

# Radioaficionados

Unión de Radioaficionados Españoles - Octubre 2013



TÉCNICA  
DEMOSTRADOR  
DE CONCEPTOS DE  
RADIOFRECUENCIA

TÉCNICA  
FUENTE LINEAL  
PARA AMPLIFICADORES  
LDMOS

SHACK  
COLOSOS  
Y EJEMPLARES

PROPAGACIÓN  
TORMENTAS  
IONOSFÉRICAS

**EA3XU**  
LOGRA EL 1ER QSO EA  
VÍA LUNA EN 10 GHz

V-UHF MICROONDAS

COMUNIDADES AUTÓNOMAS

CONCURSOS Y DIPLOMAS

ACTIVIDADES EA

# Adaptando una Buddistick para 40 m

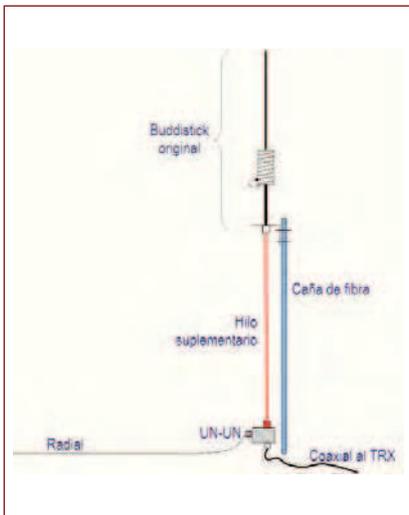


Ignacio  
EA2BD

## Introducción

Un amigo mío tiene una estupenda antena Buddistick. Esta se trata de una antena desmontable muy compacta que suele llevar al campo y a cimas de montaña. Es una antena vertical multibanda telescópica con una bobina intermedia y un radial de tierra; se monta muy fácilmente y sin esfuerzo y se adapta rápidamente a muchas bandas de HF.

La antena funciona muy bien, pero la única pega que tiene con ella es que resuena para frecuencias superiores a 14 MHz. No se puede transmitir en 7 MHz con ella.



Esquema 1



Foto 1

Para poder emplearla en 7 MHz, el fabricante pone a la venta unos tramos más largos de radiante o una bobina suplementaria de mayor inductancia.

Como en ocasiones anteriores, ahora tampoco me quiero resignar "a pasar por caja" para solucionar el problema, así que hemos encontrado y probado una solución barata y efectiva para que la antena se pueda emplear también en 7 MHz. Veamos qué hay que hacer.

La antena se alarga con un tramo de hilo convencional de 3 metros que se pone en serie con el conector en la base de la antena. Para poder alimentarla, añadiré un UN-UN de relación 1:1 apropiado para 7 MHz.

## Esquema

En el esquema adjunto (esquema 1) se aprecia el suplemento colocado en la base de la antena. Aquí se ve una foto para ver el tamaño completo de la antena el día del ensayo (foto 1).

## UN-UN

Para alimentar la antena coloco en su base un pequeño UN-UN 1:1, es decir, un transformador que conecta mi cable coaxial no balanceado (Unbalanced) a mi antena y al radial no Balanceado.

Fabricaré el UNUN con un toroide específico para frecuencias bajas.

El toroide empleado ha sido el T39/23/15 – 250 de DX-Wire. Tiene una alta permeabilidad de 250 que es poco frecuente, siendo más apropiada para las bandas bajas (160 a 30 m).

Esquema del devanado (esquema 2):

Materiales empleados:

- Cajita de plástico
- 2 conectores de banana
- 1 conector SO-239 (PL)
- 1 toroide T39/23/15 – 250
- Hilo esmaltado de cobre de 1 mm de diámetro
- Cinta de teflón (fontanería) para cubrir el devanado en el toroide



