

# Crecer saludablemente en un mundo digital

GUÍA BÁSICA PARA MADRES, PADRES Y DOCENTES SOBRE MEDIOS DIGITALES



p/05

DIGITALIZACIÓN ESCOLAR

p/06

ALERTAS CIENTÍFICAS

p/10

RECOMENDACIONES



**escuela saludable**  
INTERNET SOLO POR CABLE

[escuelasaludable.org](http://escuelasaludable.org)





## GUÍA PARA MADRES, PADRES Y DOCENTES SOBRE MEDIOS DIGITALES

# CRECER SALUDABLEMENTE EN UN MUNDO DIGITAL

**Realización**  
Área de Digitalización  
y Contaminación  
Electromagnética de  
Ecologistas en Acción

**Edición**  
Octubre 2023

**Coordinación**  
Julio Carmona Barros

**Edita**  
Ecologistas en Acción  
Peñuelas, 12, bajo.  
28005 MADRID  
Tel. +34 915312739  
[www.ecologistasenaccion.org](http://www.ecologistasenaccion.org)

La actual Revolución Digital, se publicita como “verde”, inocua, inmaterial, sostenible e imprescindible. Las numerosísimas observaciones, evidencias e investigaciones apuntan claramente en sentido contrario, y desmontan numerosos mitos sobre la digitalización en el ámbito del aprendizaje. Esta campaña escolar responde a la necesidad de identificar dichos mitos y aminorar las distintas problemáticas de la digitalización en la educación y en la vida cotidiana.

Este proyecto educativo está abierto a la participación de madres y padres, profesorado y alumnado de todas las etapas.

Ecologistas en Acción agradece la reproducción y divulgación de los contenidos de esta publicación siempre que se la fuente

Esta actividad recibe financiación del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico



## SUMARIO

p/07

**CONSEJOS**  
Uso del móvil



p/16

**COSTES DE LAS  
TECNOLOGÍAS  
DIGITALES**



### Colaboraciones

- Asunción Laso Prieto
- Blanca Salinas Álvarez
- Gabriel Ignacio Sánchez
- Javier Zarzuela Aragón
- José Francisco Caselles Pérez
- José Manuel Iniesta Alonso-Sañudo
- María Del Mar Rosa
- Menchu Outón Argibay
- Miguel Martínez de Morentin Morras

#### Contacto

contaminacionelectromagnetica@  
ecologistasenaccion.org

info@escuelasaludable.org  
<https://www.escuelasaludable.org>



p/04 **¿POR QUÉ NOS PREOCUPA**  
este proceso de hiperdigitalización?

p/06 **ALERTAS CIENTÍFICAS**  
Pantallas y radiofrecuencias

p/09 **ADICCIÓN Y PANTALLAS**

p/10 **RECOMENDACIONES**  
Edad de inicio y tiempo de  
pantallas

p/12 **MITOS**  
Nativo digital y persona multitarea

p/13 **EXPOSICIÓN PRECOZ A  
PANTALLAS**

p/18 **¿QUÉ ESCUELA QUEREMOS?**

p/3

# 04 ¿POR QUÉ NOS PREOCUPA ESTE PROCESO DE HIPERDIGITALIZACIÓN?



## **PORQUE INFANCIA Y JUVENTUD SON MÁS VULNERABLES A LA TECNOLOGÍA INALÁMBRICA Y A LAS PANTALLAS**

Según las alertas emitidas desde ámbitos institucionales, científicos y profesionales, desde hace décadas, niñas, niños y adolescentes son:

- ◆ **Más vulnerables a los campos electromagnéticos (CEM)**, especialmente de las radiofrecuencias -RF- (teléfono móvil y otros dispositivos inalámbricos, redes Wifi, ...).
- ◆ **Más vulnerables a las alteraciones del desarrollo neurológico y cerebral** (uso precoz y abusivo de pantallas).
- ◆ **Más vulnerables en aspectos psico-comportamentales:** dependencia tecnológica, conductas adictivas (redes, juegos, apuestas, pornografía, ...) y problemáticas vinculadas (ciberacoso, presión grupal, publicidad encubierta)

