



Radio Club Argentino - LU4AA

Sociedad Nacional Fundadora y Miembro de la IARU

- Entidad de bien público, fundada el 21 de octubre de 1921. Personería jurídica N° 647 del 1° de noviembre de 1923
- Registro Nacional de Organizaciones No Gubernamentales ONG N° 9856

INTEGRACIÓN DEL SERVICIO DE RADIOAFICIONADOS EN EL MARCO AFE - SINAGIR

1. INTRODUCCIÓN Y MARCO CONCEPTUAL

El Radio Club Argentino (RCA) es la sociedad miembro de la IARU en la República Argentina y la institución decana de la radioafición en el mundo hispanohablante.

Fundado el 21 de octubre de 1921, es una de las entidades pioneras en promover la radioafición como actividad técnica, educativa y de servicio.

El RCA fue sociedad fundadora de la International Amateur Radio Union (IARU) en 1925, representando desde entonces a los radioaficionados argentinos ante organismos nacionales e internacionales.

Cuenta con socios en todas las provincias del país y es la entidad de referencia para la comunidad radioaficionada argentina.

El presente documento justifica la integración de los recursos humanos y técnicos del Servicio de Radioaficionados en los planes de respuesta del Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo (SINAGIR). Esta justificación no se basa únicamente en la voluntad de colaboración, sino en las definiciones intrínsecas del servicio establecidas por tratados internacionales y la legislación argentina vigente.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DERIVADAS DE LA DEFINICIÓN DEL SERVICIO

Para comprender el valor estratégico del radioaficionado, es necesario remitirse a su definición formal en el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

Según el Artículo 1, Numeral 1.56 del RR (Servicio de radiocomunicación que tiene por objeto la instrucción individual, la intercomunicación y los estudios técnicos, efectuados por aficionados, es decir, por personas debidamente autorizadas que se interesan en la técnica de la radio con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro), el servicio se define por cuatro pilares que aplican o se traducen directamente en capacidades para la emergencia:

1. "Carácter exclusivamente personal":

- *Concepto:* el radioaficionado se define como un individuo con interés propio no comercial, no como parte de estructura estatal, profesional u operativa.
- *Aplicación en Emergencia:* La UIT no concibió el Servicio de Radioaficionados como un sistema de comunicaciones para fuerzas armadas o servicios de emergencia. Exigir licencias de radioaficionado a



Radio Club Argentino - LU4AA

Sociedad Nacional Fundadora y Miembro de la IARU

- Entidad de bien público, fundada el 21 de octubre de 1921. Personería jurídica N° 647 del 1° de noviembre de 1923
- Registro Nacional de Organizaciones No Gubernamentales ONG N° 9856

bomberos, brigadistas, personal estatal o militar es un error conceptual que contradice la propia naturaleza del servicio. El uso de las bandas de aficionados aplicado a las emergencias por parte de los organismos estatales puede realizarse con otras herramientas sin otorgar licencias que no se ajustan a lo definido como radioaficionado a nivel internacional.

2. "Instrucción Individual" (Auto-entrenamiento):

- *Concepto:* radioaficionado está obligado a la formación continua.
- *Aplicación en Emergencia:* A diferencia de un operario que solo sabe utilizar un equipo comercial, el radioaficionado posee la capacidad de operar múltiples modos de transmisión (fonía, telegrafía, datos digitales) y adaptarse a entornos cambiantes debido a su competencia técnica que excede a la del operador de radio, sin requerir capacitación adicional por parte del Estado.

3. "Intercomunicación":

- *Concepto:* La esencia del servicio es establecer enlaces, a menudo en condiciones difíciles.
- *Aplicación en Emergencia:* Desarrolla la "disciplina de escucha", permitiendo captar señales débiles o inteligibles en medio del ruido eléctrico típico de zonas de catástrofe, donde los sistemas digitales convencionales pueden fallar por falta de umbral de señal.

4. "Investigación Técnica":

- *Concepto:* La experimentación con antenas y propagación.
- *Aplicación en Emergencia:* Otorga la capacidad de **improvisación técnica**. Un radioaficionado puede construir antenas de campaña con cables recuperados o reparar fuentes de alimentación en el terreno, garantizando la continuidad del enlace cuando la logística de repuestos está cortada.

