

COMENTARIOS DE ACCION ECOLOGICA A LA PROPUESTA DE MODIFICACION DE LA ORDENANZA METROPOLITANA No. 0149 DE IMPLANTACION DE ESTACIONES RADIOELECTRICAS (ANTENAS) EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Con mucha preocupación vemos como la ordenanza 149 existente no solo que no precautela la salud de los habitantes de Quito ni la integridad ambiental de las áreas protegidas, reservas, bosques protectores, áreas de protección ecológica sino que es absolutamente permisiva. Esperamos que primen más los intereses de la ciudad que los intereses particulares de las operadoras de telefonía celular.

La cuestión no es dar más facilidades a las empresas móviles sino precautelar la integridad de los habitantes de Quito y el entorno ambiental y estético de la ciudad.

En Quito está listo un proyecto de reformas a la actual ordenanza, según explicó la procuradora síndica(e) del Municipio, Catalina Carpio, la petición del alcalde Paco Moncayo fue que se reduzcan los requisitos que faciliten la operación de las empresas móviles (El Universo, 17-junio-07)

La ordenanza metropolitana que regula la instalación de estaciones radioeléctricas debe contemplar lo siguiente:

1. Adoptar el Principio de Precaución como base para la normativa y que es parte de la Constitución del Ecuador que en el art. 91 (Responsabilidad por daños. Acciones para la protección ambiental) establece que “El Estado, sus delegatarios y concesionarios, serán responsables por los daños ambientales, en los términos señalados en el artículo 20 de esta Constitución.
Tomará medidas preventivas en casos de dudas sobre el impacto o las consecuencias ambientales negativas de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica de daño”
2. Prohibir nuevas instalaciones en zonas residenciales y en zonas especialmente sensibles como hospitales, centros de salud, clínicas escuelas, guarderías, colegios, centros geriátricos y retirar las ya instaladas junto a viviendas y zonas sensibles trasladándolas en un plazo de 24 meses contados a partir de la publicación en el Registro oficial de la ordenanza, a lugares que mantengan una distancia de seguridad de entre 500 a 1000 m. de todo lugar habitado.
3. Prohibir la instalación de antenas en los espacios verdes como reservas geobotánicas, zonas de protección ecológica, bosques protectores, parques nacionales, parques recreativos o en áreas de patrimonio histórico.
4. Prohibir la instalación de antenas de telefonía móvil que no resulten compatibles con el entorno por provocar un impacto visual no admisible.
5. Prohibir la instalación de antenas de telefonía móvil en edificios o conjuntos protegidos.
6. En asentamientos donde haya una torre de antena, no se permitirán más. Se tenderá a que en la misma torre se sitúen las distintas antenas que se soliciten.
7. Las autorizaciones para la instalación de antenas de telefonía móvil tendrán carácter temporal, con una duración limitada de dos años.

8. Los titulares de las autorizaciones y de las concesiones se encargarán de que estas instalaciones se mantengan en perfecto estado de seguridad y conservación. Subsidiariamente serán responsables de esta obligación de conservación los propietarios del edificio y/o terreno sobre el cual esté instalada la antena.
9. El nivel máximo de radiación que se puede recibir en el interior de los centros sensibles (educativos, hospitales, geriátricos, etc) debe ser de 0'1 microwatios por cm² en todas las circunstancias, para que no puedan diferir antenas, cada una de ellas con varias portadoras, superar de forma ilimitada esa cifra.
10. Exigir a las operadoras la contratación de un seguro de responsabilidad civil que cubrirá de manera ilimitada las posibles afecciones a los bienes o personas que cubran los posibles daños que puedan ocasionar. Este seguro cubrirá cada una de las instalaciones y no podrá ser un seguro genérico a la totalidad de las instalaciones
11. Establecer a las operadoras un canon por el permiso municipal de operación, cuyos ingresos permitan disponer de medios personales y materiales con los que inspeccionar que se cumple la ley.
12. De la infracción de aquello que dispone esta Ordenanza, serán responsables solidariamente: En primer lugar, la empresa instaladora, o bien la persona física o jurídica que hubiese dispuesto la colocación de la antena, sin previa autorización o concesión; o con infracción - multa de las condiciones que en ella se establecen o de los preceptos de la presente ordenanza; el propietario del edificio o del terreno donde la antena estuviese colocada.

Establecer multas elevadas por el incumplimiento de la normativa municipal.

13. La Dirección Metropolitana de Medio Ambiente debe realizar las mediciones de la radiación electromagnética de las Estaciones Base de Telefonía Móvil, de la misma manera que el Municipio controla los niveles de ruido, de contaminación atmosférica o de calidad del agua potable. Debe el Municipio del DMQ poner a disposición de la ciudadanía a través de una página web la información de las mediciones, con fechas de realización de las mismas y datos de la instalación.
14. Cualquier persona que presente un reclamo, que se sienta agredido por la instalación de una Antena de Telefonía Móvil tiene derecho a que la Administración Municipal efectúe una medición de la radiación y se tomen las medidas oportunas cuando esten superen el nivel permitido.
15. Las Administraciones Zonales tienen que estar informadas sobre los riesgos a la salud que suponen y de la reglamentación a aplicar, para poder a su vez informar a las personas que les demanden información al respecto.
16. Debe regularse los contratos suscritos entre las Empresas particulares y para que se proteja el espacio público, no se afecte a la comunidad y a los habitantes de un condominio, el paisaje y ornato de la ciudad.

De la ordenanza específicamente aspectos importantes de consideración:

1.- No se puede dejar exclusivamente al criterio económico la decisión de donde instalar las antenas, solo porque es un buen negocio para las operadoras de celulares y para los que arriendan el espacio en el que se instalan. Si aumentan las empresas operadoras, necesitan más torres para sus

antenas, los ciudadanos que arriendan el espacio para una antena no asumen ninguna responsabilidad solidaria por los posibles daños que puede ocasionar.

El rol de un Municipio es precautelar la integridad de los habitantes de la ciudad.

2.- El mecanismo por el cual se aprueba el documento (Pag. 25) de evaluación ambiental es arbitrario y no permite precautelar la integridad ambiental y la salud en el Distrito Metropolitano de Quito. No se puede aprobar una evaluación solamente tomando en cuenta el porcentaje de cumplimiento de A: Aceptado, B: Con objeciones y C: Rechazado como establece la ordenanza:

“Se aceptará un máximo de 20% de calificaciones de C para aprobar el documento. El documento con mayor porcentaje de 50% en A y al menos 75% de B, se aprueba con la condición de absolver las observaciones generadas.”

Esto no tiene el menor rigor científico, que pasa si un documento tiene un incumplimiento, por ejemplo no se realizó la consulta a la comunidad, es calificado como C, pero como no supera el 20% de calificaciones C y cumple el porcentaje de 50% en A y al menos 75 en B se aprueba!!!!.

Si se incumple en la sección de identificación y evaluación de los impactos ambientales el componente biológico de impactos en el ser humano y se cumple todo lo demás que pasa, el documento puede ser aprobado.

Si no se clarifica y especifica lo que hace que se pueda o no aprobar un EIA vuelve confusa la aplicación y por lo tanto muy fácil de incumplir la protección ambiental. Un EIA tiene que valorar los impactos ambientales y sociales con métodos de mayor rigurosidad. Si existe un solo incumplimiento, de acuerdo a la importancia que este tenga, debe impedir la aprobación de la evaluación ambiental.

3.- El Parágrafo segundo en el el items d) es poco claro, señala que “ Deberán integrarse al entorno circundante, adoptando las medidas de proporción, camuflaje y mimetización para reducir al máximo el impacto visual”. Cuales on las medidas de proporción, cuales on las medidas de “camuflaje y mimetización” , que le pinten del color del edificio a las antenas y a la torre, o del color del cielo, que le pinten de arbolitos si estan en un área verde segun la ordenanza permitida, o que mejor usen los colores de camulaje de la policia o de los militares?

