

LP1H

Historia, Desarrollo Técnico y Filosofía de una Estación de Radioafición de Competición a Nivel Mundial

PARTE 1

Por Ramon de la Rua, LU5HM



PRESENTACIÓN Y LOS INICIOS DE UNA PASIÓN

Mi nombre es Ramon de la Rua, tengo 58 años, soy comerciante y mi señal distintiva es LU5HM. Mi interés por la radioafición nació directamente en casa por mi papá que es radioaficionado “Ramuco de la Rua”, LU7HE. Él fue mi primer gran referente e inspirador en este camino; de su mano aprendí lo fundamental: a medir una antena, un lineal, a soldar un conector y mucho más. En mis comienzos, también escuchaba con profunda admiración a grandes operadores como LU5HN Alberto Granata, LU2NI Tato (quien hoy es el Team Leader de LP1H), LU1BR Luis Gómez y LU2FFD Tonny, entre varios más.

Obtuve mi primera licencia a los 14 años tras rendir en el viejo correo, donde luego recibí la distintiva LU1HOO. Recuerdo aquellos primeros años en el hobby con mucha nostalgia; era un joven muy inquieto que andaba siempre en HF y VHF, instalando antenas, repetidoras y equipos móviles. Al principio, siempre usaba la estación de mi papá, hasta que a principios de los años 90 logré instalar la primera estación en mi propia casa. El equipo que utilicé en ese entonces era un Kenwood 820, un amplificador lineal construido por mi viejo y una antena JVP tribanda de 4 elementos.

PERFIL TÉCNICO PERSONAL LU5HM/LP1H

Mi evolución técnica ha sido un desafío. Empecé netamente como operador y tuve que aprender muchísimas cosas de ingeniería sobre la marcha. Debo confesar que la informática me falta, todavía no la he aprendido. Por suerte, en el equipo contamos con mi amigo Oscar Canderle —a quien Javi apodó acertadamente “El Mago”— que se encarga de solucionar absolutamente todo en ese sentido. Hoy en día no me considero ni un gran operador y ni un gran técnico, pero logré hacer un equilibrio muy sano entre ambas facetas. Como gran aprendizaje técnico y operativo en mi vida, se lo debo por completo a los concursos nacionales de 80 metros.

EL NACIMIENTO DE UN SUEÑO Y LA EVOLUCIÓN

La idea de construir una estación de alcance internacional se fue gestando paso a paso. Todo comenzó cuando el Radio Club Córdoba LU4HH organizó la participación como L8H en el concurso CQWW SSB desde la Bolsa, en las Sierras de Córdoba, estimo que en los años 80. Ese fue mi primer concurso internacional y me tocó ser planillero; en esa época no existían

programas informáticos para llevar el score ni los duplicados. Unos años después, ya operando, salimos desde el autódromo Oscar Cabalén de Córdoba. En otra oportunidad hicimos un Contest desde la FICO (frente al estadio mundialista Kempes) y otro año desde el Club de Aeromodelistas de Córdoba. Siempre competíamos en la categoría Multi-Multi, lo que implicaba el enorme desafío técnico y físico de armar y desarmar todas las estaciones para cada evento.

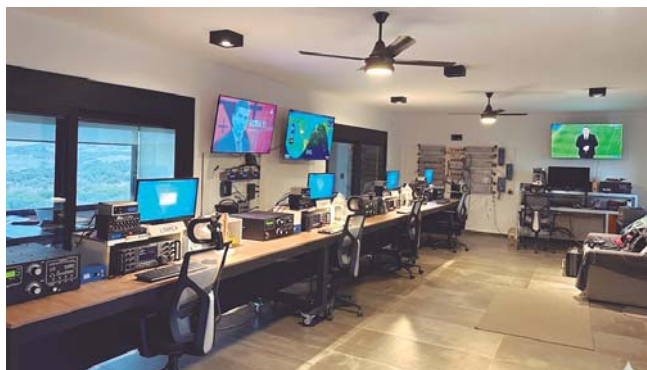
También me tocó la inolvidable experiencia de operar para LU4FM Radio Club Rosario. Para mí, teniendo menos de 18 años, ir allí era como jugar en la selección nacional. Me asignaron la banda de 20 metros junto a LU2FFD Tonny, utilizando el famoso lineal "CHISPETO" de su propia fabricación. Muchos años después, mi amigo Javier LU7HH recibió una invitación para participar desde LT1F. Fuimos juntos a operar a esa gran estación argentina y regresamos varios contest consecutivos, gracias a la enorme generosidad de Carlos LU1FKR. Fue exactamente ahí, estimo que, en el año 2002, donde nos picó el bicho y surgieron las ganas reales de armar una estación propia diseñada exclusivamente para contest.

