



PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN EL USO DE INTERNET

¿De qué manera el internet impacta negativamente al medio ambiente y cómo se puede reducir ese impacto?

El Internet y las diferentes plataformas digitales que lo conforman (correo electrónico, redes sociales, servicios de streaming, etc), han revolucionado nuestras sociedades en todos los sentidos, y con el pasar de los años, cada vez más las personas las usan, siendo ya no sólo las personas, sino también las cosas, las que se empiezan a conectar a internet, a lo que se ha denominado el internet de las cosas (IdC) (Zito 2018) (Gonzalez et al 2016).

El aumento del uso de internet genera consecuentemente, mayores impactos ambientales, causados por el consumo energético que requieren los centros de datos para almacenar, procesar y transmitir la información, así como también para refrigerarlos (21%), el consumo energético de las redes de comunicación (29%), el consumo de energía en la fabricación (16%) y la energía para el funcionamiento de los dispositivos/equipos con internet (34%) (Greenpeace 2017).



Ilustración 1. Centro de datos de Facebook (Ticbeat.com, 2016)

El requerimiento energético se traduce en la generación de CO₂. de actividades en línea como, ver videos o películas y escuchar música por plataformas de streaming, usar monedas virtuales,

enviar correos electrónicos con adjuntos, navegar por la red, subir archivos en la nube, subir fotos a las redes sociales, etc.

Se ha calculado que internet genera 2% de las emisiones globales de GEI (Crespo 2019)

Colocando algunos ejemplos, cada búsqueda en internet genera aproximadamente 0,2 g de CO₂, lo equivalente a planchar una camisa. Según Google, 1000 búsquedas equivaldrían a conducir un vehículo durante 1 km (Hölzle 2019) y un mensaje almacenado durante un año en una cuenta de correo electrónico genera 19 g de CO₂ (De Castelet 2019).

El consumo de música en línea en Estados Unidos durante 2016 produjo más de 350 millones de kg de gases de efecto invernadero-GEI (Raffio 2019). Enviar un tuit genera 0,02 g de CO₂ y con 500 millones de tuits enviados diariamente en promedio se genera un total de 10 toneladas de CO₂ por día (SSOMA FUNDACIÓN 2018).

Otros impactos, se producen por el consumo de recursos naturales para la fabricación de los equipos o dispositivos electrónicos necesarios para hacer funcionar el internet, y la contaminación generada por su mala disposición final, al estar constituidos por materiales o sustancias contaminantes.

**Huella ambiental global del sector digital
(TSM N°9, 2019):**

-70% equipos /dispositivos, principalmente durante fabricación.

-20% redes.

-10% centros informáticos y almacenamiento

En este contexto, para disminuir las huellas de carbono y ambiental y dirigirse hacia un desarrollo sostenible, es necesario acciones por parte de los responsables de estos impactos, tanto las empresas tecnológicas como los usuarios. Las empresas tecnológicas, pueden contribuir usando 100% energías renovables en sus operaciones, como lo han empezado a hacer Apple, Facebook, Google, entre otras (Sosa & Tenorio 2017), así como una adecuada disposición final de sus productos, un enfoque de producción basado en economía circular y usando materiales no contaminantes.

Nosotros como usuarios, podemos ejercer mayor presión social para dicha reconversión, eligiendo servicios y productos de empresas tecnológicas sostenibles. En el siguiente link www.clickclean.org/spain/es/about/ se puede acceder al informe de Greenpeace de 2017 que permite tener una idea del comportamiento ambiental de algunas empresas tecnológicas. Además, podemos optimizar el uso de internet con sencillas prácticas como las que enumeramos a continuación:

