



Campos electromagnéticos: Contaminación invisible

Conferencia a cargo de Luis Martín Hernández. Ingeniero Técnico Industrial Eléctrico y miembro de GEA ofrecida en el Centro Cívico de Galapagar. Sábado 24 de Marzo de 2001.

Indice:

1. Introducción
 2. Campos electromagnéticos de baja frecuencia
 3. Campos electromagnéticos de alta frecuencia
 4. Últimas observaciones comunes
-

1. Introducción

Para empezar quiero presentar a GEA (Asociación de Estudios Geobiológicos), de la que soy socio, lleva 10 años haciendo divulgación de temas relacionados con la salud del planeta y las personas que lo habitamos. Nos mantenemos financieramente con las aportaciones de los socios y no estamos condicionados por ninguna opción política, por lo cual nadie nos presiona para que no digamos lo que creemos que hay que decir.

Pasemos al tema que nos ha reunido

Creo que coincidimos en que el descubrimiento de la electricidad ha traído cosas buenas para el hombre. También creo que el uso de las microondas para aplicación en telefonía móvil está resolviendo casos de comunicación entre personas que con el teléfono mediante cable no sería posible.

Personalmente quiero seguir haciendo uso de la electricidad y seguir descubriendo cómo hacer buen uso de esta forma de energía. También me gustaría poder disfrutar de las ventajas que aporta la telefonía móvil.

La cuestión que se me plantea es como hacer uso de ambas sin que suponga una contraprestación grave: que ponga en peligro la salud de las personas y su calidad de vida, que contribuya a contaminar el medio ambiente, que contribuya a deteriorar el planeta en que vivimos (la casa de todos)...

Esto es precisamente lo que nos ha reunido hoy aquí. Estamos preocupados por la forma en que se está comercializando y desarrollando la electricidad y la telefonía móvil. ¿Contribuyen a generar una nueva fuente de contaminación, que hemos acuñado como "contaminación electromagnética"? ¿Cómo nos afecta esta nueva contaminación invisible, y no detectable por el resto de los sentidos?

Hoy en día están en marcha plataformas de reivindicación ciudadana reclamando seguridad, concienciando a otros ciudadanos, divulgando información...

¿Qué sentido tiene esto? ¿Realmente está justificada nuestra preocupación? ¿O estamos siendo alarmistas más peligrosos que el posible daño que anunciamos?

Estas cuestiones pretendemos tratarlas hoy aquí.

2. Campos electromagnéticos de baja frecuencia

Los campos electromagnéticos (CEM) de baja frecuencia (50 Hz) se generan alrededor de cualquier equipo eléctrico que esté funcionando en ese momento, sobre todo motores, transformadores (o electrodomésticos que los incorporen para su funcionamiento) y equipos electrónicos (TV, ordenadores, equipos de música, etc.), así como de los conductores eléctricos que transportan dicha energía (líneas eléctricas de alta tensión y otros conductores de baja tensión). Y digo esto porque a veces estamos obsesionados con la línea de alta tensión (LAT) que pasa cerca de nuestra casa y no nos percatamos de lo que tenemos más cerca.

¿Cuál es la diferencia?

1. Los CEM generados son directamente proporcionales a la cantidad de energía que se transporta por los conductores o que se utiliza en los equipos. Una LAT transporta más cantidad de energía que la que puedan llegar a consumir los equipos mencionados, por tanto genera CEM de mayor intensidad y por consiguiente de mayor alcance.

2. La LAT está permanentemente emitiendo CEM y los equipos mencionados los podemos desconectar.

Esto nos lleva directamente a la cuestión controvertida: ¿son dañinos los CEM?, ¿cuándo hacen más daño y a partir de qué valores?.

Por la información a la que he tenido acceso he llegado al convencimiento de que sí lo son.

No voy a enumerar aquí los estudios de investigación de los que saqué los datos que me sirvieron para llegar a esta conclusión. Si alguno en particular quiere dicha información puede encontrarla en la página Webb de GEA, o si prefiere al final de este acto podemos hablar de la forma en que se la hago llegar. Tan sólo voy a hacer referencia hoy en esta sala a un estudio que se ha llevado a cabo en nuestro país por el grupo de investigación del recientemente desaparecido "Instituto de Bioelectromagnetismo Alonso de Santacruz" que dependía de la Universidad de Alcalá de Henares. Se llegó a descubrir que el funcionamiento de la glándula pineal se alteraba por efecto de los CEM. Esta glándula segrega la hormona melatonina, que mantiene en forma nuestro sistema inmunitario, y regula el crecimiento de las células del cuerpo. Por ello su alteración repercute en los procesos infecciosos y alergias, así como en el crecimiento anormal de las células en el cáncer.

