

Tratamiento legislativo de las radiaciones no ionizantes en Telecomunicaciones en el Perú

Dra. Carla P. Sosa Vela

Contenido

- Competencias ambientales
- Regulación de la exposición a las radiaciones no ionizantes en el Perú
- Conclusiones

Competenci

Marco Legal Ambiental Nacional

I. GENERALES

1. Constitución Política del Perú (Arts. 2°, 66°, 67° y 68°).
2. Ley General del Ambiente, Ley N° 28611.
3. Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, D. Leg. N° Leg. N° 757.
4. Ley del Consejo Nacional de Medio Ambiente (CONAM), Ley N° Ley N° 26410.
5. Código Penal, D. Leg. N° 635.
6. Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades, Ley N° 26786.
7. Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental Ambiental N° 27446.

Marco Legal Ambiental del Sector Sector

II. SECTORIALES Y ESPECIFICAS

1. Ley Orgánica que modifica la Organización y Funciones de los Ministerios, Ley N° 27779.
2. Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ley N° 27791.
3. Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, D. S. N° 041-2002-MTC.
4. Límites Máximos Permisibles de Radiaciones No Ionizantes en Telecomunicaciones, D. S. N° 038-2003-MTC.
5. Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes. D.S. N° 010-2005-PCM, Reglamentado por DCD 009-2005-CONAM/CD.

Regulación de las radiaciones no



Antecedentes

- El Viceministerio de Comunicaciones, solicitó al CONAM, el 8 de marzo de 2001, el establecimiento de los Límites Máximos Permisibles de Radiaciones No Ionizantes para el Sector de Telecomunicaciones, considerando que:
 - (i) no se contaba con normativa nacional que proteja la salud de las personas y el medio ambiente frente a las Radiaciones No Ionizantes de los servicios de telecomunicaciones;
 - (ii) la responsabilidad que como autoridad de su subsector le correspondía en la adopción de medidas destinadas a prevenir estos posibles daños.

¿Qué hemos hecho?

Límites Máximos Permisibles de Radiaciones No Ionizantes en Telecomunicaciones – D.S. 038-2003-038-2003-MTC

- Se establecen los límites máximos que pueden alcanzar las radiaciones no ionizantes producidas por los servicios de telecomunicaciones, con el fin de proteger de manera preventiva la salud de la población.
- Se adopta los valores establecidos como niveles de referencia por la ICNIRP.



¿Qué hemos hecho?

Ámbito de aplicación:

El Estado, personas naturales y jurídicas que realicen actividades de telecomunicaciones utilizando espectro radioeléctrico, cuya EMF de sus equipos, se encuentre entre 9 entre 9 KHz a 300 GHz.

Obligaciones a cargo de las empresas:

- ◆ Presentar un estudio teórico de radiaciones no ionizantes, ionizantes, antes de la instalación de toda estación radioeléctrica.
- ◆ Efectuar monitoreo periódico de los niveles de radiaciones no radiaciones no ionizantes.

Autoridad competente: Dirección General de Control y Supervisión de Telecomunicaciones del MTC.

Exposición Ocupacional (*)

Rango de frecuencias	Intensidad de campo eléctrico	Intensidad de campo magnético	Densidad de Potencia
	(V/m)	(A/m)	(W/m ²)
9 – 65 KHz	610	24.4	-
0.065 – 1 MHz	610	1.6 / f	-
1 – 10 MHz	610 / f	1.6 / f	-
10 – 400 MHz	61	0.16	10
400 – 2000 MHz	$3 f^{0.5}$	$0.008 f^{0.5}$	f / 40
2 – 300 GHz	137	0.36	50

(*) Cuando las personas están expuestas a la RF como consecuencia de su ocupación y son conscientes del potencial para exposición y pueden ejercer el control sobre el mismo.

Exposición Poblacional (*)

Rango de frecuencias	Intensidad de campo eléctrico	Intensidad de campo magnético	Densidad de Potencia
	(V/m)	(A/m)	(W/m ²)
9 – 150 KHz	87	5	-
0.15 – 1 MHz	87	0.73/f	-
1-10 MHz	87/f ^{0.5}	0.73/f	-
10-400 MHz	28	0.073	2
400-2000 MHz	1.375 f ^{0.5}	0.0037 f ^{0.5}	f / 200
2 – 300 GHz	61	0.16	10

(*) Cuando las personas expuestas podrían no estar conscientes del potencial de la exposición o no pueden ejercer control sobre dicha exposición

Los siguientes supuestos deberán presentar monitoreo de RNI que deje constancia que no superarán los límites establecidos.

SERVICIO/SISTEMA	SE REQUIERE PRESENTAR MONITOREO SI:
Servicio de buscapersonas (unidireccional y bidireccional) Servicio de telefonía móvil celular Servicio troncalizado Servicios privados (fijo y móvil) Sistemas de Acceso Fijo Inalámbrico Sistemas Multicanales Analógicos y Digitales	La distancia de la antena a todo punto accesible por las personas es menor a 10 metros y PIRE mayor a 1230 Watts.
Servicio de Comunicaciones Personales Sistemas Multicanales Analógicos y Digitales por encima de 1 GHz	La distancia de la antena a todo punto accesible por las personas es menor a 10 metros y PIRE mayor a 1570 Watts
Estaciones Terrenas pertenecientes al Servicio Fijo por Satélite	Angulo de elevación de la antena menor a 25° o potencia del HPA mayor a 25 Watts o diámetro de la antena mayor a 3,6 metros.

