

# HACIA UNA RECUPERACIÓN DEL ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO

**"PODEMOS AFIRMAR QUE ENTRE LAS ENSEÑANZAS OBTENIDAS A PARTIR DEL CONFLICTO DE MALVINAS, EL CONTROL DEL ESPACIO ELECTROMAGNÉTICO PASÓ A CONSTITUIR UN ASPECTO PRIORITARIO EN CUALQUIER NIVEL DE PLANEAMIENTO. CEDER AL ENEMIGO, DESDE UN PRIMER MOMENTO, EL CONTROL DE DICHO ESPACIO -SÓLO POR ESTAR AFERRADOS A VIEJOS PARADIGMAS - ES APOSTAR AL FRACASO ANTES QUE SUENE EL PRIMER DISPARO."**  
Mayores Sergio FORCONI y Guillermo CASTELLANOS

Ministerio de Defensa-CITEFA

Ciertamente suele ser más gratificante para el autor, acercar soluciones creativas a problemas nuevos, y poner éstas, a consideración de los colegas. Lamentablemente, éste, no es el caso. Estas líneas intentarán refrescar soluciones obvias, a un problema, que debe mencionarse con tristeza, pues ya tiene sus años.

Acaso la primera verdad sencilla esté representada por la afirmación algo gastada: "el espectro electromagnético es un bien estratégico". Sin dudas un concepto de hierro, que como otros de similar envergadura, de tanto mencionarlo y no obrar en consecuencia, se han vaciado de contenido práctico. Así las cosas, intentaremos analizar el valor estratégico del espectro y la evolución del cuidado del mismo en los últimos años.

En las universidades suele enseñarse al espectro como un continuo infinito en las frecuencias, cuyos límites técnicos aún son desconocidos, y que su aprovechamiento actual es sólo en una pequeña porción. Lo que académicamente parece sencillo tiene en la práctica límites algo cercanos. Tal vez, la característica que más complica el problema del espectro es la escasez. Sí, debe decirse de una vez: el espectro es un bien demasiado escaso, y esta razón, por sí sola ya amerita una mirada cuidadosa. Los ejemplos abundan; acaso el más sencillo puede verse en los 20MHz que están destinados a la radiodifusión comercial por modulación de frecuencia, que con una ocupación de 200kHz por canal, determina que la existencia de estaciones para una determinada área de servicio, no puede superar el número de 100.

Pues bien, es escaso, pero, ¿dónde

radica la importancia estratégica del espectro electromagnético? El valor estratégico del espectro estuvo vinculado históricamente a su uso, de manera creciente y sostenida, en el ámbito militar. Tal vez, ésta circunstancia hiciera pensar, que poco ha de hacerse con el espectro fuera de los usos bélicos. Acerquemos algunos ejemplos de la vida cotidiana:

- La compañía que a muchos compatriotas les resulta "escuchar la radio", puede sostenerse por medio del espectro y ésta actividad tiene mayor importancia en zonas alejadas o de frontera.
- Los sistemas electrónicos que asisten a las aeronaves comerciales para que aterricen con escasa visibilidad utilizan el espectro de VHF.
- Los sistemas de asistencia a la navegación aérea y marítima también hacen uso de él.
- Los sistemas de comunicaciones de la policía y bomberos utilizan el espectro.
- Y finalmente, casi 20 millones de argentinos comunican sus alegrías, tristezas y emociones varias a través del servicio de telefonía móvil, que obviamente usa el espectro de UHF.

Una mirada sencilla a estos ejemplos, bastaría para cobrar conciencia acerca del perjuicio que podría causar un "descuido" sobre el control del espectro. Dado que, a veces, el egoísmo suele ser un buen motor para la toma de conciencias, vale la pena hacer obvio que a nadie le gustaría estar en un avión que con una tormenta intensa, pierda sus sistemas de radioayuda; ni tampoco perder la comunicación por celular con la policía en una situación de inseguridad



# COMO BIEN ESTRATÉGICO

familiar. Además es preciso señalar, que cualquiera de estas situaciones pueden evitarse, solamente, con una correcta y firme administración del espectro electromagnético.

## EL CAMINO RECORRIDO

En el intento de resumir las razones que llevaron el espectro electromagnético a la situación actual, pueden perderse algunos detalles y es preciso poner fecha de inicio al proceso de análisis, con el solo fin de tener un ordenamiento.

En general, parece ser un lugar común, identificar el abandono del espectro con la porción asignada a la radiodifusión por modulación de frecuencia. Convendría historiar brevemente. Las denominadas comúnmente "FM truchas", nacieron bajo el lema de que todas las opiniones deben estar presentes en la radio; allá por el año 1984. Más allá de las intenciones de difundir los comentarios de los diversos sectores de la sociedad, el hecho debe señalarse como lo que es, un delito federal.