4.- El parágrafo segundo en el item e) resuelve el tema de las ondas electromagnéticas a una placa con información a la comunidad.

5.- El parágrafo segundo en el item f) es totalmente permisiva en relacion a las areas de protección, en todas las areas del distrito hay zonas intervenidas. Una zona intrevenida puede ser una caseta de guardia, un sendero, un claro en el monte, una vía de acceso. Como no especifica se sujeta a libre interpretación.

6.- El parágrafo segundo en el item g) solo en los monumentos históricos que significa, que encima del Panecillo no se instalarán? libre interpretación.

7.- El parágrafo segundo en el item h) mimetizadas?, que armonicen con el medio?. Igual, libre interpretación.

8.- El parágrafo segundo en el item j) Cuál información técnica?

9.- El parágrafo segundo en el item l) Es muy debil, la información debe ser pública con los mecanismos previstos para ello, por ejemplo pagina web, etc.

10.- Art. 194.4 Señala que “deben instalarse con el camuflaje y la mimetización necesaria”, libre

interpretación, no especifica cual es la norma.

Señala que pueden instalarse pequeñas antenas sobre “baculos de alumbrado público, columnas informativas, quioscos o cualquier otro elemento del mobiliario urbano, previa autorización del propietario o de la administración zonal correspondiente”, libre interpretación, deciden los “propietarios de los quioscos”, los que arrienda o ocupan espacios públicos no son los dueños de los quioscos, no son acaso públicos, se permite instalación de antenas en cualquier parte a discreción de los administradores zonales.

El uso de espacio público no permite el subarriendo, como esta ocurriendo con espacios cedidos en comodatos o arrendados por el Municipio, los cuales subarriendan el espacio para instalación de antenas como lo permite la ordenanza contraviniendo otras normativas.

Con relación a la modificatoria a la ordenanza esta solo contempla la ampliación de plazos para los permisos.

Transcribimos textualmente:

09 de marzo del 2006

No 0174

**EL CONCEJO METROPOLITANO
DE QUITO**

Visto el informe No. IC-2006-033 de 23 de enero del 2006, de la Comisión de Planificación y Nomenclatura.

Considerando:

Que el 26 de mayo del 2005 el Concejo Metropolitano de Quito, aprobó la Ordenanza Metropolitana No. 149 que regula la implantación de estaciones radioeléctricas, centrales fijas y de base de los servicios fija y móvil de radiocomunicaciones, en el territorio del Distrito Metropolitano de Quito y de implantaciones de estaciones transmisoras de radiocomunicación sonora y televisiva, y sus respectivas antenas, en la zona de implantación del nuevo aeropuerto de Quito;

Que para el cumplimiento de los objetivos propuestos en la misma ordenanza se concedió el plazo de treinta días, para iniciar los trámites de obtención de los permisos, así como la suspensión de los trámites iniciados en las comisarías metropolitanas, tiempo que ha resultado insuficiente;

Que como consecuencia, es necesario e imprescindible ampliar el plazo de aplicación de las disposiciones transitorias segunda y tercera de la Ordenanza Metropolitana No. 149; y,

En ejercicio de las atribuciones conferidas por el Art. No. 63 de la Ley Orgánica de Régimen Municipal y Art. 8 de la Ley Orgánica de Régimen para el Distrito Metropolitano de Quito,

Expide:

La Ordenanza metropolitana modificatoria de la Ordenanza Metropolitana No. 149, referente a la implantación de estaciones radioeléctricas, centrales fijas y de base de los servicios fijo y móvil terrestre de radiocomunicaciones, en el territorio del Distrito Metropolitano de Quito y de implantaciones de estaciones transmisoras de radiocomunicación sonoro y televisiva, y sus respectivas antenas, en la zona de implantación del nuevo aeropuerto de Quito.

Art. 1.- En la disposición transitoria segunda de la Ordenanza Metropolitana No. 149, sustituyase la expresión final: "el plazo de 30 días a partir de la publicación de esta ordenanza en el Registro Oficial", por la de "EL PLAZO DE CIENTO VEINTE DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL 1 DE ENERO DEL 2006".

Art. 2.- En la disposición transitoria tercera de la Ordenanza Metropolitana No. 149 sustituyase la expresión:

"quedarán suspensas hasta que dentro del plazo de 30 días indicado en la disposición transitoria segunda", por la de: "QUEDARAN SUSPENSAS HASTA QUE DENTRO DEL PLAZO DE CIENTO VEINTE DÍAS, CONTADOS A PARTIR DEL 1 DE ENERO DE 2006, INDICADO EN LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA SEGUNDA".

Art. 3.- La presente ordenanza entrará en vigencia a partir de la fecha de su sanción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

Dada, en la sala de sesiones del Concejo Metropolitano, el 16 de febrero del 2006.

f.) Andrés Vallejo Arcos, Primer Vicepresidente del Concejo Metropolitano de Quito.

f.) Dra. María Belén Rocha Díaz, Secretaria General del Concejo Metropolitano de Quito.

CERTIFICADO DE DISCUSIÓN

La infrascrita Secretaria General del Concejo Metropolitano de Quito, certifica que la presente ordenanza fue discutida y aprobada en dos debates en sesiones de 2 y 16 de febrero del 2006.- Quito, a 17 de febrero del 2006.

f.) Dra. María Belén Rocha Díaz, Secretaria General del Concejo Metropolitano de Quito.

ALCALDÍA DEL DISTRITO METROPOLITANO.- Quito, 17 de febrero del 2006.

Ejecútese.

f.) Paco Moncayo Gallegos, Alcalde Metropolitano de Quito.

CERTIFICO.- Que la presente ordenanza fue sancionada por Paco Moncayo Gallegos, Alcalde Metropolitano, el 17 de febrero del 2006.- Quito, 17 de febrero del 2006.

f.) Dra. María Belén Rocha Díaz, Secretaria General del Concejo Metropolitano de Quito.

Es fiel copia del original.- Lo certifico.- f.) Secretario General del Concejo Metropolitano de Quito.- Quito, a 24 de febrero del 2006.

ACTUACIONES QUE REALIZAN OTRAS ADMINISTRACIONES:

En diferentes legislaciones de algunas ciudades latinoamericanas y europeas se establecen, entre otras medidas, como mínimo una distancia prudencial de las antenas instaladas de zonas residenciales, universidades, guarderías infantiles, centros educativos en general, centros de salud, etc.

Argentina: La Ciudad de Buenos Aires, las antenas de telefonía celular a más de cumplir con procedimientos de evaluación de impacto ambiental deben sujetarse al Código de Planeamiento

Urbano que prohíbe la instalación de antenas en zonas exclusivamente residenciales, en los espacios verdes como parques ó en áreas de protección histórica.

Reino Unido: El Comité del Gobierno sobre "la seguridad de los teléfonos móviles", está elaborando un informe en el que ya han adelantado que pedirán más medidas de seguridad.

Mr. Bercow presentó una ponencia ante la Cámara de los Comunes en la que presentaba una propuesta para "Regular el desarrollo de antenas de telecomunicaciones en el Reino Unido" (más adelante)

El Ministerio de Sanidad Británico ha dado la razón a las teorías que asocian el electromagnetismo con trastornos graves de la salud, por lo que se han adoptado una serie de medidas restrictivas para la instalación de antenas de telefonía móvil.

Australia: seis municipios establecen la distancia de 500 m de seguridad entre las antenas y las viviendas.

Cánada, Toronto: se propone la distancia de 200 m.

Las directrices de la Unión Europea recomiendan el alejamiento de los núcleos de población.