1. Aumentar la vida útil de los equipos informáticos.
2. No perder tiempo leyendo correos electrónicos inútiles dado que el principal impacto energético es el tiempo de lectura en línea, antes que el tiempo de escritura y de transporte.
3. No utilizar el correo electrónico para enviar o distribuir archivos pesados o inútiles.
4. Mantener vacías las bandejas del buzón de mensajería electrónica así como la papelera de reciclaje.
5. Cuando hay múltiples destinatarios es preferible usar hipervínculos de descarga en lugar de enviar archivos adjuntos pesados, usando sistemas de gestión de archivos como por ejemplo Wettransfer, Google Drive, Sharepoint, entre otros.
6. No incluir destinatarios en copia de correos cuando no es necesario.
7. Al momento de compartir imágenes o videos por correo electrónico, chat u otros medios en línea, se recomienda enviarlas en menor calidad y tamaño, y por supuesto no realizar copia de seguridad.
8. Usar más las USB y otros dispositivos de almacenamiento para transferir archivos cuando sea posible.
9. Cancelar suscripción a boletines informativos que no se lean.
10. Escribir directamente en el navegador la dirección del sitio web al que se quiere ir en lugar de usar motores de búsqueda.
11. Utilizar palabras clave precisas y filtros al momento de hacer búsquedas en internet con el fin de ver menos páginas de resultados.
12. Colocar la etiqueta de favoritos a los sitios web que se visitan con frecuencia.
13. Descargar videos, películas, música, etc, en lugar de transmitir en directo, o verlos por transmisión en directo pero en formatos de menor calidad.
14. Cerrar pestañas, ventanas, programas o aplicaciones que no se estén usando y desactivar notificaciones de redes sociales y otras aplicaciones del celular.
15. Para los que manejan sitios Web, estos deben ser preferiblemente de fácil navegación, con imágenes y documentos que se puedan descargar fácilmente, así como colocar links de videos en lugar de los videos directamente dentro de la página (Eco-diseño de sitios web).
16. Disminuir el consumo energético de los computadores, celulares, tabletas, módems, entre otros que hacen funcionar internet, colocando el modo ahorro de batería, disminuir el brillo de pantalla, activar modo avión en lugares con poca señal, apagar monitores en periodos de inactividad, así como desenchufar el modem de internet y los equipos cuando no se estén usando, entre otros.

En conclusión, aunque el internet ha contribuido a un gran desarrollo en la sociedad, y así no parezca a simple vista, este también genera impactos negativos para el ambiente con una elevada huella de carbono y ambiental. Reducir esta problemática requiere compromisos serios de empresas

tecnológicas para mejorar sus procesos y presión de la sociedad para que este cambio se acelere, así como un uso óptimo de los usuarios de internet (incluyendo AIGOS), con mejores prácticas que por pequeñas que parezcan, entre todos a nivel mundial hacen una gran diferencia.

Bibliografía

Crespo Garay, C. (2019). *Cuánto contamina internet. National Geographic*. Disponible en: www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2019/02/cuanto-contamina-internet

De Castelet, M. (2019). *¿Adiós al e-mail? el impacto ambiental de nuestra actividad online*. Disponible en: WWW.WELCOMETOTHEJUNGLE.CO/ES/ARTICLES/IMPACTO-AMBIENTAL-CONSUMO-DIGITAL

Fundación del Patrimonio Natural de Castilla y León, Fundación San Valero, Ayuntamiento de Logroño. (2015). *Guía de buenas prácticas ambientales para el usuario de las TIC*. Disponible en: www.lifegreentic.eu/sites/default/files/documentos/guia_de_buenas_practicas_ambientales_para_usuarios_tic_0.pdf

González García, A., García García, Y., Gallego Quiceno, D., Sastoque Zapata, J., Ramírez Juidias, E. (2016) *Impacto medioambiental de la integración de la computación en la nube y el internet de las cosas*. *Producción + Limpia*. II (2), 22-30. DOI: 10.22507/pml.v1i2a2.

GreenNet. (2012). *Eco-clave 1: Ahorrar Energía. Eco-clave 4: Eficiencia energética para profesionales y diseñadores de tecnologías de información*. APC-Asociación para el progreso de las comunicaciones. Disponible en: <https://www.apc.org/es/pubs/eco-claves-para-una-tecnolog%C3%ADa-m%C3%A1s-sustentable>

Greenpeace (2017). *Clicking Clean: Who is winning the race to build a green internet?*. Disponible en: www.clickclean.org/spain/es/about/

Hölzle, U (2009). *Powering a Google search*. Google, official blog. Disponible en: googleblog.blogspot.com/2009/01/powering-google-search.html

Raffio, V (2019). *Internet también contamina, pero la solución no es desconectarse*. Disponible en: www.elperiodico.com/es/ciencia/20190925/huella-ecologica-contaminacion-digital-internet-streaming-7642232

Sosa, T., Tenorio, F. (2017). *Las TIC's como Herramientas para el Desarrollo Sustentable*. En J. Velez-Ramos (Coordinador), *The 1st International Conference on Technology, Science and Education for Sustainable Development*, CITED. México: CORCIEM-CIFE.

SSOMA FUNDACIÓN (2018). *Cuánto contaminan tu Spotify, Mail, Redes Sociales y uso de Internet*. Disponible en: <https://www.fundacionssoma.com/noticias/cuanto-contaminan-tu-spotify-mail-redes-sociales-y-uso-de-internet#>

Thibault Lescuyer (2019). *Impacto de los servicios digitales: Una contaminación invisible*. *Techniques Sciences Méthodes*. 114 (9), 3-4.

Zito, M (2018). *La sustentabilidad de internet de las cosas*. Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación.