

# Convivir con las Antenas. Estrategias de Regulación Ambiental de la Infraestructura de Telefonía Celular

Ivan Lanegra Quispe\*  
Claudia Ato Rodríguez\*\*

*“El autor nos detalla al milímetro la regulación existente en nuestro país con respecto al uso y colocación de antenas de telecomunicaciones. De igual manera, se encarga de comentar los alcances de la misma a las compañías de telefonía, así como para los que se ven afectados con éstas”.*

Es habitual, en América Latina, la inquietud e intranquilidad que se genera en los vecinos de las zonas residenciales urbanas al enterarse de que el paisaje que rodea su vivienda, o el colegio de sus hijos, se verá alterado, en alguna medida, por la futura construcción de una antena de metal y de varios metros de alto.<sup>1</sup> La preocupación aumenta cuando, al buscar información sobre el tema, descubren que ese, al parecer, incómodo aparato está vinculado a algo tan extraño, y quizá por eso mucho más amenazante, como las radiaciones no ionizantes que, según se entera, han sido objeto de acusaciones como fuente de nuevas amenazas a la salud de las personas que se exponen a ellas.

Frente a la situación descrita, los pobladores acuden a las autoridades que tienen a su alcance para que adopten medidas a fin de atender lo que perciben como un nuevo e inquietante peligro. Cuando, por diversos medios, las protestas son conocidas por otros ciudadanos, los reclamos, o protestas, pueden reforzar las percepciones negativas apuntadas.

En el Perú, esta historia ha llevado a que algunas municipalidades, en respuesta a las presiones de sus vecinos, busquen impedir la colocación de estas antenas en sus jurisdicciones o, al menos, imponerles fuertes restricciones que dificulten su construcción dentro de su ámbito territorial.

De otro lado, esta dinámica resulta poco propicia en un escenario en el cual tanto las autoridades como las empresas consideran necesario desplegar la infraestructura en cuestión en el territorio nacional como

parte de las condiciones para la provisión, expansión y mejora de la calidad del servicio de telefonía móvil. Es evidente que los reclamos de la población y las acciones ediles pueden significar obstáculos que dificulten el alcanzar dichos objetivos.

¿Es posible encontrar una respuesta a este problema, satisfactoria para todas las partes involucradas? En este breve ensayo trataremos de explicar los problemas involucrados, para luego proponer los ajustes legales que se requerirían para atenderlos apropiadamente, desde una perspectiva vinculada con el análisis de las políticas públicas.

## Beneficios Universales, Cargas Locales

El primer servicio celular comercial empezó a operar en Japón en 1978<sup>2</sup>. En relativamente muy pocos años ha tenido un crecimiento impresionante. En 1991, en el mundo había un teléfono celular por cada 38 fijos, pasando la relación de 1 a 8 apenas 4 años después, llegando a ser 1 a 2 iniciando el presente siglo. En el 2003, el número de suscriptores de telefonía móvil superaba por primera vez al de líneas fijas, sin que ello haya significado que estas últimas hayan desaparecido, experimentándose un efecto de complementación, al menos hasta el momento.

Sin embargo, esta situación es algo distinta en algunos de los países en desarrollo, en donde la telefonía celular no sólo crece, sino que se está convirtiendo en el sustituto tecnológico de las líneas fijas, en particular por razones económicas<sup>3</sup>. Son innegables los beneficios que

\* Abogado por la Pontificia Universidad Católica del Perú y egresado de la Maestría en Ciencia Política de la misma universidad. Ha trabajado desde hace 16 años en distintas entidades públicas con competencias ambientales, desempeñándose actualmente como Adjunto del Medio Ambiente, Servicios Públicos y Pueblos Indígenas de la Defensoría del Pueblo. Profesor de la Especialidad de Ciencia Política y Gobierno así como del Programa de Especialización en Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales, ambos en la Pontificia Universidad Católica.

\*\* Abogada por la Universidad de Lima. Ha laborado en el Consejo Nacional del Ambiente, y en la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional de Junín. Actualmente es comisionada de la Adjuntía del Medio Ambiente, Servicios Públicos y Pueblos Indígenas de la Defensoría del Pueblo.

1 DUSSÁNHITSCHERICH, Jorge. Contribución de la regulación al crecimiento de la telefonía móvil. Estado de la cuestión. Bogotá, DIRSI, 2007. p. 36.

2 OVUM e Instituto de Estudios Prospectivos y Tecnológicos- IPTS. La contribución de la telefonía móvil: presente y futuro. Madrid, OVUM-IEPTS, 2006. p. 173

3 CASTELLS, Manuel; Fernández-Ardévol-Fernández, Mireia; Linchuan Qiu, Jack; y Sey, Araba. Comunicación móvil y sociedad. Una perspectiva global. Madrid, Ariel - Fundación Telefónica, 2007. p. 20

generan para la productividad general de la sociedad la comunicación móvil, incluyendo la reducción en el tiempo de viaje improductivo; la posibilidad de mejores coordinaciones, que a su vez posibilitar tomar decisiones más rápidas y eficientes. Todo esto, además, brinda a los negocios pequeños la oportunidad de acceder a estos beneficios a un bajo costo.<sup>4</sup>

A esto debemos agregar las nuevas opciones tecnológicas que se abren con las rápidas innovaciones que terminan por convertir al teléfono celular en un servicio integrado de soluciones de comunicación inalámbrica (internet, correo electrónico, video-llamadas, localización, aplicaciones de diverso tipo, etc.).<sup>5</sup> Todo esto explica el interés por seguir desarrollando la telefonía móvil, ampliando su cobertura y mejorando los servicios que se pueden ofrecer junto a ella. Para poder lograr estos objetivos se necesita, imperiosamente, contar con una infraestructura que le de soporte, de cuyas características dependen diversos aspectos de la calidad de dicho servicio.

La tecnología utilizada en el Perú consiste en la utilización de antenas que se despliegan en las ciudades,<sup>6</sup> es decir, las estaciones base de telefonía celular, las cuales son frecuentemente instaladas en edificios de varios pisos de alto o en torres metálicas, buscando en ambos casos que la altura alcance entre los 15 y los 50 metros<sup>7</sup>. Las antenas base de telefonía móvil emiten un haz muy estrecho de ondas de radio que se propaga de forma casi paralela al suelo.

Estas estaciones y sus instalaciones constituyen, individualmente y en conjunto, un problema de contaminación visual. Adicionalmente deben regularse la generación de ruidos y vibraciones, así como considerar las medidas precautorias frente a la emisión de radiaciones no ionizantes.<sup>8</sup> Esta agenda obliga a utilizar diversas estrategias regulatorias, considerando los diversos impactos que puede generar.

No obstante, la principal cuestión a considerar es que se produce una fuerte distancia entre los beneficios que aporta la red de antenas, representado por el servicio de telefonía celular, con los costos, que se encuentran acotados en gran medida en la población que vive alrededor de las antenas. Es decir, es una situación de beneficios universales con una contrapartida de costos que asumen sólo una parte de la población. Por lo tanto, es necesario, considerando criterios mínimos de justicia, la regulación debe ser capaz de compensar esta situación, mediante mecanismos que, al mismo tiempo, incentiven un uso eficaz del espacio público, minimizando los impactos privados.

## 2. La Regulación Ambiental de las Emisiones y del Impacto Visual

Consideramos que existen dos estrategias de regulación desde el punto de vista ambiental. En primer lugar, la prevención de los impactos ambientales ciertos, particularmente el ruido, las vibraciones (ambas causados por los equipos que se encuentran en la antena) y el impacto visual (fundamentalmente de la antena misma, dependiendo de su tamaño y diseño). En segundo lugar, la atención mediante el principio precautorio de impactos que siguen dentro del ámbito de la incertidumbre, es decir, el problema de las radiaciones no ionizantes.

