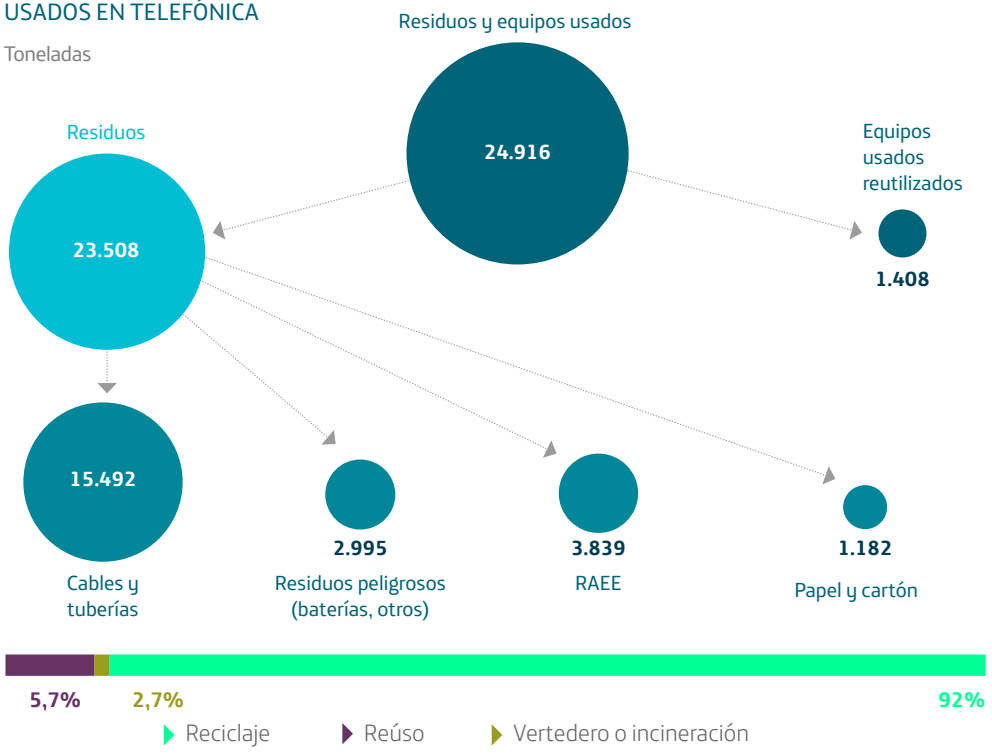
Cerca del 66% de nuestros residuos son cables que se originan en el proceso de transformación de nuestra Red. Su reutilización no es posible pero sí su reciclaje, por lo que el 98% son reciclados por empresas especializadas.

GReTel (GESTIÓN DE RESIDUOS DE TELEFÓNICA)

En 2016 se inició la implementación de GReTel, un sistema digital común para la gestión de residuos generados en todas las empresas del Grupo, con el fin de establecer un plan de mejora continua y aprovechar todas las oportunidades ligadas a la economía circular.

RESIDUOS Y EQUIPOS USADOS EN TELEFÓNICA

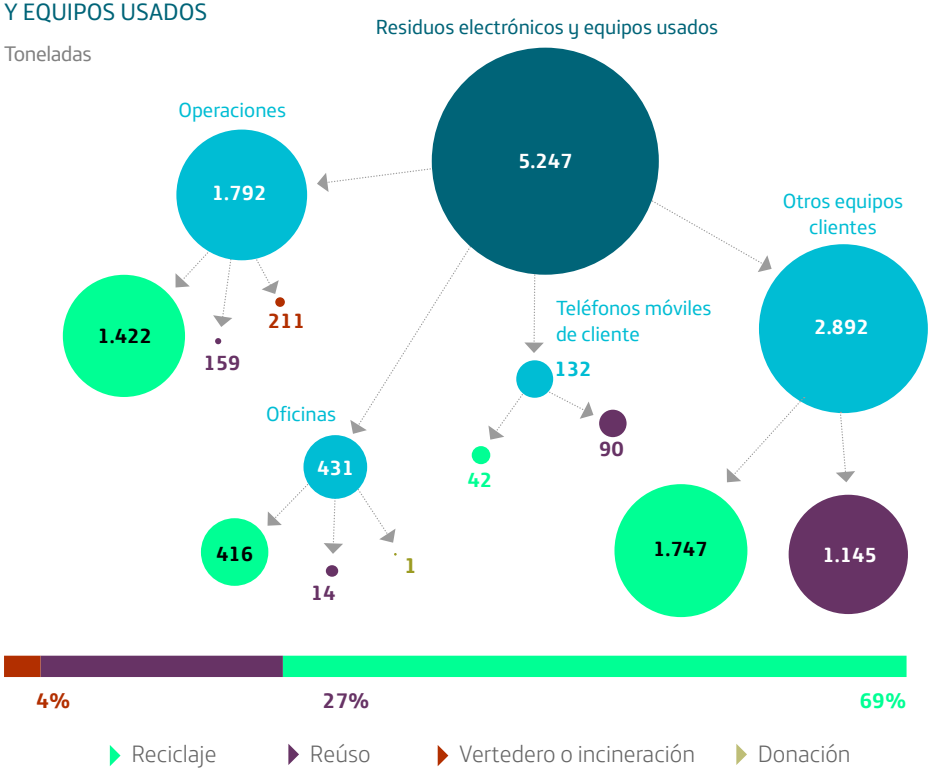
Toneladas



* RAEE: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

RESIDUOS ELECTRÓNICOS Y EQUIPOS USADOS

Toneladas



Residuos electrónicos

Según Naciones Unidas, de los 42 millones de toneladas de residuos electrónicos o e-waste que se generan al año, solo el 12% se recicla, siendo los que más están aumentando en los últimos años. Por ello, consideramos que la solución a este problema debe afrontarse desde la responsabilidad compartida por todos los actores implicados. Nuestra contribución al cambio se fundamenta en estos principios:

- Realizar prácticas de reutilización y reciclaje.
- Fomentar el desarrollo de un marco normativo propicio a la reutilización y el reciclaje.
- Garantizar un tratamiento adecuado con controles a nuestra cadena de suministro.
- Ofrecer a nuestros clientes información ambiental durante la compra (Ecorating) y alternativas de disposición para sus teléfonos usados.
- Promover con los fabricantes el mejor ecodiseño a través de estándares internacionales.

Gracias a esto, en 2016 el 69% de los dispositivos usados en nuestras operaciones y por nuestros clientes han sido reciclados, y cerca del 27% reutilizados. El impulso de la economía circular conllevará un aumento en la reutilización durante los próximos años.

CLIENTES Y ECONOMÍA CIRCULAR

Nuestros clientes están en el centro de todos los procesos, por lo que queremos ayudarles a sumarse a la economía circular y así reducir su impacto ambiental.

En los países donde operamos ofrecemos a nuestros clientes la opción de llevar sus teléfonos móviles en desuso para su reúso posterior. A través de programas buy-back facilitamos el reciclaje de sus componentes. Los equipos de la operación fija como routers, módems y decodificadores retirados de casa del cliente son reacondicionados y se reutilizan nuevamente en la operación.

Para ello, colaboramos con empresas especializadas que garantizan el adecuado cumplimiento con la legislación ambiental. Durante 2016 se recogieron cerca de 3.000 toneladas, de las cuales el 41% se destinaron a reúso, generando así un aumento de su vida útil y el 59% a reciclaje.

Con el propósito de ayudar a nuestros clientes a sumarse a la economía circular y a reducir su impacto ambiental, facilitamos la reutilización de terminales, a través del leasing o venta de terminales de segunda mano en algunos de nuestros mercados, como en Reino Unido con el programa O2 Refresh.

Además, como se ha mencionado, ofrecemos información ambiental de los terminales a través del Ecorating, lo que les permite elegir el terminal más ecoeficiente.

