



escola sense wifi

Guia de la Campanya

www.escuelasinwifi.org



Coneix el problema

L'Organització Mundial de la Salut (OMS) , a través de l'Agència Internacional d'Investigació del Càncer (IARC) , va classificar al maig de 2011 els camps electromagnètics generats per mòbils i wi-fi en la categoria « 2B » , és a dir , possibles cancerígens , llista en la qual s'inclouen altres productes clarament nocius com el fum dels automòbils, el cloroform , el fum de motors , vegetals macerats , herbicides clorofenòxics (utilitzats en la producció i aplicació d'herbicides , el clorur de metilè (utilitzat com desengreixant , en farmàcies o com plaguicida) i un llarg etcètera fins a un total de 271 agents fins a la data

A Espanya , al dia d'avui , hi ha uns 6 milions de nens i nenes amb edats compreses entre 3 i 16 anys , que passaran , al llarg del seu cicle educatiu , més de 10.000 hores en centres en què , possiblement, hi hagi connexió wifi , amb el que es veuran sotmesos durant aquest període particularment vulnerable a un agent possiblement cancerigen .

Pel que fa a la connectivitat de les nostres escoles , la pràctica totalitat (99,8% el 2010-2011) tenen connexió a internet , èssent banda ampla al 89% dels públics i en el 96,2% dels privats.

Respecte al tipus de connexió, sembla ser que hi ha importants variacions per Comunitats Autònomes , podent coexistir la connexió wifi i el cable . És difícil quantificar quantes d'elles només posseeixen wifi, encara que sembla ser l'opció més freqüent .

A més, els nens i nenes són particularment sensibles a aquests camps electromagnètics , i el període d'exposició, començant a tan curta edat , és molt prolongat. Recents estudis mostren que " l'absorció d'un senyal (electromagnètica) determinada que incideix en la medul·la gris i l'escorça cerebral , és dues vegades més profunda en un nen o nena que en un adult".



Nostra proposta

ESCOLA SENSE WIFI busca garantir que l'alumnat dels centres educatius tinguin accés a internet de forma segura i saludable . Per això recomanem la retirada de les instal·lacions wifi de les aules.

Des ESCOLA SENSE WIFI volem aconseguir un millor futur per als nostres fills i filles , a través d'una escola més segura , i per a això:

Aboguem per un us racional de la tecnologia

Els avenços tecnològics tenen un inqüestionable impacte positiu en les nostres vides , a molts nivells. No obstant això , de la mateixa manera que presenten punts a favor , el seu ús inadequat pot suposar un risc per a la nostra salut .

Mitjançant la nostra web www.escuelasinwifi.org , així com de xerrades i cursos de formació , proporcionem eines i consells perquè pares i mares, professorat i alumnat coneguin , des d'un punt de vista pràctic , com utilitzar les noves tecnologies minimitzant els riscos , i com compartir aquest coneixement.

Instem a l'aplicació del Principi de Precaució

El Principi de Precaució permet una resposta ràpida davant un possible perill per a la salut humana , sense esperar a disposar de totes les dades i comptar amb una certesa plena , quan les conseqüències d'esperar majors nivells de certesa puguin resultar en danys seriosos o irreversibles . Amb l'actual grau de coneixement, no

podem permetre que l'exposició indiscriminada a camps electromagnètics continuï. Hem de primar la salut dels nostres fills i filles sobre el complet coneixement dels mecanismes fisiològics de desenvolupament de patologies , i més quan les evidències s'acumulen en més de 25.000 investigacions científiques.

Exigim la substitució del wifi als centres escolars

Hem d'optar per una altra tecnologia que no impliqui l'exposició innecessària a camps electromagnètics potencialment nocius , com el cablejat estructurat , que consisteix en l'estesa de cables a l'interior d'un edifici amb el propòsit d'implantar una xarxa d'àrea local .

La solució , per tant , és senzilla : només cal que aquells centres educatius que tinguin accés a internet a través de wifi ho canviïn per cable.

Des ESCOLA SENSE WIFI volem ajudar a entendre els riscos i virtuts de les noves tecnologies , contribuir a un ús racional de les mateixes i aconseguir que el col·legi dels nostres fills i filles sigui un entorn segur.



