



©ISTOCKPHOTO.COM/ÁRNI TORFASON

# BELDURRAK AIREAN

HARIRIK GABEKO KOMUNIKAZIO-TEKNOLOGIEK OSASUNEAN  
IZAN DITZAKETEN ONDORIOEK KEZKA SORTZEN DIETE HAINBATI

**I**kasturte honen hasieran, haurren osasuna aintzat hartuta, eskoletan WiFia edo kable-rik gabeko Internet sarea kentzeko eskatu zuen plataforma batek. Hainbat herritako antenen aurkako taldeek, Bilbo inguruko auzo-elkarte batzuek, bi talde ekologistak eta ACACEM eremu elektromagnetikoen kaltetuen elkarateak osatzen dute plataforma, eta zuhurtzia-printzipioan oinarritzen dira eskaera egiteko.

WiFiak ez ezik, telefono mugikorrei estaldura ematen dieten antenek ere kezka sortzen diete talde horiei, eta baita beste hainbat herritari ere. Kasuren batean, kezka epaitegiataraino ere iritsi da; adibidez, 2001ean, Bilboko 1. instantziako 2. bulegoak antena bat kentzeko agindu zuen, hiperaktibitate-sindromea zuen zazpi urteko neska bati kalte egin ziezaiokelakoan.

Adibide horiek agerian jartzen dute komunikazioaren gizartea omen den honetan pertsona batzuk kezkatuta —eta beldurtuta— daudela komunikazioa errazten duten teknologia batzuekin. Bereziki, telefono mugikorrek eta haien antenek igortzen dituzten uhin elektromagnetikoek osasunean izan dezaketen eraginak kezkatzen ditu; hala, gero eta pertsona eta elkarte gehiagok eskatzen dute antenarik ez jartzeko bizi diren inguruan.

Edonola ere, mugikorren antenak izugarri ugari dira azken urteetan; esaterako, Espainiako Industria Ministerioaren arabera, Donostian 106 antena zeuden 2007an; iaz, berriz, 271. WiFia ere asko hedatu da, etxeetan ez ezik, baita leku publikoetan ere; Bilbon, adibidez, Internetera WiFi bidez sartzeko aukera jarri du udalak auzo guztietan (39 puntutan, zehazki).

*Haurren osasuna aintzat hartuta, eskoletan WiFi kentzeko eskatu zuen plataforma batek*

## JAKIN-MINA ETA JAKITUNAK

Orain, Donostian mugikorren antenak non eta nola jarri arautuko duen ordenantza prestatzen ari dira. Hiritarrei informazioa emateko eta haien zalantzak argitzeko asmoz, bi hitzaldi antolatatu zituen udalak, Cristina Enea Fundazioarekin batera. “Kutsadura elektromagnetikoak” (sic) osasunean duen eraginari buruzkoa zen lehena, eta, bestea, legediaren gainekoa.

Gaiak pizten duen interesaren adierazle izan zen lehenengo hitzaldira joan zen entzule-kopurua, udaleko udalbatza-aretoa bete egin baitzen. Hitzaldia hasi aurretik jendeak egiten zituen komentarioen arabera, batez ere hizlarietako bati entzutera joan ziren, Bardasano doktoreari.

José Luis Bardasano Alcalá de Henares Unibertsitateko katedraduna da, eta Europako Bioelektromagnetismoaren eta Osasun Zientzien Federazioaren lehendakaria. Europakoa omen den federazio horren web gunean ikus daitekeenez, hiru elkartek osatzen dute federazioa, hirurak espainiarrak, eta bat bera ere ez oso ezaguna edo izen handikoa.

Bada, Bardasanoaren esanean, uhin elektromagnetikoek eragin nabarmena dute organismoan; izan ere, “erritmikoak gara, eta inguruan ditu-

gun erritmo kosmikoeekin sinkronizatzen gara. Erritmo horiek hausten badira, kalteak egon daitezke”. Dioenez, gaueko argiek erritmoak haustea eragiten dute, eta berdina gertatzen omen da ikusten ez ditugun uhinekin, mugikorrek eta telefonia mugikorraren antenek igortzen dituztenekin, adibidez.

Donostiako hitzaldian, telefono mugikorrak osasunerako kaltegarriak direla ondorioztatzen duten hainbat ikerketa aipatu zituen, horien artean Suediako Lund Unibertsitateko Salford neurologoaren taldearena: “Nerve Cell Damage in Mammalian Brain after Exposure to Microwaves from GSM Mobile Phones” (*Environmental Health Perspective* aldizkarian, 2003an). Ikertzaileek ikusi zuten, bi orduz mugikorren eraginean egon ondoren, arratoiek kalteak zituzten kortexean, hipotalamoan eta garuneko beste egitura batzuetan.

Bardasanoaren iritziz, “argi dago eremu elektromagnetikoek, baita telefonia mugikorrarenak ere, hipotalamoko zelulak eta guruin pineala suntsitzen dituztela”. Alabaina, munduko hainbat laborategitan egindako beste ehunka ikerketatan ez dute halakorik baieztatzeko ebidentziarik aurkitu, eta gauza bera ondorioztatu dute Munduko Osasun Erakundeak eta Europako Batasuneko zientzia-batzordeak, ikerketa horiek berraztertuta. Bardasano aipatutako gainerako ikerketak ez daude ohiko zientzia-aldizkarietan.