A través de nuestros servicios también fomentamos la economía circular. En este sentido, la virtualización reduce el consumo de materias primas y recursos; además ofrecemos servicios IoT como Smart Waste, con los que ayudamos a mejorar la gestión de los residuos municipales (85% reciclaje, 60% incidencias, 18% gasto en mantenimiento).

Son muchas las posibilidades de la economía circular y estamos en disposición de aprovecharlas y aportar soluciones a través de la innovación sostenible.

La extensión de la *vida útil de los productos* es uno de los pilares principales de la Economía Circular

Caso Panamá - Programa de reciclaje electrónico

En cada tienda Movistar tenemos un buzón de reciclaje electrónico para los dispositivos en desuso y, a través de aliados estratégicos, garantizamos que cada dispositivo tenga un final de vida adecuado. Adicionalmente, por cada teléfono móvil reciclado, sembramos un árbol en las cuencas prioritarias del país y capacitamos a las organizaciones de base comunitaria para la recuperación de la cuenca. Con este programa hemos sembrado cerca de 60.000 plantones en Panamá.

MÁS INFORMACIÓN

Energía y cambio climático_

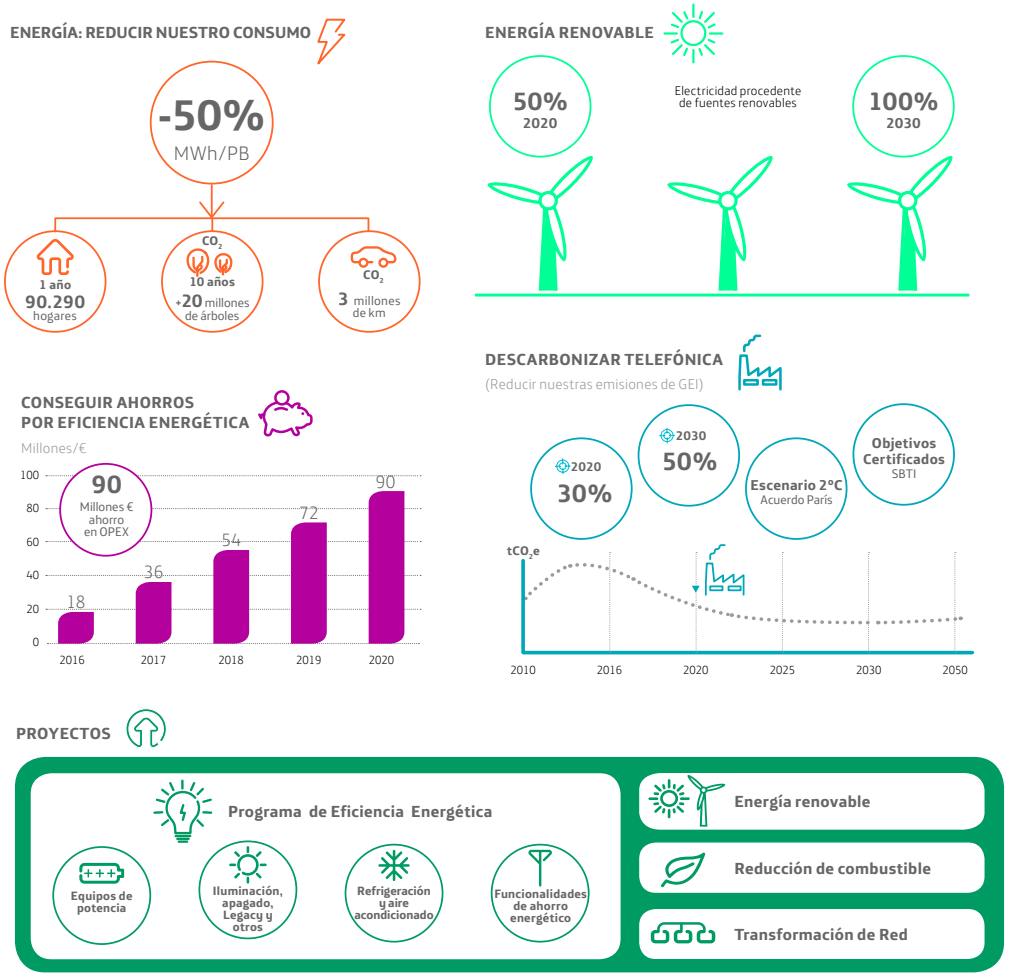
Trabajamos para tener la Red más eficiente en energía y carbono.

En la actualidad, el cambio climático es uno de los retos más importantes a los que nos enfrentamos, ya que no solamente afecta a la calidad de vida, sino al planeta en su conjunto. Tanto es así, que ha sido identificado en 2016 por el World Economic Forum como uno de los mayores factores de riesgo mundial. Además, Naciones Unidas lo ha marcado como uno de sus principales Objetivos de Desarrollo Sostenible. Por ello, se hace urgente avanzar en la descarbonización, el desacoplamiento entre el crecimiento económico y emisiones de gases de efecto invernadero.

Somos conscientes del papel que podemos jugar en la búsqueda de soluciones a través de nuestros servicios, pero también de la responsabilidad que debemos asumir en la reducción de nuestra propia huella de carbono.

Con este objetivo, creamos hace 9 años una Oficina Global de Cambio Climático y fijamos nuestros primeros objetivos de reducción de energía y emisiones. En 2016, coincidiendo con la firma del nuevo Acuerdo de París, anunciamos nuestros nuevos objetivos de Energía y Cambio Climático a 2020 y 2030. La meta es alinear los esfuerzos con el nivel de descarbonización requerido para limitar el calentamiento global por debajo de 2°C.

OBJETIVOS DE ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO 2015 – 2020/2030



Nuestros objetivos para el período 2015-2020, no sólo son compatibles con la expansión de la Red y la calidad del servicio sino que, además nos ayudarán a ser más competitivos. Todos ellos están interrelacionados, complementándose y potenciándose entre sí:

- Reducir en un 50% el consumo de energía por unidad de tráfico en 2020.
- Desligar nuestro crecimiento de negocio de las emisiones de GEI. Reduciendo nuestras emisiones de Alcance 1 y 2, un 30% en términos absolutos en 2020 y consiguiendo una reducción del 50% a 2030.
- Ahorrar 90 millones de euros gracias a proyectos de eficiencia energética en los próximos 5 años.
- Apostar por las energías renovables como fuente sostenible para nuestro negocio, alcanzando el 50% del consumo eléctrico proveniente de fuentes renovables en 2020 y el 100% en 2030.

Nos comprometemos a ser *100% renovables* en el año 2030

Asimismo, durante 2016 aprobamos nuestra política corporativa de Gestión Energética con el objetivo de proporcionar un marco común de referencia para el establecimiento de objetivos y acciones con base en el compromiso que hemos adquirido de consumir energía de un modo eficiente y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Las palancas para avanzar en la consecución de nuestros objetivos de energía y cambio climático son el Plan de Energía Renovables, el Plan de Eficiencia Energética y la transformación de nuestra Red.

Ganador del Green Mobile Award

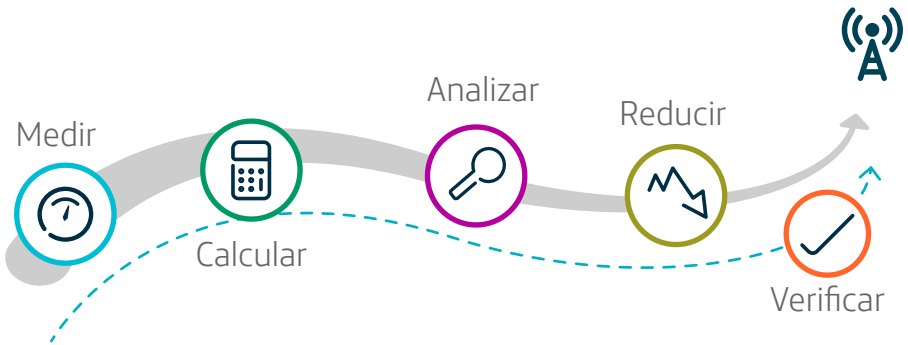
Hemos sido reconocidos con el GSMA Glomo 2016 en el MWC por nuestro programa global de eficiencia energética. El jurado lo reconoció como un notable ejemplo de lo que todo operador busca lograr: la mejora de la eficiencia energética, la reducción de su huella de carbono y la conservación del medio ambiente.