## **POR SU IMPACTO AMBIENTAL Y CONTROL DE DATOS**



# ¿QUÉ DICE LA CIENCIA?

## SOBRE LA DIGITALIZACIÓN ESCOLAR

# 05

Desde el ámbito de la neurociencia, una de sus instituciones de referencia internacional, el **Instituto Karolinska de Suecia**, solicita en **2023** revisar el proyecto de digitalización escolar sueco (pionero a nivel europeo) por basarse en “suposiciones” inconsistentes (mitos) y **NO ATENDER** a las **CONSECUENCIAS NEGATIVAS CONOCIDAS** y a sus alertas:

- ◆ **Perjudica el aprendizaje**, por ejemplo: MENOR concentración, memoria de trabajo, comprensión lectora, capacidad de escritura, desarrollo del lenguaje, calidad de los aprendizajes (conocimientos más superficiales acrílicos). Compite con la necesaria interacción
- ◆ **El tiempo de pantalla influye negativamente sobre aspectos de la salud mental** (depresión, ansiedad, problemas de concentración, baja autoestima, trastornos alimentarios, alteraciones de sueño, ...) y **física** (obesidad, miopía, peores habilidades motoras, ...)
- ◆ **“Los niños pequeños no deberían utilizar herramientas digitales”**: el inicio precoz de pantallas está relacionado con un peor desarrollo del lenguaje e inhibición de la interacción humana, “acaban en una ‘burbuja digital’ ” (adictógeno)

- ◆ **No atiende a la capacidad cognitiva de niñas y niños con necesidades especiales**, como el TDAH, ni al uso indebido de pantallas en centros preescolares para calmarlos.
- ◆ **Efectos negativos mayores en los niveles sociales más bajos.**
- ◆ **Alto riesgo de generalizar su uso fuera del aula**: dificulta mantener en el hogar hábitos de no uso y atender, en su caso, a los tiempos máximos aconsejados según la edad.
- ◆ **La digitalización escolar no implica mejores condiciones de acceso futuro al mercado laboral**, ni siquiera del específicamente digital, que requiere en su momento de una formación avanzada

La **Asociación de Pediatría Sueca**, solicita (**2023**) eliminar las **herramientas digitales en preescolar y limitar su uso en primaria y secundaria**, atendiendo a las **evidencias científicas.**



### Sociedad Española de Protección Radiológica (SEPR)

La SEPR, sección española de la Asociación profesional Internacional para la Protección Radiológica (IRPA), publica en 2022 sus reflexiones y consejos de uso de la telefonía móvil para minimizar la exposición a los CEM:

- ◆ Reconoce que los **límites normativos de exposición actuales no atienden a los indicios de efectos nocivos potenciales** en personas sensibles o vulnerables, en “exposición prolongada o repetida a intensidades subtérmicas”. “Coincide con la mayoría de los expertos” en que **“es conveniente mantener una actitud prudente** en el uso de los teléfonos móviles, principalmente, pero no solamente, por parte de los menores y de personas potencialmente vulnerables”.
- ◆ **Aconseja, por ejemplo:** no aproximar el teléfono a la cabeza (altavoz o manos libres, primar mensajes de texto y voz); limitar el número y duración de llamadas; evitar el contacto directo del móvil con el cuerpo (no llevarlo en el cinturón o bolsillos del pantalón o camisa); evitar llamadas en viajes (tren, automóvil); evitar llamadas con mala cobertura (ascensores); ponerlo en modo avión cuando no se vaya a llamar; evitar pantallas al menos 1 hora antes de acostarse (luz azul), alejar el teléfono durante el sueño o desconectarlo (modo avión y sin wifi); derivar las Llamadas de móviles e inalámbricos al teléfono fijo; limitar el envío y reproducción de archivos grandes (ver una película mejor en modo avión tras descarga previa).
- ◆ **En el caso de niñas y niños,** la SEPR recuerda su vulnerabilidad potencial y solicita supervisar y limitar el uso de dispositivos inalámbricos. En caso de necesitar su uso: cargar previamente los contenidos y deshabilitar la conexión inalámbrica (modo avión, sin WIFI, ni Bluetooth). Recuerda consejos como los de la Academia Estadounidense de Pediatría (AAP): «evitar la exposición de los niños a teléfonos celulares y otros dispositivos que emiten radiación electromagnética” y “retrasar el uso de teléfonos móviles para niños, si es posible hasta la edad de 14 años.”
- ◆ **En el caso del WIFI,** la SEPR aconseja no permanecer en la proximidad del rúter y apagarlo cuando no se usa.