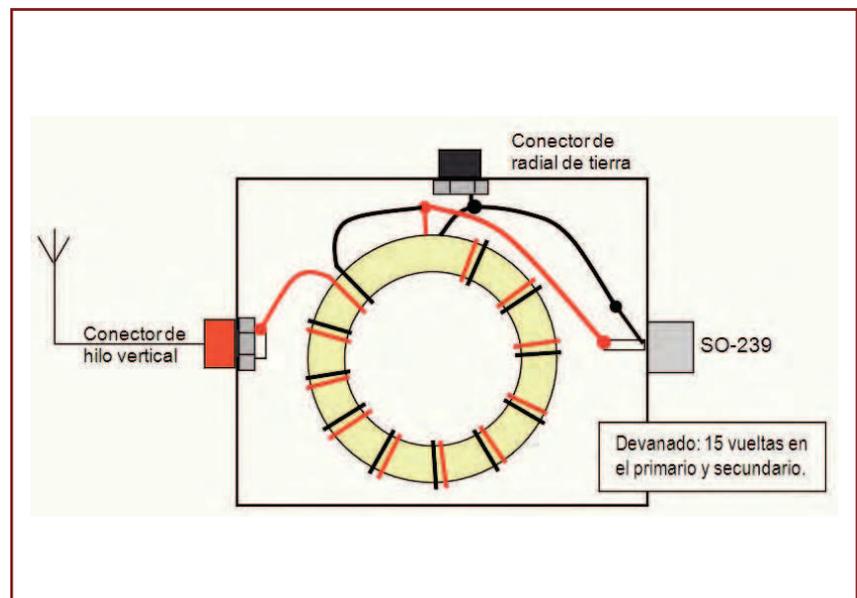
Foto 2

En las fotos 2 y 3 se aprecia el UN-UN 1:1 acabado; es bastante robusto y con unas pegatinas ha quedado casi profesional.

## Ajuste y Verificación

Para poder ensayar el montaje utilizaré la antena Buddistick de mi amigo Santi, EA2BSB.

Instalamos la Buddistick sobre la



Esquema 2



Foto 3

caña de fibra. En su base tiene un adaptador adecuado que permite amarrar a la caña con unos tornillos y una placa especialmente mecanizada con un perfil que actúa como una pinza. Añadimos a continuación el hilo radiante y el UN-UN (fotos 4, 5 y 6).

El radial original también se em-



Foto 4. Detalle del amarre a la caña



Foto 5. Conexión en la Buddistick



Foto 6. Detalle del UNUN en la base

plea. Al colocarlo directamente sobre el suelo se añade a la impedancia de la antena la resistencia producida por las pérdidas; esto posibilita tener antenas compactas sin ROE aunque la radiación efectiva estará algo disminuida.

Si, por el contrario, elevásemos el radial, la impedancia del conjunto sería la real de la antena sin sumar pérdidas extra y en este caso, al ser la antena acortada con una bobina sería una impedancia menor de 50 ohmios con el consecuente problema de ROE.

En las primeras pruebas nos da ROE y la frecuencia de resonancia está

alrededor de 6,6 MHz. La antena está larga para la frecuencia de trabajo deseada... Para solucionarlo, acortamos la bobina de la Buddistick conectando en la espira número 6 desde la base (foto 7).

Acortando y alargando el radial del suelo, en seguida encontramos un punto en donde la ROE es 1:1. ¡Lo mejor de todo, es que esa ROE se mantiene en casi todo el ancho de la banda; entre 7.000 y 7190 MHz, sin indicación de ROE en el equipo!

En seguida buscamos algún coresponsal y trabajamos con los 5 vatios de nuestro transceptor qrp a batería un par de colegas activando vértices geodésicos en EA. Tras una llamada nos cogen a la primera. Seguimos buscando y encontramos a un colega italiano llamando desde una estación naval costera de Sicilia. También nos responde en seguida: ¡la antena funciona!

El conjunto del cable, conectores y UNUN nos ha costado alrededor de 20 €; mucho más económico que cualquier otra solución con el fabricante original. De hecho, como la antena se fabrica en Estados Unidos, he buscado en la red si algún colega americano ha propuesto alguna solución alternativa a esta limitación de la Buddistick. Curiosamente no he encontrado ninguna propuesta de solución similar a esta.

A partir de ahora ya se puede emplear esta antena para cualquier uso en portable en 7 MHz. Nos esperan los vértices, ermitas, Sotas, monumentos...

Además, como el devanado del UNUN está hecho con hilo suficientemente grueso no habrá problema para poder manejar los 100 vatios del equipo móvil.

Mucha suerte en vuestro cachareo. Cordiales 73●



Foto 7