GSMA GLOMO AWARDS THE GLOBAL MOBILE AWARDS WINNER

CDP A List Award

Telefónica ha sido reconocida por tercer año consecutivo con la máxima clasificación "A" en el CDP Climate Change 2016, con lo que renueva su presencia en el "Climate A List". Esta lista está integrada por aquellas empresas que cumplen los criterios máximos de puntuación definidos por Carbon Disclosure Project y que mide el nivel de desempeño de las empresas en la estrategia, objetivos y acciones relativos a la mitigación de los riesgos del cambio climático.

¿CÓMO GESTIONAMOS NUESTRA ENERGÍA Y EMISIONES GEI?



Medimos nuestro consumo de energía y **calculamos** nuestra huella de carbono. **Analizamos** e identificamos nuevas oportunidades de reducción de energía y emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) e implantamos proyectos de eficiencia energética y energía renovable en cada una de nuestras operaciones. Gracias a ello, **reducimos** el consumo operacional de energía y el impacto ambiental de nuestras actividades.

INICIATIVA RE100

Telefónica forma parte de la iniciativa RE100, que aglutina a empresas que se han comprometido a utilizar un 100% de energía renovable, dando ejemplo de liderazgo en la lucha contra el cambio climático y el desarrollo de una economía baja en carbono.

MÁS INFORMACIÓN

ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Hemos analizado nuestra vulnerabilidad frente a los riesgos asociados al cambio climático, que se concentran a nivel geográfico principalmente en Latinoamérica, especialmente en Brasil y Perú, seguidos de Colombia, Chile y Centroamérica, y a nivel de negocio en nuestra Red.

Los riesgos más importantes están asociados a eventos climáticos extremos y, a medio plazo, al incremento de la temperatura. Esto afectará al consumo energético de nuestras infraestructuras, o a un posible aumento del coste de la energía dependiente del sector hidroeléctrico en algunos países.

Nuestra estrategia de adaptación al Cambio Climático, comprende desde planes de continuidad de negocio ante desastres climáticos, como el ocurrido recientemente en Perú, hasta los proyectos de eficiencia energética y nuestro Plan de energías renovables.

También reconocemos el rol clave que podemos desempeñar frente a los desastres naturales. La conectividad puede ser un salvavidas, ya sea a través de la alerta temprana o mediante el contacto con los servicios de emergencia. Para más información, consultar el capítulo 'Inclusión Digital'.

MEDIR

Medimos nuestro consumo energético y monitorizamos la Red instalando medidores inteligentes en nuestras instalaciones. Gracias a ellos, podemos conocer de forma más precisa el consumo, identificar fallos en la Red y optimizar el gasto operacional de energía.

PLATAFORMA SUSI

La plataforma SUSI (Sistema Unificado de Supervisión de Infraestructura) es un BAS (Building Automation System) que permite un control centralizado y automático de diferentes subsistemas de infraestructura crítica, proporcionando una gestión eficaz y en tiempo real de equipos como generadores, rectificadores, UPS (Sistema ininterrumpido de energía) y máquinas de aire acondicionado, que son esenciales para brindar los servicios a nuestros clientes. Además nos permite obtener importantes ahorros energéticos por la automatización, por ejemplo, de los sistemas de climatización.

En 2016 nuestro *consumo energético* ha disminuido un 2,2%

DISTRIBUCIÓN DE NUESTRO CONSUMO ELÉCTRICO

El consumo energético en 2016 fue de 6.740 Gwh, un 2,2% menor que el año anterior gracias a nuestro Plan de Eficiencia Energética. El consumo procedente de nuestra operación se divide en un 93% de electricidad y un 7% de combustibles.

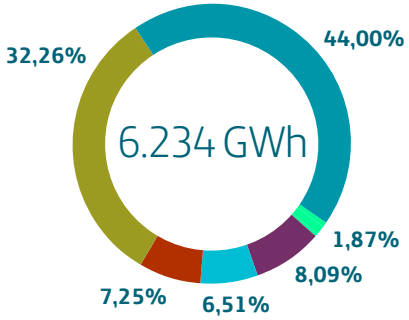
Las gráficas a continuación muestran la distribución del consumo energético, entre electricidad y combustible. La distribución de consumo eléctrico por infraestructura, muestra que los mayores consumos se concentran en estaciones base y centrales de telefonía fija.

En cuanto al consumo de combustible, el 49% proviene de nuestras operaciones y el 51% está asociado al consumo de combustibles de nuestra flota de vehículos.

Así mismo, los países con mayor consumo energético son España y Brasil, dado que en ellos concentramos nuestro mayor volumen de negocio.

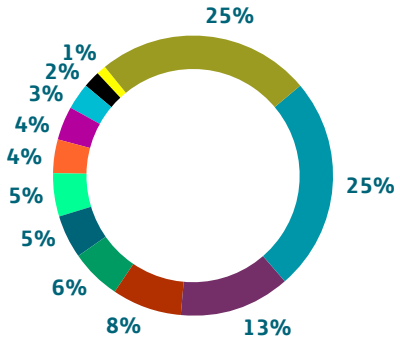
En 2016 hemos implantado *130 proyectos de Eficiencia Energética,* consiguiendo un ahorro de *22 M€*

CONSUMO ELÉCTRICO POR INSTALACIÓN



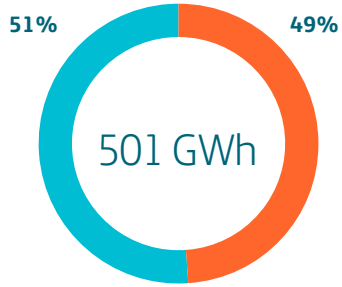
- Estaciones Base
- Central de Telefonía Fija
- Central de Telefonía Móvil
- Data Centers
- Oficinas
- Otros

CONSUMO ELÉCTRICO POR PAÍS



- Brasil
- España
- Alemania
- Reino Unido
- Argentina
- Colombia
- México
- Chile
- Perú
- Venezuela
- CAM
- Ecuador

CONSUMO DE COMBUSTIBLE

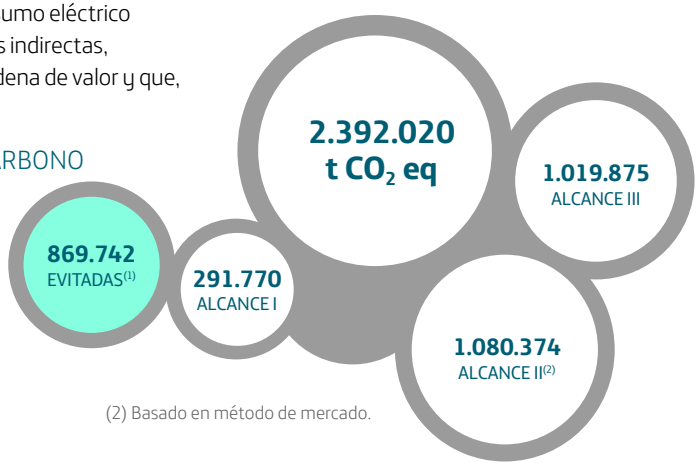


- Consumo en Vehículos
- Consumo en Operación

CALCULAR

A partir del consumo energético calculamos nuestra huella de carbono. Este inventario abarca tanto las emisiones directas (Alcance 1) derivadas principalmente del consumo de combustibles y las fugas de gases refrigerantes en nuestras operaciones, como de las emisiones indirectas derivadas del consumo eléctrico (Alcance 2) y otras emisiones indirectas, relacionadas con nuestra cadena de valor y que, no siendo controladas por nosotros, son también consecuencia de la actividad que desarrollamos (Alcance 3). Nuestra metodología de cálculo se basa en el Protocolo de GEI, la Norma ISO 14064 y la recomendación ITU-T L.1420.