Les radiacions electromagnètiques i el wifi

Els organismes vius, com l'ésser humà, posseeixen camps electromagnètics que fan possible el manteniment de les funcions vitals.

També l'entorn en què vivim és de naturalesa electromagnètica. Vivim sumits en un oceà d'ones i radiacions. Algunes són d'origen natural, com les que procedeixen del fons del cosmos o del camp magnètic terrestre. Altres són d'origen artificial, generades pels avenços tecnològics de la humanitat, com és el cas del wifi.

El wifi és un mecanisme de connexió de dispositius electrònics de forma sense

fills. La certificació wifi apareix l'any 2000 i compta amb més de 20 milions d'usuaris a Espanya. Els camps que genera són similars als de la telefonia mòbil.

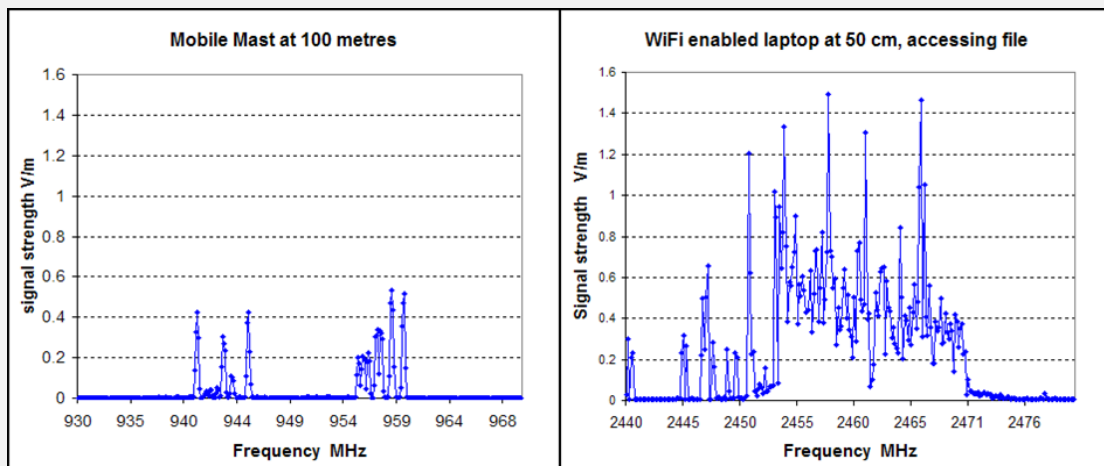
L'organisme es pot veure afectat per aquests camps electromagnètics artificials, provocant riscos com cansament, mal de cap, problemes de concentració, etc., i altres patologies més greus com tumors.

Podem classificar aquestes radiacions, en funció de la seva freqüència, en ionitzants i no ionitzants.

Comparativa entre wifi i telefonia mòbil

La següent gràfica mostra la comparativa entre la intensitat del senyal procedent d'un antena de telefonia mòbil a 100 metres (imatge de l'esquerra) respecte a un portàtil utilitzant wifi a 50 cm (a la dreta).

Observem que els pics d'intensitat en el cas del portàtil, quan es troba descarregant fitxers de la web, superen amb escreix als procedents de l'antena (cal notar que les freqüències són diferents en ambdós casos).





Les ionitzants són radiacions de molt alta freqüència , amb capacitat per trencar els enllaços entre les molècules, i amb efectes cancerígens provats . Un exemple són els raigs X.

Dins de les no ionitzants trobem exemples molt més propers . Distingim les de baixa freqüència (fins als 50 Hz) , entre les quals trobem la xarxa elèctrica de la nostra pròpia casa o les línies d'alta tensió , i les d'alta freqüència on es troben ara la telefonia mòbil o el wifi , que funciona en 2,4 GHz , igual que un forn microones domèstic. Totes dues han estat classificades per l'OMS com a possibles cancerígens.



Efectes del wifi

L'exposició als camps electromagnètics [...] s'ha vinculat a una diversitat de resultats adversos per a la salut que poden tenir importants conseqüències per a la salut pública.