Bardasanoaren ondoren, EHUko Elektronika eta Telekomunikazio saileko Juan Antonio Romok hitz egin zuen, gehienbat telefonia mugikorreko antenen ezarpena arautzen duen legediaz, eta azken hizlaria Ecologistas en acción taldeko Pedro Belmonte izan zen.



Batzuk aurka badaude ere, WiFi bidez Internetera sartzeko aukera hedatzen ari da, baita eremu publikoan ere.

ARG.: ANA GALARRAGA.

Donostiako Udalak antolatutako hitzaldian, ezkerretik eskuinera, Pedro Belmonte, Juan Antonio Romo, José Luis Bardasano eta antolatzaileetako bat. Mahai gainean, potentzia-neurgailu bat.

ARG.: CRISTINA ENEA FUNDAZIOA.



Belmontek salatu zuen Espainiako Industria Ministerioak ez dakiela telefonia mugikorreko zenbat oinarrizko estazio dauden —Ecologistas en acción erakundearen arabera 60.000 inguru daude—. Gainera, beste leku batzuetan araudiak Espainian baino zorrotzagoak direla azaldu zuen. Horrek guztiak zalantzak sorrarazten dituzenez, informazio argia emateko eskaera egin zien erakundeei.

## KEZKAREN NEURRIA

Saioa jendearen galderekin amaitu zen, eta, orduan, berriro garbi geratu zen batez ere Bardasanori entzutera joan zirela, galdera gehienak harentzat baitziren. Ez zuen denei erantzuteko denborarik izan, baina azaldu zuen, adibidez, zer neutralizatzailek funtzionatzen duen ondoen, entzule batek baino gehiagok baitzuen kezka hori.

Neutralizatzaileak telefono mugikorrean itsasten diren pegatina batzuk dira. Interneteko Google bilatzailean *neutralizatzaile* eta *telefono mugikor* hitzak gaztelaniaz edo ingelesez idatziz gero, milaka sarrera agertzen dira. Era eta prezio askotakoak daude, eta nola funtzionatzen duten azaltzean ere fenomeno ugari aipatzen dituzte; bakoitzak berea, eta, gehienetan, zein baino zein bitxiagoa eta kriptikoagoa. Batek baino gehiagok dio eraginkortasuna frogatuta duen bakarria bera dela.

*Osasunerako arriskutsuak izan daitezkeen faktoreen artean, mugikorrek eta antenak ez dira lehenengoetakoak europarrentzat.*

Donostiako hitzaldian, onenak zein diren galdetu zioten Bardasanori, neutralizatzaile alemaniarrek edo errusiarrek. Hark errusiarren alde egin zuen, eta bere mugikorrean zuen pegatina erakustearekin bat, esan zuen “teknologia zaharkitua” darabiltela, baina probatu dituen artean onenak haiek direla. Hori bai, ez zuen azaldu nola funtzionatzen duten; izan ere, inork ez zion horri buruzko galderarik egin. Dirudienez, entzuleek ez zuten zalantzan jartzen funtzionatu egiten dutela.

Handik astebetera izan zen bigarren hitzaldia, legediari buruzko monografikoa, eta, entzulekopuruari begiratuta, ez zuen osasunari buruzkoak bezainbesteko arrakasta izan, inondik ino-



ARG.: DANIEL SOLABARRIETA

ra ere. Bistan denez, jendea gehiago kezkatzen da osasunagatik legeen eta arauen kontuengatik baino.

Hala eta guztiz ere, Eurobarometro erakundearen inkesta batek erakusten duenez, osasunerako arriskutsuak izan daitezkeen faktoreak zein diren galdetuta, mugikorrek eta antenak ez dira lehenengoetakoak agertzen.

Inkesta 2007ko ekainean argitaratu zen. Europarrek eremu elektromagnetikoei buruz zer iritzi duten jakiteko egin zuten; zehazki, osasunerako arriskutsuak zirela uste ote zuten jakiteko. Hala, lehenengo galderan, 15 faktoreen zerrenda batetik, haietako bakoitzak haien ustez osasunean zenbaterako eragina zuen erantzun behar zuten: eragin handia, neurri batean bakarrik, edo batere ez.

Erantzun zutenenentzat, osasunerako arriskutsuenak gai kimikoak dira (% 64k uste du eragin handia dutela osasunean). Haien ondotik datoz elikagaiak (% 59), airearen eta uraren kalitatea (% 51 eta % 50), eta hortik behera gertatzen dira beste gai batzuk: zabortegiak, eguzkia, zarata... Zerrendaren azken bost lekuetan azaltzen dira telefonia mugikorreko antenak (% 36arentzat dira oso arriskutsuak), mugikorrek (% 28), eta ordenagailuak (% 18).

Eremu elektromagnetikoei osasunean izan dezaketen eraginak kezkatzen ote dituen galdetuta, berriaz, erdiek baietz erantzun zuten, eta beste erdiek, ezetz. ●



Interneten mugikorrek igortzen dituzten uhinen “neutralizatzaileak” saltzen dira. Hau “zientifikoki frogatuta” dago.