3. MARCO JURÍDICO INTERNACIONAL Y NACIONAL

La colaboración se sustenta en una arquitectura legal sólida que facilita y promueve el uso de este servicio en desastres.

3.1. El Convenio de Tampere y la Logística Internacional

Es fundamental citar el Convenio de Tampere sobre el Suministro de Recursos de Telecomunicaciones para la Mitigación de Catástrofes (1998), ratificado por Argentina mediante la Ley N° 26.664.

- **Aporte específico:** Este convenio elimina barreras regulatorias para el uso de equipos de telecomunicaciones transfronterizos. En una catástrofe de gran



Radio Club Argentino - LU4AA

Sociedad Nacional Fundadora y Miembro de la IARU

- Entidad de bien público, fundada el 21 de octubre de 1921. Personería jurídica N° 647 del 1° de noviembre de 1923
- Registro Nacional de Organizaciones No Gubernamentales ONG N° 9856

magnitud donde Argentina requiera ayuda internacional o colaboración limítrofe, los radioaficionados operan bajo un marco que simplifica la importación temporal de equipos y el reconocimiento de licencias (Artículos 3 y 9 del Convenio), facilitando la llegada de grupos de radioaficionados expertos en emergencias de países vecinos.

3.2. Normativa de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

El rol del servicio está explícitamente recomendado en los documentos del Sector de Radiocomunicaciones (UIT-R):

- **Recomendación UIT-R M.1042-3:** Insta a las administraciones a fomentar el desarrollo de redes de radioaficionados *“capaces de proporcionar radiocomunicaciones en caso de catástrofes naturales”*, destacando que estas redes deben ser **robustas, flexibles e independientes** de otros servicios.
- **Manual de Telecomunicaciones de Emergencia (UIT-D):** Reconoce que los radioaficionados suelen ser los primeros en establecer contacto desde la "zona cero" debido a su dispersión geográfica y su independencia de la red eléctrica comercial (uso de baterías y generadores propios).

3.3. Ley 27.287 (SINAGIR) y Normativa ENACOM

- **Ley 27.287:** En su articulado promueve la participación de las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC). Los Radio Clubes, como asociaciones civiles sin fines de lucro, encuadran perfectamente como actores locales de soporte en la fase de respuesta.
- **Reglamentación ENACOM:** El Reglamento General del Servicio de Radioaficionados establece como deber del titular de la licencia la colaboración con las autoridades en situaciones de emergencia, otorgando el marco de legalidad para su activación inmediata sin burocracia previa.

4. CAPACIDADES OPERATIVAS DIFERENCIALES

Basado en los documentos de la IARU (International Amateur Radio Union) sobre comunicaciones de emergencia, el servicio ofrece:

A. Redundancia Tecnológica (Sistemas HF y NVIS)

Mientras que los sistemas de seguridad pública (VHF/UHF o Trunking) tienen alcance limitado (línea de vista) y dependen de repetidoras que pueden caerse (falta de energía o colapso de torres), los radioaficionados dominan la técnica NVIS (Near Vertical Incidence Skywave).

- **Justificación:** Esto permite comunicaciones regionales (de 0 a 500 km) sin zonas de silencio y sin necesidad de infraestructura intermedia (satélites o repetidoras), ideal para conectar una zona de desastre aislada con la capital provincial.



Radio Club Argentino - LU4AA

Sociedad Nacional Fundadora y Miembro de la IARU

- Entidad de bien público, fundada el 21 de octubre de 1921. Personería jurídica N° 647 del 1° de noviembre de 1923
- Registro Nacional de Organizaciones No Gubernamentales ONG N° 9856

B. Winlink: Correo Electrónico vía Radio

El sistema global Winlink¹, mantenido por radioaficionados, permite enviar correos electrónicos con adjuntos vitales (listas de víctimas, requerimientos de insumos en Excel, fotos de daños) utilizando ondas de radio HF/VHF hasta conectar con un servidor fuera de la zona de catástrofe.

- *Valor agregado:* Permite interoperabilidad con agencias que solo manejan email, sin que estas necesiten equipos de radio.

C. Gestión de Tráfico de Bienestar

Siguiendo los protocolos de la IARU, los radioaficionados pueden asumir la carga del "Tráfico de Bienestar" (avisos de seguridad de personas a familiares). Esto libera los canales oficiales de las fuerzas de seguridad para el tráfico táctico y operativo prioritario.