El primer caso constituye el ámbito del principio de prevención y de los mecanismos de internalización de costos. Las normas de calidad ambiental del ruido definen la exposición máxima de contaminación sonora a la cual pueden estar expuestas las personas sin generar molestias o daños inaceptables. En el Perú, estas normas varían considerando la ubicación de la población expuesta (zona industrial, comercial, residencial y las zonas de protección especial) y el horario (diurno, nocturno).<sup>9</sup>

Por lo tanto, la obligación de las empresas consiste en minimizar la generación de ruidos o proteger a la población expuesta de los mismos. Lo importante es que la empresa debe internalizar en sus cuentas el costo de cualquiera de ambas medidas (o de una combinación de ellas).

**“(...) la principal cuestión a considerar es que se produce una fuerte distancia entre los beneficios que aporta la red de antenas, representado por el servicio de telefonía celular, con los costos, que se encuentran acotados en gran medida en la población que vive alrededor de las antenas”**

En el caso de las vibraciones, el problema que se presenta en el Perú es la ausencia de una norma de referencia. No obstante, la falta de normativa no es razón para que las empresas deban adoptar medidas preventivas e internalicen los costos que generan considerando lo señalado en la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611. Finalmente, el problema de la contaminación visual

4 OVUM e Instituto de Estudios Prospectivos y Tecnológicos-IPTS, Op. cit. p. 16-17.

5 DUSSÁNHSCHERICH, Jorge. Op. cit. p. 47.

6 Otras soluciones, como la construcción de grandes torres de telecomunicaciones (como ha ocurrido en ciudades como Toronto, en Canadá, y Kyoto en Japón) implican costos que, al menos por el momento, se encuentran por encima de lo que pueden financiar las empresas en América Latina. Igualmente, puede aprovecharse la propia geografía de nuestros países para lograr un menor impacto. Una solución alterna, de menor costo, está siendo probada en Suiza, colocando un globo aerostático a una altura de 21 kilómetros que reemplazaría las antenas o las grandes torres. DussánHischerich, Jorge. Op. cit. p. 37

7 Al respect puede verse el documento “Electromagnetic fields and public health: mobile telephones and their base stations”, disponible en: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/en/index.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/en/index.html)

8 “Se entiende por radiación no ionizante aquella onda o partícula que no es capaz de arrancar electrones de la materia que ilumina produciendo, como mucho, excitaciones electrónicas. (...) atendiendo a la frecuencia de la radiación serán radiaciones no ionizantes las frecuencias comprendidas entre las frecuencias bajas o radio frecuencias y el ultravioleta aproximadamente, a partir del cual (rayos X y rayos gamma) se habla de radiación ionizante.” Tomado de [http://es.wikipedia.org/wiki/Radiaci%C3%B3n\\_no\\_ionizante](http://es.wikipedia.org/wiki/Radiaci%C3%B3n_no_ionizante) (consultado el 19 de mayo de 2011).

9 La norma que estableció los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Ruido y sus mecanismos de aplicación es el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, del 30 de octubre de 2003. Puede consultarse en: <http://www.minam.gob.pe/dmdocuments/ds-085-2003-pcm.pdf>

carece de una norma de referencia, más allá de los criterios urbanísticos y de construcción que suelen tener las ciudades y los derivados de las normas que protegen el patrimonio cultural de la nación. Desde luego, la decisión de los particulares de ofrecer sus terrenos o inmuebles como ubicación para las antenas se rige por las mismas restricciones que plantean las normas que velan por el buen ornato de la ciudad.

En lo que concierne al segundo tema, nos encontramos dentro del ámbito del principio precautorio, por el cual la falta de certeza científica absoluta no debe ser razón para no adoptar medidas que eviten daños al ambiente. Este se aplica en situaciones de incertidumbre. Su utilización se debe regir por los siguientes criterios.

