Consumo Enerxético Das Novas Tecnoloxías - Contaminación Dixital

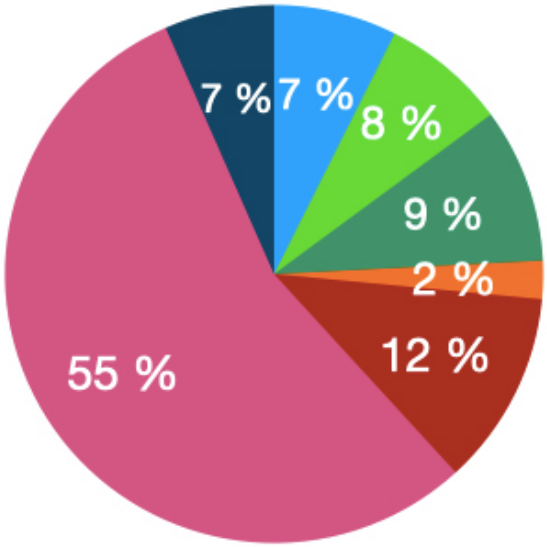


PENSA

Consumo de enerxía dos aparellos eléctricos: É a cantidade de enerxía que se usa, por exemplo, nunha casa, nun período de tempo. Mídese en kWh (unidade de enerxía igual a 3,6 megajoules), un valor ao que as comercializadoras de enerxía poñen prezo. Para calcular este consumo nunha casa débese coñecer a potencia de todos os electrodomésticos, sumado á iluminación, e multiplicar esta potencia polas horas de funcionamento.

Segundo Rede Eléctrica Española (REE), o consumo medio mensual dun fogar en España ascende a 270 kWh.

O Instituto para a Diversificación e Aforro da Enerxía (IDAE) sitúa a cifra anual en 3 487 kWh:



Calefacción	7,4 %
Aire acondicionado	7,5 %
Electrodomésticos de cociña	9,3 %
Frigoríficos e conxeladores	2,3 %
Iluminación	11,7 %
Resto de electrodomésticos	55,2 %
Función stand-by	6,6 %

O consumo eléctrico anual depende, ademais, doutros factores como o número de membros do fogar (cantas máis persoas, máis consumo); as características da vivenda (tipo de illamento utilizado na construción do edificio, a orientación do edificio, as xanelas...) e o estilo de vida (o uso que se fai dos aparellos electrónicos e eléctricos, a eficiencia dos equipos, se se utilizan os programas de baixo consumo...), entre outros.

SABÍAS QUE...

Contaminación dixital / Que é?

É a suma das emisións de carbono da actividade dixital. Cada acción en Internet deixa unha pegada de carbono:

– O consumo enerxético da actividade dixital mundial anual é superior ao consumo enerxético total anual dun país tan importante como o Reino Unido.

– Se Internet fose un país, sería o terceiro maior consumidor de electricidade mundial, por detrás da China e dos Estados Unidos. Emite o 4 % dos Gases de Efecto Invernadoiro (GEI) globais: 1,5 veces máis que o transporte aéreo civil.

– Se pensamos que a electricidade que chega aos fogares é maioritariamente de combustibles fósiles (consultar ficha 13), cada procura en Google supón unha emisión de entre 0,2 e 1,45 gramos de CO_2, que habería que multiplicar por unha media de 50 consultas diarias nos motores de busca.

– Mandar un correo electrónico cun ficheiro adxunto equivale a deixar unha lámpada acesa durante unha hora.



– Os correos electrónicos profesionais de 100 traballadores ao ano equivalen a 13 idas e voltas de París a Nova York en avión.

– Os vídeos en liña supoñen o 1 % das emisións mundiais de GEI, 30 millóns de toneladas de CO_2, tanto como España. Trinta minutos de vídeo en YouTube emitirían uns tres gramos de CO_2 e a transmisión dun programa dunha hora en Netflix, de 56 a 114 gramos de CO_2.