# ALGUNAS RECOMENDACIONES A PARTIR DE LOS CONSEJOS DE LA SEPR (2022) SOBRE USO DEL MÓVIL Y OTROS DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS

## INTENTA



Usar auriculares o altavoz



Primar mensajes a llamadas



Llamadas pocas y breves



Primar modo avión



Llamar por cable



Proteger a la infancia  
Si uso: DESCONECTADO

## EVITA



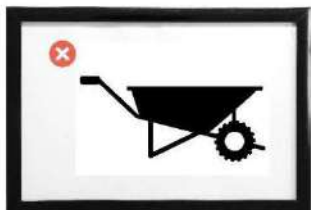
El contacto con el cuerpo



Llamar en viajes (coche, tren, ...)



Usar pantallas 1 hora antes de dormir



Envío y reproducción de archivos grandes



Dormir con el móvil



Permanecer cerca del rúter. Sin uso: APAGADO

# 08

## ALERTAS CIENTÍFICAS (II)

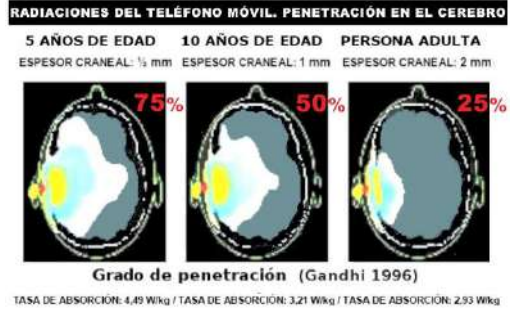
RELACIONADAS CON PANTALLAS Y RADIOFRECUENCIAS

### Campañas institucionales

Agencias internacionales y declaraciones profesionales, alertan sobre la exposición a los CEM de RF en una etapa temprana de desarrollo (“sistemas biológicos sensibles” de fetos, niñas y niños) por: una mayor penetración craneal (mayor energía absorbida), órganos / sistemas en desarrollo y efectos acumulativos (mayor riesgo potencial: exposición precoz y constante).

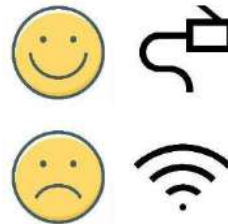
◆ 17 sociedades científicas iberoamericanas de protección radiológica incluidas en la [CIPRACEM](#), o agencias estatales como el [Comité Nacional Ruso de Protección Contra las Radiaciones No Ionizantes](#), aconsejan primar la **CONEXIÓN POR CABLE**, (sin WIFI) especialmente en el ámbito educativo, al igual que diferentes colegios médicos europeos (ej.: [Declaración de Nicosia](#)), la [Resolución 1815 de la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa](#) y aplicada parcialmente en Francia, Chipre y la Polinesia francesa.

◆ Especialmente en el caso de mujeres embarazadas, fetos y bebés: diferentes agencias europeas y declaraciones médicas



como la de Nicosia, recomiendan distanciarse de los dispositivos inalámbricos (ej.: monitores de bebé, teléfonos inalámbricos DETC y sus bases-, smartphones, rúter WIFI, ...).

El [Servicio de Investigación del Parlamento Europeo \(EPRS\)](#), ante la evidencia científica encontrada en 2021 de riesgos cancerígenos, reproductivos y del desarrollo de las RF, recomienda reducir los límites legales, minimizar su exposición (ej.: internet por cable) y minimizar/eliminar los usos de mayor riesgo.

