

RADIACIONES NO IONIZANTES

I. INTRODUCCIÓN

El Ing. Iriarte¹ afirma que las ondas electromagnéticas son producto de la interacción de los campos eléctrico y magnético.

Éstas comprenden desde las ondas de transmisión de energía eléctrica - frecuencias muy bajas - llegando a frecuencias tan altas como los rayos gamma empleados en medicina nuclear.

Tanto la Radiación Ionizante como la No Ionizante, son producto de las ondas electromagnéticas pero la primera posee frecuencia más alta y es por éste motivo mayor energía lo que le permite ionizar la materia (rayos X, Gamma y radiación cósmica)

Los riesgos asociados con el uso de Radiación Ionizante tipo Rayos X y Gamma, tanto en sus aplicaciones médicas, nucleares e industriales han sido estudiados y sus efectos adversos son bien conocidos, existiendo normas de seguridad para su aplicación.

Por el contrario, y aquí el tema que se desarrollará, las ondas que producen radiación *No Ionizante* no llevan asociadas una energía suficiente para producir el proceso de ionización –por eso se dice que no generan iones y de allí su denominación de no ionizantes- y sus efectos no pueden ser percibidos por los sentidos de los seres humanos, a menos que su intensidad alcance valores suficientemente elevados como para manifestarse a través de efectos térmicos.

El ser humano convive diariamente con fuentes generadoras de Radiación No Ionizante como ser líneas de transmisión de energía eléctrica, estaciones de transformación de alta tensión, estaciones de radiodifusión (AM / FM), estaciones de televisión por aire, servicio de telefonía celular móvil, sensores pórtico en los comercios, pases en autopistas, hornos a microondas, equipamiento de tecnología médica que emplee radiación láser, infrarroja y ultravioleta, etc. Todas estas nuevas tecnologías, han dado lugar a la presencia de radiaciones no ionizantes, en el medio ambiente urbano.

II. MARCO LEGAL

El presente capítulo aborda la regulación vigente en la materia en la Ciudad de Buenos Aires, la cual se compone actualmente de diversas normas (resoluciones y disposiciones y un acuerdo del Consejo del Plan Urbano Ambiental) sancionadas entre los años 2001 y 2006. Estas normas establecen los protocolos de medición para las radiaciones no ionizantes, reglas para la localización de estructuras de antenas, para el registro de documentación de las obras civiles de soporte y para la tramitación de los pedidos de instalación de los mismos.

A pesar de lo anterior, la legislación local carece de una regulación específica relativa a la contaminación electromagnética como tal.

¹ Ver Documento Técnico del Ing. Iriarte parte integrante del presente Informe.

Por su parte, ya en el año 2000, ante la promulgación de la Ley 123 de Impacto Ambiental, se hizo imprescindible el tratamiento de las radiaciones producidas por antenas emisoras de radiofrecuencias, que para el año 2000 no contaban con normativas al respecto. Si bien existía la Resolución N° 202 del Ministerio de Salud y Acción Social de 1995, la misma no era exigible, toda vez que nunca había sido publicada debido a que en su artículo de forma se había omitido incluir su publicación.

Por lo expuesto con fecha 12 de junio de 2000 se creó la Comisión Técnica de Antenas y Radiaciones no Ionizantes, en el marco del Consejo Asesor Permanente de la Ley 123.

El 10 de noviembre de 2000 la mencionada Comisión Técnica elevó las recomendaciones a la Dirección General de Política y Evaluación Ambiental, la cual entendió que, si bien los estudios analizados no permitían concluir en que dichas radiaciones resultan perjudiciales, tampoco existían estudios que garantizaran su inocuidad.

En ese contexto, la Comisión Europea propuso un programa de trabajo que incluye estudios en posibles mecanismos de interacción de la radiación no ionizante con células y tejidos, en búsqueda de posibles efectos sobre el ADN, células cerebrales, fisiología, cambios en el comportamiento, procesos relacionados con el cáncer, así como también estudios epidemiológicos en el riesgo de cáncer cerebral y otras neoplasias. Estos estudios están en desarrollo y hasta la fecha no se ha llegado a ninguna conclusión².

El 29 de diciembre de 2000 se publicó en el Boletín Oficial de la Nación la Resolución 530/2000 de la Secretaría de Comunicaciones, que hace de cumplimiento obligatorio en todo el país la ya mencionada Res. 202-MSyAS-95.