Y respondiendo a la segunda pregunta, producen más daño por la noche, cuando dormimos, que es cuando somos más vulnerables y a partir del valor 0,2 microTeslas (2 miliGauss). Este valor de referencia lo obtengo del estudio que se llevó a cabo en el año 1992 en el Instituto Karolinska de Estocolmo.

Observaciones que les pueden servir de orientación:

1. Teniendo en cuenta que los CEM atraviesan las paredes, nos estarían afectando tanto los CEM generados por una LAT cercana a nuestro domicilio, como los generados por el acumulador de calor o el radio-reloj enchufados a la red eléctrica junto a nuestra cama, o pared por medio en la habitación de al lado, siempre que la distancia a la que estén superen el valor mencionado.

2. Si se vive cerca de Líneas de Alta Tensión (LAT) o Centros de Transformación (CT) siempre conviene medir la intensidad de los CEM que llegan hasta nosotros antes de alarmarse. Pues aunque la LAT o el CT estén emitiendo más campo, lo que nos llega a nosotros (por la distancia que nos separa) puede que esté por debajo de los 0,2 microTeslas.

3. Medir lo que emitan los equipos domésticos que están más cerca de nuestra cama (o pared por medio). Si no es posible, por prudencia, alejarlos o desconectarlos al ir a dormir (manta eléctrica). Este mes se ha resuelto el recurso de apelación presentado por Iberdrola ante la Audiencia Provincial de Murcia contra la sentencia dictada por el primer juez que en España condenó a una Compañía Eléctrica a indemnizar a un afectado que planteó la denuncia: Francisco Hernández, periodista de Murcia. Se confirma la sentencia.

3. Campos electromagnéticos de alta frecuencia

La telefonía móvil emite radiaciones electromagnéticas de alta frecuencia de 900 MHz y 1800 Mhz (onda portadora) que transporta una información montada sobre la onda moduladora. Se corta por pulsos digitales de 217 Hz.

Esta es una tecnología reciente en el tiempo y actualmente está en vías de desarrollo. Como todas las aplicaciones que hace el hombre de sus descubrimientos van mejorando a medida que las pone en marcha y descubre los defectos. Los automóviles que se fabrican ahora superan notablemente los primeros que se pusieron en marcha.

Lo que nos preocupa es si el desarrollo de nuevas tecnologías lleva parejo mejora en la calidad de vida. O es necesario pagar un tributo en vidas humanas y salud, en aras del progreso.

Como todo ser humano quiero seguir avanzando y mejorando. Pero ¿qué significa mejorar y avanzar?. No quiero abordar aquí las respuestas a estos interrogantes. Queda abierta para que cada uno saque sus propias conclusiones. Y si alguien quiere tener acceso a cuestiones que se plantean en este debate le remito a la ponencia presentada por Pedro Costa Morata (Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones y Sociólogo) en el Congreso Internacional de Bioelectromagnetismo celebrado en Alcalá de Henares en Noviembre de 1.999.

Hoy aquí voy a plantear una postura que quiero defender. Si la telefonía móvil ha de ser (porque la mayoría, como lo está demostrando, lo quiere) que sea, pero personalmente me quiero alinear junto a los que demanden que sea segura y no se cobre vidas humanas, salud o calidad de vida.

Planteamos exigir a las autoridades competentes que regulen una normativa que orqueste adecuadamente el desarrollo de esta tecnología, y que priorice siempre la salud de los ciudadanos antes que el beneficio de la industria de las Telecomunicaciones, por "muy bueno" que sea, económicamente hablando, el auge de esta industria.

En estos momentos el Ministerio de Ciencia y Tecnología proyecta sacar un Real Decreto por el que se aprobaría el Reglamento General de Telecomunicaciones, en lo relativo a las servidum-bres, límites de exposición y otras restricciones a las emisiones radioeléctricas. Está a disposición de los asistentes una documentación que he preparado sobre este asunto, y se dará al que la solicite a los organizadores.