Els criteris de valoració de salut més greus comunicats inclouen la leucèmia infantil i adulta, tumors cerebrals en els nens i nenes i en adults, i un major risc de malalties neurodegeneratives, Alzheimer i esclerosi lateral amiotròfica (ELA). A més, hi ha informes d'augment del risc de càncer de mama tant en homes com en dones, efectes genotòxics (danys en l'ADN, condensació de la cromatina, micronucleació, reparació de danys en l'ADN alterat en les cèl·lules mare humanes), infiltracions patològiques de la barrera hematoencefàlica, alteració de la funció immune inclòs l'augment de les respostes al·lèrgiques i inflamatòries, avortaments espontanis i efectes cardiovasculars.

S'han descrit casos d'insomni en persones que viuen en entorns de radiofreqüències (RF) de molt baixa intensitat, com wifi o l'exposició antenes de telefonia mòbil [85-93]. També trobem en la literatura científica efectes a curt termini sobre la cognició, la memòria i l'aprenentatge, el comportament, el temps de reacció, l'atenció i la concentració, i l'activitat cerebral alterada (electroencefalograma -EEG- alterat).

El llistat de símptomes i patologies que s'associen a l'exposició a camps electromagnètics, com el Wifi, és molt extensa. Cada vegada més investigadors i metges indiquen la possible relació amb danys a la salut de tota mena, especialment en la població més sensible (nens i nenes, embarassades, malalts i malaltes).

Entre els possibles efectes nocius induïts per l'exposició a camps electromagnètics es troben, segons l'Acadèmia Americana de Medicina Ambiental :

- dany genètic ,
- problemes reproductius ,
- càncer ,
- degeneració neurològica i la disfunció del sistema nerviós ,
- disfunció del sistema immune,
- alteracions cognitives i trastorns del comportament
- dany renal ,
- i efectes sobre el desenvolupament.



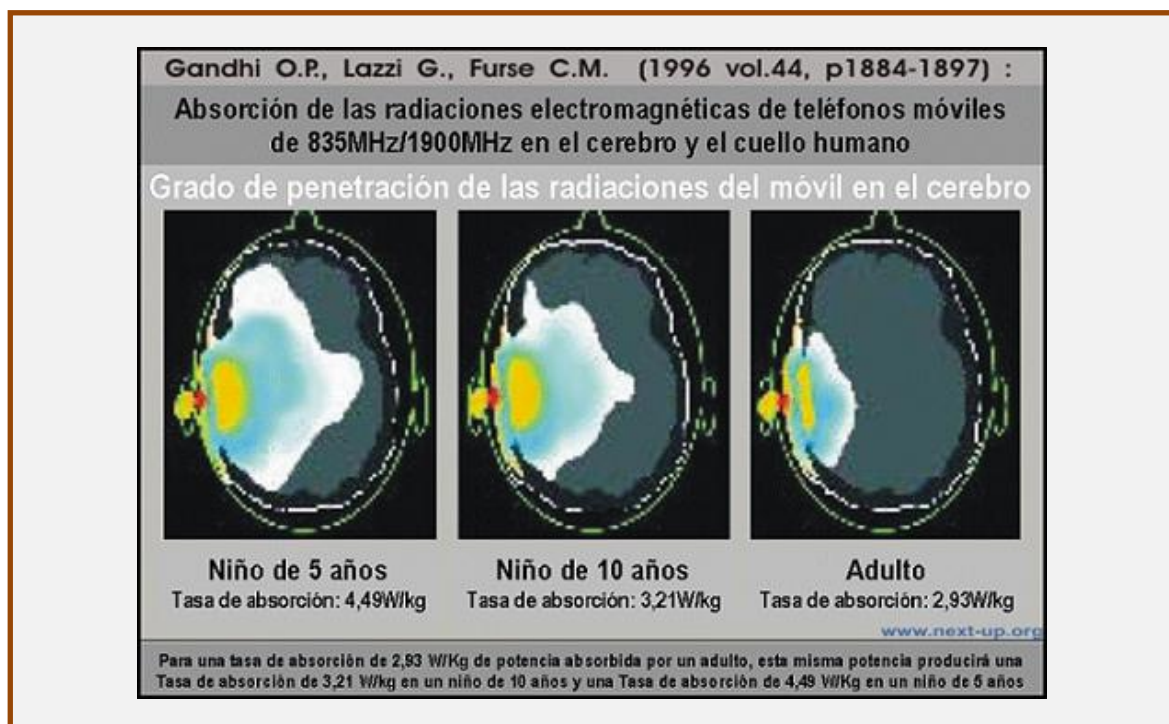
Nens i nenes, els més vulnerables

El 2002, l'Agència Nacional de Protecció Radiològica del Regne Unit, a través de l'informe Stewart, manifestava que els nens i nenes, en general, són més sensibles a les radiacions electromagnètiques procedents de telèfons mòbils, el mateix que passa amb les radiacions procedents del wifi. El fet que els valors límit d'exposició prengui com a referència el cap d'una persona adulta també resulta preocupant.

