

# Elecraft K3/100

POR FABIÁN MANERO (EB1TR)

Hasta ahora las pruebas e impresiones de los equipos siempre han sido elaboradas por los redactores de esta revista a base de los ensayos que realizamos en nuestro laboratorio. En este caso dejamos que sea un lector quien dé su opinión sobre el peculiar equipo que utiliza

Al desembalar lo primero es la sorpresa, se trata de un equipo de unas dimensiones muy recogidas, el peso (según los extras) ronda los 3 o 4 kilogramos y su aspecto es muy curioso. No dejan de extrañar detalles como el panel trasero que, con un simple vistazo, nos da toda la impresión de que se trata de un transceptor hecho por y para radioaficionados.

## Instalación

Dentro del paquete nos encontramos con el cable de alimentación para fuente de alimentación (el equipo va a 12 V), y con eso tendremos lo necesario para la puesta en marcha. La interconexión con elementos accesorios es bien sencilla, en mi caso he reducido bastante los cableados ya que con dos cables de *jack* 3,5 estéreo en ambas puntas y el kit USB pedido a la propia Elecraft (KUSB) es suficiente para tener CAT, audio de entrada, audio de salida, PTT para digitales, y CW *Keyer*. Han utilizado el puerto serie del K3 de tal forma que por el mismo sacamos las señales de CAT, PTT y *CW Keyer*; éstas dos últimas configurables como DTR/RTS o RTS/DTR respectivamente, excelente idea.

La adaptación con micrófonos, en caso de no adquirir el de la marca, es sumamente sencilla; yo utilizaba un Heil ProsetPlus-IC, desde el departamento técnico me comunicaron que no había problemas en su utilización y así fue. El codificado del conector frontal obedece al sistema Kenwood, por lo que cualquier micrófono de esa marca o modificado a ese tipo de clavija irá sin problemas. Sólo

## CARACTERÍSTICAS

**Bandas:** HF y 50 MHz, opcionalmente 2 metros con la tarjeta K144XV

**Modos:** AM, FM, CW, SSB, datos

**Digitales:** codificador y descodificador PSK y RTTY

**Receptor:** opcionalmente doble receptor, ambos con idénticas características

**DSP:** 32 bits, de FI y ruido

**Filtros roofing:** 13 KHz, 6 KHz, 2.8 KHz, 1.8 KHz y 400 Hz

**Filtros de corte:** manual y automático

**Resolución de sintonía:** 1 Hz

**AM:** síncrona

**Ancho de banda máximo:** 4 KHz, (SSB)

**Ecualizador:** de ocho bandas en recepción y transmisión

**Potencia de transmisión:** 100 vatios

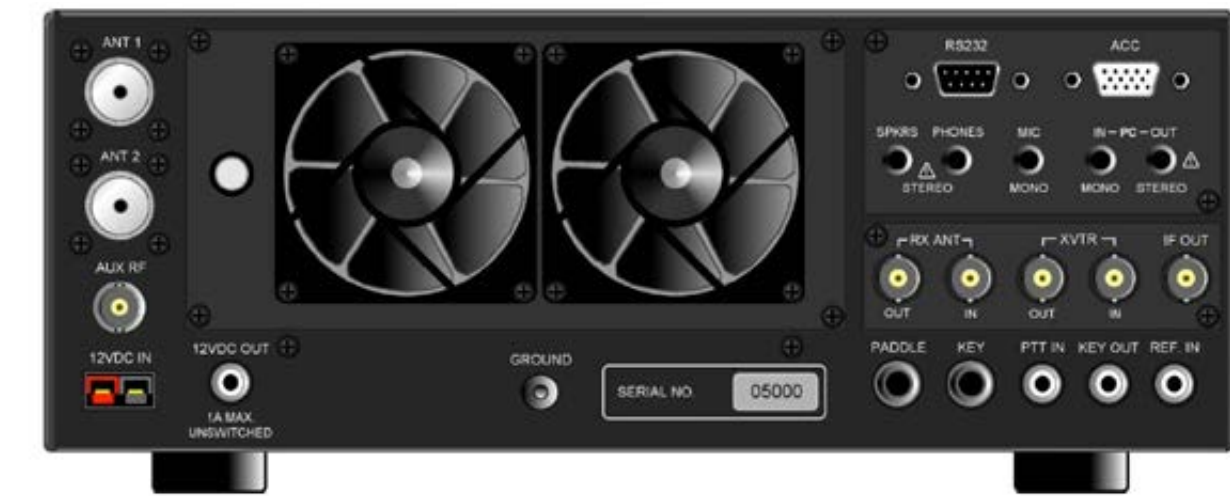




## Envío

Grandes mitos envuelven este tema, y no es para menos, porque una de las formas de envío ofrecidas por Elecraft (el correo simple) no funciona en todas las comunidades autónomas ni en todas las ciudades de la misma forma. Obviando este tema pasaré a comentar cual es la realidad de una compra en Estados Unidos.