SUIZA: ADOPTA LIMITACIONES ESTRUCTAS PARA ANTENAS DE MÓVILES Y LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN

(Breves extractos de la noticia aparecida en Microwave News, Enero/ Febrero 2000)

El gobierno suizo ha adoptado un nuevo estándar restrictivo para la exposición pública a líneas de alta tensión y antenas de comunicaciones para teléfonos móviles, emisiones de radio y TV. Las nuevas normas, que entraron en vigor el 1 de Febrero, son similares a las existentes en Rusia y China y están entre las más duras del mundo. Tanto las torres de telefonía móvil ya existentes como las nuevas deben cumplir un estándar de $4\mu\text{W}/\text{cm}^2$ a 900 Mhz.

Los nuevos límites están "orientados hacia el futuro", explica la Agencia Federal para el Medio Ambiente, Bosques y Paisajes (conocida como BUWAL), en un comentario que acompaña a las nuevas normas. "Nuestro trabajo es proteger al público, no sólo de los agentes ya conocidos como perjudiciales, sino también de los agentes que podrían serlo", dijo el Dr. Stefan Joss a Microwave News. Joss está con la unidad de radiación no ionizante de BUWAL en Berna. Joss explicó que las normas son una aplicación del principio precautorio.

La Ley de Protección del Medio Ambiente Suizo, dijo, "proporciona un marco claro y pragmático para las medidas precautorias: Mantiene las exposiciones tan bajas como es técnicamente factible y económicamente sostenible". La necesidad de cautela está motivada por los "indicios verosímiles" de que la exposición crónica a bajos niveles puede ser perjudicial. ...

Para las estaciones base de teléfonos móviles de 900 Mhz, la ordenanza suiza limita las exposiciones desde cada punto a 4.0 V/m, o $4.2\ \mu\text{W}/\text{cm}^2$. Este nivel es también 100 veces más estricto que los $450\ \mu\text{W}/\text{cm}^2$ permitidos por el ICNIRP y 150 veces menos que el permitido bajo las directrices de exposición adoptadas por ANSI/IEEE. El límite de la exposición pública en Rusia es 3.0 V/m, o $2.4\ \mu\text{W}/\text{cm}^2$, mientras que en China es 5.0 V/m o $6.6\ \mu\text{W}/\text{cm}^2$. Las exposiciones máximas son 3.0 V/m para transmisores de radio y TV, excepto para los transmisores de onda media y larga, para los que el estándar es 8.5 V/m o $20\ \mu\text{W}/\text{cm}^2$

Los nuevos límites se basan en una revisión de la literatura hecha por un grupo de expertos que

incluía científicos universitarios así como oficiales de la BUWAL y de la Agencia Federal de Salud Pública. "No es tanto un asunto de ésta o aquella evidencia lo que decide la balanza", dijo el Dr. Mirjana Moser, de la Oficina para la Protección de Radiaciones de la Agencia de Sanidad. "Más bien es el grado de desconocimiento." "En este punto, no sabemos lo suficiente como para afirmar con confianza que la radiación débil no ionizante es segura", dijo ella en una entrevista con Microwave News. BUWAL, por otra parte, identificó evidencias suficientes para apoyar los límites estrictos. "Aunque aún se necesita más evidencia científica", afirma su comentario, "los efectos ya confirmados garantizan la observación de medidas precautorias."

Entre los efectos citados se cuentan estudios epidemiológicos que muestran incremento en el riesgo de cáncer, así como estudios mostrando la ruptura de los sistemas inmunológicos, de melatonina y de calcio. El comentario también señala el informe del Grupo de Trabajo del Instituto Nacional de Ciencias de la Salud y Medioambientales de los Estados Unidos (NIEHS), que clasificó los campos electromagnéticos como un "posible carcinógeno".

EXTRACTOS DE LA PONENCIA DE M.P. MR. BERCOW (BUCKINGHAM) ANTE LA CÁMARA DE LOS COMUNES, PRESENTANDO UNA PROPUESTA PARA REGULAR EL DESARROLLO DE ANTENAS DE TELECOMUNICACIONES EN EL REINO UNIDO.

...Nada en la propuesta que presento hoy busca impedir el legítimo crecimiento de esa industria, ni podría hacerlo, desde mi valoración. Sin embargo, la Cámara reconocerá que existe una amplia preocupación en los campos de la salud y del entorno con relación a los teléfonos móviles en general, y la frenética proliferación de antenas en particular.

...Me refería a la ansiedad acerca de la amenaza para la salud humana. El Gobierno argumenta que no hay pruebas concluyentes de amenaza para la salud. Sin embargo, estudios desarrollados en Australia, Polonia, Suecia y Estados Unidos han alzado el espectro de alteraciones en la pronunciación, fatiga, dolor de cabeza, pérdida de memoria, irritación cutánea, daño al sistema inmunológico, daño cerebral y cáncer.

La ansiedad acerca de esas condiciones es tal que, en Estados Unidos, no menos de 39 Estados han decidido hasta la fecha impedir cualquier erección de antenas de telecomunicación hasta que se genere una mayor confianza en la tecnología, mientras que en Australia se ha impuesto una prohibición a la erección de tales torres a menos de 500 metros de casas, hospitales y colegios.

La Cámara también debe ser consciente de la ansiedad generalizada acerca de la amenaza para los niños, especialmente los menores de 12 años, cuyos cerebros no están completamente desarrollados, cuyos cráneos son menos resistentes a la radiación y que son por lo tanto más susceptibles de sufrir los daños a la salud que pudieran derivarse.

...Un distinguido académico, el Dr. Gerard Hyland del departamento de Física de la Universidad de Warwick, mantiene que existe una posible amenaza para la salud humana procedente del impacto no térmico de las radiaciones.

...También es necesaria una planificación completa de las licencias para los lugares próximos a casas, escuelas y hospitales. Debería ser obligatorio que los operadores de telefonía móvil facilitasen planes de uno o dos años a los ayuntamientos detallando sus intenciones con respecto a las antenas; así sería posible que los ayuntamientos supiesen lo que se persigue y valorasen su validez.

OTROS ARTICULOS

ISIS Press Release 24/05/07

Cancer Risks from Microwaves Confirmed

Microwaves from wireless mobile phone transmitters may be more potent than lower frequency electromagnetic fields in promoting cancer

Dr. Mae-Wan Ho

A fully referenced version of this article is posted on ISIS members' website. Details here

Evidence linking weak electromagnetic radiation (EMR) to leukaemia and other cancers has been fast accumulating in recent years [1-3] (Electromagnetic Fields Double Leukemia Risks , Mobile Phones & Cancer , SiS 18; Electromagnetic Fields, Leukaemia and DNA Damage , SiS 24). Such 'non-thermal' effects of EMR – due to levels well below that sufficient to bring about any heating - have been observed even before World War II [4] (Non-Thermal Effects , SiS 17).

During the cold war period, a four-fold excess of cancer cases was diagnosed among the staff of the American Embassy in Moscow that had been secretly irradiated with microwaves at well below the threshold set in current guidelines. The US State Department study on this episode was described in a paper published in 1997 [5]. This was among the earliest evidence for non-thermal effects of microwaves, and many studies are now confirming the high cancer risks of people exposed to microwaves from mobile phone base stations and transmitters around the world. Microwaves are no different from EMRs in the lower frequency range in that respect; except that microwaves may be even more potent in promoting cancer and other illnesses [6] (Drowning in a Sea of Microwaves, the Wi-Fi Revolution , SiS 34).

Ten year study in a German city found cancer risk trebled

In June 1993, a GSM transmitter antenna was set up in the Southern Germany city of Naila, and became operational since September 1993. The transmitter antenna has a power of 15dbW (31.6W) per channel in the 935 MHz range. In December 1997, an installation from another company was added.