NUESTRA HUELLA DE CARBONO



(1) Emisiones evitadas gracias a la compra y autogeneración de energía renovable.

(2) Basado en método de mercado.

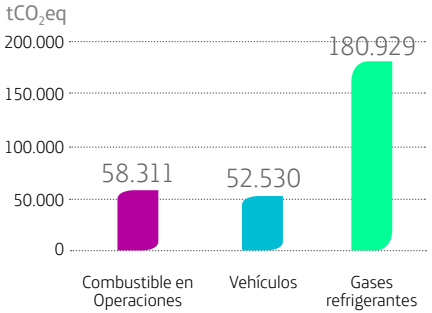
Como se puede ver en la gráfica, nuestras mayores emisiones son de Alcance 2, derivadas principalmente del consumo eléctrico de la Red. Las acciones que llevamos a cabo para su reducción se basan en la implantación de numerosos proyectos de eficiencia energética y en la transición a un mayor consumo de energía renovable.

En lo referente a las emisiones de Alcance 1, también actuamos, tratando de reducir el consumo de combustibles a través de proyectos de autogeneración renovable y con la compra de equipos de refrigeración que contienen gases refrigerantes de menor potencial de calentamiento global.

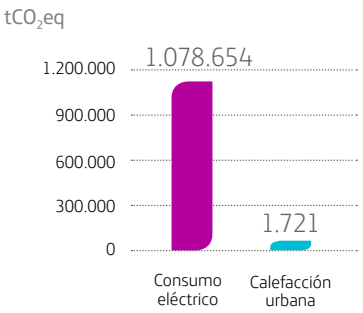
En cuanto a las emisiones indirectas de Alcance 3, calculamos las siete categorías más relevantes para nuestro negocio. Las mayores emisiones provienen del uso de productos por nuestros clientes y de la compra de bienes y servicios. Con el fin de reducirlas realizamos diversas iniciativas mencionadas a lo largo de este informe, como el Eco-Rating, que permite a nuestros clientes elegir el equipo más eficiente y que fomenta la ecoinnovación entre nuestros proveedores de terminales.

En cuanto a las emisiones de las categorías 1 y 2 se puede ver más detalle en el capítulo 'Gestión de la Cadena de Suministro' y en el capítulo 'Economía Circular'.

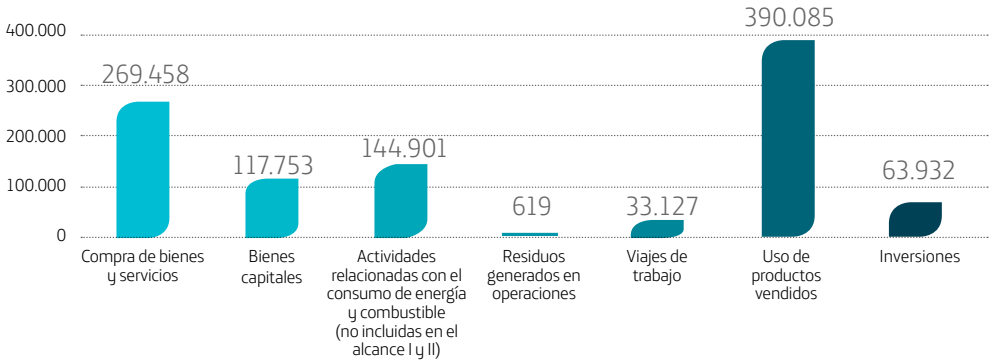
DETALLES DE EMISIÓN DE ALCANCE 1



DETALLES DE EMISIÓN DE ALCANCE 2



OTRAS EMISIONES INDIRECTAS DE ALCANCE 3



ANALIZAR

Gracias al análisis de nuestros consumos energéticos y el inventario de gases de efecto invernadero logramos identificar aquellos procesos más intensivos en emisiones y energía, lo que nos permite priorizar acciones. Gracias al análisis integrado de consumos energéticos y emisiones GEI podemos incorporar el componente carbono a la toma de decisiones.

En 2016 cruzamos esta información con nuestra estrategia corporativa y definimos nuevos objetivos de Energía y Cambio Climático a 2020 y 2030, que incluyen objetivos de emisiones en valores absolutos y que, en base a ciencia, contribuyen al objetivo mundial de limitar a 2 °C el incremento de temperatura de la Tierra. Estos afectan a todo el paradigma de la energía y el cambio climático: consumo energético, OPEX, emisiones GEI y energía renovable.

Hemos disminuido nuestra *intensidad energética*, consumo de energía por tráfico, un 34%

OBJETIVOS GLOBALES DE ENERGÍA Y EMISIONES

KPI	Unidad	Año base	Año objetivo	Valor año base	Valor 2016	Objetivo reducción	Actual
Consumo de energía por tráfico	MWh/PB	2015	2020	400	262	50%	34%
Reducción de emisiones GEI (Alcance 1+2)	tCO_2	2015	2020	1.866.070	1.372.145	30%	26%
Ahorros en Opex de Energía	M€	2016	2020	-	22	90 M€	25%
% Consumo de Electricidad Renovable	%	2015	2020	20	44	50%	44%

7º WORKSHOP GLOBAL DE ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

El workshop Global de Energía y Cambio Climático es el punto de encuentro anual entre los líderes de la transformación energética en la compañía y las principales empresas colaboradoras en la materia.

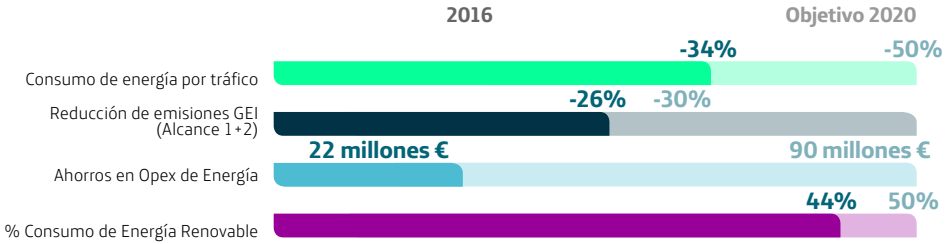
En 2016 hemos celebrado la 7º edición en Montevideo, reuniendo a más de 190 representantes de los equipos de las áreas de áreas de Operaciones, Sostenibilidad y Medio ambiente, Compras, Finanzas y Tecnología e IoT con 23 socios tecnológicos clave.

Los objetivos del workshop son compartir nuestra estrategia de eficiencia energética a nivel global, evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos, reducción de consumo energético y emisiones de gases

de efecto invernadero (GEI) y revisar y establecer las futuras acciones estratégicas enmarcadas en el plan de eficiencia a 2020.

MÁS INFORMACIÓN Consulte la sección 'Plan de eficiencia a 2020' en nuestra web corporativa.

GRADO DE CONSECUCIÓN DE NUESTROS OBJETIVOS:



REDUCIR

A través del Plan de Eficiencia Energética, durante 2016 llevamos a cabo 130 iniciativas en nuestras redes y oficinas. Gracias a esto reducimos el consumo energético en 211 GWh y evitamos la emisión de más de 68.229 toneladas de CO_2eq.

Además, gracias a las diferentes estrategias contenidas en nuestro Plan de Energía renovable, logramos que un 43,6% del consumo eléctrico procediera de fuentes renovables. Esto nos ha permitido reducir nuestras emisiones de Alcance 2 en 480.302 toneladas de CO_2 equivalente. Lo que pone de manifiesto que las energías renovables son la clave para lograr descarbonizar nuestra actividad y reducir la huella de carbono en términos absolutos.