Els cranis dels nens i nenes són més primers, i els seus cervells són menys densos i més fluids que els cervells adults. També tenen major permetivitat i conductivitat elèctrica, el que significa que el cap d'un nen o nena pot absorbir entre el 50 i el 100 % més d'energia de radiofreqüència que el cap d'un adult (veure imatge).

Estudis recents realitzats per Wiart (2008) per al France Telecom, i Kuster (2009), mostren que "un senyal donat s'absorbeix aproximadament fins al doble de profunditat en el cervell d'un nen o nena, en contrast amb el d'una adulta, tot i que l'absorció sistèmica (de tot el cos) pot no diferir substancialment".

A més d'absorbir proporcionalment més radiació que els adults per a la mateixa exposició, els cervells dels nens i nenes són més sensibles a la radiació perquè els seus cervells encara estan en etapes de desenvolupament, trobant, per exemple, una menor integració neuronal i mielinització fins a prop dels vint anys d'edat.





Els estudis sobre els efectes en la salut de la radiació de microones existeixen des de fa dècades. Entre 1960 i 1961, Allan Frey, neuròleg nord-americà, va publicar dos articles que parlaven sobre l'efecte de la radiofreqüència en la barrera hematoencefàlica en rates i sobre l'efecte auditiu de les ones polsades.

El 1969, en un simposi sobre "ones electromagnètiques i salut", es recomanava que "les anomalies cardiovasculars poden utilitzar com a criteris de selecció per excloure les persones de les ocupacions que impliquen l'exposició a radiacions de radiofreqüència", reconeixent així el possible efecte nociu a nivell cardiovascular de l'exposició a camps electromagnètics.

Des de llavors, molts estudis han estat publicats relacionant els camps electromagnètics amb problemes de salut. Potser l'informe més representatiu sigui el Bioinitiative, publicat el 2007. Escrit per 14 científics i experts en salut pública (més una dotzena de revisors externs), que van analitzar més de 2000 estudis per tal de documentar l'evidència científica sobre camps electromagnètics fins a aquest moment. La conclusió va ser clara:

Els límits públics d'exposició no són adequats. Fins que no sapiguem si hi ha un límit mínim per sota del qual no ocorren efectes biològics ni perjudicis per a la salut, no sembla sensat, des d'un punt de vista de la salut pública, continuar desplegant noves tecnologies que incrementin l'exposició.

L'Agència Europea del Medi Ambient (AEMA), va emetre una declaració de suport a aquest informe, emesa en 2007. En ell es referia a l'aplicació del Principi de Precaució. Aquest principi, permet una resposta ràpida davant un possible perill per a la salut humana, sense esperar a disposar de totes les dades i comptar amb una certesa plena, quan les conseqüències de l'espera puguin resultar en danys seriosos o irreversibles.

Jacqueline McGlade, directora executiva de l'AEMA, declarava:

"Existeixen nombrosos exemples en el passat que per no utilitzar el principi de precaució, van conduir a seriosos perjudicis, i sovint irreversibles, sobre la salut i sobre el medi ambient. S'han d'adoptar des d'ara mesures efectives i proporcionades de precaució [...]"

L'informe Bioinitiative va ser revisat el 2012 i posteriorment el 2014, afegint l'anàlisi de 1800 nous estudis. De nou, les conclusions han estat rotundes:

"Cinc anys després del primer informe, hi ha molta més evidència de riscos per a la salut que afecten a milers de milions de persones a tot el món. L'evidència científica manifestada pels nous estudis científics analitzats coincideix amb un augment de malalties i malalties, directament relacionades amb l'exposició a camps electromagnètics, registrat en la població."



