

# GUIA SOBRE EL IMPACTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN EL MEDIO AMBIENTE



Diputación  
DE PALENCIA



## EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS Y EL MEDIO AMBIENTE

No cabe duda de que el uso de la Red Internet ha supuesto para toda la sociedad global una **nueva manera de relacionarnos con el mundo**, nos ha **abierto nuevas fronteras**, y nos permite tener acceso a la información en tiempo récord. Nos está **facilitando el trabajo** y tenemos que reconocer que está suponiendo un **gran ahorro de múltiples recursos** de todo tipo: energéticos, materiales, de tiempo, así como una gran ventaja en la comunicación e información. Y que las redes inteligentes son esenciales para avanzar hacia una economía baja en carbono

Aunque también debemos tener en cuenta que **su uso no es gratis para nosotros, ni para el planeta** que nos acoge y sus recursos naturales. **Su utilización deja huella sobre el medio ambiente** y, en muchos casos, de nosotros depende que esa huella se reduzca en gran medida.

Podemos pensar que los elementos tecnológicos y redes sociales que utilizamos: teléfonos inteligentes (smartphones), tablets, correo electrónico, la nube (drive, ) WhatsApp, Facebook, Twitter... son inocuos, que no suponen ningún impacto sobre el medio ambiente; incluso que la nube es algo totalmente virtual y que su uso no implica ningún coste ambiental. Pues realmente no es así.

**La huella de carbono o el impacto sobre el medio ambiente** por el uso de las nuevas tecnologías se deben fundamentalmente al **consumo energético** necesario para su funcionamiento, pero también al **consumo de recursos** de todo tipo en todo su ciclo de vida. Es decir, desde la fase de fabricación de equipos, cables y dispositivos, hasta su gestión como residuos.

### LAS GRANDES AUTOPISTAS DE LA RED

Para que nos hagamos una mínima idea, os relato **brevemente el recorrido que tiene un mensaje** que nosotros enviamos vía correo electrónico, vía WhatsApp, Facebook, una foto que subimos a la nube, una consulta a la red, y cualquier pequeño gesto que implique Internet:

- Todo lo movemos y comunicamos a través de la red, **la red Internet**. Pues esta red es nada más y nada menos, que un conjunto de **redes de ordenadores interconectados** que, para dar el servicio que requerimos, precisan del consumo de muchos recursos,

principalmente de **energía**, y en consecuencia **emisiones contaminantes** y gases de efecto invernadero. Requieren energía para mover los datos que demandamos, para transformarlos y requieren energía para la climatización de los equipos de almacenamiento.

Para todo lo anterior, a grandes rasgos, la red Internet utiliza **100 millones de servidores repartidos en centros de datos**, más de **1 millón de kilómetros de cables**, **millones de antenas** y otros tantos **routers**. Todo esto para que los datos que nosotros movemos cuando hacemos uso de ellos, lleguen a múltiples servidores antes de volver a nuestros dispositivos (teléfonos, ordenador, tablets, ...).

Como ejemplo, cada vez que enviamos y compartimos un video, foto o cualquier texto, **el sistema tiene que traducirlo a un “lenguaje” común** para que pueda viajar por Internet, más tarde lo tiene que volver a transformar al formato original para que el destinatario del mensaje lo vea tal como lo hemos enviado, ya sea video, foto, texto, etc

En todo este viaje es muy posible que nuestros datos más simples pasen por Tokio, Chicago, por poner un ejemplo, antes de llegar a nuestro dispositivo.

A todo esto, hay que añadir lo que supone el **almacenamiento físico de los datos** (centros de datos). Como es de imaginar, esto implica importantes necesidades y consumo de **espacio** y tiempo para guardarlo, así como **energía** para moverlo y refrigerar los servidores.

### **TAMAÑO DE LA CIRCULACIÓN Y DE LOS DATOS:**

Como ejemplo, en 2017 cada día hemos estado en línea en Internet **más de 2,5 millones de personas**, y se estima que esta presencia es creciente a una velocidad vertiginosa.

Y para que nos hagamos a la idea de la evolución, el **90% de los datos creados se han generado en los últimos 10 años**.