Lo primero es aclarar que de los métodos de envío ofrecidos opté por UPS (que no es USPS), y de los cálculos que hice el día de la compra la cosa no se desvió más que 10 o 15 euros. Cuando hacemos el pedido, Elecraft nos presenta un importe que es la suma del equipo más el del envío, pues bien, en la aduana los impuestos que pagarás son el 18% (sólo el IVA) del importe del equipo. Por otro lado están los gastos de gestión de UPS, que como máximo son el 5% del importe que se paga en aduanas en concepto de importación (no llega a 50 euros). Dentro de la operación debemos contemplar que, según cada contrato, la tarjeta de crédito pueda tener una tasa por el cambio de divisa en el pago de dólares americanos a euros (un 2% aproximadamente). Me tenía al principio un poco preocupado el tema de la aduana, pero la gente del departamento comercial de Elecraft tiene muy claro el asunto y envían con el paquete una factura muy extensa donde se detallan perfectamente los elementos que contiene y el código TARIC (códigos de importación hacia la UE normalizados), correctos para que la Aduana no cobre mas allá de lo que corresponde, que repito, es solo el 18% de IVA. Desde la fecha en la que realicé el pedido fueron seis días exactos (un fin de semana cayó justo en medio) hasta recibirlo en mi casa, donde el operario de UPS me cobró el importe correspondiente a la tasa de aduana y los gastos de gestión.



habrá que seleccionar la entrada adecuada y la alimentación, como comentaremos mas adelante.

## Recepción

Todas las pruebas las he realizado exclusivamente en mi QTH con una antena vertical Butternut HF-9V, en ciudad. Se desempeña como un equipo muy bajo en ruidos pero extremadamente sensible, las comparaciones están basadas en mi experiencia con mi anterior Icom IC-756PRO3 y el Icom IC-775DSP. Las ayudas con las que cuentan son *roofings* filter (según opciones elegidas) [N. R.: filtros de techo], NR por DSP, NB por DSP en FI, *Notch*, y estrechamiento del ancho de banda por DSP.

El ancho de banda máximo de RX en SSB es de 4 KHz, que, según vamos cerrando, el equipo va conmutando automáticamente al filtro *roofing* más estrecho utilizable (la unidad probada cuenta con el de 13 KHz, 6 KHz, 2.8 KHz, 1.8 KHz y 400 Hz).

El NR (*Noise Reductor*) tiene una amplia gama de configuraciones pre-determinadas con distintos niveles de procesamiento, así como la posibilidad de entremezclar parte de señal procesada por el NR y la parte «limpia» directamente de la FI. La búsqueda de los parámetros adecuados no requiere gran cantidad de tiempo gracias a la facilidad de acceso a dicho menú, así como el cambio entre cada uno de ellos, que es muy sencillo y en tiempo real.

El NB (*Noise Blanking*) funciona por DSP y tiene dos puntos de inserción, aparte de niveles y anchos diferentes, por

## Uso diario y configuración

En líneas generales todo se encuentra allí donde uno lo espera, eso hoy en día no es poco. El manejo es sumamente simple, todos los menús de configuración tienen una descripción acerca de su función y, como parte de la ayuda, el valor por defecto por si nos perdemos.

Sobre la configuración de parámetros, utilización de filtros, fecha y hora, así como de comprobaciones en tiempo real o actualizaciones, Elecraft distribuye desde su sitio web una interfaz que corre tanto en Windows como en Mac OSX o GNU/Linux, lo que nos hace mas sencilla la configuración.





## Soporte y comunicación

Dada la naturaleza de la propia adquisición del equipo, al menos cuando lo compramos nuevo, es necesario tener un mínimo dominio de las herramientas que las nuevas tecnologías nos ponen a disposición. En mi caso no fue necesario más que el pedido en sí del aparato vía web, y lo demás ha funcionado a la perfección. El departamento de ventas me confirmó a los pocos minutos el pedido y en cuestión de un día me hicieron el cargo en la tarjeta para pagarlo. Las consultas que he realizado han sido perfectamente contestadas.

lo que por un lado podemos aplicar este filtro a la señal antes del filtro pasabanda y, si fuese necesario, también hacerlo en la segunda etapa de FI ya pasado el filtro pasabanda. En el caso de que la configuración del filtro NB sea muy «agresiva» hay una indicación muy útil en la pantalla (NB parpadeando), que nos da la información de que parte de la señal de audio de nuestro corresponsal se puede ver afectada por estos parámetros. He utilizado el filtro en repetidas oportunidades para probarlo con ruidos muy fuertes y la verdad es que bloquea a la perfección los típicos repiqueteos estáticos, sin deteriorar nada la señal deseada.

