

ALGUNOS CONSEJOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS ANTENAS

Al igual que todas las demás partes de un equipo transmisor o receptor de radio, la antena necesita una correcta instalación, cuidados y mantenimiento preventivo, puesto que su importancia, a veces un poco olvidada, hace que un simple detalle sea suficiente para perjudicar gravemente el rendimiento del equipo. Aquí van algunos consejos elementales para tener en cuenta:

- * El rendimiento de la antena nunca será mejor que el de la línea de transmisión que lo alimenta. Una línea de baja calidad anulará las bondades de la mejor antena. Consulte siempre los manuales para determinar el cable coaxial o la línea paralela que satisface los requerimientos de su instalación.
- * La antena va normalmente a la intemperie, por lo que los factores climáticos la afectan mucho más que al resto de las unidades del equipo.
- * Al igual que los otros metales, el aluminio también se oxida, con la diferencia de que el óxido consiste en capas de polvo blanco. Cuando hay exceso de este óxido, pueden producirse arcos, chispas y mayor resistencia al paso de la energía de RF. De esta forma, se altera el diagrama de irradiación de la antena y aumenta la ROE en forma considerable.
- * Si esto ocurre (o mejor, antes de que ocurra), debe desmontarse la antena y lijar los extremos de la misma que están en contacto entre sí para eliminar el óxido. Esto deberíamos realizarlo una vez por año.
- * Debemos revisar también los conectores o terminales que están en contacto con el aluminio. En este caso la limpieza es muy importante. La oxidación del cobre con el aluminio produce una capa verde fácil de identificar. Esta capa es más perjudicial aún que la producida por el óxido de aluminio, por la elevada resistencia que presenta al paso de la corriente. Puede llegar a producirse la rectificación de la misma (la corriente), lo que originará una elevada generación de armónicas y, peor aún, un molesto ruido en la recepción.
- * Si las partes de una antena de cobre de construcción casera no se sueldan, la ROE aumenta notablemente debido a la humedad ambiental que afecta a la conductividad de las conexiones. El óxido, asimismo aísla los extremos a tal punto que puede llegar a desaparecer el contacto físico entre los alambres. Por lo tanto, cuando construimos antenas tipo dipolos, debemos tener la precaución de soldar todas las conexiones para evitar males como la pérdida de potencia.

* En el caso de las antenas verticales con plano de tierra, debe prestarse atención al sistema de radiales enterrados, puesto que, si los alambres no son galvanizados o tratados especialmente, la corrosión de la tierra los deteriorará rápidamente, en especial en zonas húmedas y ribereñas.

Aparte de estos consejos para el mantenimiento de nuestras antenas debemos tener en cuenta algunos detalles para la instalación de la misma como:

Edificios, cercos y estructuras metálicas: estos elementos provocan múltiples reflexiones y de esta forma en gran medida modifican el diagrama de irradiación de la antena.

Líneas de alta tensión: además de afectar el diagrama de irradiación, introducen ruidos molestos. Este efecto aumenta si la antena se coloca en forma paralela a la línea de alta tensión y disminuye si está perpendicular.

Árboles y vegetación: el dicho de que el DX es más factible en invierno no es tal vez una creencia infundada: la vegetación absorbe las señales de radio y las reirradia sobre todo en el plano vertical. Este efecto es más intenso en AM. Se han medido pérdidas del orden de los 2,5dB cuando una antena se encuentra rodeada de vegetación de gran altura. Obviamente, estas pérdidas son difíciles de evaluar, puesto que dependen del tipo de terreno y de vegetación. Por tal razón, decimos que, en primavera y verano, con el rebrote de las plantas, este problema aumenta. Los estudios efectuados indican que la vegetación afecta primordialmente a las bandas de HF y VHF, con atenuaciones que pueden llegar hasta los 10dB. En UHF, en cambio, la influencia es muy poca y por arriba de 1GHz prácticamente es nula.

En síntesis, no crea que las antenas son eternas, recuerde que la intemperie altera los metales. Esta variación es incluso diaria. Pruebe a medir la ROE varios días a la misma hora. Es muy probable que nunca obtenga la misma lectura. Si las mediciones aumentan peligrosamente, es posible que el metal ya esté alterado. El refrán "es mejor prevenir que curar" también es válido en nuestra actividad.

Autor: Gustavo (LU3HHI)