En primer lugar, se aplica ante una situación de incertidumbre científica, es decir, no se aplica ante la simple ausencia de información sobre determinados hechos. En segundo lugar, debe orientarse a: i) evitar daños al ambiente, o ii) evitar daños a la salud o a otros bienes, a través del daño al ambiente. En tercer lugar, la medida precautoria no puede generar más costos que los que originaría la situación a evitar, sobre la cual no hay certidumbre. Tampoco debe dejarse de considerar los potenciales beneficios. Por ello, la prohibición de las actividades es, en este contexto, una medida claramente excepcional, debiendo considerarse en cambio el establecimiento de restricciones, exigencias de seguridad adicionales, obligación de información, o incluso justificar una mayor investigación para precisamente salir de la incertidumbre, o al menos mejorar la información disponible. Desde luego, resuelta la situación de incertidumbre, se tienen que adaptar las medidas, adecuándolas al consenso científico, ingresando al campo de la prevención.<sup>10</sup>

Con relación a la prohibición de la colocación de antenas, tomando en cuenta el principio precautorio, debemos considerar lo señalado por el Tribunal Constitucional del Perú, mediante la conocida sentencia referida a la demanda de amparo interpuesta con la empresa Nextel del Perú S.A.,<sup>11</sup> "...no siempre la prohibición absoluta de determinada actividad es la única vía para alcanzar determinado grado de protección, pues, dependiendo del caso, el mismo puede ser alcanzado, mediante la reducción de la exposición al riesgo, con el establecimiento de mayores controles y la imposición

de ciertas limitaciones." En este caso, el alto colegiado optó por tomar como punto de referencia la medición de las radiaciones no ionizantes a las cuales se verían expuestos los supuestos afectados, concluyendo que de la misma no se derivaba un riesgo que ameritara la necesidad de desmantelar la antena.

El principio constituye un componente importante de las políticas de regulación de las radiaciones no ionizantes,<sup>12</sup> y se ha traducido en el caso peruano en la dación de un Estándar Nacional de Calidad Ambiental<sup>13</sup> y en un Límite Máximo Permisible de Radiaciones No Ionizantes para las estaciones radioeléctricas que generan campos electromagnéticos vinculados con dichas radiaciones.<sup>14</sup> Para dictar estos dispositivos, se ha tomado en cuenta que los estudios de organismos especializados, en particular la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la International Commission Non-Ionizing Radiation Protection- ICNIRP, que los campos magnéticos que generan las estaciones y los transmisores ubicados en las antenas no generan riesgos mayores si se cumplen con normas como las emitidas en el Perú. No obstante, al aumentar la cobertura, la cantidad de antenas genera otros problemas que han llevado a las autoridades, especialmente a las ambientales, a restringir su instalación, por ejemplo, estableciendo que las empresas deben obligatoriamente compartir la infraestructura necesaria, como las antenas, a cambio de una lógica compensación.<sup>15</sup>

En el caso peruano, la Ley N° 28295, "Ley que regula el Acceso y Uso Compartido de Infraestructura de Uso Público para la Prestación de Servicios Públicos de Telecomunicaciones" tiene por finalidad la promoción del "uso eficiente de la infraestructura de uso público y una mayor competencia en el mercado de servicios públicos de telecomunicaciones"; así como del "crecimiento ordenado de estas infraestructuras, mitigando la afectación del paisaje urbanístico y promover el uso racional del espacio público, propiciando la reducción de costos económicos y sociales que genera la duplicidad de redes a nivel nacional".<sup>16</sup> La autoridad competente para velar por el cumplimiento de esta norma es el Organismo Regulador de Inversión Privada en Telecomunicaciones - OSIPTEL, la cual puede dictar las disposiciones específicas que sean necesarias, así como las sanciones que correspondan.<sup>17</sup>

10 LANEGRA QUISPE, Ivan. La regulación de la incertidumbre: un análisis crítico del principio precautorio. En: Derecho & Sociedad, Año XXI, N° 35, 2010, Lima, p. 102-103.

11 EXP. N° 4223-2006-PA/TC, del 2 de junio de 2007. En ella, el demandante solicitaba se ordenara el desmantelamiento de una antena de telecomunicaciones instalada por la empresa Nextel, pues ella, a su juicio, representaba "...una grave vulneración al derecho a la paz, a la tranquilidad y a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida, así como el derecho a la salud de los pobladores...", además de indicar que la misma se había instalado sin contar con los informes favorables del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y de la autoridad de Defensa Civil.