D. Infraestructura Preinstalada de Sistemas Repetidores (VHF/UHF)

El Servicio de Radioaficionados sostiene, fundamentalmente a través de la gestión de los Radio Clubes, una extensa red de estaciones repetidoras ubicadas en puntos geográficos estratégicos.

Estos sistemas automáticos permiten extender el alcance de equipos portátiles de baja potencia, garantizando la cobertura en el nivel táctico local y regional. A diferencia de las celdas de telefonía móvil, estas repetidoras no sufren colapsos por congestión de usuarios públicos.

Esta infraestructura preexistente representa para AFE - SINAGIR un medio de comunicación de respaldo ("backup") operativo y de despliegue inmediato, cumpliendo con la premisa de la **Recomendación UIT-R M.1042** sobre la necesidad de disponer de redes robustas, flexibles e independientes de los servicios públicos de telecomunicaciones.

5. CONCLUSIÓN

El Servicio de Radioaficionados no es meramente una afición, sino un **servicio de radiocomunicación** reconocido internacionalmente con una reserva de personal técnico ("instrucción individual") y capacidad de despliegue autónomo ("investigación técnica").

Su integración en los planes de contingencia de AFE - SINAGIR cumple con el mandato de la **Ley 26.664 (Convenio de Tampere)** y sigue las mejores prácticas recomendadas por la **Recomendación UIT-R M.1042**, proveyendo al Estado de una capa de comunicaciones de "último recurso" resiliente y de costo cero para el erario público.

¹ <https://winlink.org/>



Radio Club Argentino - LU4AA

Sociedad Nacional Fundadora y Miembro de la IARU

- Entidad de bien público, fundada el 21 de octubre de 1921. Personería jurídica N° 647 del 1° de noviembre de 1923
- Registro Nacional de Organizaciones No Gubernamentales ONG N° 9856

EL ROL INSTITUCIONAL DE LOS RADIO CLUBES COMO NODOS DE COORDINACIÓN EN EL SISTEMA DE RESPUESTA A EMERGENCIAS

1. EL ESTATUS JURÍDICO DEL RADIO CLUB: GARANTÍA DE INSTITUCIONALIDAD

Para las autoridades de Protección Civil y los responsables de la toma de decisiones en el marco de AFE - SINAGIR, la interacción con actores voluntarios presenta a menudo el desafío de la dispersión y la falta de responsabilidad formal. En este contexto, el Radio Club se erige como la solución estructural.

El Radio Club es una Asociación Civil con Personería Jurídica, constituida formalmente bajo el Código Civil y Comercial de la Nación y reconocida por el Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM), cuyas finalidades se encuentran íntegra y exclusivamente ligadas a los servicios de radioaficionados y que están integradas y dirigidas mayoritariamente por radioaficionados con licencia activa..

Implicancia Operativa:

Al integrar a un Radio Club en el plan de emergencia, el Estado no interactúa con individuos dispersos, sino con una entidad legalmente responsable, con autoridades constituidas y estatutos vigentes. Esto facilita la formalización de:

- Convenios Marco de Cooperación.
- Protocolos de activación y cadenas de mando.
- Seguros y cobertura de responsabilidad civil durante los operativos.

2. EL ROL DE FORMACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE CAPACIDADES

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en sus textos fundamentales sobre el servicio de aficionados, pone énfasis en la "Instrucción técnica". En Argentina, el Estado ha delegado la ejecución de esta instrucción en los Radio Clubes.

Los Radio Clubes actúan como Centros de Formación Técnica y Operativa:

1. Fiscalización de Competencias: Son los encargados de asegurar que los operadores posean los conocimientos técnicos (electrónica, reglamentación, propagación), operativos y reglamentarios necesarios para obtener la licencia y tener un desempeño correcto como radioaficionados.
2. Estandarización Operativa: Más allá de la licencia, el Radio Club entrena a sus socios en procedimientos de tráfico, fonética internacional y protocolos de emergencia IARU.