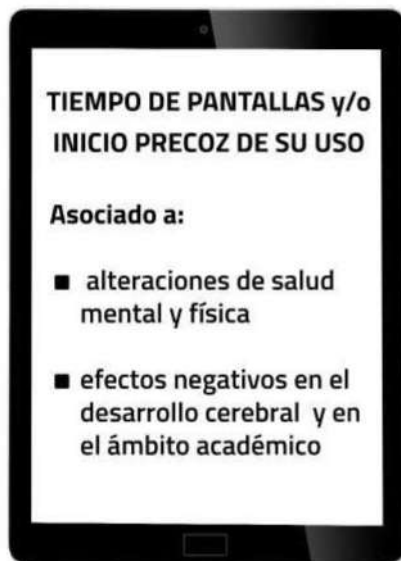




# ADICCIÓN Y PANTALLAS

La adicción a videojuegos consta como enfermedad mental en la Clasificación Internacional de Enfermedades de la OMS (ICD-11). Las conductas adictivas relacionadas con las TIC están incluidas en la [Estrategia Nacional sobre Adicciones 2017-2024](#), por su “presencia importante” en “edades tempranas”. Los estudios de las últimas décadas (incluidos los que constatan cambios neurobiológicos y en estructuras cerebrales) encuadran el uso compulsivo de internet como “adicción comportamental” (Informe sobre trastornos comportamentales del Plan Nacional de Drogas, 2022), y constatan su fenómeno creciente, especialmente, entre los más jóvenes (mayor vulnerabilidad: cerebro en proceso madurativo). Voces expertas alertan y denuncian el empleo de tácticas adictógenas, deliberadas y

nocivas, profusamente aplicadas por la industria digital. En octubre de 2023, más de 40 estados en EEUU demandan a META (Instagram, Facebook) con pruebas de dicho daño. Profesionales en adicciones comportamentales de las TIC solicitan aplicar las mismas medidas de protección que en otras adicciones (tabaco, alcohol, ...) en niñas, niños y adolescentes. Algún Estado ya adoptó/planteó medidas/estrategias de control del tiempo del acceso de menores (juego en línea, internet, TikTok ), y campañas escolares alertando de este “opio espiritual” (China, 2009, 2021,2023).



# RECOMENDACIONES

## EN LA PRIMERA INFANCIA ¿PANTALLAS PARA QUÉ?

---

### OMS (2019)

---

La Organización Mundial de la Salud recomienda **NO usar pantallas en menores de 2 años** y no más de 1 hora entre 2 y 5 años, con el lema de que **“CUANTO MENOS MEJOR”**.

**Asociaciones pediátricas** recuerdan desde 2006 que **ningún estudio apoya la introducción de las tecnologías en la infancia** (C. L'Ecuyer).

### UNICEF (2021)

---

“Entre los 0 y 6 años de edad la tecnología, generalmente, **NO BRINDA NINGUNA VENTAJA** adicional al desarrollo de niños y niñas. Por el contrario, **SU USO COMPITE** con experiencias que son útiles y enriquecedoras para el crecimiento. Es el contexto real el que tiene que entretener, calmar y estimular a niños y niñas a esta edad, no la tecnología”.

### MANIFIESTO INFANCIA Y PANTALLAS (BARCELONA, 2022)

---

**Alerta de los efectos negativos conocidos** en el desarrollo cerebral, los efectos en la salud y el desarrollo

físico, así como los efectos en la salud emocional. Es un manifiesto apoyado por colegios profesionales e instituciones de ámbitos sociosanitarios, enseñanza, protección infantil, y federaciones de madres y padres.

### MICHEL DESMURGUET (2019)

---

**Neurocientífico** francés y director de investigación del Instituto Nacional de Salud e Investigación Médica de Francia (INSERM): según la investigación actual, **“una exposición diaria a pantallas de entre 10 y 30 minutos, puede bastar para provocar daños significativos** en el ámbito de la salud” en la etapa de 0-6 años (“periodo sensible”). Ningún estudio mostró ventajas que lo justifiquen.

### SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA (2022).

---

Solicita supervisar/limitar el uso de dispositivos inalámbricos en niñas y niños (más vulnerables). **Si necesitan algún uso: sin conexión alguna y con contenidos precargados.** Remite a propuestas proteccionistas como la de la AAP de **postergar, si es posible, el uso de móviles hasta los 14 años.**

# ¿Y A PARTIR DE SEIS AÑOS?

## CUANTO MENOS Y MÁS TARDE, MEJOR

---

### ASOCIACIONES DE PEDIATRÍA

---

Como la americana (AAP) o la canadiense (CPC). proponen a las familias **“protegerse de la presión a introducir muy rápido los dispositivos digitales”, establecer límites coherentes**, planificar los momentos (comidas, actividades, antes de acostarse, ...) y lugares (dormitorios, ...) libres de pantalla.

### DESDE LA NEUROCIENCIA

---

**Michel Desmurget (2019)**, concluye que “una vez pasada la primera infancia, **cualquier consumo lúdico de pantallas que supere la hora diaria conlleva perjuicios** cuantitativamente detectables y, en consecuencia, puede considerarse excesivo”.