12 Para un análisis detallado de la aplicación del principio precautorio en la regulación de las radiaciones no ionizantes revisar Ato Rodríguez, Claudia Silvana. Radiaciones no ionizantes en las telecomunicaciones, régimen legal ambiental y la aplicación del principio precautorio en el Perú. Lima, 2010. Tesis para obtener el título profesional de Abogado. Universidad de Lima. Escuela de Humanidades. Facultad de Derecho.

13 Decreto Supremo N° 010-2005-PCM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) para Radiaciones No Ionizantes. Disponible en: [http://www.minam.gob.pe/dmdocuments/ds-010-2005-pcm\\_eca\\_rni.pdf](http://www.minam.gob.pe/dmdocuments/ds-010-2005-pcm_eca_rni.pdf)

14 Decreto Supremo N° 038-2003-MTC. Establecen Límites Máximos Permisibles de Radiaciones No Ionizantes en Telecomunicaciones. Disponible en: [http://www.minam.gob.pe/dmdocuments/DS\\_038-2003-MTC.pdf](http://www.minam.gob.pe/dmdocuments/DS_038-2003-MTC.pdf). Adicionalmente el Ministerio de Transportes y Comunicaciones ha dictado normas complementarias para la aplicación de esta norma. Esas son: Directiva sobre Procedimiento de Supervisión y Control de Límites Máximos Permisibles de Radiaciones No Ionizantes, Resolución Ministerial N° 610-2004-MTC-03; Norma Técnica Lineamientos para el Desarrollo de los Estudios Teóricos de Radiaciones No Ionizantes, Resolución Ministerial N° 612-2004-MTC-03; Norma técnica sobre Protocolos e Medición de Radiaciones No Ionizantes, Resolución Ministerial N° 613-2004-MTC-03; Norma técnica sobre Restricciones Radioeléctricas en Áreas de Uso Público, Resolución Ministerial N° 120-2005-MTC-03; 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; Directiva de Certificación de Equipos de Medición de Radiaciones No Ionizantes, Resolución Ministerial N° 965-2005-MTC/03; y el Reglamento Específico de Homologación de Equipos y Aparatos de Telecomunicaciones, Decreto Supremo N° 001-2006-MTC.

15 DUSÑANHITSCHERICH, Jorge. Op. cit. p. 36.

16 Artículo 3° de la Ley N° 28295.

17 Artículo 8° de la Ley N° 28295.

Para los casos en los que las restrinjan la construcción o instalación de la infraestructura de uso público, por razones vinculadas con la planificación y desarrollo urbano, el OSIPTEL podrá disponer la obligación de compartición de la infraestructura de uso público, siempre y cuando existan razones ambientales, de salud pública, de seguridad y de ordenamiento territorial, así como para eliminar prácticas que limiten la libre competencia, de acuerdo a lo señalado por las normas del organismo regulador y las relacionadas a la interconexión de servicios de telecomunicaciones.<sup>18</sup>

No obstante, en el caso de que la infraestructura no esté contemplada en los supuestos fijados por la ley, o que no haya sido así declarada por OSIPTEL, o en aquellos casos en que exista imposibilidad técnica para compartir la infraestructura, los titulares de estas infraestructuras no están obligados a compartirlas. Para acceder al uso compartido de estas infraestructuras, la norma considera dos modalidades: por acuerdo entre el titular de la infraestructura y un operador del servicio público de telecomunicación; o por mandato expreso de la indicada autoridad reguladora, a falta de acuerdo entre ambas partes. En síntesis, la norma está orientada a aprobar la instalación de más de una antena sobre la misma infraestructura -de acuerdo con lo señalado por la OMS -así como lo indicado por el Tribunal Constitucional peruano,<sup>19</sup> siempre y cuando las circunstancias lo permitan.<sup>20</sup>