Ante esta nueva situación se convocó una vez más a la Comisión Técnica, la que produjo un documento que en el mes de agosto de 2001 culminó con la publicación de la Resolución 244-SMAyDS-.

Esta resolución, impone la medición de todo sistema irradiante generador de Campos electromagnéticos de baja frecuencia - sin excepciones - en el ámbito de la CABA y fija un protocolo para llevarlo a cabo, el cual se diferencia en algunos puntos de la Resolución n° 3690 de la CNC pero que igualmente basa sus valores máximos de exposición permitidos en los de la Resolución 202/95 del MS&AS.

El Protocolo de RNI es la metodología de aplicación de las especificaciones técnico administrativas a seguir para llevar a cabo la tarea profesional de medición de Radiaciones No Ionizantes.

En julio del año 2006, se publicó en el Boletín Oficial de la ciudad la Ley N° 1991, por medio de la cual se creó la Comisión de Legislación sobre Regulación de Antenas Emisoras de Señales de Radiofrecuencia y sus Estructuras Portantes.

² Disponible en: http://www.buenosaires.gov.ar/areas/med_ambiente/pol_ambiental/antenas.php

El objetivo de esta Comisión consiste en elaborar un proyecto de ley destinado a regular las antenas y sus estructuras ya instaladas o a instalarse en el ámbito territorial de la ciudad, para lo cual se le otorgó un plazo de 365 días a contarse desde el momento en que la misma fue integrada. En este sentido, debe señalarse que se prevé su constitución con trece (13) miembros de diversos poderes públicos y sectores, aunque se considera “integrada” y en condiciones de funcionar con la designación de la mitad más uno de sus miembros.³

La ley prevé que la Comisión se conforme de:

- Tres (3) representantes del Poder Ejecutivo, uno de los cuales tendrá rango no inferior a Ministro;
- Cinco (5) diputados de la Legislatura,
- Dos (2) profesionales en la materia pertenecientes a universidades radicadas en la ciudad, estos últimos a ser designados por el Poder Ejecutivo, y
- Un (1) representante por cada una de las siguientes entidades, a ser designados por ellas mismas: Secretaría de Comunicaciones, Consejo Profesional de Ingeniería de Telecomunicaciones, Electrónica y Computación, y Cámara de Informática y Comunicaciones de la República Argentina.

En esta línea, el Ministerio de Ambiente de la Ciudad elaboró en junio de 2007 –con la colaboración de la Dirección General de Sistemas de Información Geográfica- el primer Mapa de Sitios de Medición de Antenas, herramienta que permite obtener información, y realizar el control y eventual regulación de las antenas de telefonía móvil. La información que surge de este mapa permite conocer la ubicación de las mismas, el rango de frecuencias y el valor máximo registrado, habiendo dado lugar, asimismo, a un relevamiento que ha permitido intimar a las distintas empresas operadoras de estas instalaciones a realizar la presentación exigida por la Ley N° 123 (EIA).

El Acuerdo N°381/CPUAM del año 2006, tiene por objeto la localización de estructuras de antenas (estación de radio y/o televisión, telefonía móvil celular, radiocomunicaciones, campo de antenas y equipos de transmisión), prevista por la Ley 449 (Código de Planeamiento Urbano- Cuadro 5.2.1.), con la finalidad de compatibilizar la funcionalidad de dichos elementos con la preservación del espacio urbano, minimizando la ocupación y el impacto visual.

Este Acuerdo establece los requisitos a ser cumplidos por las solicitudes de instalación, como así también los criterios generales de localización y tratamiento de las estructuras soporte de telefonía móvil celular.

Asimismo, se recomienda a la Autoridad de Aplicación de la Ley 123 categorizar a las emisoras de Televisión, Amplitud Modulada y Frecuencia Modulada como de relevante efecto.

El cuadro de usos del párrafo 5.2.1 del Código de Planeamiento Urbano (Ley N°449, TO Decreto N°844/03) establece la referencia C, que indica la obligatoriedad de consulta al CPUAM, para la aprobación de permisos de localización de estructuras soporte de antenas del rubro estación de radio y/o televisión, telefonía móvil celular, radiocomunicaciones, campo de antenas, equipos de transmisión.