### DESDE LA SALUD MENTAL

---

**El bienestar mental empeora consistentemente cuanto menor es la edad a la que se adquiere un smartphone o tableta por primera vez.** Las mujeres que se iniciaron a los 6 años manifestaron casi un 30% más de problemas de salud mental que en las que se iniciaron a los 18.

(Macroestudio [Sapiens Labs, 2023](#))

### EN EL ÁMBITO DE LA PROTECCIÓN A RADIOFRECUENCIAS

---

“Diversas agencias gubernamentales responsables de la protección de la salud infantil, y organismos como la Academia Estadounidense de Pediatría (AAP), recomiendan ‘evitar la exposición de los niños a teléfonos celulares y otros dispositivos que emiten radiación electromagnética’ y ‘retrasar el uso de teléfonos móviles para niños, si es posible **hasta la edad de 14 años**’”. SEPR, 2022.

### NORMATIVA RUSA SOBRE EDUCACIÓN A DISTANCIA (2020)

---

**Establece un protocolo según el cual:** a) se prioriza la conexión por cable, b) se excluye la tableta en niñas y niños menores de 15 años o el teléfono móvil en menores de 18, c) garantiza la ergonomía y ejercicios preventivos de alteraciones visuales y musculoesqueléticas y d) pone en valor la lectura y escritura no digitales

# 12 LOS MITOS DEL NATIVO DIGITAL Y LA PERSONA MULTITAREA



El amplio corpus de investigación demuestra la **INEXISTENCIA DE UN 'NATIVO DIGITAL'** (persona con sofisticadas habilidades técnicas digitales), **ni de una CAPACIDAD 'MULTITAREA'** (capacidad de procesar cognitivamente múltiples fuentes de información simultáneamente) atribuida a las nuevas generaciones. “También muestra que, aunque el alumnado de esta generación solo haya experimentado un mundo digital conectado, **NO son capaces de manejar las tecnologías modernas para construir un “conocimiento eficaz y eficiente”**. En base al conocimiento actual: “Diseñar una educación que asuma la presencia [inexistente] de esta habilidad [multitarea] dificulta el aprendizaje

en lugar de favorecerlo” (Paul A. Kirschner y Pedro De Bruyckere, 2017). Desde 2008, estudios como el del [University College of London](#) muestran que la destreza digital no implica destreza en la búsqueda de información y su transformación en conocimiento.

Investigadores de la [Universidad de Stanford](#) (2009), muestran las disfunciones del procesamiento de Información de la “**MULTITAREA TECNOLÓGICA**”: a) incapacita para discernir con éxito lo importante de lo accesorio, b) disminuye significativamente el rendimiento de la memoria de trabajo, y c) pérdida de la eficacia en el cambio de una tarea a otra. Los que practican la multitarea tecnológica “son fanáticos de la irrelevancia” (C. NASS, 2009).

# EXPOSICIÓN PRECOZ A PANTALLAS

## NI PROGRESO, NI MAYOR COMPETENCIA DIGITAL FUTURA

LOS CONOCIMIENTOS NEUROLÓGICOS Y PEDAGÓGICOS muestran que el consumo precoz de pantallas dificulta el desarrollo del dominio responsable del uso de dichos medios digitales, que se regulan en la vida adulta: "LA MEJOR PREPARACIÓN PARA UN MUNDO DIGITAL ES UNA INFANCIA SIN PANTALLAS", hay que atender a cada fase del desarrollo.



### DESDE LA NEUROBIOLOGÍA

La profesora e investigadora **Gertraud Teuchert Noodt** (2021) indica cómo los medios digitales sobrecargan el sistema de recompensa de niñas, niños y adolescentes, e interfieren en la maduración del cerebro superior (bloqueo de la liberación de dopamina para el cerebro frontal). "La maduración de esta parte del cerebro depende del suministro de dopamina durante la fase de desarrollo". "La mente superior no puede madurar así ... **es como si le dieran al niño un vaso de alcohol cada mañana**". "Jóvenes y adultos necesitan capacidades cognitivas muy desarrolladas para poder hacer frente a las exigencias del mundo digital".

### DESDE LA EDUCACIÓN Y PSICOLOGÍA

La doctora **Catherine L'Ecuyer**, (2022-2023), define como un disparate afirmar que el adelanto de la edad de uso de una tecnología digital [altamente adictógena] fomenta el **uso responsable** de dicha tecnología: "Es como decirle a un niño pequeño que se tome un vasito de agua de una boca de incendio y, además, sin que le salpique. [...] **La mejor preparación para el mundo online es el mundo offline, el mundo real**". "Lo que ocurre ante la pantalla en esas edades tempranas en las que aún no se tienen todas esas cualidades desarrolladas como la templanza y la fortaleza, es fascinación. No es atención sostenida".