Además, por **cada minuto**:

- ✓ Subimos a YouTube en el mundo más **de 72 horas de contenido de nuevos videos**.
- ✓ Se realizan en Google más de **2 millones de búsquedas**.
- ✓ Enviamos **204 millones de correos electrónicos**.
- ✓ **Compartimos más de 350 GB de información en Facebook**.
- ✓ Enviamos más de **278.000 tweets**.



## CONSUMO ENERGÉTICO EN GRANDES NÚMEROS:

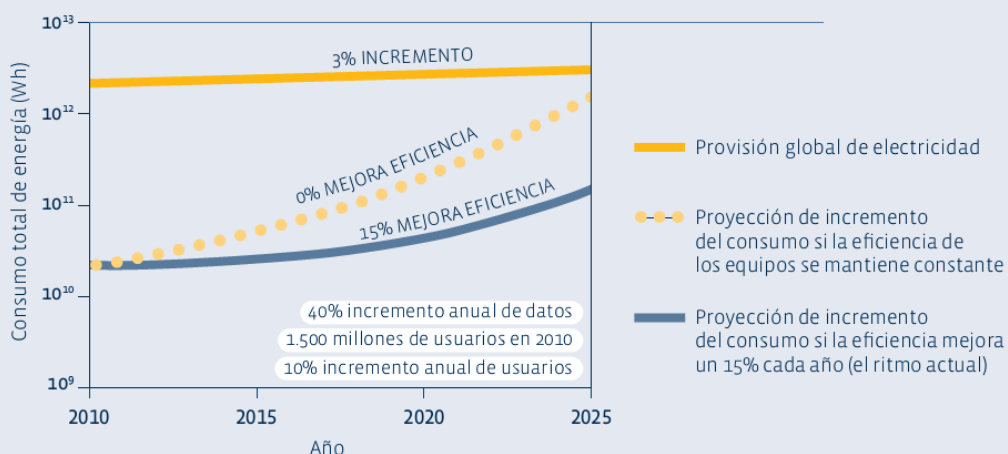
Ya hemos explicado en qué se utiliza la energía, que básicamente se resume en:

- ✓ Hacer funcionar toda la infraestructura
- ✓ Incorporar nuevos espacios para el almacenamiento de todos los datos que creamos, guardamos y usamos, y
- ✓ Refrigerar los servidores y centros de almacenamientos de datos.

Todo esto implica que el consumo energético derivado de su uso suponga:

- El 10% del consumo de electricidad de la Unión Europea,
- El 7% del consumo a nivel mundial.
- La demanda energética para Internet se duplica cada dos años.
- Mas del 50% de la energía consumida procede de fuentes no renovables y contaminantes como el carbón y la energía nuclear.

### Proyección del incremento de consumo de energía de Internet



Actualmente, la eficiencia energética de los equipos que intervienen en Internet crece un 15% cada año (en color azul). Pero dicha eficiencia sólo crecería a este ritmo si cada año se renovaran todos los equipos, algo impensable. El incremento real de consumo se sitúa entre la curva azul y la punteada amarilla.

Fuente: CEET Annual Report 2013. Universidad de Melbourne.

Cabe señalar que, aunque la mayor parte de principales empresas del sector utilizan un elevado porcentaje de energía procedente de fuentes no renovables y contaminantes como carbón y nuclear, existe interés por la implantación de energías renovables e ir abandonando las fuentes tradicionales de origen fósil en sus centros, por tres motivos fundamentales:

1. Por imagen o responsabilidad en la lucha contra el cambio climático
2. Por economía
3. Por una mayor independencia energética y garantizarse el abastecimiento.

Incluso, y como dato alentador, algunos países como Estocolmo están haciendo uso del calor residual de los servidores y los están utilizando para calefactar edificios oficiales.