Actualmente, la estación LP1H se encuentra ubicada en Santa Catalina, Córdoba. En el desarrollo de este proyecto, hubo dos momentos particulares que marcaron un antes y un después, haciéndome sentir que todo el esfuerzo estaba funcionando. El primero fue durante un viaje a Estados Unidos para asistir a la famosa feria de Dayton; allí sentí el reconocimiento internacional cuando noté que todos conocían a LP1H, e incluso me reclamaban de forma constructiva que mejoráramos el rendimiento en las bandas bajas (40, 80 y 160 metros). El segundo hito ocurrió cuando llamamos a Ranko 403A con la intención de comprarle unos filtros; no solo nos los vendió, sino que se tomó un avión desde Montenegro hasta Argentina para ayudarnos personalmente con el setup y la optimización de la estación.

EVOLUCIÓN, INFRAESTRUCTURA, DESARROLLO TÉCNICO E INGENIERÍA DE LA ESTACIÓN

La estación arrancó de forma muy humilde en unas caballerizas sin uso que mis viejos tenían en su casa de La Bolsa (Sierras de Córdoba). En otros eventos operamos dentro de la misma casa, mientras construía una nueva habitación para mudarnos definitivamente allí. LP1H ya lleva 23 años de trayectoria, y les diría que absolutamente todos los años se fue creciendo en antenas o en equipos.

Fuimos actualizando los equipos de manera constante. Al principio, buscábamos estandarizar teniendo un ICOM IC-775DSP en cada banda. Luego se incorporaron los primeros amplificadores OM-POWER y sumamos antenas monobandas M2, todo esto en la locación original de La Bolsa. Si tuviera que elegir las



mejoras de mayor impacto en el rendimiento global, elegiría sin dudar el paso a las antenas Monobandas y el exhaustivo trabajo en antenas específicas de recepción (RX) para las bandas bajas, como las del tipo Beverage. Pasamos de empezar con una sola torre y una antena tribanda, a contar hoy con 6 torres, de las cuales 3 torres son de 60 metros y 3 torres de 30 metros, con sistemas de antenas monobandas enfasadas.



CONFIGURACIÓN ACTUAL Y DISTRIBUCIÓN OPERATIVA DEL JACK

Posiciones Operativas: Contamos con 5 posiciones de operación preparadas para cubrir 6 bandas. Están distribuidas una al lado de la otra y son todas exactamente iguales y estandarizadas para facilitar la comodidad de los operadores.

Equipos: Actualmente utilizamos ICOM IC-7800 en todas las posiciones. Los elegí simplemente porque siempre fui fanático de la marca; antes eran todos IC-775 y con el tiempo los fuimos actualizando.

Amplificadores: Todos los amplificadores lineales de la estación son de la marca OM. En el pasado teníamos una mezcla de todas las marcas y modelos, incluyendo los lineales caseros fabricados por mi padre, Ramuco LU7HE. Con el paso de los años estandarizamos con OM; una vez que aprendes a repararlos y dispones de los mismos repuestos para todos los amplificadores de la sala, la logística y el mantenimiento se simplifican drásticamente.

Sistemas de Filtrado y Protección: Empleamos filtros Monobandas de baja potencia ubicados entre el equipo y el lineal, y filtros Monobandas de alta potencia colocados entre el amplificador y la línea de transmisión de la antena. Gracias a estos filtros, la estación NO tiene interacciones ni interferencias entre las bandas.

Puesta a Tierra: El mayor trabajo para mitigar ruidos e interferencias radica en el sistema de tierra. Todas las torres están interconectadas a tierra entre sí y, a su vez, vinculadas con la estación. Contamos con aproximadamente 50 jabalinas interconectadas, logrando una puesta a tierra excelente a pesar de que el terreno del lugar es sumamente rocoso. Cabe destacar que las torres, en sus riendas, no llevan aisladores, por lo que el diseño de la puesta a tierra es algo FUNDAMENTAL. Siempre advierto: si la puesta a tierra no es buena, es mejor desconectarla porque se vuelve perjudicial.

Software y Red Informática: El programa de operación y registro que utilizamos es el DX LOG. Todas las computadoras de cada una de las estaciones están conectadas y configuradas en RED.

Automatización: Está diseñada para que todas las antenas de la estación estén conectadas simultáneamente. Desde cualquier posición operativa se puede conmutar y usar cualquier antena que esté desocupada en ese instante; el operador simplemente cambia la banda en el equipo, cambia el lineal y la antena se selecciona automáticamente. Además, implementamos un sistema Geomagnético de 403A que nos brinda la ubicación y azimut real de las antenas en las pantallas, independientemente de lo que marque el rotor físico. ¿Cuál es la orientación real? La que dicta este sistema. Por otra parte, aclaro que no utilizamos ningún tipo de sistema de control remoto para operar la estación a la distancia.