La historia del mundo está repleta de ideas captadas, cuyo espíritu inicial se vio corrompido por los intereses que fueran. Las primeras radios clandestinas tenían un alcance que podríamos denominar "barrial", y por lo tanto, el delito se encontraba delimitado a un espacio reducido y conocido. No tardaron en surgir aquellos que "vieron" en aquellas primeras radios un posible rédito económico o político, pero claro, para que este beneficio fuese más notorio era preciso ampliar el área de servicio, o sea, mejorar la potencia y los sistemas irradiantes. Ahí empezó la peor de las carreras,

donde la frase más escuchada era "sobrevivirá el más fuerte". Para entonces el delito era el mismo, en un área mucho más grande, y soportado por un nivel de inversión y ambición bien diferente. También es preciso señalar, que el nivel de interferencia producido, pasó de causar "soplido" en la radio de una fiambrería lintera, a interferir con las comunicaciones aeronáuticas. ¿Y donde están los buenos del cuento? El Estado Nacional intentó algún orden administrativo mediante los famosos Permisos Precarios Provisorios, con un resultado muy magro, mientras los sistemas de control de espectro acumulaban antigüedad en las insta-



**EL ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO ES UN RECURSO ESTRATÉGICO UTILIZADO PARA LA DEFENSA, LA SEGURIDAD INTERIOR Y LA INTELIGENCIA, Y QUE ESTAS ÁREAS SON DE INCUMBENCIA EXCLUSIVA DEL ESTADO NACIONAL Y QUE ES LA JUSTICIA FEDERAL QUIEN POSEE JURISDICCIÓN, COMPETENCIA E IMPERIO EN LA MATERIA.**



laciones de Villa Ortúzar. Ciertamente que el crecimiento del fenómeno fue exponencial y el problema era visto, erróneamente, como un problema político, que de avanzar sobre él, daría como resultado desocupación de los trabajadores y acusaciones al gobierno respecto de censura en los medios de comunicación. Por razones sólo explicables desde "lo político", a nadie se le ocurrió la aplicación del Artículo 28 de la Ley de Radiodifusión (aún vigente) que reza "...Considéranse clandestinas las estaciones de radiodifusión instaladas total o parcialmente, que no hayan sido legalmente autorizadas; y corresponderá el decomiso o incautación total o parcial, por parte de la Secretaría de Estado de Comunicaciones, de los bienes que les estuvieren afectados..."

Si bien el estado de situación del espectro de FM suele ser ejemplo obligado, la misma matriz del problema, puede extrapolarse a los servicios de comunicaciones móviles, los radioenlaces de datos, los canales de TV clandestinos y últimamente, a la creciente ocupación en el espectro de radiodifusión de AM luego del "descubrimiento" de la antena tipo, monopolo plegado.

Como se ha señalado, las herramientas legales ya existían (y existen) pero el recurso técnico agonizaba. En éste contexto, lejos de repotenciarse

un área estratégica como el radiocontralor, la Argentina se convierte en el tercer país del mundo con control de espectro privado.

#### TESIS

Es preciso mencionar, que actualmente la administración ha tomado dos medidas que merecen destacarse. Se ha recuperado para el Estado nacional (CNC) la herramienta estratégica de control de espectro con su equipamiento moderno, y su recurso humano entrenado. También se ha iniciado una importante revisión del sistema de radioayuda a la navegación aérea y al control del aeroespacio, que necesitan como insumo primario un espectro electromagnético libre de interferencias.

Basado en lo antes expuesto, el autor se permite proponer una línea de acción concreta basada en dos principios rectores:

1. Ningún interés provincial, municipal o particular puede estar por sobre los intereses vitales de la Nación Argentina.
2. El espectro electromagnético es un recurso estratégico utilizado para la Defensa, la Seguridad Interior y la Inteligencia, y que estas áreas son de incumbencia exclusiva del Estado Nacional y que es la Justicia Federal quien posee jurisdicción, competencia e imperio en la materia.

#### LÍNEA DE ACCIÓN

Instrumentar una agencia gubernamental dependiente de la autoridad política (SeCom) que coordine la acción técnica de localización de las interferencias por orden de la CNC, y las medidas judiciales por parte de la Justicia Federal, de modo tal que ésta, auxiliada por la Fuerzas de Seguridad Federales instrumente el cese del delito, y que el tiempo de respuesta de estas acciones pueda medirse en horas en cualquier parte de la República Argentina. A su vez, se hace necesario que un equipo de especialistas, desarticulen en el corto plazo el andamiaje político-legal de protección, fundamentalmente afectado a los sistemas de radio y televisión clandestinos, para que dichos delitos sean procesados por la Justicia Federal.

El autor es consciente de la ruptura de paradigma que significa este tipo de medida, pero la realidad ha avanzado hasta un estadio de potencial peligro, que merece una respuesta innovadora y rápida. Comenzar las actuaciones con los hechos consumados no suele ser lo más apropiado, pero esperar un agravamiento de la situación puede tener consecuencias más graves aún. Este tipo de medidas estratégicas es pertinente tomarlas en tiempos de paz; de paz y administración ■

**EL VALOR ESTRATÉGICO DEL ESPECTRO ESTUVO VINCULADO HISTÓRICAMENTE A SU USO EN EL ÁMBITO MILITAR, ÉSTA CIRCUNSTANCIA HACE PENSAR QUE POCO HA DE HACERSE FUERA DE LOS USOS BÉLICOS. PERO EN LA VIDA COTIDIANA CADA VEZ SE ENCUENTRAN MÁS EJEMPLOS DE SU USO E IMPORTANCIA.**