³ Según surge del documento del consultor técnico en la temática este grupo de trabajo se encuentra actualmente abocado al estudio de los temas involucrados con el objeto de dar su informe final de recomendaciones ante la nueva administración durante el transcurso del corriente año.

La conveniencia de la localización autorizada por el Consejo del Plan Urbano Ambiental no otorga derecho a su instalación de soporte de antena o soporte antena o antenas emisoras en la Ciudad de Buenos Aires hasta tanto no se cumplan, en debido proceso, los requisitos previstos en la Resolución N° 244-SMAyDS-2001, y, de corresponder, la Ley 123 y concurrentes, o aquellas que las sustituyan.

Por último se establece que las estructuras sostén de antenas son obras civiles cuyo control se halla dentro de las misiones específicas de la Dirección General de Fiscalización de Obras y Catastro (DGFOC) como de la AA del Código de Edificación.

La Disposición N°11 de la DGIUR del corriente año, establece que el área a cargo de la tramitación de los pedidos de localización de estructuras soporte de antenas del rubro estación de radio y/o televisión, telefonía móvil celular, radiocomunicaciones, campo de antenas, equipos de transmisión, prevista por la Ley N° 449 (Cuadro 5.2.1.), dentro de la Dirección General de Interpretación Urbanística, será la Supervisión de Interpretación Urbanística(SIU).

El informe de la SIU incluirá en su contenido la obligación de que "En todo edificio o terreno natural donde se localice un soporte de antenas se informará en lugar visible, en el acceso común más inmediato a la puerta de ingreso al inmueble, acerca de su habilitación, características generales del uso habilitado y profesionales responsables intervinientes".

Las solicitudes de localizaciones de antenas en distritos APH, Monumentos Históricos Nacionales, edificios catalogados o adyacentes, serán previamente analizados por la Supervisión de Áreas de Protección Histórica.

El procedimiento será el siguiente:

El informe elaborado por la SIU será girado por la Dirección General al Consejo del Plan Urbano Ambiental al COPUA y esta lo reenvía con un nuevo informe a la DGIU quien confeccionará y firmará el acto administrativo, pudiendo de modo previo solicitar nuevas evaluaciones técnicas.

En caso de disidencia entre los informes de la DGIUR y el Consejo del Plan Urbano Ambiental, se aplicará la Resolución N° 365-GCABA-SIyP/06. (el titular de la Subsecretaría de Planeamiento deberá emitir su opinión fundada al respecto, previo a la resolución definitiva)

Respecto de aquellas actuaciones solicitando localización de soporte de antenas iniciadas con anterioridad a la vigencia del Acuerdo N° 381-CPUAM/06 y que no cumplieran con los términos de los anteriores Acuerdos Nros. 45-CoPUA/03 y 233-CPUAM/04, deberán presentar en el plazo de 20 días a partir de ser notificados fehacientemente la documentación necesaria para completar los requisitos exigidos por el Acuerdo N° 381-CPUAM/06 y por la presente disposición. Cumplido el plazo, de no registrarse la presentación el respectivo expediente será archivado, previa toma de conocimiento por la Dirección General de Fiscalización de Obras y Catastro.

Derecho Comparado

En relación al derecho comparado, debe destacarse que no se han identificado normas en relación a la temática, tanto en el Código de Colombia como así tampoco en el de Francia.

No obstante, el Consejo de la Unión Europea publicó en el Diario Oficial de la Comunidad la Recomendación 1999/519/CE, del 12 de julio de 1999, relativa a la exposición al público en general a campos electromagnéticos. En esta recomendación se establecen principios generales y métodos de protección de los ciudadanos, siendo competencia de los Estados miembros el establecimiento de normas detalladas para la protección de aquéllos. Se hace especial hincapié en la divulgación de la información disponible en cada momento. En sus anexos, se establecen restricciones básicas o mínimas y niveles de referencia que deberían aplicarse a todas las radiaciones emitidas por campos electromagnéticos, a excepción de la radiación óptica y la radiación ionizante. El asesoramiento científico en el que se respalda la citada Recomendación ha sido prestado por la Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones No Ionizantes (ICNIRP) y por el Comité Director Científico asesor de la Comisión Europea, a la vez que ratificado por reconocidos organismos en 2001 y 2007, no obstante lo cual la propia Recomendación señala que deberá ser objeto de revisión y evaluación periódica a la luz tanto de los nuevos conocimientos científicos como de las novedades tecnológicas y de las aplicaciones y prácticas que dan lugar a exposición a campos electromagnéticos.