– As plataformas dixitais de “streaming” de música (como Spotify) son das máis contaminantes, un total de 350 millóns de quilogramos de gases contaminantes.

– O servizo electrónico que consome máis enerxía é o de minar criptomoedas (como os bitcoins).

– A intelixencia artificial (IA) aumentou máis a potencia de cálculo necesaria para facer buscas, provocando un maior consumo enerxético, consome máis enerxía ca calquera outro sistema de computación. Adestrar un modelo de IA consome tanto como 100 fogares dos EUA ao ano. Para adestrar os algoritmos e o modelo de chatGPT emprégase o 40 % da enerxía que despois consumirán os usuarios cando a estean usando.

– O consumo de electricidade das tecnoloxías da información equivale ao 7 % do consumo mundial. A Unión Europea prevé que chegue ao 13 % no 2030, de aí a urxencia de transitar ás enerxías renovables (consultar ficha).

Os tres aspectos máis importantes do impacto medioambiental da tecnoloxía son:

1) A fabricación dos aparellos tecnolóxicos para acceder a Internet (ordenadores, tabletas, enrutadores) emprega elementos como zinc, cobre, ferro, aluminio, metais preciosos (ouro, platino, prata), compostos metálicos (como o coltán), diferentes plásticos e vidro.

–Fabricar un só ordenador require 240 quilos de combustibles fósiles; 22 quilos de produtos químicos e 1,5 toneladas de auga.

–A industria mineira é a principal provedora de materias primas para os aparellos electrónicos, extraelas e refinalas é unha actividade con grande impacto ambiental. Moitas minas están en países en vías de desenvolvemento onde poden escasear as normas básicas de prevención, seguridade e respecto ambiental. UNICEF alerta de que hai uns 40 000 nenos traballando nelas.

– Así mesmo, moitos dispositivos tecnolóxicos cámbianse antes de que remate a súa vida útil, ás veces por prácticas deshonestas como a obsolescencia programada (consultar ficha), o que xera contaminación tecnolóxica. Conteñen metais e compostos químicos que, se non se tratan correctamente, contaminan. Reutilizar os aparellos pode ampliar a súa vida útil. Reciclar os seus compoñentes evita a extracción de materias primas novas, danos no medio e que se exporten a vertedoiros de países en desenvolvemento onde recicladores informais traballan en condicións insalubres (consultar ficha).

2) Os centros de datos que almacenan e aloxan as páxinas web. Despois dos dispositivos, son os maiores consumidores de electricidade: un 2 % da produción mundial. As súas emisións de GEI son similares ás das aeroliñas.