El 31 de maig l'Organització Mundial de la Salut (OMS) , a través de l'Agència Internacional d'Investigació del Càncer (IARC) , va classificar els camps electromagnètics generats per mòbils i wi-fi en la categoria « 2B » , és a dir , possibles cancerígens . Adverteixen del « possible » risc de càncer cerebral en els que estan exposats a radiacions electromagnètiques provinents d'aquests dispositius , de la necessitat de continuar investigant i de la importància de prendre mesures pràctiques per reduir l'exposició .

L'OMS ja havia classificat les radiacions de baixa freqüència com a possibles cancerígens tipus 2B en 2002 .

Per la seva banda, l'Assemblea Parlamentària del Consell d'Europa , i pràcticament al mateix temps que l'OMS, també recollia aquesta creixent preocupació pels possibles efectes nocius dels camps electromagnètics . Mitjançant la Resolució 1815 del 27 de maig de 2011, s'estableixen , entre altres, les següents recomanacions:

- Adoptar totes les mesures raonables per reduir l'exposició als camps electromagnètics , especialment a les radiofreqüències emeses pels telèfons mòbils , i en especial l'exposició dels / de les nens / es i joves que pel que sembla corren el major risc de tumors de la cap.
- Desenvolupar , en els diferents ministeris (educació , medi

ambient i sanitat) , campanyes d'informació específiques adreçades al professorat , les mares i pares i els / les nens / es per advertir-los dels riscos específics de l'ús precoç, indiscriminat i prolongat dels telèfons mòbils i d'altres dispositius que emeten microones.

- Donar preferència per als / les nens / es en general, i en especial en els centres d'ensenyament i en les aules , a les connexions a Internet per cable , i regular estrictament l'ús de telèfons mòbils per part dels / les nens / es en el recinte escolar ;
- Posar en pràctica campanyes d'informació i sensibilització sobre els riscos dels efectes biològics potencialment nocius a llarg termini per al medi ambient i per a la salut humana, especialment dirigides als / les nens / es, adolescents i joves en edat reproductiva ;

Recomanacions que , però, no s'han traduït en canvis de les normatives ni dels límits d'exposició, ni en major formació en el bon ús de les tecnologies sense fils.



Des del col·lectiu mèdic moltes han estat les crides d'atenció sobre els riscos associats a l'exposició a camps electromagnètics . Ja en 2002 la crida de Friburg va ser recolzat per més de 1000 metges . S'hi parlava del creixent nombre de pacients que referien símptomes després exposar-se a camps electromagnètics , reconeixien l'especial sensibilitat dels nens i nenes i sol·licitaven límits més estrictes ' fa més d' 10 anys !

El 2012 van llançar un nou manifest , en el qual expressaven la seva preocupació per l'agreujament de la situació, i instaven , entre altres recomanacions , a triar , especialment per a escoles, connectivitat per cable.

Una de les últimes trucades d'atenció va a càrrec de l'Associació Americana de Medicina Ambiental (AAEM , en anglès) . A l'octubre de 2012 , l'AAEM va emetre una advertència pública sobre wifi a les escoles en què deia :

Indubtablement existeixen i estan ben documentats en la literatura científica efectes adversos per a la salut per exposició als camps procedents de dispositius sense fil, com problemes d'aprenentatge, la resposta immune alterada o mals de cap. Es recomana utilitzar tecnologies més segures a l'escola, com el cablejat

Precisament , aquesta associació va recolzar la petició , al març de 2013 , de la Unió de Professors de Los Angeles, en què es demanava protecció a les escoles davant del perill dels camps electromagnètics . Aquesta agrupació de professors inclou a més de 40.000 professionals . En el text de suport de l'associació mèdica , s'insta a la instal·lació de connexions per cable , aportant dades com que " les estadístiques mostren que es pot esperar una reacció immediata en el 3 % dels alumnes i una reacció a més llarg termini en el 30 % de les persones exposades , incloent també professors " . Xifres que sonen realment alarmants .