## SU CONTRIBUCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Si traducimos ese consumo energético y generación de residuos a su contribución a la emisión de gases efecto invernadero y residuos, observamos algunos datos:

- ❖ Por el uso de Internet **enviamos a la atmósfera 850 millones de Toneladas de CO2** al año. Esto supone el 4% de las emisiones totales de CO2 a la atmósfera. O bien, el equivalente a las **emisiones de la aviación europea también en un año.**
- ❖ Solamente los correos **spam** que llegan a nuestros correos electrónicos, suponen **28,5 millones de toneladas de CO2.**
- ❖ El envío **de un correo electrónico emite 4 gr de CO2 a la atmósfera**, y 50 gr si lo hacemos con un archivo adjunto muy pesado. Si enviamos en todo el mundo una **media de 12.240 correos a la hora, al año emitimos el equivalente a las emisiones de CO2 de 890 millones de coches.**
- ❖ Por los mensajes electrónicos que enviamos en Catilla y León en un año, **emitimos el mismo CO2 a la atmósfera que 200.000 coches.**
- ❖ Cada **búsqueda en internet** produce 2 gr. de CO2. 1.000 búsquedas equivalen, en emisiones de CO2, a **manejar un coche durante 1 Km.**
- ❖ Al año generamos en el planeta 40 millones de toneladas de **residuos de materiales electrónicos**, de las que **apenas un 15% tiene un reciclaje adecuado.**



DOS DATO SOBRE EL USO DEL TIEMPO:

---

- Solamente para borrar los correos spam que se envían al día en el mundo se requieren 104.000 millones de horas.
- Un adolescente pasa el mismo tiempo en Internet que en el Instituto.

**CONSEJOS Y BUENAS PRÁCTICAS:**

**No se trata de renunciar a las nuevas tecnologías**, ni mucho menos, se trata de que conozcamos las repercusiones que tiene su uso, y en consecuencia reducir nuestra huella de carbono al máximo, y con ello mejorar el impacto positivo que tiene el uso de la red.

Se trata de **ayudarnos en la toma de decisiones**, siendo conscientes de lo que implica en los aspectos de tiempo personal y de implicación ambiental un uso inadecuado.

Os proponemos algunos consejos, los cuales están dirigidos al **ahorro energético** y al ahorro de **nuestro valioso tiempo**. Para ello:

**HAGAMOS LIMPIEZA, TAMBIÉN EN NUESTRO ORDENADOR Y DISPOSITIVOS:**

---

- **Borra los mensajes antiguos** de tu correo electrónico, para que no consuman energía y ocupen espacio en los servidores.  
*Si cada castellano-leonés borráramos 5 correos al día, se podrían encender todas las catedrales de la región todas las noches durante un año.*
- **Borra los archivos antiguos** de tus dispositivos (teléfonos, ordenadores, tablets, etc) , seguro que no vas a volver a necesitar, y así liberas espacio en la nube y en los servidores y además ahorras energía.
- **Vacía la papelera**

**TRANSITA Y CARGA LA RED SOLO LO NECESARIO:**

---

- **No envíes correos inútiles**, es decir que no lleven información significativa, tales como los correos de cortesía con respuesta Ok, o gracias, saludo o ¡nos vemos!...

- **Evita enviar adjuntos muy pesados** en los correos electrónicos, sustituyéndolos por un enlace, si es posible.
- **Selecciona bien los archivos que te llegan** a través de las redes sociales. Intenta no abrir los que refieren a chistes, memes o los que no proceden de una fuente fiable.
- **No distribuyas cadenas de correo**, peticiones, imágenes humorísticas, falsas o chismes.
- **Elimina de forma inmediata los archivos** (fotos, videos, gags, ...) que ya has visto y que no son útiles.
- **Utiliza con regularidad la función de optimizar uso de energía** de tu smartphone y cierra las aplicaciones que no estés utilizando.

#### UTILIZA TU TIEMPO CON EFICACIA E INTELIGENCIA:

---

- **Organiza tu tiempo, y desconéctate** de vez en cuando de las RRSS. Dale una oportunidad en tu tiempo a actividades de ocio al aire libre, o manuales, que no impliquen el uso de internet.
- **Contabiliza el tiempo que dedicas a las redes sociales e internet** y actúa en consecuencia.
- **Cancela tu suscripción a boletines**, Newsletters que no leas.
- **Reduce el número de páginas** que ves utilizando palabras clave.
- **Ponle etiqueta de "favoritos"** a los sitios que visitas regularmente.

#### COMPROMISO CON LA AGENDA 2030:

Todos estos consejos y buenas prácticas están en consonancia con el compromiso con la **Agenda 2030 y los ODS**, en concreto con la meta 3 del objetivo 13 de Acción por el clima:

13.3 **Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana**

Más información más completa y relevante la podéis encontrar en el enlace siguiente: <http://www.lifegreentic.eu/es>,