No tengo mucho más que añadir a lo que la documentación preparada aporta, salvo una última noticia que me aporta Alberto Arrate, uno de los abogados que ha presentado alegaciones a dicho proyecto, y que cito textualmente de su correo electrónico: "Ha sufrido alegaciones a la totalidad y descalificaciones a su contenido, denominándolo de interés para las compañías de telefonía. Va contra la constitución, arts 43 y 18. Se estudia impugnarlo judicialmente en caso de aprobación en los términos actuales".

Las siguientes observaciones les pueden servir de orientación:

1. Teniendo en cuenta que los CEM atraviesan las paredes, nos estarían afectando los CEM emitidos por las antenas base colocadas en las azoteas de los edificios cercanos a nuestro domicilio y que están radiando 24 horas al día.
2. Conviene medir la intensidad de los CEM que llegan hasta nosotros antes de alarmarse. Pues aunque la antena base esté emitiendo continuamente, lo que nos llega a nosotros (por la distancia que nos separa) puede que esté por debajo de los valores presentados en la documentación preparada, y que aquí menciono como más conveniente (por ahora) el propuesto en Salzburgo (Austria) en Junio de 2.000 de 0,1 microW/cm², en las horas de mayor número de llamadas.
3. Es necesario demandar a las autoridades competentes en este tema que busquen soluciones (p.e. que las antenas base reduzcan su potencia o se alejen de las zonas habitadas) para que las personas no tengamos que soportar una radiación superior al valor mencionado, y que hagan un seguimiento técnico con inspecciones periódicas.
4. Y por último, quiero hacer hoy aquí una observación en la que pongo bastante esperanza: cuando una persona decide usar el teléfono móvil, es necesario ser consciente de la responsabilidad que se

contrae con la salud de las personas que están alrededor, mientras se mantiene la conversación. Podrá cada uno hacer uso de su libertad, pero, como siempre, respetando la libertad de los demás.

En Febrero de este año se produce el primer fallo judicial europeo contra las instalaciones de antenas de telefonía móvil. El juez de Frankfurt (Alemania) justificó que "el derecho fundamental a la integridad corporal (artículo 2, párrafo 2 de la Constitución alemana) obliga a evitar provisionalmente la producción de posibles daños para la salud, en cualquier caso, hasta que se resuelva el pleito principal".

En España, el 21 de Marzo de 2000, se presentó en Bilbao una demanda por parte de Carlos Castro Royo solicitando, a través de su letrado Alberto Arrate, la nulidad del acuerdo al que había llegado la empresa de telefonía móvil Airtel con la finca en la que vive, en base a que la exposición electromagnética procedente de las antenas emisoras es perjudicial para su salud, en especial para su hija menor de 7 años, afectada por un Síndrome de Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad.

El Juez determinó la suspensión de la ejecución del acuerdo, en prevención de la salud de la niña, cuya vivienda está a pocos metros de la antena.

Tras múltiples recursos por fin el juez ordena que se desconecte el suministro eléctrico a la antena el 6 de Marzo de 2001.

4. Ultimas observaciones comunes a los dos temas aquí tratados:

1. A todas las personas no nos afecta por igual esta contaminación electromagnética, unos individuos tienen más fortaleza que otros, pero creo que el grado de evolución del ser humano contempla, entre otros asuntos, en cómo cuida de sus individuos más débiles. Seamos conscientes que hay grupos de personas que son más vulnerables: por su edad (niños y ancianos), por su estado de salud (enfermos, sobre todo con patologías relacionadas con el cáncer) y mujeres embarazadas. Creo que no es lo mismo una agresión de este tipo a un individuo sano y fuerte que a un individuo de la población más vulnerable. Y no se puede legislar sin tener en cuenta que la fortaleza de la población a proteger es, como en una cadena, la del eslabón más débil.

Tengamos en cuenta que los individuos sobre los que se experimenta (voluntarios) y con los que se obtienen los valores concluyentes en los estudios, suelen ser individuos, en principio sanos, y no escogen a niños, ancianos o embarazadas.

2. Y por último, es necesario considerar los efectos a largo plazo. Ya que si bien el ser humano es un sistema dinámico que sabe adaptarse a las agresiones externas, no es predecible lo que cada organismo puede aguantar.