Este esfuerzo se refleja en una mejora del 34% de nuestros ratios intensivos de energía (Mwh/PB), lo que demuestra una mayor eficiencia de nuestras operaciones

PLAN DE ENERGÍA RENOVABLE TELEFÓNICA

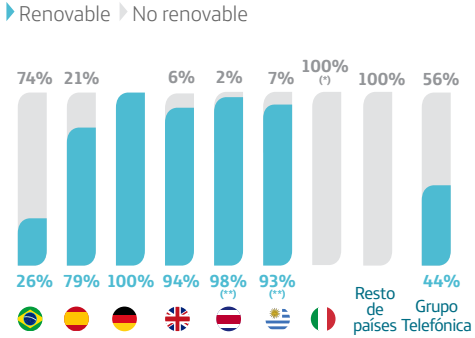
Reducir el coste energético de nuestras operaciones a través de la eficiencia energética es un instrumento necesario pero no suficiente. Se estima que los potenciales ahorros derivados de la eficiencia energética podrían ser neutralizados por el incremento que se espera en los precios de la electricidad en los próximos años.

Por este motivo, el cambio hacia las energías limpias reducirá nuestros costes operativos, y nos hará menos dependientes del suministro energético. Por ello, en 2016, establecimos los objetivos de lograr un 50% de energía eléctrica de fuentes renovables en 2020 y un 100% en 2030.

Para lograrlo, tenemos en cuenta todo tipo de soluciones: auto generación, compra de energía renovable con garantía de origen y acuerdos de compra a largo plazo (Power Purchase Agreement – PPA).

Nuestro plan de Energía Renovable proyecta unos ahorros potenciales en el OPEX del 6% a 2020 pudiendo alcanzar un 26% en 2030.

GRADO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

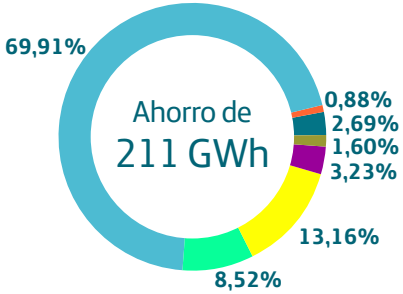


(*) Pendiente de puesta en marcha Planta solar fotovoltaica que proporcionará el 50% de la energía de México.

(**) Basado en el mix de generación del país.

En 2016 nuestro porcentaje de *consumo renovable es del 44%* y nuestras emisiones totales han *disminuido un 22%* con respecto a 2015

PROYECTOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA



- **Iluminación:** Reemplazo de luminarias fluorescentes a tecnología LED e instalación de sensores de presencia.
- **PSF (Power Saving Features):** Activación de funcionalidades de ahorro energético en períodos de bajo tráfico.
- **Cooling:** Actualización tecnológica de equipos de refrigeración e instalación de free cooling.
- **Power:** Actualización tecnológica de equipos de fuerza y sustitución de rectificadores de baja eficiencia.
- **Transformación de la Red:** Apagados de equipos Legacy, Upgrades de Redes y Optimización de emplazamientos.
- **Autogeneración renovable:** Implementación de sistemas renovables para autoconsumo y disminución de consumo de combustible.
- **Otros:** Ajuste de setpoint de equipos de Cooling, corrección del factor de potencia, etc.

PROYECTOS DE AUTOGENERACIÓN

TELEFÓNICA TIENE 4.201 SITIOS OPERATIVOS EN BASE A ENERGÍA RENOVABLE

Paulatinamente, incrementamos el número de ubicaciones que operan con energía renovable autogenerada, con el fin de reducir la dependencia de combustibles fósiles en aquellas zonas aisladas donde no existe acceso a sistemas eléctricos.

En este sentido, en 2016, llevamos a cabo un proyecto para la sustitución de 7 grupos de generación diésel por paneles fotovoltaicos en 5 nodos de la Red móvil ubicados en la zona rural del departamento de Meta, en Colombia.

Este proyecto supone una reducción anual estimada de 200.567 litros de diésel y, por tanto, a la reducción de 537 toneladas de CO_2.

VERIFICAR

Adicionalmente, de forma anual en Telefónica llevamos a cabo un proceso independiente de verificación de datos de energía y emisiones que nos permite identificar mejoras en nuestros procesos y gestionar la energía y el carbono de una forma transparente.

Hemos logrado que nuestras emisiones de *Alcance 1 y 2 sean un 26%* menores que en 2015

INVENTARIO DE ENERGÍA Y EMISIONES DE GEI

Energía	**Unidades**	**2015**	**2016**	**% variación**
Consumo total de energía	MWh	6.891.114	6.740.541	-2,2%
Electricidad	MWh	6.459.172	6.239.880	-3,4%
Combustible y calefacción urbana	MWh	431.942	500.662	16%
Energía proveniente de fuentes renovables	%	20,49	43,64	113%
Emisiones de GEI	**Unidades**	**2015**	**2016**	**% variación**
Emisiones Alcance 1	tCO_2eq	305.393	291.770	-4,46%
Emisiones Alcance 2 (basado en método de localización)	tCO_2eq	2.011.870	1.855.167	-7,79%
Emisiones Alcance 2 (basado en método de mercado)	tCO_2eq	1.560.677	1.080.374	-30,78%
Emisiones Alcance 3	tCO_2eq	1.198.701	1.019.875	-14,92%
Emisiones evitadas(*)	tCO_2eq	514.429	869.742	69,07%
Intensidad de Emisiones (Alcance 1 y 2/Ingresos)	tCO_2eq/M€	40	26	-33,28%

(*) Emisiones evitadas gracias a la compra y autogeneración de energía renovable.

En la tabla anterior se puede observar que nuestro consumo total de energía ha disminuido un 2,2%, gracias a los proyectos de eficiencia energética que desarrollamos en nuestras redes. Además, nuestro consumo de energías renovables ha aumentado un 47% respecto al año anterior, habiendo alcanzado el 44% de nuestro consumo eléctrico.

Esto ha hecho posible que nuestras emisiones totales de alcances 1 y 2 (aproximación basada en el mercado) en 2016 hayan disminuido un 26,47% respecto a 2015.

Las emisiones más relevantes son las de Alcance 2, debido al consumo energético que se produce en nuestras redes, que han disminuido un 30,78% gracias a los proyectos de eficiencia energética, así como al aumento de consumo de energías renovables.

Las emisiones de Alcance 1, provienen de dos fuentes principales: del consumo de combustibles en nuestras líneas de negocio y de las emisiones fugitivas de gases refrigerantes de los equipos de climatización. Estas emisiones se han reducido un 4,46% en 2016, debido fundamentalmente a la disminución del 11% de las emisiones de HFCs.

Gestión de campos electromagnéticos_

En los últimos años hemos sido protagonistas de un desarrollo espectacular de la telefonía móvil. La ciencia en este campo, de la mano de este avance tecnológico, lleva investigando más de cuatro décadas los posibles efectos de las emisiones en la salud. Por ello, colaboramos activamente con instituciones, ciudadanos, empresas, administraciones públicas y, en general, con la sociedad para impulsar las máximas garantías de seguridad y la percepción más científica y objetiva posible sobre el conocimiento acerca de los campos electromagnéticos.

CUMPLIMOS LOS LÍMITES INTERNACIONALES RECONOCIDOS

Durante 2016, todas las mediciones que hemos efectuado en nuestras estaciones base siempre han estado por debajo de los niveles reconocidos por las principales organizaciones de estandarización y normalización del mundo como la UIT (International Union of Telecomunication), la ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection), entre otras. En la mayoría de los países en los que operamos estas medidas son auditadas y están a disposición del público.