Valor para AFE - SINAGIR:

La incorporación del Radio Club en los planes de respuesta a la emergencia garantiza a la autoridad local que el personal voluntario convocado ha pasado por un filtro de idoneidad



Radio Club Argentino - LU4AA

Sociedad Nacional Fundadora y Miembro de la IARU

- Entidad de bien público, fundada el 21 de octubre de 1921. Personería jurídica N° 647 del 1° de noviembre de 1923
- Registro Nacional de Organizaciones No Gubernamentales ONG N° 9856

técnica. El Radio Club actúa como un ente certificador de facto de la capacidad operativa de sus miembros.

3. EL RADIO CLUB COMO PUNTO DE CONTACTO PRIVILEGIADO (INTERFAZ C2)

En la doctrina de gestión de emergencias, el **Comando y Control (C2)** es crítico. La gestión de cientos de radioaficionados individuales intentando ayudar de forma espontánea puede convertirse en un obstáculo (ruido) más que en una solución.

El Radio Club funciona como un concentrador de recursos y nodo de comunicaciones:

- **Interfaz Única:** La autoridad de Defensa Civil establece comunicación con el "Oficial de Enlace" o Presidente del Radio Club. No necesita gestionar a cada operador.
- **Gestión de Recursos Humanos:** El Radio Club conoce las capacidades de sus socios (quién tiene vehículo 4x4, quién tiene generador, quién tiene equipos portátiles). Ante un requerimiento de la autoridad ("necesito enlace en el albergue X"), el Radio Club asigna el recurso más idóneo.
- **Disciplina de Red:** El Radio Club establece las frecuencias de trabajo y los turnos de guardia, asegurando que el espectro radioeléctrico se utilice de manera ordenada, conforme a la Recomendación UIT-R M.1042.

4. IMPERATIVIDAD DE LA INCLUSIÓN EN LA PLANIFICACIÓN LOCAL ("PRE-DESASTRE")

Basado en las recomendaciones de la **IARU (International Amateur Radio Union)**, la eficacia del servicio es directamente proporcional a su nivel de integración previa en los esquemas oficiales. La improvisación durante el evento reduce drásticamente la eficiencia y, además, puede representar un peligro.

Se insta a las autoridades locales a proceder con la incorporación formal de los Radio Clubes en los organigramas de respuesta basándose en los siguientes ejes:

A. Mapeo de Activos de Comunicaciones

El Radio Club debe participar en el relevamiento de "zonas de sombra" (donde no llega la red oficial) y proponer soluciones basadas en su infraestructura instalada (repetidoras analógicas/digitales y estaciones fijas del club).

B. Participación en Ejercicios y Simulacros

Es mandatorio que el Radio Club sea parte activa de los ejercicios regulares de Protección Civil. Esto permite:

- Validar la interoperabilidad de equipos.
- Testear los tiempos de despliegue de estaciones de campaña.



Radio Club Argentino - LU4AA

Sociedad Nacional Fundadora y Miembro de la IARU

- Entidad de bien público, fundada el 21 de octubre de 1921. Personería jurídica N° 647 del 1° de noviembre de 1923
- Registro Nacional de Organizaciones No Gubernamentales ONG N° 9856

- Familiarizar a los operadores con la terminología y procedimientos de AFE - SINAGIR.

C. Formalización Mediante Ordenanzas o Decretos

Se recomienda que los Municipios y Comunas instrumenten la participación del Radio Club local mediante ordenanza o decreto, asignándole un rol específico (ej: "Jefatura de Comunicaciones de Reserva" o "Enlace Técnico Auxiliar").

5. CONCLUSIÓN

La Ley 27.287 establece que la Protección Civil es un sistema solidario que integra los recursos públicos y de las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC).

El Radio Club, en su doble carácter de OSC con personería jurídica y entidad técnica especializada en telecomunicaciones reconocida por normas internacionales (UIT/IARU) y nacionales (ENACOM), constituye el eslabón institucional insustituible. Ignorar su estructura y apelar a la voluntariedad individual es subutilizar un recurso estratégico y desaprovechar una capacidad organizativa ya instalada en la comunidad.

Por tanto, se concluye que la planificación de la respuesta a la emergencia debe incluir al Radio Club local no como un actor externo eventual, sino como un miembro orgánico de la mesa operativa de comunicaciones.

El Radio Club Argentino, se encuentra a disposición de la AFE para ampliar estos conceptos y propuestas y desarrollar un trabajo conjunto.