Gestión de Energía: La energía eléctrica proveniente de la cooperativa local es bastante mala, por lo que disponemos de un grupo electrógeno / generador de respaldo que arranca de forma 100% automática en el momento exacto en que se corta el suministro.

EL SISTEMA DE ANTENAS

En una estación preparada para participar en la exigente categoría Multi-Multi, absolutamente TODO es importante. Sin embargo, las antenas son, sin lugar a duda, el corazón y el 90% de la efectividad de la estación.

El enfasar antenas nos demandó un esfuerzo técnico gigantesco, ya que requiere calcular minuciosamente el enfasador, las líneas de alimentación, el largo exacto de los cables coaxiales, entre otras variables. La medición y ajuste final de los sistemas enfasados los realizó mi gran amigo Ezequiel Rinaldi LU2FE, quien se vino un fin de semana completo cargando un analizador de espectro. Medimos una por una, enfasando la antena 1 con la 4 y realizando todas las combinaciones posibles; afortunadamente, el trabajo previo estuvo perfecto y todo midió bien.

Cabe mencionar que la simulación y el modelado computacional tuvieron un papel relevante en nuestros diseños, pero principalmente en la etapa previa, antes de armar físicamente LP1H.

En la segunda parte de esta nota, se abordarán aspectos relacionados con la estrategia operacional de la estación, como así también criterios de selección de operadores y reflexiones sobre el futuro de la actividad.

En la página siguiente, detallo la configuración actual banda por banda de nuestro sistema irradiante:

Banda	Configuración de Antenas de Transmisión (TX) y Recepción (RX)
160 m	Actualmente nos encontramos sin antenas de transmisión en esta banda. Todo lo que hemos instalado hasta el momento no rindió el nivel pretendido, por lo que se mantiene como nuestro gran asunto pendiente. Para Recepción (RX), compartimos 2 antenas Beverages orientadas una hacia Europa (EU) y otra hacia Estados Unidos (EEUU).
80 m	Contamos con una antena Four-Square (4 verticales enfasadas). Nos ha sorprendido gratamente y aún se puede mejorar más. Actualmente, cada vertical cuenta con 4 planos de tierra elevados, y tenemos como proyecto pendiente colocar 50 planos de tierra directamente sobre el suelo para optimizarla aún más. Para Recepción (RX), comparte las 2 antenas Beverages (una a EU y otra a EEUU) junto a la banda de 160m.
40 m	Contamos con un sistema principal de 4 antenas monobandas enfasadas ubicadas en la torre a alturas de 60 metros, 45 metros, 30 metros y 15 metros. Adicionalmente, disponemos de una antena individual de 6 elementos instalada a una altura de 15 metros.
20 m	En esta banda tenemos 3 antenas monobandas enfasadas de 5 elementos cada una. Están dispuestas verticalmente en la torre a alturas de 60 metros, 40 metros y 20 metros respectivamente.
15 m	Para transmisión disponemos de una antena direccional de 4 elementos. En Recepción (RX), posemos de forma exclusiva 2 antenas Beverages: una apuntando a Europa (EU) y la otra a Estados Unidos (EEUU).
10 m	Tenemos un sistema de 4 antenas monobandas enfasadas montadas a alturas de 60 metros, 50 metros, 40 metros y 30 metros. Complementamos la banda con una antena individual de 7 elementos posicionada a una altura de 10 metros.

60º aniversario del Radio Club General Sarmiento

El pasado sábado 4 de julio de 2026, el Radio Club Argentino participó de la cena conmemorativa organizada por el Radio Club General Sarmiento LU7DZV con motivo de su 60.º aniversario, celebrado el pasado 24 de junio.

En representación de nuestra institución asistieron el presidente, Juan Recabeitia LU8ARI, y el vicepresidente, Diego Salom LU8ADX, quienes compartieron una agradable velada junto a socios, autoridades e invitados, en un clima de camaradería y celebración.

Durante la noche, las autoridades del Radio Club Argentino hicieron entrega de una placa conmemorativa al presidente del Radio Club General Sarmiento, Martín García LU9DMG, como reconocimiento a los sesenta años de trayectoria de la institución y a su permanente compromiso con el crecimiento y la promoción de la radioafición.

Desde el Radio Club Argentino felicitamos a la Comisión Directiva y a todos los socios de LU7DZV por este importante aniversario, y hacemos extensivo un especial

reconocimiento por la excelente organización de la cena aniversario, que permitió disfrutar de un cálido encuentro entre amigos y colegas de la radioafición.



De izquierda a derecha, Martín García LU9DMG, presidente del Radio Club General Sarmiento; Diego Salom LU8ADX, vicepresidente del Radio Club Argentino; y Juan Recabeitia LU8ARI, presidente del Radio Club Argentino, durante la entrega de la placa conmemorativa.