El filtro *Notch* (filtro de grieta) funciona a la perfección. Como en otros equipos tenemos la opción de poder utilizarlo solo en SSB o de forma manual, dándonos en pantalla la frecuencia a la que lo estamos aplicando con incrementos de hasta 10Hz. La efectividad es absoluta, lo he comprobado con señales de radiodifusión en AM: sintonizo en SSB una frecuencia cercana para oír el batido (señales de 9+40 dB o 9+60 dB), y al colocar el *Notch* el pitido pasa a ser cero.

Por si todo esto fuera poco, tenemos dos extras que dan ese puntito más. El primero se trata de un RX EQ (ecualizador de RX) de ocho bandas. Las frecuencias en las que se aplica son 50, 100, 200, 400, 800, 1.600, 2.400, y 3.200 Hz, realmente increíble. Para el segundo debemos utilizar en recepción auriculares estéreo o la salida de altavoces trasera (con dos altavoces también la salida es estéreo), y es que la función AFX (*Audio Effects*) aplica unos coeficientes de retardo entre los canales izquierdo y derecho que nos hacen percibir una sensación de estéreo que hace que la fatiga de estar muchas horas frente al K3 se vea drásticamente reducida. Estos efectos tienen distintos parámetros de retardo (para el estéreo), o igualmente se puede pasar a *BIN*, que produce un desfase de 180 grados de la señal

que va a los canales izquierdo y derecho.

## Transmisión

Normalmente es donde menos oferta hay en lo que a configuraciones se refiere. Muy pocos equipos tienen hoy día implementaciones fuera de niveles de ganancias, compresión y poco más. Son escasos los que van más allá; el K3 es uno de ellos. Para empezar tenemos muchas formas de configurar tanto la entrada delantera (FP) como la trasera (RP); podemos configurar la impedancia y tenemos la posibilidad de sacar tensión (BIAS) por el pin de MIC, muy útil a la hora de utilizar cápsulas *electret*. En estas opciones también podemos disponer que en los modos que deseemos la entrada de línea esté disponible, con lo que en medio de un QSO podríamos disparar la grabación que hubiésemos realizado del corresponsal en el cambio anterior.

Los anchos de banda en transmisión, en principio, están determinados por el ancho de filtro estándar de SSB, que es el de 2,8 KHz; sin embargo se pueden especificar otros filtros como el de 21 o el de 1,8 KHz. Uno de los pluses que nos ofrece el K3 en esta faceta es que tiene una modalidad de ESSB en la que configura como filtro de transmisión el de AM (hay que instalarlo de forma opcional), y con eso podemos hacer que nuestro K3 vaya hasta los 4 KHz de ancho en emisión; directamente relacionado con la modalidad ESSB, el *Noise Gate* (puerta de ruido) también incorpora esta pequeña maravilla, asimismo configurable.

Siempre hay una vuelta de tuerca más, y Elecraft nos pone a disposición otro ecualizador, el EQ TX, (ecualizador de transmisión) que funciona en todas las modalidades, es de ocho bandas (igual que en recepción) y trabaja en las mismas frecuencias con rangos de -16 dB a +16 dB.



## Pendiente de probar:

*Diversity*: Así se denomina un tipo de recepción que hace uso de más de un receptor funcionando con antenas diferentes, el resultado es una mezcla de las mismas señales con distintas intensidades que nos dan una sensación distinta a lo normal al recibir y con QSB menos pronunciados. Aún no he probado pero hay muchas referencias en la red al respecto, sobre todo haciendo alusión al batido que se produce en otros equipos en esa modalidad, cosa que no ocurre en el K3.

## Lo más

**Selectividad/Sensibilidad**: El matrimonio de la controversia. El K3 se caracteriza por una relación increíble, con muy bajos niveles de ruido y una sensibilidad impresionante.

**Modular**: Podemos ir armando la configuración que queramos sin hacerlo en el primer momento, útil también a nivel de averías.

CW y digitales: El K3 posee un estupendo manipulador interno para CW, pero no se queda ahí; descodifica muy decentemente en la propia pantalla. ¿El plus?, pues con la misma llave telegráfica podemos emitir tanto en morse como en RTTY y PSK, lo que nosotros manipulemos el K3 lo transforma en la señal que le indiquemos y, por supuesto, descodifica en esos modos.

## Lo menos

**Retardo en monitor**: El monitor de audio de transmisión tiene dos modalidades, una de ellas donde escuchamos el audio puro sin procesar y la segunda, tras haber pasado por todos los procesadores. Ésta última tiene un pequeña latencia de unos milisegundos que lo hacen un poco incómoda.

**Acceso directo a bandas y modos**: Echo mucho de menos los accesos directos a bandas y modos, para ello cuenta con dos botones *Band up/Band down* y la misma solución en modos *Mode up/Mode down*.

**Magnitudes en medidores**: A falta de una prueba en laboratorio de las que nos tienen acostumbrados en esta publicación, la práctica me dice que el/los medidores como tal no son malos, pero en el ajuste de la transmisión (*ALC* y *Comp*) se nota la falta de unas escalas más acordes a las magnitudes que intentamos medir. Sana envidia de los medidores analógicos.