Iniciatives a altres països



ALEMANYA

Recomanació de prevaler el cable sobre el wifi (el Govern Federal Alemany -2007- , l'Oficina Federal alemanya per a la Protecció contra les Radiacions -2005- , el sindicat d'ensenyament Unió per a l'Educació i el Coneixement -2004-) , escoles municipals lliures de wifi (Ajuntament de Frankfurt -2006-) recomanada seva desinstal·lació de les escoles (Parlaments de Baviera - 2007- i d'Hesse - 2010-) , xarxes municipals de fibra òptica com a alternativa al wifi / WIMAX (Colònia)



ÀUSTRIA

L'Associació Austríaca Mèdica i el Departament de Salut Pública de Salzburg van advertir el 2005 sobre que el wifi no s'ha d'instal·lar a les escoles o guarderies . L'Associació Austríaca de Medicina està actuant contra el desplegament de wifi a les escoles.



FRANÇA

El 19 de març de 2013 es va votar a l'Assemblea Nacional francesa , dins el document per a la reconstrucció de les escoles de la República , una esmena per retirar el wifi de les escoles i substituir-lo per internet per cable. L'esmena pretén " pressionar les autoritats estatals i locals per protegir els nens , especialment els més joves , de la influència nociva de les ones electromagnètiques " en nom del Principi de Precaució.



REGNE UNIT

L'Associació Professional de Mestres d'Anglaterra exigeix una investigació completa dels efectes sobre la salut de la tecnologia wifi.

L'Organització sindical de Mestres i Professors d'Irlanda del Nord ha expressat que cal un enfocament de precaució respecte al wifi, i ha instat el govern a investigar els efectes biològics de les xarxes wifi.



SUÏSSA

Des de 2007 l'Oficina Federal Suïssa de Salut Pública (OFSP) informa la població sobre com minimitzar els riscos de l'ús del wifi i del telèfon mòbil .

El 2010 el govern suís i l'empresa Swisscom (amb un 52% de capital estatal) ofereix cablejat de fibra òptica gratuïta a tots els centres públics d'ensenyament per substituir a connexió per wifi.



CANADÀ

La Universitat de Lakehead , a Ontario : ha limitat l'ús del wifi basant-se en el principi de precaució , i l'ha substituït per una àmplia xarxa de fibra òptica a tot el campus.



ESTATS UNITS

El Gremi de Bibliotecaris d'Estats Units recomana als seus professionals que treballen en programes d'informació sobre els riscos de la tecnologia sense fils en els espais públics , així com valorar críticament i adoptar solucions alternatives a la tecnologia sense fils, especialment en les seccions infantils de les biblioteques .



RÚSSIA

El Comitè Nacional Rus de Protecció contra la Radiació No Ionitzant (RNCNIRP) : va anunciar la seva preocupació per l'alt risc per a la salut dels nens de la utilització de telèfons mòbils i sistemes de comunicació sense fils (2008).



Qué pots fer?

El wifi a l'escola es un problema que ens afecta a tots i que només podem resoldre entre tots.



Informat e informa!

A la nostra pàgina web www.escuelasinwifi.org pots trobar abundant informació. Llegeix, reflexiona i treu les teves pròpies conclusions.

Es important difondre l'informació per que sigui accessible al major nombre de persones a les escoles, xarxes socials, fors...



Protegeix-los

Els nens i nenes son els més vulnerables: limita la seva exposició a radiacions electromagnètiques. Descobreix a la web idees per reduir les situacions de risc a casa i a l'escola .



Implicat

Necessitem la teva col·laboració ! Pots sumar-te a la campanya com a voluntari / a , col·laborant amb un grup d'acció o constituint un. Ensenya al professorat del teu col·legi la nostra formació gratuïta per a docents . Organitza una xerrada. Explica'ns les teves idees i opinions. Digues-nos el que necessites.



Escuela sin wifi es una iniciativa de la [Fundación Vivo Sano](#).

La [Fundación Vivo Sano](#) es una organización independiente, sin ánimo de lucro y orientada a la salud. Puedes conocer más de nosotros en www.vivosano.org

Trabajamos para crear una sociedad más sana donde las personas se encuentren bien en todos los aspectos de sus vidas, disfrutando de una buena salud física y mental, de unas relaciones constructivas, viviendo en un entorno saludable.

A través de [Escuela sin wifi](#) queremos ayudar a entender los riesgos y virtudes de las nuevas tecnologías, contribuir a un uso racional de las mismas y lograr que el colegio de nuestros hijos e hijas sea un entorno seguro.

Para cualquier duda o sugerencia puedes contactar con nosotros:

Email: contacta@vivosano.org
Teléfonos: 912 999 411 – 672 154 388