Several doctors living in Naila decided to respond to the call by Wolfram König, President of the Federal Agency for Radiation Protection, to collaborate in assessing the risk posed by mobile phone radiation. They carried out a study to examine whether people living close to transmitter antennas had increased risk of cancer [7].

They found that the proportion of newly developed cancer cases was significantly higher among those who had lived during the past ten years at a distance of up to 400m from the cellular transmitter site, compared to those living further away, and the patients fell ill on average 8 years earlier. In the years 1999-2004, five years after the transmitter has been installed and operating, the relative risk of getting cancer had trebled for the residents within 400 m of the installation compared to inhabitants outside the area.

For the purpose of the study, an inner and an outer area were defined. The inner area covered the land within a distance of 400 m from the transmitter, the outer area comprise land further than 400 m. In the inner area, additional emissions come from the secondary lobes of the transmitter. Thus,

the outer area has significantly reduced radiation intensity. Computer simulation and measurements both show that radiation in the inner area is 100 times higher compared to outer area. The measurements of all transmitter stations show that the intensity of radiation from the cell phone transmitter station in Naila in the inner area was higher than the electromagnetic fields from radio, television, or radar, according to measurements made in previous studies.

Data gathered from nearly 1 000 patients covered almost 90 percent of the local residents, and all patients had been living during the entire observation period of 10 years at the same address. The social differences are small, there is no ethnic diversity, no heavy industry and in the inner area there are neither high voltage cable nor electric trains. The average ages of the residents are similar in the inner and outer areas.

For the entire period from 1994 to 2004, the odds ratio (OR) for getting cancer in the inner, strongly exposed area compared to the outer area was 2.35. The average age of developing cancer was 64.1 years in the inner area, whereas in the outer area it was 72.6 years, a difference of 8.5 years. The average for Germany as a whole for developing cancer is 66.5 years, among men, 66 and women 67.

The new cancer cases showed a high annual constant value. Considering only the first 5 years, there was no significant increased risk of getting cancer in the inner area. However, for the period 1999 to 2004, the OR for getting cancer was 3.38 in the inner area compared to the outer area. Breast cancer topped the list, with an average age of 50.8 year compared with 69.9 years in the outer area, but cancers of the prostate, pancreas, bowel, skin melanoma, lung and blood cancer were all increased

Four fold cancer risk in Israel

Researchers from Tel-Aviv University, Israel, compared 622 people living near a cell-phone transmitter station for 3-7 years who were patients of one health clinic in Netanya, with 1 222 controls who get their medical services in a clinic located nearby, with very closely matched environment, workplace and occupational characteristics [8]. The exposure to mobile phone radiation began one year before the start of the study.

The cell-phone transmitter came into service in July 1996, and people in the first health clinic live within a half circle of 350 m radius from the transmitter. The antenna has a total maximum transmission power of 1 500 W at 850 MHz, with a 50 Hz modulation. Both the measured and the predicted power density in the whole exposed area were far below 5.3 mW/m^2 , and hence far below the current guidelines.

There were 8 cases of different kinds of cancer diagnosed in a period of just one year (July 1997 to June 1998): 3 cases of breast cancer, one of ovarian cancer, lung cancer, Hodgkin's disease (cancer of the lymphatic system), osteoid osteoma (bone tumour) and kidney cancer. This compares with 31 cases per 10 000 a year in the general population of Israel, and 2 per 1 222 in the matched controls of the nearby clinic.

The relative risk of cancer was 4.15 for those living near the cell-phone transmitter compared with the entire population of Israel. As seven out of eight cancer cases were women, the relative cancer rates for females were 10.5 for those living near the transmitter station and 0.6 for the controls relative for the whole town of Netanya

One year after the close of the study, 8 new cases of cancer were diagnosed in the microwave exposed area and two in the control area.

Mobile phone use in Sweden

Sweden has a long history of mobile phone use in a relatively uniform population, which is ideal for studying the health impacts of exposure to electromagnetic radiation.

Analogue phones operating at 450 MHz were introduced in Sweden in 1981, and was at first used only in the car with fixed external antenna. Portable analogue 450 MHz phones were introduced in 1984, and analogue 900 MHz phones came into use between 1986 and 2000 [9].

The digital system GSM (Global System for Mobile Communication) started in 1991 and has increased sharply in recent years to become the most common phone type. This system uses dual band, 900 and 1800 MHz. From 2003, the third generation of mobile phones, 3G or UMTs (Universal Mobile Telecommunication System) started operating in Sweden at 1 900 MHz.

Desktop cordless phones also depend on wireless technology. The 800-900 MHz analogue system was introduced in 1988, and digital cordless telephones (DECT) that operate at 1900 MHz have been in use since 1991.

The Nordic radiation protection authorities as well as the Swedish work environmental board recommend hands free devices for employees, but very few workplaces offer them.

Almost everyone has a cell phone today in Sweden, and the country very likely saturated with mobile phone transmitters. The use of cellular and cordless telephones has increased dramatically during the past decade, and with it, concern over the health impacts of microwave exposure, and the brain is the main target organ.

Increased risk of brain tumours

Since the latter half of the 1990s, cancer researchers at the University of Örebro, Sweden, have carried out six case-control studies: three on brain tumours, one on salivary gland tumours, one non-Hodgkin lymphoma (NHL) and one testicular cancer. Exposure level was assessed by self-administered questionnaires [9].

The results showed that the odds ration (OR) of acoustic neuroma (a non-malignant tumour of the auditory nerve) was 2.9 for analogue cellular phones, 1.5 for digital cellular phones and cordless phones. The corresponding OR for astrocytoma (a tumour of astrocyte nerve cell) grade III-IV was 1.7, 1.5 and 1.5. The ORs increased with latency period, with the highest estimates at >10 years from first use. Lower ORs were found for astrocytoma grade I-II, and no association was found with salivary gland tumours, NHL or testicular cancer, although as association with NHL of T-cell type could not be ruled out.

In a further review of 18 studies on brain tumours [10], two cohort and 16 case-control, the results show that mobile phone use for more than 10 years give a consistent pattern of an increased risk for acoustic neuroma and glioma (a tumour that begins in a glial cell), and risk is highest for the side of the brain next to the mobile phone.

The increased risk of glioma with mobile phone use for more than ten years was confirmed by other scientists in a population case control study in three regions of Germany, the odds ratio was 2.2 [11].

<http://www.i-sis.org.uk/>

**OBJETIVO SANITARIO: "GARANTIA" Y DISTANCIA DE SEGURIDAD.
VALORACION DEL RIESGO SANITARIO EN TELEFONIA MOVIL.
MEDIDAS DE URGENTE Y VITAL SEGURIDAD PERSONAL.**

TRES IMPORTANTES RIESGOS SANITARIOS "DOCUMENTADOS".

La radiación de microondas de 900 Mz- 1800Mz, está modificada en el sistema GSM por una señal pulsada con frecuencia de corte, como sierra, de 217 por segundo. Informa Dr. G. Hyland de la Universidad de Warwick Inglaterra y Universidad de Neuss-Holzheim Alemania, que se deben considerar las frecuencias de interrupción más lentas de 8.34 por segundo, que interfieren las ondas alfa cerebrales. Los equipos con transmisión DTX tienen una frecuencia menor de 2 Hz, que si está presente en el E.E.G. de adultos es síntoma de patología neuronal y por este motivo Dr. G. Hyland recomienda que no se han de promover por exposición a estas frecuencias. Según Dr. Neil Cherry se ha demostrado que los pulsos son peores que las ondas continuas con respecto a provocar daño celular y cáncer.

1. ALTERACION DE LA PERMEABILIDAD CEREBRAL: Investigado en la antigua Rusia hace 27 años. Investigado en los Estados Unidos hace 22 años. Pendiente de publicación. Recientemente comprobado en la Universidad de Lund. Suecia.