En este sentido, debe mencionarse que varios países han adoptado medidas al respecto; tal el caso del gobierno de Noruega que no permite la instalación de este tipo de antenas en colegios y establecimientos dedicados al cuidado de niños en edad preescolar, en tanto que el gobierno australiano aconseja alejar dichas antenas a más de 500 metros de centros escolares.

En España, aún en ausencia de normativa específica en la materia, cabe señalar que la Ley 11/1998 (General de Telecomunicaciones), impuso a los explotadores de redes públicas y prestadores de servicios de telecomunicaciones disponibles para el público una serie de obligaciones denominadas «de servicio público», entre las que destaca la exigencia de la utilización compartida de las infraestructuras con el fin de reducir al mínimo el impacto urbanístico y ambiental derivado del establecimiento incontrolado de redes de telecomunicaciones. Esta exigencia, debe por lo tanto estar presente en la redacción de los instrumentos de planificación territorial o urbanística.

Distintas ciudades europeas han ido incorporando en sus normativas algunas restricciones a la instalación de antenas de telefonía móvil. En concreto, el Ayuntamiento de Madrid dictó, con fecha 20 de diciembre de 1999, la primera Ordenanza Municipal reguladora de las condiciones urbanísticas de la instalación y funcionamiento de los elementos y equipos de telecomunicación, incluyendo las instalaciones y equipos de telefonía. En esta norma, el objetivo fundamental es la protección del espacio urbano, asegurando tanto la menor ocupación del mismo como el mínimo impacto visual; sin embargo, no se han tenido en cuenta criterios de protección sanitaria ni otros criterios ambientales distintos del impacto paisajístico.

Con un criterio más innovador, la Comunidad Autónoma de Castilla – La Mancha, cuenta por su parte con una ley (Ley 8/2001 del 8/6/2001) por medio de la cual establece las normas técnicas sobre la exposición a los campos electromagnéticos originados por las instalaciones de radiocomunicación, que hace hincapié en la

protección de la salud, la seguridad y los objetivos de calidad ambiental, enmarcándose en los criterios de planeamiento urbanístico.

En este sentido, la norma establece que los titulares de estas actividades deberán ejercerlas bajo los principios siguientes:

“a) Evitar cualquier instalación que no garantice la protección de la salud (para ello establece niveles máximos de exposición, las distancias de seguridad y protección).

b) Garantizar la cobertura de los servicios de radiocomunicación a la población de Castilla-La Mancha.

c) Prevenir las afecciones al paisaje.

d) Compartir infraestructuras siempre que sea técnicamente viable, suponga una reducción del impacto ambiental y paisajístico y cumplan los requisitos de protección de la salud que establece esta Ley”.

En cuanto a la protección ambiental, prohíbe las instalaciones de radiocomunicación en los bienes inmuebles de interés cultural declarados monumentos por la normativa de patrimonio histórico y en los espacios naturales protegidos calificados como microreservas y monumentos naturales por la Ley de Conservación de la Naturaleza.

Asimismo establece que se limitarán las instalaciones en los conjuntos histórico-artísticos, zonas arqueológicas y jardines declarados como bienes de interés cultural así como en el resto de categorías de espacios naturales protegidos, obligándose a incorporar las medidas de mimetización o las soluciones específicas que minimicen el impacto visual. Igualmente se limitarán las instalaciones en centros hospitalarios y geriátricos, residencias de ancianos, centros educativos, escuelas infantiles y en todos aquellos espacios que se definan reglamentariamente como de riesgo especial.

III. CONFLICTOS

En virtud de lo analizado hasta el momento, se han identificado los siguientes problemas:

- 1) Comparación con parámetros internacionales sobre los niveles de emisión de las radiaciones no ionizantes
- 2) Estado de aplicación de la normativa sobre estructuras soporte de antenas y la falta de cumplimiento del procedimiento EIA – Judiciabilización-.
- 3) Conflictos judiciales por la instalación de antenas en zonas prohibidas por el CPU y normas de protección especiales
- 4) Contaminación Visual en el escenario urbanístico por las estructuras soporte de antenas.
- 5) Ausencia de una ley local que regule la contaminación electromagnética.