Además, todos los terminales y equipos que ofrecen nuestro servicio cumplen los estándares internacionales que establecen el parámetro SAR (*Specific Absorption Rate*); parámetro establecido por los organismos reguladores y diversas agencias de salud debidamente facultadas para este propósito.

En este sentido, destacamos las conclusiones del informe de cumplimiento del acuerdo que Telefónica Alemania y el resto de operadoras de redes móviles mantienen de manera voluntaria desde 2001 con el Gobierno Federal. Este documento recoge varios compromisos, entre otros, una mayor transparencia en el desarrollo de la infraestructura de comunicaciones móviles, la participación de los municipios en la expansión de la Red y el fortalecimiento de la información al consumidor. La opinión de los expertos concluye que la participación de los municipios en la ampliación de la Red funciona bien y que se ha mantenido la alta calidad de las medidas de información y los procesos de coordinación.

Las mediciones de nuestras *estaciones base* siempre han estado *por debajo* de los niveles reconocidos

COOPERAMOS CON LA INVESTIGACIÓN: AUMENTAMOS NUESTRO CONOCIMIENTO

Para la Organización Mundial de la Salud la investigación científica en este campo es un tema prioritario en su agenda de investigación. De la misma manera, el programa de investigación de la Unión Europea contempla distintos proyectos en este ámbito con el objeto de dar respuesta a los posibles efectos sobre la salud de los campos electromagnéticos. Seguimos de cerca estos proyectos e incluso colaboramos directamente con algunos de ellos:

GERoNiMO
Generalized EMF research using novel methods. An integrated approach. from research to risk assessment and support to risk management

COSMOS
Research into mobile phone use and health

SCAMP
Study of Cognition, Adolescents and Mobile Phones

Arimmora

COLABORANDO CON LAS INSTITUCIONES

Cooperamos con diferentes instituciones con el objetivo de crear sinergias para responder a todas las inquietudes, no solo de nuestros clientes sino de la población en general.

Promovemos el despliegue responsable de nuestra infraestructura. Así por ejemplo, en Colombia somos parte de la iniciativa de la Asociación de la Industria Móvil de Colombia (Asomóvil) y la GSMA llamada "Nos Importa Colombia"; su objetivo es trabajar de manera articulada con el gobierno y sus entidades, para empoderar a los usuarios con más herramientas que les permitan disfrutar de los servicios móviles en un entorno seguro.

En esta línea, en colaboración con las instituciones y con el compromiso que adquirimos siempre, hacemos hincapié en la labor llevada a cabo en Venezuela que en 2016 asumió la Vicepresidencia del Sub-Comité de Compatibilidad Electromagnética y Seguridad Humana, grupo interdisciplinar que incluye a la academia, instituciones públicas y privadas ,así como diversos organismos gubernamentales. Se discuten de manera constante todos los temas relacionados con campos electromagnéticos, y se trabaja en un programa de sensibilización a las comunidades que viven en sitios cercanos a las estaciones base.

BUENAS PRÁCTICAS

PROGRAMA PRO-ANTENAS

En 2016 destaca el programa Pro-Antenas con Ciudadanos por Respeto, llevado a cabo en Perú; se trata de un proyecto de colaboración con poblaciones que demandan cobertura y una mejora de las relaciones institucionales, tanto con miembros de la sociedad civil (Contribuyentes por Respeto), como en el ámbito de la cooperación internacional (Atlas Foundation) y empresas operadoras (AFIN). Se busca promover el desarrollo de un vehículo institucional con mayor legitimidad y con acciones comunicacionales, institucionales y legales coordinadas. También se desarrollaron capacitaciones para proveedores de servicios de instalación de antenas, funcionarios y municipios.

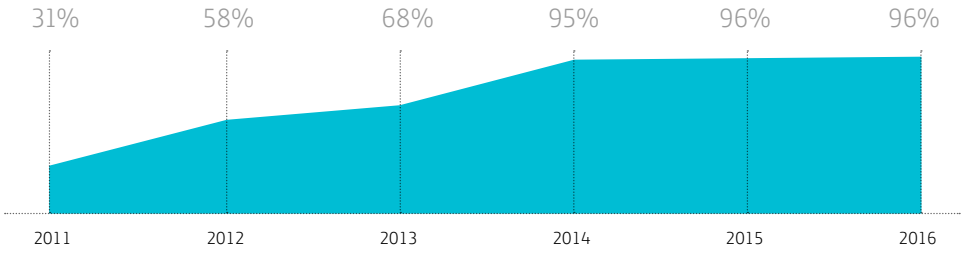
DIALOGAMOS CON LA COMUNIDADES

Una de nuestras mayores preocupaciones es establecer una comunicación adecuada con las comunidades en todos los países en los que operamos. Hemos podido comprobar que la manera de abordar este diálogo, si bien debe adaptarse a las características propias de cada país, el procedimiento es con algunas comunidades reproducible. Por ello, nos decidimos a elaborar un Manual de Buenas Prácticas que recoge estas actividades de éxito. La piedra angular de este manual es nuestro proceso implementado en Ecuador, que se basa fundamentalmente en dar información a la sociedad con el objetivo de fortalecer los procesos de participación ciudadana.

Gracias a esta metodología podemos gestionar el componente social dentro del despliegue de Red y mejorar nuestra relación con las comunidades. Como resultado, hemos notado una disminución de

EFECTIVIDAD EN LA SOLUCIÓN DE CONFLICTOS COMUNITARIOS

Despliegue de Red-Ecuador



conflictos comunitarios asociados al tema de salud, logrando un despliegue de Red exitoso, como muestra la gráfica de la página anterior. Este proyecto ha servido de guía en otras operaciones como en Telefónica México. Operadora que ha desarrollado e implementado un procedimiento interno que establece los distintos pasos a seguir para una coordinación óptima en la respuesta a las comunidades.

También en Ecuador continuamos trabajando junto a Fundación Telefónica en el proyecto "Alfabetización Digital", que nos ha permitido reducir la brecha digital en zonas rurales y marginales, y acercar a la población los beneficios de la tecnología para sus actividades cotidianas. Esto ha sido determinante para el despliegue de Red en estas zonas donde anteriormente existía rechazo absoluto a la construcción de estaciones base por el desconocimiento sobre su funcionamiento e importancia para el desarrollo local.

Por otro lado, junto a instituciones locales, en Colombia estamos muy comprometidos con la iniciativa "Antenas para el Progreso", con el fin de mejorar la percepción pública sobre la infraestructura de telecomunicaciones, generar confianza y favorecer un entorno favorable para el despliegue, calidad y estabilidad de la Red.

SENSIBILIZANDO A NUESTROS EMPLEADOS

Comprometidos con la formación y sensibilización de los empleados hemos celebrado a nivel global dos workshops:

"Entender la ciencia para despejar la incertidumbre: Campos Electromagnéticos y Salud": En este evento participaron todas las operadoras de los distintos países y se dio la oportunidad de solucionar dudas con expertos de la ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) y del SCENHIR (Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks).

"Telefónica comparte buenas prácticas": Workshop en el que de la mano de científicos pudimos entender procesos claves en la comunicación con las comunidades y conocer los distintos proyectos de investigación que se están llevando a cabo. Esta actividad responde al plan de trabajo diseñado para definir y compartir las mejores prácticas en el grupo que recoge nuestro Manual de Buenas Prácticas.

También, durante el año 2016 se puso en marcha el curso "Telecomunicaciones móviles y la Sociedad", al que han tenido acceso todos los empleados del Grupo de habla hispana. La formación comprende cuatro módulos en los que se explican los fundamentos técnicos de la telefonía móvil, cómo se establecen los límites de exposición y cumplimos las diferentes normativas. Explicamos los estudios y avances científicos en torno a los campos electromagnéticos y se enfatizan los beneficios de la sociedad de la información. Nuestro objetivo es llegar a nuestros empleados de habla portuguesa y alemana durante 2017.