El profesor **Ramón Ubieto** (Universitat Oberta de Catalunya), considera que **“El desafío de la educación no es tanto mejorar el uso de las tecnologías, sino lograr una presencia atenta. [...] El uso de móviles y tabletas en la escuela tiene efectos sobre la comprensión lectora, porque favorece la dispersión y empobrece las habilidades sociales”** (2021).

### DESDE LA NEUROCIENCIA

**Michel Desmurget**, alerta de que **las horas perdidas en la “orgía de pantallas** a la que están expuestas las nuevas generaciones [...], una vez concluyan los grandes períodos de plasticidad cerebral de la infancia y de la adolescencia, **jamás podrán recuperarse”**.

### DESDE LA PEDIATRÍA

Se advierte de cómo **desplazan [factor adictógeno] a las actividades analógicas necesarias para el desarrollo:** “una abrumadora mayoría de niñas y niños da prioridad a los teléfonos móviles y las tabletas, porque les recompensa constantemente de forma rápida” estimulando “el sistema opioide”. “Se tarda mucho más en obtener la misma recompensa haciendo puzles, jugando, haciendo deporte o leyendo. El teléfono móvil y otras pantallas conectadas también están programados para tentar constantemente a la gente a seguir usando TikTok y nuevos juegos, por ejemplo” (**Asociación Sueca de Pediatría**, 2023).

## DESDE LA DOCENCIA ESCOLAR

**Javier Zarzuela**, califica de “erróneo” enfoque del actual programa digital escolar, ya que **“un profesional digitalmente competente NO requiere de una educación digital en la infancia”** [...] “Queremos poner las tejas sin haber puesto los cimientos”.

**Ignacio Asenjo** (2023), director del IES Gregorio Marañón, alerta de que **«un mal entrenamiento del cerebro podrá ocasionar un deterioro o incapacidad para aprender»**.

El filósofo **Carlos Javier González Serrano** (2023) advierte de que **“tener las aulas llenas de pantallas que nos expropian de nuestra atención no es progreso”**.

---

## A tener cuenta:

Un estudio en 14 países mostró que sólo la mera proximidad a un dispositivo móvil distrae al alumnado, con un impacto negativo en el aprendizaje.

En diferentes Estados y centros de enseñanza se aprobaron leyes (como en **Francia**, 2018) y normas (como en **Holanda**) de zonas escolares libres de móviles para mejorar la atención en el aula.

En 2023, asociaciones de madres y padres y centros educativos, en diferentes comunidades del Estado, comienzan **campañas para evitar la presión social de la introducción precoz y disruptiva del móvil en menores y postergarlo hasta los 16 años**.



# 16 LOS INASUMIBLES COSTES DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES...



LOS DATOS GENERADOS DE USUARIAS Y USUARIOS PERMITEN VIGILAR Y PREDECIR EL COMPORTAMIENTO SOCIAL

---

## POR LA PÉRDIDA DE PRIVACIDAD Y EL CONTROL SOCIAL

Estudios recientes recogen el hecho de la **captación generalizada de datos del alumnado** a través de productos/plataformas digitales educativos (Human Rights Watch, 2022).

“Los datos emitidos por los usuarios de la tecnología y los dispositivos digitales derivan en un **gran poder de vigilancia y control social aparentemente invisible que alimenta algoritmos y sistemas de futuro...** La vigilancia es una herramienta para la predicción social, económica, política, democrática... y la predicción es una herramienta para la manipulación, que está en manos de grandes corporaciones con objetivos privados” (M. Peirano, 2019).

Los procesos de digitalización actual, del internet de las cosas al internet de los cuerpos, “**pueden llevar a escenarios de manipulación social, modificación e influencia sobre el comportamiento humano sin precedentes**” (Agencia Española de Protección de Datos, 2021).