2. ALTERACION DEL ELECTROENCEFALOGRAMA E.E.G. Investigado por Dr. Lebrecht Von Klitzing de Lübeck, Alemania hace 6 años.

3. ROTURA DE CROMOSOMAS. Investigado por Dr. Henry Lai Universidad de Washington hace 6 años. Dr. Neil Cherry de la Universidad de Lincoln, Nueva Zelanda, afirma: "No guardes el teléfono en un bolsillo próximo al pecho o en el cinturón, cerca del hígado, los riñones, la matriz o los testículos, porque la radiación de microondas puede romper los cromosomas donde quiera que estén".

SITUACION ACTUAL. Las Autoridades Municipales carecen de información técnica y sanitaria sobre las potencias de radiación de microondas emitidas por Una Estación Base Repetidora. Privados de capacidad de regulación y de control sobre esta nueva actividad industrial de comunicación móvil. El Usuario carece de información técnica y sanitaria sobre las potencias de radiación de microondas dentro de su cerebro. Información vital antes de adquirir su propio Teléfono Móvil y ofrecerlo como regalo a sus hijos.

<http://waste.ideal.es/primeracontaminacion.htm>

Contaminación electromagnética

La Federación se adhiere al Manifiesto contra la contaminación electromagnética en el Día Mundial de las Telecomunicaciones

Organizaciones sociales y ecologistas critican el aumento imparable de la contaminación electromagnética y demandan un cambio de la normativa estatal y autonómica con criterios de prevención y precaución y financiación pública para la investigación independiente sobre los efectos para la salud derivados de estas emisiones

El próximo 17 de mayo se celebra el Día Internacional de las Telecomunicaciones. Con este motivo organizaciones vecinales, sociales y ecologistas de ciudades y pueblos de Europa quieren denunciar que en los últimos años hemos asistido al crecimiento insostenible y a la proliferación caótica de

estaciones base de telefonía móvil y otras infraestructuras de telecomunicaciones que han supuesto la instalación descontrolada de estas redes radioeléctricas, un aumento significativo de la contaminación electromagnética y el crecimiento de la percepción social del riesgo asociado a estas infraestructuras. Estamos asistiendo al establecimiento de la trama de las telecomunicaciones de una proliferación en el medio rural y urbano de toda una serie de infraestructuras de antenas estaciones base GSM, DCS y LMDS, dipolos repetidores, antenas de alta ganancia, picocélulas y microantenas, radioenlaces, etc., o los nuevos sistemas Wi-Fi. La instalación de antenas estaciones base de telefonía móvil de la red UMTS y sistemas inalámbricos de transmisión de información, van a suponer nuevos problemas en su ubicación y un aumento significativo de la contaminación electromagnética a la que estamos sometidos.

La legislación estatal, hecha por el anterior gobierno y atendiendo sólo los intereses de las grandes operadoras, no ha resuelto el impacto social y ambiental de las redes de telefonía móvil. La movilización social, vecinal, y ecologista ha obligado a algunas comunidades autónomas y ayuntamientos a establecer normativas más preventivas y niveles de exposición al público más restrictivos y sin embargo queda pendiente una directiva europea que sirva como un instrumento real para hacer compatible el desarrollo de la telefonía móvil y las posibles afecciones ambientales y para la salud pública. Sin embargo el actual gobierno español está aplicando en la práctica la misma política del Partido Popular, incumpliendo claramente el programa electoral del PSOE (incluido el rechazo de financiación de proyectos de investigación independientes) que recomendaba aprobar una normativa de niveles de exposición muchos más restrictivos.

Es evidente que las autoridades sanitarias de las distintas administraciones no se atreven a enfrentarse a los grandes intereses financieros y someten sus decisiones a las prioridades de los resultados económicos poniendo en segundo lugar la salud de las personas. Hasta ahora, las administraciones sanitarias sólo están aceptando los estudios que tranquilizan a la población. Dos recientes estudios de campo, uno de Alemania y otro de Israel, han constatado un aumento de entre 3,5 y 4,15 las probabilidades de contraer cáncer en el radio de acción de 400 metros alrededor de una antena de telefonía móvil. El Proyecto Reflex, un estudio financiado por la Unión Europea, en el que han participado 12 países, entre ellos España, cuyo objetivo es el estudio de la influencia de campos electromagnéticos, concluye que las ondas electromagnéticas de la telefonía móvil producen alteraciones del ADN que transporta la información genética en el núcleo de las células y cambios en éstas.

Diversas conferencias internacionales de prestigiosos científicos independientes alertan sobre los posibles efectos y riesgos en la salud pública (Declaraciones de Viena 1998, Salzburgo 2000, Roccaraso 2000, Alcalá de Henares 2002, Catania 2002, Friburgo 2002 y Benevento 2006). En el estado español, la Declaración de Alcalá de Henares; así como investigaciones epidemiológicas publicadas en revistas científicas de prestigio, han señalado los efectos biosanitarios de las emisiones de la telefonía móvil a niveles de radiación radioeléctrica miles de veces inferiores a los que se han adoptado en la normativa estatal. Es necesario el desarrollo de un programa público estatal e independiente, no subvencionado por las operadoras de telefonía, de los efectos sobre la salud pública e investigación específica sobre las personas denominadas electrosensibles.

Las organizaciones vecinales, sociales, ecologistas firmantes [1] demandamos demandan un cambio en la normativa actual, hecha al dictado de las operadoras de telefonía móvil. Estas reformas deberían contemplar los siguientes aspectos:

- ▶ Aplicación efectiva del principio de precaución para los posibles efectos biosanitarios y del principio ALATA (la mínima emisión técnicamente posible).
- ▶ Transformación de la Ley General de Telecomunicaciones y la normativa sobre control del espacio radioeléctrico teniendo en cuenta los ya demostrados ampliamente efectos no térmicos. Revisión de las normativas autonómicas con criterios restrictivos y precautorios
- ▶ Establecimiento de un valor límite exposición ciudadana que impida que se produzcan cambios

celulares de ningún tipo y no sólo la expresión de proteínas de shock térmico, oncogenes, etc.

- ▶ Establecimiento de un valor límite por debajo alteraciones en el ámbito celular para la suma de ondas de las emisiones de todo tipo de infraestructura de transmisión sin cables de uso industrial (radio, televisión, radar, telefonía móvil, radio-enlaces,...) o doméstico (antenas de radioaficionados, tecnologías GPRS, UMTS, Bluetooth, Wi-Fi, DECT.)
- ▶ Información y justificación exhaustiva como la descongestión de áreas de saturación sobre-expuestas, previa a la instalación de estaciones base de telefonía móvil y participación activa de los ciudadanos en el ámbito local.
- ▶ Estudio de diversas localizaciones alternativas para la ubicación de una estación base.
- ▶ Moratoria en el despliegue de las redes UMTS y WiFi y WIMAX por su alto contenido energético. Promover los alternativas a los sistemas de comunicación sin hilos, por ejemplo: uso de la fibra óptica y de los cables coaxiales
- ▶ Minimización de los impactos paisajísticos, visuales y ambientales en el medio rural y urbano.
- ▶ Establecimiento de un mapa radioeléctrico urbano que refleje el conjunto de emisiones radioeléctricas en tiempo real y de forma continua.
- ▶ Máximo control sobre la ubicación de antenas e infraestructuras de telecomunicaciones en zonas residenciales especialmente, y con mención especial sobre áreas hospitalarias de oncología infantil.
- ▶ Creación de una comisión interministerial (Ministerios de Sanidad, Industria y Medio Ambiente que coordine el despliegue de redes con criterios de prevención de la salud pública), con participación activa de agentes sociales, organizaciones medioambientales científicos y técnicos independientes.
- ▶ Estudios epidemiológicos por sorpresa sobre poblaciones que haya sido expuestas de una manera residencial y continua con participación de científicos y técnicos con independencia demostrada al dispositivo jerárquico de la administración. Fomento de la investigación pública sobre los efectos en la salud y dotación presupuestaria para ello.
- ▶ Creación de una entidad de inspección y seguimiento de las estaciones base después de su instalación con participación de científicos y técnicos independientes.
- ▶ Creación de una base de datos pública como el registro de todas las estaciones base y sus emisiones
- ▶ Elaboración de un Código de buenas prácticas y Campañas específicas contra el abuso del móvil y conductas adictivas al mismo, sobre población adolescente y adulta. Limitar el uso de los teléfonos móviles e inalámbricos a niños, jóvenes y adolescentes al nivel más bajo posible y prohibir, de una manera urgente, a compañías de telecomunicación de la comercialización y publicidad dirigida a ellos.
- ▶ Reconocimiento legal del potencial riesgo sanitario derivado de la exposición residencial y laboral a campos electromagnéticos.
- ▶ Reconocimiento en el sistema de salud pública de la electrosensibilidad y las personas electrosensibles.
- ▶ Exigencia de zonas libres de emisiones radioeléctricas de telecomunicaciones Definir zonas urbanas libres de emisiones, en edificios públicos (escuelas, hospitales, áreas residenciales) y en los sistemas de transporte público.