COMPROMETIDOS CON OTROS COLECTIVOS

En 2016 le dimos continuidad a la campaña "En la Onda con las Antenas" desarrollada en Colombia, cuyo objetivo es comunicar y establecer escenarios donde se compartan y divulguen los argumentos sólidos que nos ayudarán a romper los mitos creados alrededor de la infraestructura de telecomunicaciones y la salud.

HITOS 2016

- Curso de Formación interna "Telecomunicaciones móviles y Sociedad" para países hispanoparlantes. — 100% Cumplido
- Realización de 2 workshop "Compartimos Buenas prácticas en Telefónica" y "Entender la ciencia para despejar la incertidumbre: campos electromagnéticos y salud". — 100% Cumplido
- Mejora de procedimiento interno "Diálogo con las Comunidades" en Ecuador. — 100% Cumplido

COMUNICAMOS

Creemos que informar es fundamental para que la sociedad supere los mitos relacionados con los campos electromagnéticos y entiendan el funcionamiento de las telecomunicaciones. Por ello, ponemos a su disposición enlaces de interés, información de expertos en la materia y preguntas frecuentes que actualizamos periódicamente.

RETOS 2017

- Publicación del Manual de Buenas Prácticas de Telefónica "Diálogo con las comunidades".
- Realización del workshop "Entender la ciencia para despejar la incertidumbre".
- Implementación de procedimiento "Diálogo con las Comunidades" en otras operaciones.
- Lanzar el curso "Telecomunicaciones móviles y la sociedad" a nuestros empleados de habla portuguesa y alemana.

Servicios EcoSmart_

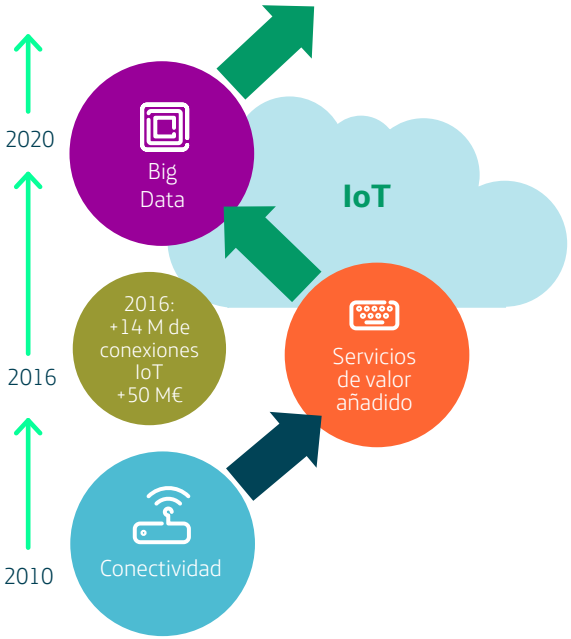
La digitalización va a ser clave a la hora de afrontar los retos ambientales que afectan al conjunto de la sociedad. Por ello, desarrollamos servicios basados en Internet de las Cosas (Internet of Things, IoT), la nube o el Big Data, que tienen un impacto ambiental muy positivo.

Estos servicios permiten a nuestros clientes hacer un uso más eficiente de recursos como la energía y el agua; mejorar la planificación del tráfico, la calidad del aire y la planificación urbanística en las ciudades; reducir las emisiones de gases de efecto invernadero; o mejorar su respuesta ante una catástrofe climática.

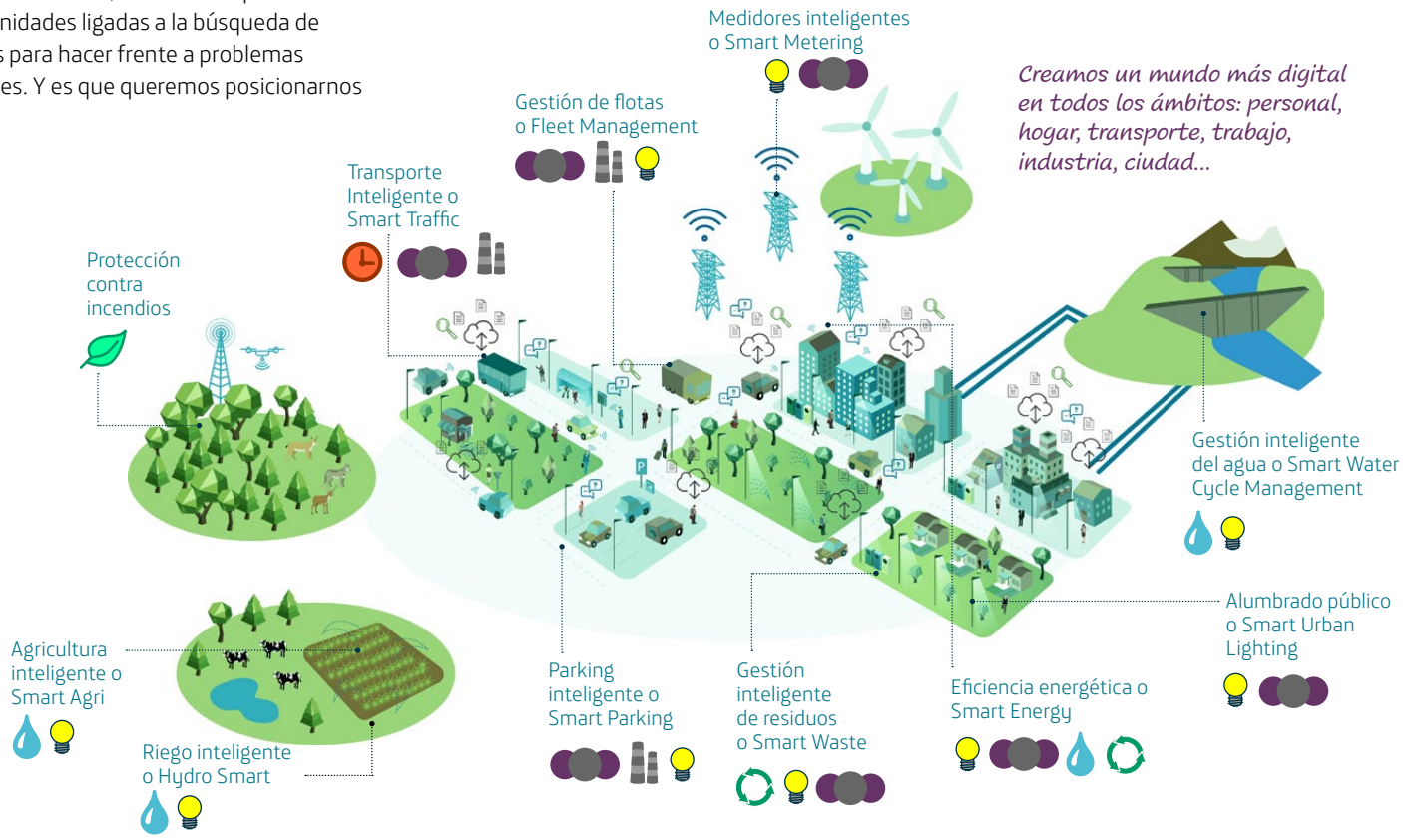
Alineamos nuestra estrategia de negocio y de medio ambiente, buscando capturar las oportunidades ligadas a la búsqueda de soluciones para hacer frente a problemas ambientales. Y es que queremos posicionarnos como un actor clave en la economía verde y, en este sentido, la innovación sostenible es primordial. Para más información, consulte el capítulo 'Innovación sostenible'.

188 $KtCO_2$

Emisiones evitadas durante 2016 gracias a nuestro *servicio de gestión de flotas*



Creamos un mundo más digital en todos los ámbitos: personal, hogar, transporte, trabajo, industria, ciudad...



Nota: Las conexiones IoT dan soporte a más servicios que a los servicios EcoSmart.

