

Para principiantes

¿Por qué banda lateral?

POR ÁNGEL VILAFONT

En cierta ocasión un vendedor de equipos de radio nos contaba una sorprendente anécdota. Un cliente discutió con él por su curiosa interpretación de la banda lateral, y es que ese cliente le llamaba banda lateral a que cuando giraba el mando de canales pasaba del canal cuarenta al uno si lo rotaba hacia la derecha y del uno al cuarenta si lo hacía a la izquierda. Por mucho que el vendedor trató de explicarle que el mando sin fin de las emisoras no tiene nada que ver con un modo de modulación llamado banda lateral, no lo consiguió. Al cliente le habían dicho que banda lateral era que cuando llegaba al último canal y volvía a rotar el mando de selección pasaba al canal uno, y viceversa. Y eso iba a misa.

Valga esta curiosa anécdota (absolutamente cierta) para justificar que demos una pequeña explicación de las ventajas de la SSB en banda ciudadana. Muchos ya lo sabréis, pero también habrá muchos cebeístas menos veteranos que agradezcan estas simples explicaciones.

La razón

Si quieres llegar más lejos transmitiendo en 27 MHz será preferible que te hagas con un equipo que tenga banda lateral. Por contra, si solamente lo vas a usar en comunicaciones en coche, con AM y FM tendrás más que suficiente. Como ahora se pueden tener cuantos equipos se quieran (sin la anterior limitación a legalizar solo tres transceptores), piensa en instalar en base una radio con SSB. Las

Uno de los modos de emisión que más pueden favorecer las transmisiones en banda ciudadana es la banda lateral, sobre todo teniendo en cuenta la limitada potencia con la que se cuenta.

ventajas que ofrecen son grandes.

La modulación de amplitud emplea una parte del espectro bastante ancha y además requiere buena parte de la energía para transmitir, digamos, dos señales independientes, la portadora y el contenido de la propia señal, es decir, la voz del operador, por ello, la mayor parte de la potencia emitida por el transceptor se utiliza en radiar la portadora.

Sin embargo, la portadora no es estrictamente necesaria, puede ser suprimida, de modo que en el momento de la transmisión se elimina para después recomponerla en el

ventajas de la SSB

- ⊕ • mejor selectividad
- ⊖ • menor ruido
- ⊖ • se reduce el desvanecimiento
- ⊕ • superior relación entre energía radiada y consumida

receptor, el receptor deberá reproducir ésta. Del lado del transmisor nos encontramos ya con un punto muy favorable, y es que para emitir esa señal no se empleará más que la cuarta parte de la potencia que se necesita para una señal AM.

Del lado del receptor también

superior en SSB que en amplitud modulada. En resumen, cuando se transmite en banda lateral obtendremos una eficacia cuatro veces mayor que en AM; cuando se recibe, mejoraremos el doble.

Más y mejor

Por si fuera poco, en el mismo ancho de banda, y según lo ya explicado hasta aquí, se pueden alojar el doble de estaciones sin que se incrementen las interferencias. Con la banda lateral se obtiene una relación más alta entre la energía radiada y la consumida, una reducción a la mitad de interferencias, mayor selectividad y disminución muy grande de los ruidos de fondo y un menor desvanecimiento de las señales.

Con todo ese conjunto de prestaciones superiores podemos llegar a hablar de un incremento de unos 9 dB en SSB respecto a la AM. Como en CB las potencias que se usan son limitadas (4 vatios en AM y 12 en SSB) puede parecer que eso es poco, pero si trasladamos el ejemplo a un transmisor de HF, que cuentan en general con 100 vatios de salida, nos encontramos con que ese centenar de vatios en banda lateral equivalen a 800 vatios en AM. Todo ello gracias a la supresión de la portadora y al aprovechamiento de una de las dos laterales. Como veis, la SSB es fundamental para llegar lejos.



receptor. El funcionamiento de éste debe ser correcto ya que tiene que reproducir de forma íntegra y exacta los elementos de la emisión, de modo que si en la transmisión se emplea LSB, banda lateral infe-

parece otra ventaja: el rechazo a las interferencias es mayor, esto se debe a que el ruido es proporcional al ancho de la banda utilizada, y en este caso queda reducido a la mitad, de ahí que la selectividad sea