Las estaciones del servicio de radiodifusión en todos los casos

MEDICION DE TERMINALES

Para la medición de los equipos terminales se empleará como restricción básica el SAR, de acuerdo a las siguiente tabla:

Características de exposición	Banda de frecuencias	Densidad de corriente para cabeza y tronco	SAR media de cuerpo entero	SAR localizada	SAR localizada
		(mA / m ²)	(W / kg)	(cabeza y tronco)	(miembros)
				(W / kg)	(W / kg)
Exposición ocupacional	10 MHz a 10 GHz	-	0.4	10	20
Exposición poblacional	10 MHz a 10 GHz	-	0.08	2	4

Normas Técnicas complementarias

NORMA COMPLEMENTARIA	Aprobado por	FECHA DE PUBLICACIÓN
Directiva sobre Procedimiento de Supervisión y Control de Límites Máximos Permisibles de Radiaciones No Ionizantes.	Resolución Ministerial N° 610-2004-MTC-03	16 de agosto de 2004.
Norma Técnica Lineamientos para el Desarrollo de los Estudios Teóricos de Radiaciones No Ionizantes.	Resolución Ministerial N° 612-2004-MTC-03	17 de agosto de 2004.
Norma Técnica sobre Protocolos de Medición de Radiaciones No Ionizantes.	Resolución Ministerial N° 613-2004-MTC-03	17 de agosto de 2004.
Norma Técnica sobre Restricciones Radioeléctricas en Áreas de Uso Público.	Resolución Ministerial N° 120-2005-MTC-03	23 de febrero de 2005.
Directiva para la habilitación del registro de personas autorizadas para la realización de Estudios Teóricos y Mediciones de Radiaciones No Ionizantes.	Resolución Ministerial N° 534-2005-MTC-03, modificada por Resolución Ministerial N° 379-2006-MTC/03	5 de agosto de 2005. 12 de mayo de 2006
Directiva de Certificación de Equipos de Medición de Radiaciones No Ionizantes.	Resolución Ministerial N° 965-2005-MTC/03	22 de diciembre de 2005.
Reglamento Específico de Homologación de Equipos y Aparatos de Telecomunicaciones.	Decreto Supremo N° 001-2006-MTC	22 de enero de 2006.

Normas Complementarias

Norma Técnica sobre Lineamientos para el Desarrollo de Estudios Teóricos de RNI

Se establece los lineamientos a seguir para la elaboración de los estudios teóricos que permitirán predecir el cumplimiento de los valores aprobados como límites máximos permisibles.

Norma Técnica sobre Protocolos de Medición de RNI.

Se establece los protocolos a seguir para efectuar la medición de las RNI a fin de obtener una correcta cuantificación de los valores de emisión resultantes de la operación de los servicios de telecomunicaciones. Se definen los métodos de medición así como el equipo a emplear.

Normas Complementarias

Directiva para la habilitación del registro de personas autorizadas para la realización de Estudios Teóricos y Mediciones de Radiaciones No Ionizantes.

Se establece los requisitos que deben observar las personas que realizaran los estudios teóricos y monitoreos de RNI.

Se ha habilitado un registro para tal fin.

Directiva de Certificación de Equipos de Medición de Radiaciones No Ionizantes.

Se establece los criterios para la aplicación del procedimiento de certificación de equipos de medición de RNI.

Se busca que los equipos de medición cumplan con estándares técnicos para garantizar la correcta medición.

Norma técnica sobre Restricciones Radioeléctricas en Áreas de Uso Público

Establece restricciones en los niveles de intensidad de campo eléctrico y densidad de potencia por la operación de estaciones radioeléctricas de los servicios de telecomunicaciones.

Se aplica en la instalación de estaciones en áreas cercanas a estaciones base en áreas cercanas a colegios, hospitales, centros de salud y clínicas.

Se sustenta en los principios:
Principio “As Low as Technics Allow” – ALATA
Principio “As Low as Reasonably Achievable” – ALARA

Rango de frecuencias	Intensidad de campo eléctrico	Densidad de Potencia
	(V/m)	(W/m ²)
9 – 150 KHz	61,5	-
0.15 – 1 MHz	61,5	-
1-10 MHz	$61,5/f^{0.5}$	-
10-400 MHz	20	1
400-2000 MHz	$0,972 f^{0.5}$	$f / 400$
2 – 300 GHz	43,1	5

Conclusiones

1. El Estado Peruano ha adoptado medidas de precaución a efectos de cautelar preventivamente la salud de la población.
2. La adopción de los límites máximos para las radiaciones no ionizantes en telecomunicaciones, se ha efectuado siguiendo la recomendación de la UIT y la ICNIRP, los cuales han sido recogidos en la legislación de más de 30 países a nivel mundial.
3. Para la instalación y operación de una estación radioeléctrica se debe observar y respetar la normativa referida a medio ambiente en telecomunicaciones que ha dictado el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, así como las de otros sectores competentes.

Gracias por su atención