### 3. Preocupación Pública: Consulta y Comunicación del Riesgo

Por otro lado, debemos resaltar lo señalado por la OMS como lineamientos que deben seguirse para abordar el problema de la preocupación pública sobre las radiaciones no ionizantes. En primer lugar, la observancia rigurosa de las normas de seguridad nacionales o internacionales existentes, como es el caso de los estándares y límites máximos permisibles nacionales. Seguidamente, considerar la adopción de medidas de protección de sencilla aplicación como la presencia de barreras en torno a las fuentes de campos electromagnéticos intensos, o limitando el acceso de las personas a áreas donde los niveles de radiaciones sean superiores a los estándares admitidos.<sup>21</sup>

Sin embargo, la OMS considera dos medidas adicionales que responden a una línea diferente de actuación pública. Por un lado, estima necesario consultar a las autoridades locales y a la población involucrada

respecto de la ubicación de las nuevas estaciones base de telefonía móvil que planean construirse. La razón de esta estrategia descansa en considerar que:

*“...las decisiones sobre la ubicación de este tipo de instalaciones deben tener en cuenta cuestiones estéticas y de sensibilidad social. La comunicación transparente durante las etapas de planificación de una instalación nueva puede facilitar la comprensión y una mayor aceptación de la sociedad.”<sup>22</sup>*

Sin embargo, este enfoque obliga a abandonar un esquema de regulación ambiental de las estaciones de telefonía celular “caso por caso” para utilizar un enfoque que descansa en la zonificación urbana, el desarrollo urbano y la planificación de las ciudades. Esto exige empatar el trabajo de consulta sobre la ubicación futura de las antenas con los procesos participativos que deben utilizarse para incorporar la visión de los vecinos sobre la planificación y acondicionamiento urbano. La debilidad de estos mecanismos puede hacer inefectiva esta estrategia, razón por la cual resulta crucial que en estos casos se apueste por el fortalecimiento de dichos espacios de consulta y participación vecinal.

De otro lado, y esto resulta crucial como estrategia que deben emprender autoridades, empresas y organismos científicos, se requiere construir un “... sistema eficaz de información y comunicación de aspectos relativos a la salud entre los científicos, gobiernos, industria y la sociedad puede ayudar a aumentar el conocimiento general sobre los programas que abordan la exposición a campos electromagnéticos y a reducir posibles desconfianzas y miedos.”<sup>23</sup> Nos encontramos, pues, en el ámbito de la comunicación del riesgo, componente de las políticas públicas “...destinada a informar a los no expertos sobre determinadas tecnologías y sobre todo a favorecer su aceptación.” Cuando surgió, durante los años 60 del siglo XX en los países desarrollados, tenía un carácter reactivo, y partía de una premisa “simplista/arrogante”: el escepticismo, y rechazo, de la población (no experta) era el resultado de la ignorancia y la incapacidad de realizar una valoración apropiada de las cuestiones (técnico-científicas) examinadas, con lo cual los objetivos de la comunicación buscaban “corregir” las ideas equivocadas mediante la publicación de los resultados científicos, de alguna manera “accesible” para el no experto.<sup>24</sup> Lamentablemente, en el país, este enfoque sigue siendo predominante.

18 Ver artículo 5° de la Ley N° 28295.

19 Fundamento 10 de la sentencia del Tribunal Constitucional, del Exp. N° 0964=2002-AA/TC, en el cual el Tribunal señala: “(...) a través de la legislación correspondiente se establezca una serie de precauciones destinadas a evitar que la carencia de resultados satisfactorios en la investigación sobre el tema, no termine generando problemas irreversibles en la salud y el medio ambiente, y en ese sentido, que en la medida de lo posible (...) que se asegure que los que operan en el mercado en la prestación del servicio público en referencia, compartan torres para reducir su número.