Recordar a los ciudadanos y hacer valer ante los tribunales los Derechos Fundamentales siguientes, establecidos en la Constitución Española:

- ▶ Derecho a la integridad física (Art. 15 C.E.),
- ▶ Derecho a la intimidad personal y familiar (Art. 18.1. C.E.),

► Derecho a la inviolabilidad del domicilio (Art. 18.2. C.E.).

<http://www.vecinosvalladolid.org/spip.php?article1956>

Antenas de telefonía y salud

Retiran las antenas junto al García Lorca un año después de la orden del TSJ

La operadora desmonta las instalaciones tras un lustro de lucha de los padres de los alumnos del centro educativo y dos sentencias sobre su ilegalidad mientras en Hernando de Acuña desmantelan otro equipo y el de Huertas está pendiente de retirar

7-05-2007 · Publicado por [Federación de Asociaciones de Vecin@s de Valladolid](#)

Dos meses había concedido el Tribunal Superior de Justicia (TSJ) de Castilla y León -sesenta días que caducaban el 26 de junio del 2006- para el desmantelamiento de las antenas de telefonía móvil de Amena (actualmente Orange) que operaban desde el número 52 del paseo del Cauce, junto al colegio García Lorca. La operadora ha cumplido con la sentencia un año después de su fallo y a los 10 meses del plazo otorgado judicialmente. Así, este viernes la compañía procedía a las ocho de la mañana a la retirada de las instalaciones denunciadas por padres de alumnos de dicho colegio público, según informan los afectados.

El fallo del alto tribunal ratificaba además la decisión judicial del Contencioso-Administrativo número 1 del 27 de enero del 2004. La sentencia del TSJ desestimaba así el recurso presentado por la operadora, entonces Retevisión (filial de Amena) contra dicha resolución judicial, al considerar que efectivamente incumplía la normativa vigente dado que carecía de licencia ambiental e infringía el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU). Estimaba este tribunal que la normativa municipal no permitía instalar equipos base de telefonía en edificios residenciales.

El alto tribunal desestimaba así la contestación por silencio administrativo de la petición de suspensión de la actividad y de la retirada de las antenas presentada ante el Ayuntamiento en el 2002.

El letrado, Agustín Bocos, que ha defendido los derechos de los padres de alumnos del colegio, protagonistas de protestas desde el año 2002 y de denuncias ante el Ayuntamiento, destaca su satisfacción porque «por fin hay respuesta a cinco años de protesta y los padres ya pueden estar tranquilos al saber que sus hijos no tendrán problemas de salud».

Por otro lado, el abogado lamenta «que se haya tardado tanto tiempo en restablecer la legalidad cuando las irregularidades eran manifiestas al carecer de licencia ambiental y ser contraria al Plan General de Ordenación Urbana (PGOU)».

Huertas, pendiente

Los padres tampoco ocultan su satisfacción aunque siguen preocupados por el incumplimiento de la sentencia que afecta al otro equipo de telefonía cercano, el del número 36 de la calle Huertas, en esta ocasión de Vodafone, que esperan que en breve sean retiradas también, según explica su portavoz, María Eugenia López González.

Señala esta representante de los afectados que ya el 7 de febrero el Ayuntamiento había dictado un decreto para la ejecución subsidiaria de la sentencia y el 15 de marzo para lo mismo respecto al citado segundo equipo.

Destaca así María Eugenia López que «han sido muchos años de lucha no tanto difíciles como largos».

«Los más optimistas confiábamos en que, al estar la ley de nuestra parte porque ambos equipos

carecían de licencia, uno de ellos incluso de obra, finalmente la Justicia nos diera la razón como ha ocurrido, pero hasta principios de este año ha seguido emitiendo y el desmantelamiento ha tardado meses». Añade asimismo que las operadoras han intentado en varias ocasiones regularizar su situación y han buscado sin éxito, porque hemos hecho una importante labor de información entre los vecinos, la aprobación de los propietarios de viviendas colindantes».

Desmantelan un equipo en la calle Hernando de Acuña

También con meses de retraso, el equipo de telefonía del número 52 de la calle Hernando de Acuña, en Parquesol, ha sido retirado en cumplimiento de una orden del Tribunal Superior de Justicia (TSJ) de Castilla y León tras una denuncia presentada por el letrado Agustín Bocos en defensa de los intereses de los vecinos.

El alto tribunal dictó un fallo hace un año en el que ratificaba una sentencia de enero del año 2004 y desestimaba la contestación por silencio administrativo de la petición de suspensión de la actividad y de desmantelamiento. El fallo consideraba que estas instalaciones eran contrarias al Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) en vigor al tratarse de un edificio de uso residencial y al no respetarse la altura permitida. Asimismo, estimaba obligado contar con la licencia de actividad clasificada.

Por otra parte, los vecinos y la asociación contra las antenas Avaate han denunciado varias veces la instalación de antenas de forma ilegal junto al nuevo Río Hortega, en la calle Lago de Sanabria, y este jueves la Policía Local volvió a levantar acta de la situación tras una llamada de los vecinos.

Fuente: Texto: Ana Santiago, Fotografía: Daniel San José, [El Norte de Castilla](#), 07-05-2007.

Comentario [1]: debut_surligneconditionnel

<http://www.vecinosvalladolid.org/spip.php?article1910>

Revista de Prensa. El Norte de Castilla. Opinión: Alfonso Balmori

Antenas de telefonía y salud

«Cierre en falso»

Artículo de Alfonso Balmori valorando las conclusiones del convenio de colaboración suscrito entre la Consejería de Sanidad y el Instituto de Salud Carlos III en relación con el conglomerado de tumores infantiles en el Colegio Público García Quintana

19-10-2006 · Publicado por [Federación de Asociaciones de Vecin@s de Valladolid](#)

Acabamos de conocer algunas conclusiones del convenio de colaboración suscrito entre la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León y el Instituto de Salud Carlos III en relación con el conglomerado de tumores infantiles en el Colegio Público García Quintana de Valladolid. Pese a que una semana después de difundirse los resultados el informe ha sido inaccesible incluso para los directamente afectados, quiero analizar alguno de los escasos aspectos que han trascendido y me parecen cuanto menos sorprendentes.

La metodología empleada no se ajusta al objetivo principal; el convenio se firmó para estudiar un conglomerado de cáncer infantil estadísticamente insólito, pero el área de estudio y los casos investigados se han ampliado incomprensiblemente a toda la provincia de Valladolid. En las conclusiones ni siquiera se reconoce la existencia del conglomerado o cluster que fue el detonante del estudio (¿?), y se ignora lo que casi todos los ciudadanos de Valladolid sabemos: que además de los del colegio hubo bastantes más casos de cáncer en el vecindario.