## IMPACTO AMBIENTAL Y CLIMÁTICO

Lejos de ser “inmaterial” o alternativa al calentamiento global, la economía digital exacerba su huella ecológica. A medida que aumenta rápidamente el empleo de los dispositivos y servicios de las TIC, también lo hace nuestra demanda de energía (fabricación de sus dispositivos y alimentación de sus procesos), incrementando las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) (ej.: en 2019, casi el doble que los de la aviación civil). La revolución digital aumenta desmesuradamente el extractivismo minero, la basura tecnológica, la obsolescencia programada y el hiperconsumismo, así como afecta a la biodiversidad.

Se subestima la insostenibilidad (económica y ambiental) de la tecnologización de la educación (UNESCO, 2023). Las emisiones de CO<sub>2</sub> evitables por la ampliación de la vida útil de todos los portátiles de la Unión Europea en 1 año, equivaldría a retirar casi un millón de automóviles de las carreteras (Oficina Europea del Medio Ambiente, 2019)

Javier Zarzuela, docente de la escuela pública, alerta (2022) de la digitalización escolar a “espaldas de los límites del planeta”. Parte del mito de lo “verde y digital” (valores antagónicos), sin evaluar previamente las distintas vertientes



de su huella ambiental: no contempla como “a mayor conectividad y circulación de datos, mayor impacto ambiental”, ni como la “fabricación de 500.000 dispositivos contemplados en el programa Educa Digital (2021) [...]”, implican la emisión de 125.000 toneladas de CO<sub>2</sub>”, así como los recursos requeridos -energía, agua, minerales-, y los residuos.

# ¿QUÉ ESCUELA QUEREMOS?

---



Imagen de Freepik

## UN ENTORNO EDUCATIVO Y DE ESTANCIA SALUDABLE

**1.- Entornos educativos libres de contaminación electromagnética, para atender a límites de exposición proteccionistas.**

- ◆ Evitar líneas de alta/media tensión, transformadores o subestaciones eléctricas, en el interior o zonas adyacentes de los centros educativos. Armarios para equipos informáticos, siempre desconectados en presencia del alumnado -ej.: [Federación rusa](#),

desde 2020-. Aulas y entorno educativo libres de dispositivos inalámbricos: conexión a internet por cable -aplicado parcialmente en [Francia](#), [Chipre](#), [Polinesia francesa](#)- (mientras no sea posible: el rúter WIFI alejado -ej.: [agencia alemana de radioprotección](#) desde 2005- a 5 m -ej.: [normas rusas](#), 2020-), evitar la instalación de antenas de telefonía móvil en el entorno escolar (ej.: [ley griega](#) de 2012 o [normas rusas](#) de 2020-), ...

## 2.- Atender a las alertas profesionales e institucionales precaucionistas sobre la digitalización del sistema educativo:

- ◆ **Primar la interrelación no digital en el aula entre profesorado y alumnado y entre el alumnado entre sí, así como la relación con el medio ambiente.** Los contenidos vivenciales, experienciales, relacionales y de lectoescritura en la escuela, no pueden ser sustituidos ni compensados por el proceso de digitalización.
- ◆ Mientras la Asociación Sueca de Pediatría solicita eliminar las herramientas digitales en preescolar y limitar su uso en primaria y secundaria, **pedagogías activas**, como el Método Waldorf, y docentes, como Javier Zarzuela, no prevén la introducción de dispositivos digitales, antes del bachillerato, **atendiendo a las evidencias científicas y respetando a las etapas de desarrollo.**

Este criterio proteccionista de postergar la introducción de los medios digitales en la enseñanza ya es aplicado por conocidos **representantes de las tecnologías digitales** (ej.: en Silicon Valley), cuando escogen **proyectos pedagógicos destecnologizados** para sus hijas e hijos.

## LA ESCUELA COMO EDUCADORA SOCIO-AMBIENTAL Y PARA LA SALUD EN EL ÁMBITO DIGITAL

- ◆ Elaboración y puesta en marcha de **campañas educativas e informativas sobre los riesgos potenciales del uso precoz, indiscriminado y prolongado de los dispositivos inalámbricos y digitales en general, y de cómo eliminar o minimizar dichos riesgos, así de como eliminar y/o minimizar los impactos socio-ambientales implicados en los usos digitales**
- ◆ **Educar para que el uso de la tecnología digital atienda al desarrollo evolutivo, sea sobrio, sostenible, biocompatible, decrecentista, ético, crítico y de consumo responsable.**





Área de Digitalización y  
Contaminación Electromagnética



---

[escuelasaludable.org](http://escuelasaludable.org)