La jurisprudencia pone de manifiesto la falta de cumplimiento de la normativa sobre localización de antenas (en el caso del Parque Tres de Febrero se vulnera el CPU y normas de protección especial) y de los correspondientes procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (casos Peino y Uyemas, en los cuales se solicitó la desconexión de la antena de telefonía celular respectiva, concretándose la medida solicitada).

Haciendo un análisis de los casos jurisprudenciales identificados, en los autos “Asociación Vecinal de Belgrano “C” San Benito y otro c/GCABA y Otros s/ Amparo” se visualiza que se encuentran localizadas seis antenas de telefonía móvil instaladas en el área del Parque 3 de Febrero (denominado “Lagos de Palermo”) en áreas prohibidas por el Código de Planeamiento Urbano, con el agravante de que las mismas no cuentan con el correspondiente estudio previo de impacto ambiental, ni están debidamente habilitadas. El área afectada es uno de los principales pulmones verdes de la Ciudad de Buenos Aires y zona estipulada en el Código de Planeamiento Urbano como UP (Urbanización de Parque) y APH (Área de Protección Histórica), ambos son distritos destinados a la protección de espacios verdes y áreas históricas.

Por ello se interpuso una acción de amparo a fin de remover dichas antenas instaladas clandestinamente.

Al momento, tanto el Gobierno de la Ciudad como las demandadas Nextel, Telecom y Telefónica han contestado la demanda, ofreciendo prueba. La justicia ha rechazado la excepción de incompetencia presentada por las codemandadas Movistar, Nextel y Telecom, ordenando seguir adelante con la causa.

Resta agregar que el GCABA había admitido la falta de permiso de las antenas emplazadas en el parque y solicitando el auxilio judicial.

Es importante remarcar que la instalación de estas antenas crece de forma descontrolada y desorganizada, debido a la falta de planificación y control del Gobierno de la Ciudad y el Nacional.

En el caso “Peino Leonardo Esteban y otros c/ GCABA s/Amparo”, en el marco de una acción de amparo, el Sr. Leonardo E. Peino y otros vecinos obtienen el dictado de una medida cautelar a fin de que se ordene a la demandada a desconectar la antena de

telefonía celular de la empresa Telecom SA ubicada en el Colegio “San José de la Palabra de Dios” establecimiento educativo al que concurren sus hijos, hasta tanto se acredite en autos que se ha cumplido acabadamente con el procedimiento de EIA y la Autoridad Ambiental haya extendido la pertinente autorización. La antena se encuentra instalada desde el año 2000 sin que se hubiera expedido la correspondiente autorización ni categorización del proceso de instalación.

Otro caso similar y más reciente, se trata de la causa caratulada: “Uyemas Hector Ubaldo c/ GCABA s/Amparo” –septiembre de 2007- en virtud del cual en el marco de una acción de amparo, un vecino del barrio Recoleta, obtiene el dictado de una medida cautelar a fin de que se ordene a las demandadas –Telecom SA y GCABA- la desconexión de la antena de telefonía celular de esta empresa, ubicada en un edificio situado en Arenales al 1161 de la CABA, hasta tanto se cumplimente el procedimiento de EIA y la Autoridad Ambiental haya extendido la pertinente autorización, o en su caso, se arrimen al expediente las constancias que acrediten que la citada antena resulta inocua para el ambiente o la salud.

Ahora bien, respecto al potencial daño en la salud de las personas en relación al tema que nos ocupa la controversia que se plantea actualmente se centra en si bajos niveles de exposición a largo plazo pueden o no provocar respuestas biológicas e influir en el bienestar de las personas (GARCIA, 2005).⁴

Existe un Proyecto Internacional en relación a esta temática, dependiente de la Organización Mundial de la Salud iniciado en 1996 como proyecto multidisciplinario para estudiar el impacto sobre la salud debido a la exposición a estos campos estáticos y variables en el rango de frecuencia de 0 a 300GHZ

La OMS hace las siguientes recomendaciones (GONZALEZ VAZQUEZ, 2004):

- Observancia rigurosa de las normas de seguridad nacionales e internacionales.
- Medidas de protección sencilla como barreras en torno a las fuentes de Campos Electromagnéticos de baja frecuencia, evitar el acceso a personas no autorizadas.
- Consultar a las autoridades locales sobre la mejor ubicación e nuevas líneas de conducción eléctrica, o estaciones base de telefonía móvil .
- Implementar un efectivo sistema de información sanitaria para el logro de una comunicación eficaz ente científicos, gobierno y la comunidad sobre los aspectos relativos a la salud y exposición ambiental para reducir la incertidumbre, los miedos y la desconfianza.