20 Respecto a la posibilidad del impacto agregado de varias antenas que utilicen una misma infraestructura, se deben considerar los diagnósticos del Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones - INICTEL de los años 2002 y 2005, que señalan que el efecto combinado no generaría problemas, debido a que cada antena emite apenas el 1.5% del límite máximo permitido, de tal forma que aunque se instalen 3 o 4 antenas el valor máximo sería de 4.5% o 6% de los límites máximos permisibles vigentes. Un problema distinto, es determinar la posibilidad física de sostener el peso de las estaciones y sus equipos. Los documentos “Diagnóstico Nacional de las Radiaciones No Ionizantes producidas por los servicios de telecomunicaciones”; y, “Mediciones Y Evaluaciones de las Radiaciones No Ionizantes de Cuarenta Estaciones Base de Comunicaciones Móviles en la ciudad de Lima”; desarrollados por el Ing. Víctor Cruz Ornetta, Consejero del Proyecto Internacional Campos Electromagnéticos de la Organización Mundial de la Salud, representando al Perú- INICTEL, están disponibles en: <http://www.inicel.gov.pe/dit/rni/publicaciones.htm>

21 Tomado de <http://www.who.int/peh-emf/about/WhatIsEMF/es/index5.html> (consultado el 19 de mayo de 2011).

22 Tomado de <http://www.who.int/peh-emf/about/WhatIsEMF/es/index5.html> (consultado el 19 de mayo de 2011).

23 Tomado de <http://www.who.int/peh-emf/about/WhatIsEMF/es/index5.html> (consultado el 19 de mayo de 2011).

24 De Marchi, Bruna. La comunicación del riesgo: las lecciones del pasado y los desafíos del presente. En: Moreno Castro, Carolina (ed.). Comunicar los riesgos. Ciencia y tecnología en la sociedad de la información. Madrid, Biblioteca Nueva - OEI, 2009. p.20.

**“Esto exige empatar el trabajo de consulta sobre la ubicación futura de las antenas con los procesos participativos que deben utilizarse para incorporar la visión de los vecinos sobre la planificación y acondicionamiento urbano”.**

Sin embargo, estudios posteriores demostraron que el rechazo a la nueva tecnología aparecía porque las personas consideraban inaceptable el ser expuestos a un riesgo en contra de su voluntad o sin su conocimiento, cuando dicho riesgo es además consecuencia de actividades o decisiones que corresponden a terceros. Al mismo tiempo, mientras los expertos se centraban en las probabilidades de ocurrencia de las consecuencias negativas, a la población le preocupaban más estas últimas, sin importarle necesariamente la probabilidad de su concreción.

Entonces, ante la nueva evidencia, las estrategias de comunicación pasaron de un tratamiento “despectivo” de las preocupaciones y emociones de las personas, a una que buscaba “gestionarlas”, para lo cual el valor central era la generación de confianza y la especial atención a los problemas de “justicia” y “equidad”. Es particularmente delicada la percepción de la población sobre los intereses que están involucrados detrás de quienes promueven el uso de la tecnología.<sup>25</sup>

Por lo tanto, el comunicar se encuentra ligado particularmente a los procesos de consulta y participación reseñados anteriormente, pero también al diseño de las instituciones públicas y su fortaleza para generar confianza sobre una actuación independiente e interesada sinceramente en el bienestar de la población. En este contexto, “...la comunicación del riesgo no puede ser una actividad independiente, planificada en los despachos y puesta en práctica sólo ocasionalmente en, por ejemplo, campañas informativas o de ‘educación’. Debe, por el contrario, insertarse como elemento fundacional y aspecto siempre presente en el gobierno de los riesgos, promoviendo y agilizando un diálogo entre muchos actores y múltiples perspectivas.”<sup>26</sup>

En resumen, la regulación ambiental de la infraestructura de la telefonía celular en las ciudades de nuestro país responde a varias estrategias complementarias, que requieren no sólo de un conjunto de normas que establezcan obligaciones precisas que deben seguir las empresas, bajo la estricta supervisión de las entidades públicas, en particular el organismo regulador y la autoridad municipal, sino también de un enfoque de comunicación del riesgo que parta del respeto hacia las preocupaciones de la ciudadanía, mediante acciones que generen confianza así como la incorporación de los vecinos en procesos de diálogo que permitan alcanzar los objetivos de brindar un buen servicio de telefonía celular y de velar por el bienestar general de la población. ■

25 De Marchi, Bruna. Op. cit. p. 21-27.

26 De Marchi, Bruna. Op. cit. p. 32.