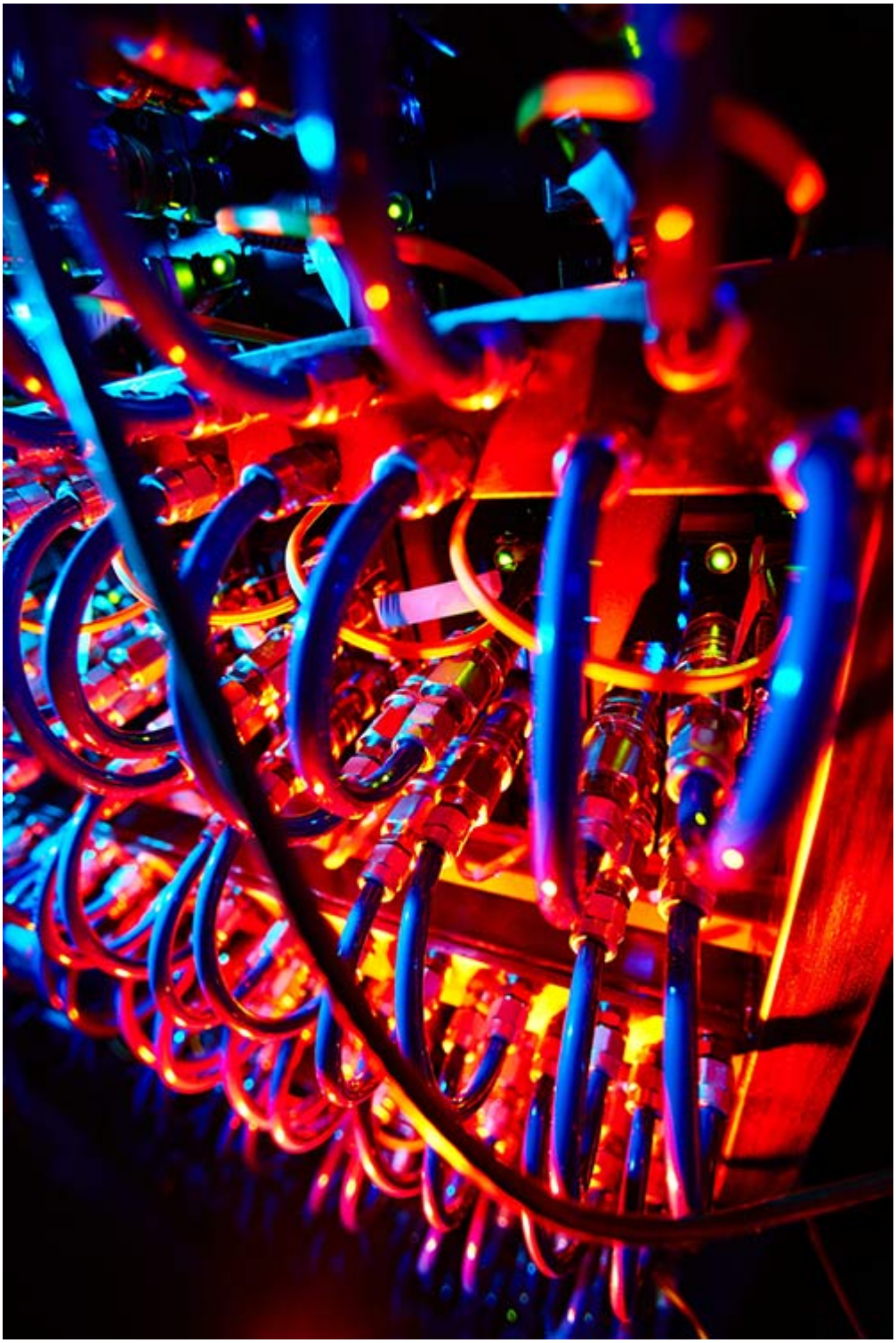
– Investigadores da Universitat Oberta de Catalunya estimaron en 2021 que as 47 000 procuras que Google recibe cada segundo equivalen a 500 quilos de CO2 e o consumo de YouTube anual ascende a 10 millóns de toneladas. Unha hora de Netflix en España supón emitir 55 gramos de CO2, o que equivale a facer catro bolsas de flocos de millo no microondas.

– Organizacións como Greenpeace pediron ás principais empresas de Internet como GAFA (Google, Apple, Facebook e Amazon) que deixen de depender de combustibles fósiles (consultar ficha) e usen renovables (consultar ficha, consultar ficha), algo que xa comezaron a facer.

– Outras compañías como Netflix, HBO e Vimeo seguen usando fontes non renovables.

– Os centros de datos evolucionaron en pouco tempo, a infraestrutura pasou dos servidores físicos locais ás redes virtuais. Os compoñentes do centro de datos requiren unha infraestrutura importante e de gran consumo de enerxía.

3) As redes de acceso, o cableado e as antenas que transportan os datos. Unha rede de acceso conecta o noso sistema ou terminal final ao enrutador máis inmediato para conectar con calquera outro terminal. As que non son por cable demandan máis enerxía. Polo tanto, os seus niveis de emisión variarán, dependendo do tipo de electricidade contratada e do tipo de enerxía consumida, dunha rexión, tarifa e comercializadora a outra.



– No mundo hai máis de 3 500 millóns de teléfonos intelixentes e 22 000 millóns de dispositivos conectados a Internet, e duplicaranse nesta década, en parte por novas tecnoloxías como a 5G.