El Proyecto recomienda que el 95% de los equipos emisores deben estar a 500 metros de guarderías colegios hospitales o geriátricos.

Siguiendo en línea con lo anterior, y en relación a tanto los efectos térmicos como biológicos, el Ing. Iriarte detalla en su documento técnico, que el efecto del campo electromagnético no ionizante sobre los seres vivos se experimenta por un sobrecalentamiento de los tejidos expuestos, sin embargo, hay indicios de otros efectos que se denominan biológicos.

⁴ Ver Documento Técnico de Salud integrante del presente Informe

La normativa del MS&AS fija los valores máximo de Densidad de Potencia y su equivalente en valores de campo eléctrico y de campo magnético en función de los efectos térmicos que pueden producir sobre el cuerpo humano.

Pero aún se encuentran en estudio los efectos biológicos , no térmicos (llevado a cabo por la OMS)

Un tema no menor y de vital importancia para el medio ambiente, es la Contaminación Visual a la que se ven sometidos los vecinos en virtud de las estructuras soporte de antenas para su funcionamiento (mástiles autosoportados, mástiles arriostrados, y monopostes, generalmente todos con alturas superiores a los 60mts)⁵

De la experiencia comparada surge que de esta inquietud popular, las empresas prestadoras de telefonía celular han comenzado a utilizar técnicas alternativas de enmascaramiento que permitan disimular u ocultar mástiles, antenas y pedestales a los ojos del público. Tal como anuncia un diario de la península ibérica, los nuevos modelos de repetidores presentan formas exteriores completamente diferentes de aquella estructura tradicional y se ofrecen en el mercado la más variada gama de antenas de generación móvil con el fin de que puedan mimetizarse con el entorno urbanístico en el que van a quedar instalados de manera permanente.

Se trata de un intento por parte de las prestadoras de estos servicios de dar respuestas y adaptarse al avance de conciencia urbanística y medio ambiental que ha desarrollado la comunidad.⁶

Por último, resta analizar, que tanto la Comisión Nacional de Comunicaciones dependiente del Gobierno Central como el Ministerio de Medio Ambiente de la Ciudad poseen normativa con protocolos de medición para intentar asegurar los niveles de radiación que recibe la población por el constante avance de los distintos sistemas radioeléctricos, pero sin embargo, estos protocolos además de no contemplar las características presentes en las grandes ciudades difieren entre sí en algunos puntos provocando el rechazo del titular de la radioestación quien se ve obligado a cumplir dos normativas distintas por un único sistema (tal el caso de la Res CNC 3690 y de la Ciudad Res 244) con lo que se logra que el sitio no sea medido.

Por lo anterior, se visualiza como necesario, la coordinación para la concreción de un protocolo común para la Ciudad de Buenos aires.

Teniendo en cuenta la problemática apuntada, los avances locales y la experiencia comparada, así como los estudios científicos en el orden internacional, constituye un punto de especial interés la regulación en la materia. En este sentido, no puede perderse de vista la enorme importancia que reviste por un lado, la adecuada y oportuna información a la comunidad sobre estas nuevas formas de contaminación del ambiente urbano, y por el otro, el preciso equilibrio entre la protección de la salud de la población, la aplicación de los principios preventivo y precautorio, y las exigencias que se plantearán respecto de la generación de las radiaciones no ionizantes.

⁵ Ver Documento Técnico del Ingeniero Iriarte

⁶Ver Diario "Cinco Días" en la página www.cincodias.com "Las antenas camufladas aceleran el despliegue del UMTS" 27/09/04

Equipo de Trabajo

Daniel A. Sabsay

Ma. Eugenia Di Paola

Carina Quispe

Daniel Perpiñal

Belen Esteves