La doctora Marina Pollán Santamaría, uno de los miembros del comité de expertos que se formó a raíz de este caso, publicó su tesis doctoral en el 2001 con el título 'Ocupación, exposición laboral a radiaciones electromagnéticas y cáncer de mama'. La conclusión 9 dice textualmente: «La

consistencia de los resultados observados en las tres ocupaciones relacionadas con teléfonos, telégrafos y radio muestra que los campos electromagnéticos, ya sea de baja frecuencia o de radiofrecuencia, pueden ser agentes promotores del cáncer de mama. La alta incidencia en analistas de sistemas apoya esta conclusión». Y en la conclusión 18 se puede leer: «En las mujeres, la exposición ocupacional media por encima de 0,10 microTeslas incrementa el riesgo de desarrollar cáncer de mama en torno al 20%...». El primer director de esta tesis es el doctor Gonzalo López-Abente, coordinador del informe cuyos principales resultados acaban de darse a conocer, y el segundo director de dicha tesis es el profesor Fernando Rodríguez Artalejo, también miembro del comité de expertos del García Quintana. Como vemos, la relación entre las radiofrecuencias y el cáncer se encuentra en el acervo científico de varios importantes miembros de dicho comité.

En ciencia, cuando intentamos explicar los fenómenos que no comprendemos, el primer paso necesario es acudir a la bibliografía científica. En dicho ámbito también podemos relacionar las antenas de telefonía con el cáncer, puesto que, en el tiempo de duración de este convenio, ha avanzado el conocimiento y se han publicado algunos estudios científicos reseñables. Una investigación Israelí (Wolf y Wolf, 2004) publicada en 'International Journal of Cancer Prevention' encuentra un incremento de la incidencia de cáncer en un radio de 350 metros de una antena de telefonía. Una comparativa del riesgo relativo de las personas que vivieron allí durante más de tres años revela que hubo 4,15 veces más casos de cáncer que en el resto de la población. Otra investigación realizada en Alemania (Eger et al., 2004), publicada en 'Umwelt medizin gesellschaft', encuentra que el riesgo de contraer un cáncer se multiplica por 3,29 en el área interior de un radio de 400 metros de una antena de telefonía. La edad de los pacientes con tumores fue 8,5 años menor para el conjunto de tumores y 20 años menor para las personas diagnosticadas con cáncer de pecho en dicha área. Sus autores sugieren replicar el estudio en otros lugares ya que la metodología empleada puede aplicarse en cualquier parte del mundo. En España todavía no se ha hecho...

Un estudio japonés publicado en el 2006 en 'International Journal of Cancer' confirma lo que habían encontrado otros trabajos europeos y americanos anteriormente: los altos niveles de exposición residencial (por encima de 0,4 microTeslas) elevan el riesgo de leucemia infantil (la normativa legal admite hasta 100 microTeslas en baja frecuencia).

Incluso la supuesta confrontación científica parece más bien una estratagema alimentada por la industria de las telecomunicaciones, como demuestra el estudio publicado este año por investigadores de dos universidades suizas y una inglesa en 'Environmental Health Perspectives'. Dicho trabajo concluye que bastantes de los estudios sobre efectos de las radiofrecuencias en los seres vivos han sido financiados por la industria de las telecomunicaciones, y que la fuente de financiación está asociada con la obtención de conclusiones propensas a favorecer a los productos de la industria que los financia (conflicto de intereses), cuestión que se acentúa cuando estamos hablando de un gran negocio como el de la telefonía móvil.

Por último mencionaremos un estudio sin validez científica pero con gran importancia testimonial. Lo hicieron 13 niños de cuarto de ESO del Colegio de la Asunción de Gijón utilizando datos oficiales del Ayuntamiento de Gijón, el Hospital de Jove y el Hospital de Cabueñes, dirigidos por su profesor de Física y Química. Sus resultados, conocidos en junio del año pasado, evidencian de forma ostensible -muy visual- la relación de las antenas de telefonía con el cáncer.

Es ciertamente difícil encontrar lo que no se busca. Evidentemente el tema es muy complejo, pero los problemas graves no deben despacharse de un plumazo. La historia nos enseña que la huida hacia delante y el cierre en falso de las heridas, solo consigue la dilación de los procesos. No es recomendable sacar conclusiones precipitadas para tranquilizar conciencias o promover despliegues desatinados de redes que, dicho sea de paso, ni los más tecno-entusiastas desean tener frente a su ventana.

Alfonso Balmori

Biólogo

ISIS Press Release 25/04/07

Mobile Phones and Vanishing Bees

The recent boom in third generation mobile phones may be the main culprit for colony collapse disorder in honeybees. [Dr. Mae-Wan Ho](#)

A [fully referenced version](#) of this article is posted on ISIS members' website. [Details here](#)

An electronic version of this report, or any other ISIS report, with full references, can be sent to you via e-mail for a donation of £3.50. Please e-mail the title of the report to: report@i-sis.org.uk

Colony collapse a new phenomenon

Bees worldwide have been involved in a disappearing act called "colony collapse disorder" over the past two years [1] ([Mystery of Disappearing Honeybees](#), this series), with little sign of the disease or infestations that have resulted in massive loss of colonies in the past. The bees simply leave the hives and fail to return. Beekeepers and scientists alike are stymied as to the cause of this strange phenomenon.

One likely culprit is a new class of systemic pesticides, which are not only sprayed on crops, but also used universally to dress seeds in conventional agriculture, and can confuse and disorientate bees at very low concentrations [2] ([Requiem for the Honeybee](#), this series). Another candidate is radiation from mobile phone base stations that has become nearly ubiquitous in Europe and North America where the bees are vanishing; this possibility is considerably strengthened by preliminary findings that bees fail to return to the hives if cordless phone base stations are placed in them.

Simple experiment with dramatic results

Researchers at Landau University in Germany designed a simple experiment for students on the Environmental Science course [3]. Eight mini-hives, each with approximately 8 000 bees were set up for the experiment. Four of them were equipped with a DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunication)-station at the bottom of the hive, and the other four without the DECT-station served as controls.

At the entrance of each hive, a transparent plastic tube enabled the experimenters to watch the marked bees entering and leaving the hive, so they can be counted and their time of return after release recorded for a period of 45 minutes.

The experimenters also studied building behaviour by measuring the area of the honeycomb and its weight.

In the course of the experiment, three colonies exposed to mobile phone radiation and one non-exposed control colony broke down. The total weights of the honeycombs in all colonies, including

those at the time of breakdown were compared. The controls weighed 1 326g, while those exposed to the DECT-stations weighed only 1 045g, a difference of 21 percent. The total area of the honeycomb in the controls was 2 500, compared to just 2050 in the exposed hives.

But it was the number of returning bees and their returning times that were vastly different. For two control hives, 16 out of 25 bees returned in 45 minutes. For the two microwave-exposed hives, however, no bees at all returned to one hive, and only six returned to the other.

Cordless phone base station widely used in homes and offices

These dramatic results are of a preliminary nature, but one should bear in mind that the DECT-station is a simple cordless phone base, widely used in homes and offices.

It emits microwave radiation of about 1 900 MHz continuously, which is frequency modulated at 100 Hz. The average power is 10 mW, with a peak of 250 mW. It represents the exposure levels of perhaps tens of millions worldwide living near mobile phone base stations, or have cordless phones in their homes or offices.

The same scientists had carried out an earlier experiment with the cordless phone base on a standby mode, in which the average power is 2.5 mW, and that appeared to have had no effect on the bees [4, 5].