Energía · Emisiones CO_2 · Agua · Reciclaje residuos · Emisiones atmosféricas · Tiempo · Biodiversidad

INTERNET DE LAS COSAS

El IoT nos lleva a un mundo de total conectividad, donde gracias al Big Data la gestión de la información adquiere una nueva dimensión. Todavía quedan barreras que superar pero estamos en el camino. Como compañía de plataformas, apostamos por integrar conectividad, equipos y servicios, para facilitar la digitalización. 2016 ha terminado con 14 millones de líneas de IoT, lo que sin duda ofrece enormes potenciales para una economía circular y descarbonizada. La innovación en este campo es continua; para ello, trabajamos de la mano de las principales compañías de la industria y tenemos centros de innovación en Chile, Río, Madrid, Munich y Londres. Actualmente contamos con servicios ya muy especializados para determinados sectores como el de retail, logístico o las ciudades.

BUENA PRÁCTICA DE IoT

TELEFÓNICA LANZA EN CHILE UN PROYECTO IoT PARA LA GESTIÓN EFICIENTE DEL AGUA

Telefónica en colaboración con Huawei y Kamstrup ha desplegado el primer proyecto con tecnología NB-IoT en Latinoamérica, contando con datos de usuario reales. Una de las principales empresas de agua en Chile ha probado con éxito esta solución de telemetría para contadores de agua residenciales.

Según el World Resource Institute en las próximas décadas Chile será el país con mayor nivel de escasez de agua en América, por lo que esta solución IoT facilitará la gestión eficiente de este recurso disminuyendo las pérdidas y fugas del sistema.

La telemetría permitirá a los clientes conocer su uso diario, facilitará la facturación real evitando el uso estimado y detectará fugas y situaciones anormales en el hogar, así como los flujos de agua no facturados. Los sensores también ofrecerán información a la empresa gestora de la red de agua en relación con el suministro de agua a los clientes finales.

BIG DATA

El análisis de datos con patrones de comportamiento social o flujos de movimiento puede tener importantes aplicaciones en materia ambiental, como la adaptación al cambio climático, la gestión del transporte o el uso eficiente de recursos, etc.

Estos datos provienen de fuentes internas como nuestra Red y sensores IoT, y de fuentes de datos abiertos (OpenData), información que ponen a disposición de la sociedad las administraciones públicas y otras entidades, como pueden ser censos, climatología o niveles de contaminación, para poder proporcionar nuestros servicios de forma más completa.

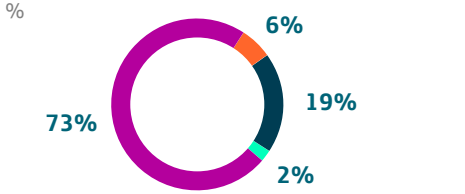
En 2016 presentamos LUCA, una nueva unidad de servicios especializados de Big Data para clientes corporativos. El objetivo es ayudar a nuestros clientes en la toma de decisiones, en una gestión más eficiente de los recursos y además, en última instancia, en revertir los beneficios de este caudal de información en la sociedad en su conjunto.

La oferta de la nueva unidad, cuenta con cuatro líneas principales de productos y servicios:

- La primera línea se apoya en el valor de los datos anonimizados y agregados de nuestras redes. En esta categoría se incluye el servicio Smart Steps enfocado en soluciones de gestión de la movilidad, existiendo ya casos de éxito para la mejora de la planificación del tráfico o la atención a la población ante una catástrofe climática.

Nuestro servicio de Eficiencia Energética en Edificios ha *ahorrado 103 GWh* en nuestros clientes

INGRESOS SERVICIOS ECOSMART



- Conectividad IoT (IoT connectivity)
- Ciudades inteligentes (Smart cities)
- Energía (Smart energy)
- Transporte inteligente (Smart mobility)

SERVICIOS IoT

15% reducción del consumo de combustible con nuestros *servicios de gestión de flotas*

15% *reducción* de irrigación de agua con Smart Water

10% de *ahorro de combustible* y un desarrollo del 85% de los puntos negros donde existe una mala separación de residuos, gracias a Smart Waste

Una reducción del **30%** en el consumo de *alumbrado público* con Smart Lighting

Smart Parking permite *la reducción* del **43%** del tiempo medio *buscando aparcamiento regulado* en grandes ciudades

23% de *reducción del consumo energético* con nuestro servicio de Eficiencia Energética en Edificios

- La segunda línea se centra en los servicios de analítica y consultoría externa a clientes nacionales e internacionales que ya ofrece Synergic Partners, la compañía especializada en Big Data y Data Science que incorporamos a finales de 2015.
- Por medio principalmente del BDaaS (Big Data as a Service), ayudando a los clientes a gestionar y extraer el máximo valor de sus propios datos utilizando nuestras infraestructuras en la nube.
- Por último, Big Data for Social Good, orientada a emplear los datos para ayudar en el desarrollo de la sociedad, aportando valor y contribuyendo así a los Objetivos de Desarrollo Sostenible: 7 de los 17 objetivos están vinculados al medio ambiente. Desde esta área se han lanzado, por ejemplo, iniciativas orientadas a reducir los niveles de contaminación derivados del tráfico en las ciudades de Nuremberg y Stuttgart.

BUENAS PRÁCTICAS DE BIG DATA

ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y MEJORA DE LA MOVILIDAD A TRAVÉS DEL BIG DATA

- **Análisis de la demanda de transporte en Zaragoza**
  Como líderes innovadores en planificación urbana y análisis del transporte público en España, el consorcio de trasportes de Zaragoza decidió usar datos de Smart Steps para crear matrices que les ayudaran a determinar la demanda de transporte en la ciudad, además de las tendencias demográficas.

MÁS INFORMACIÓN

- **Sistema de Información de desplazamientos para Highways England**
  Highways England gestiona, mantiene y mejora las carreteras de Inglaterra. Trabajamos con ellos para transformar su estrategia de datos, pasando de una recogida de datos tradicional (a menudo larga y costosa) a usar datos móviles de nuestra plataforma Smart Steps, convirtiendo la Red de 4 billones de eventos creados cada día por clientes de O2 en insights valiosos para la planificación de infraestructura.

MÁS INFORMACIÓN

- **Adaptación al cambio climático, Colombia**
  Colaboramos con UNICEF a través de la iniciativa Magic Box, una plataforma de Big Data social, para optimizar su respuesta ante desastres naturales.

  De esta forma, se realizó un piloto con datos de Telefónica Colombia ante tres posibles emergencias: terremoto, avalancha e inundaciones.

  A través de esta alianza UNICEF-Telefónica, la tecnología, los datos y la articulación entre sectores se integran de una manera proactiva e innovadora para fortalecer la capacidad de respuesta ante emergencias y muestra que el sector de telecomunicaciones es crucial en la gestión del riesgo, dado que la disponibilidad y precisión de la información pueden salvar vidas.

MÁS INFORMACIÓN

HOSTING Y LA NUBE

Gracias a nuestros servicios de hosting en Data Center, logramos la desmaterialización de contenidos y servicios, reduciendo con ello el consumo energético y aumentando al máximo el aprovechamiento del espacio. Todo ello, reduce de forma significativa la huella de carbono de nuestros clientes. Y es que vemos la virtualización como un primer paso hacia el cloud computing o la nube.

En la actualidad, contamos con 11 Data Center estratégicos o satélites que nos permiten cubrir nuestras necesidades de la manera más eficiente posible. Los principales están situados en España, Brasil, Miami, Chile, Perú y México. Todos cumplen con los principios internacionales Green IT de ecoeficiencia y sostenibilidad y disponen de infraestructuras eléctricas y de climatización que nos permiten reducir aproximadamente un 75% el consumo energético propio de estas infraestructuras. El PUE medio de los principales Data Center es 1,85.

Para más información, consulte el capítulo 'Impactos ambientales'.