– Case dous terzos da poboación mundial terá acceso a Internet no 2023. Haberá 5 300 millóns de usuarios (o 66 % da poboación mundial) fronte aos 3 900 millóns

(51%) do 2018.

– A proporción de conexións de máquina a máquina (M2M ou Internet das cousas) pasará do 33 % no 2018 ao 50 % no 2023.

– Ademais, máis do 70 % da poboación mundial terá conectividade móbil no 2023. As velocidades triplicaranse no 2023. A velocidade media foi de 13,2 Mbps no 2018 e será de 43,9 Mbps no 2023. As velocidades de 5G serán 13 veces máis altas ca no 2023.

As oportunidades desta revolución dixital son moitas, pero tamén presenta problemas de privacidade, seguridade, confidencialidade e de impactos socioambientais.

Consellos para reducir o consumo enerxético / Que facer?

Cómpre non abusar da tecnoloxía e facer un bo uso dela. Por iso, é interesante:

– Minimizar o tempo de uso do móbil e da tecnoloxía en xeral.

– Elixir aparellos adecuados ao uso que se lles vai dar, co menor consumo posible. Deberán vir con información sobre a súa eficiencia e potencia.

– Intentar coñecer o impacto medioambiental, o nivel de responsabilidade e a transparencia das compañías ás que compramos os nosos equipos.

– Apagar os equipos (móbil, tableta, portátil, etc.) pola noite ou cando non se estean usando.

– Mandar os correos electrónicos estritamente necesarios, limpar a bandexa de entrada e borrar os que no sexan útiles porque ocupan espazo de almacenamento co conseguinte custo enerxético.



– Eliminar subscricións, boletíns, correos lixo e fíos que xa non sexan de interese.

– Limpar os dispositivos fixos e móbiles de fotos, mensaxes antigas, vídeos, memes e stickers, pois ocupan moito espazo dixital.

– Enviar ficheiros adxuntos mediante ligazón de descarga, aforra CO2.

– Utilizar plataformas de mensaxería directa, xa que consomen menos enerxía e contaminan menos que os correos electrónicos.

– Quitar a reprodución automática en redes sociais ou plataformas como YouTube, nesta última aforraríanse máis de 323 000 toneladas de CO2.

– Optar por reparar, actualizar ou ampliar os equipos para aumentar a súa vida útil en vez de adquirir un novo.

– Prolongar a vida dos dispositivos e compralos reacondicionados, isto axuda a reducir os residuos e a evitar máis produción nova.

– Desenchufar o cargador cando non estea cargando.

– Optimizar o consumo enerxético das webs con código limpo e un deseño equilibrado, cargarán máis rápido ca cheas de banners, pop-ups, fotos sen redimensionar e programas externos. O colectivo Website Carbon (websitecarbon.com/) desenvolveu unha metodoloxía para calcular as emisións de carbono dun sitio web, cunha calculadora gratuíta.

– Doar os móbiles vellos a iniciativas de ONG ou sociais (como móbiles solidarios, móbil solidario, etc.).

PARA SABER MÁIS

- Guía de consumo responsable de productos electrónicos.
- Guía de padres y nuevas tecnologías.
- Agencia Europea del medio ambiente.
- Informe Click Clean de Greenpeace.
- The Shift Project
- El dilema de las redes (Documental, en Netflix).
- Comprar tirar Comprar (Documental de Cosima Dannoritzer).
- E-waste (documental de Cosima Dannoritzer).
- Planned Obsolescence (en You Tube).
- IDiots (Documental).
- Ciberbasura sin fronteras (RTVE/Documental sobre e-waste, disponible online).
- Basura electrónica (Documental, disponible en YouTube).
- Bienvenidos a Zimapán: cementerio tóxico (Documental)
- Residuos tóxicos, una herencia mortal (Documental).
- Good Electronics.
- Coolproducts (para la eficiencia energética de la tecnología en Europa).
- Elecronics Watch