Clearly the present findings need to be taken much further, but their significance should not be downplayed for a number of reasons. The findings are compatible with evidence accumulating from investigations on many other species including humans, showing that mobile phone radiation is associated with a range of health hazards including cancers [6] ([Drowning in a Sea of Microwaves](#), *SiS* 34). Furthermore, bees are known to be extremely sensitive to magnetic and electromagnetic fields, and there have been many suggestions that they could be used as an indicator species for electromagnetic pollution.

Bees as indicator species for electromagnetic pollution

Experiments dating well back to the last century have documented the phenomenal sensitivity of honeybees to electromagnetic fields. Bees use the earth's magnetic field to navigate. Free-flying honeybees are able to detect static intensity fluctuations as weak as 26 nT against the background earth-strength magnetic field (average 500 mT) [7]. This has been demonstrated in experiments where individual honeybees have been trained to discriminate between the presence and the absence of a small static magnetic anomaly in the lab. Honeybees can also learn to distinguish between two 360° panoramic patterns that are identical except for the compass orientation. In this case, the difference was a 90° rotation about the vertical axis [8]. The most powerful cue to direction for the honeybee comes from the sky, but discrimination between patterns is possible in the absence of celestial information, as when the sky is overcast. Under those conditions, bees can use a magnetic direction to discriminate between patterns.

The bees' waggle dance on the honeycomb, which tells hive mates where to find food, can also be misdirected by anomalies in the earth's magnetic field or very weak pulsed magnetic fields at about 250 MHz applied in the correct direction [9]. Bees can even learn to detect very low levels of extremely low frequency alternating electromagnetic fields [10].

But mobile phones have been around for close to 20 years, so why now? There has been a recent change in cell phone technology that coincides with the current crisis. At the beginning of the

present century, 3G (third generation) mobile phone systems became publicly available, leading to a surge in popularity of mobile phones, and many more phone towers [11]. Bees are disappearing in North America, Europe and also Australia, wherever mobile phones are greatly in use. Stay tuned.

<http://www.isis.org.uk/MobilePhonesVanishingBees.php>«Zumbido de abejas»

Zumbido de abejas

15-05-2007 · Publicado por [Federación de Asociaciones de Vecin@s de Valladolid](#)

Cuando la especialización y complejidad de la biología molecular aún no había acaparado el panorama de los Nobel de Medicina, todavía se concedían a investigaciones inteligibles y atractivas para cualquier mortal. Como el que obtuvieron de forma compartida los tres grandes pioneros del estudio del comportamiento animal, el holandés Niko Tinbergen y los austríacos Karl Von Frisch y Konrad Lorenz, que sentarían las bases científicas de la etología. El descubrimiento del fascinante lenguaje de la danza y la orientación de las abejas hizo a Von Frisch merecedor de este alto reconocimiento internacional en 1973.

Las abejas, importantes polinizadores de muchas especies vegetales, siempre han despertado la fascinación de los científicos, pero actualmente preocupan por otra razón. Varios medios de comunicación han publicado noticias relacionadas con la crisis del sector apícola, vapuleado por grandes mortandades de abejas y despoblamiento de las colmenas por causas desconocidas. Las primeras alarmas sonaron el pasado otoño: 25 Estados de Norteamérica han perdido entre el 50 y el 90% de sus poblaciones. Más recientemente, la crisis ha salpicado a Canadá. En Europa se han visto afectados numerosos países, como Alemania, Polonia, Suiza, Italia, Grecia el Reino Unido, Portugal y España. Este misterioso abandono de las colonias que desaparecen para morir, ha recibido el nombre de 'colony collapse disorder' (CCD), el 'síndrome de despoblamiento de las colmenas'.

Se ha especulado con muy diferentes motivos, unos convencionales como los pesticidas, los patógenos o los parásitos. Otros más novedosos e inquietantes, como los cultivos transgénicos o las ondas de la telefonía móvil. Los llamados efectos subletales pueden ser provocados por factores como el polen transgénico, patógenos como virus o bacterias o por parásitos como la Varroa o el Nosema. En España se ha culpado del desastre a un especie de origen foráneo de este último género. Pero por pura estrategia los parásitos, como el Nosema, no suelen acabar con la vida de toda la colonia. Su presencia podría ser simplemente un factor añadido a otros en el debilitamiento y desaparición de las colmenas.

Las abejas son insectos muy sensibles a los efectos toxicológicos de los pesticidas. Varias nuevas materias activas (neonicotinoides) inhiben los receptores de la acetilcolina, un neurotransmisor de gran importancia que puede llegar a modificar su comportamiento.

La agricultura de los Estados Unidos es pródiga en plantas transgénicas -existen amplias extensiones cultivadas- y varios experimentos de laboratorio han mostrado efectos perjudiciales en la fauna que se alimenta de ese tipo de cultivos (mariposa monarca y abejas, entre otros). La cuestión es que, en varios países europeos con moratoria a los transgénicos se han producido descensos similares de las poblaciones de abejas. Por esa razón ha ganado credibilidad entre los investigadores la hipótesis de las ondas.

La radiación electromagnética puede interferir en los sistemas de navegación de las abejas. Un estudio reciente dirigido por el Doctor Jochen Kuhn, de la universidad alemana de Koblenz-Landau, es el que ha levantado más sospechas. Solamente algunas de las abejas expuestas a la tecnología inalámbrica DECT fueron capaces de regresar a la colonia, y tardaron más tiempo en volver que el

grupo control (no expuesto a las ondas). El peso del panal también fue menor en las colmenas de las abejas que habían sido irradiadas. En la actualidad se han desplegado miles de antenas de telefonía en el campo, que pueden estar afectando de alguna manera a las colmenas situadas en su radio de acción.

Ferdinand Ruzicka, investigador de la Universidad de Doz (Austria) y apicultor aficionado, explica cómo los problemas de sus abejas comenzaron tras la instalación de varias antenas de telefonía en las cercanías de sus colmenas (a 50 metros de una estación base y a 150 metros de otras tres más). Él observó síntomas de estrés y el colapso de las colonias de abejas cuando las antenas empezaron a emitir. Otros apicultores observaron lo mismo. Al principio se produjo un gran desorden y un elevado instinto de enjambre. Durante el verano tuvo lugar un inusual descenso en la población de abejas, mientras que en invierno salieron a volar a pesar del frío y la nieve (y pese a que el polen recolectado en otoño fue más que suficiente para pasar el invierno), con la consiguiente pérdida de ejemplares. El Doctor Ruzicka, buen conocedor de las enfermedades de las abejas, no encuentra explicación a este comportamiento ni por enfermedades, ni por envenenamiento, y culpa del mismo a la radiación de las antenas. Por esta razón realizó una encuesta entre los apicultores austríacos. De 25 apicultores que tenían antenas de telefonía cerca de sus colmenas el 37,5% observaron una alta agresividad, el 25% una gran tendencia a crear enjambres, y el 62,5% la desaparición de colonias. Por otra parte varios autores han demostrado la agitación e inquietud y el comportamiento agresivo que muestran las abejas expuestas a los campos electromagnéticos de las líneas de alta tensión.

El misterio de la desaparición de las abejas está lejos de elucidarse. Probablemente el problema sea multifactorial. Las mayores sospechas se ciernen sobre las nuevas generaciones de pesticidas y sobre la radiación de las antenas de telefonía. Debemos recordar aquí la inquietante y amenazadora frase atribuida por algunos medios a Albert Einstein «Cuando las abejas hayan desaparecido, al hombre le quedarán solo cuatro años de vida». ¿Tendrá el mismo origen el molesto zumbido "tinnitus" que algunas personas escuchan de forma insistente dentro de su cabeza, y la desaparición en el campo del zumbido natural de las abejas?

Alfonso Balmori

Biólogo

Fuente: Texto: Alfonso Balmori, [El Norte de Castilla](#), 15-05-2007.

<http://www.vecinosvalladolid.org/spip.php?article1946>