

# Modulo 14

## Interferencia

# Interferencia

- ***Si usted recibe un informe de que su señal de audio a través de un repetidor está distorsionada o ininteligible el problema puede ser:***
  - ***Su transmisor puede estar fuera de frecuencia***
  - ***Sus baterías se pueden estar agotando***
  - ***Usted puede estar en una localización mala***



# Interferencia

- La mayoría de los radios cuentan con un control de ganancia para el micrófono. ***Si un transmisor se opera con la ganancia del micrófono ajustada muy alta la señal de salida puede distorsionarse.***
- ***Si le dicen que su "handie" de FM o transceptor móvil está sobre desviando usted hable mas retirado del micrófono.*** Sobre desviando se refiere a que mucha modulación esta enviando tu señal mas alla del ancho de banda normal. Si tu hablas retirado del micrófono vas a disminuir la sobremodulación.



# Interferencia

- ***La ganancia del micrófono muy alta, causando sobre desviación, puede causar que su señal de FM interfiera con estaciones en frecuencias cercanas.*** La mayoría de los radios modernos tienen un limitador de desviación, estos pueden salirse de su ajuste. Si alguien te menciona que estas sobre desviando, trata de hablar por la parte de atrás del micrófono a de alejarlo 1 o 2 pulgadas de tu boca.



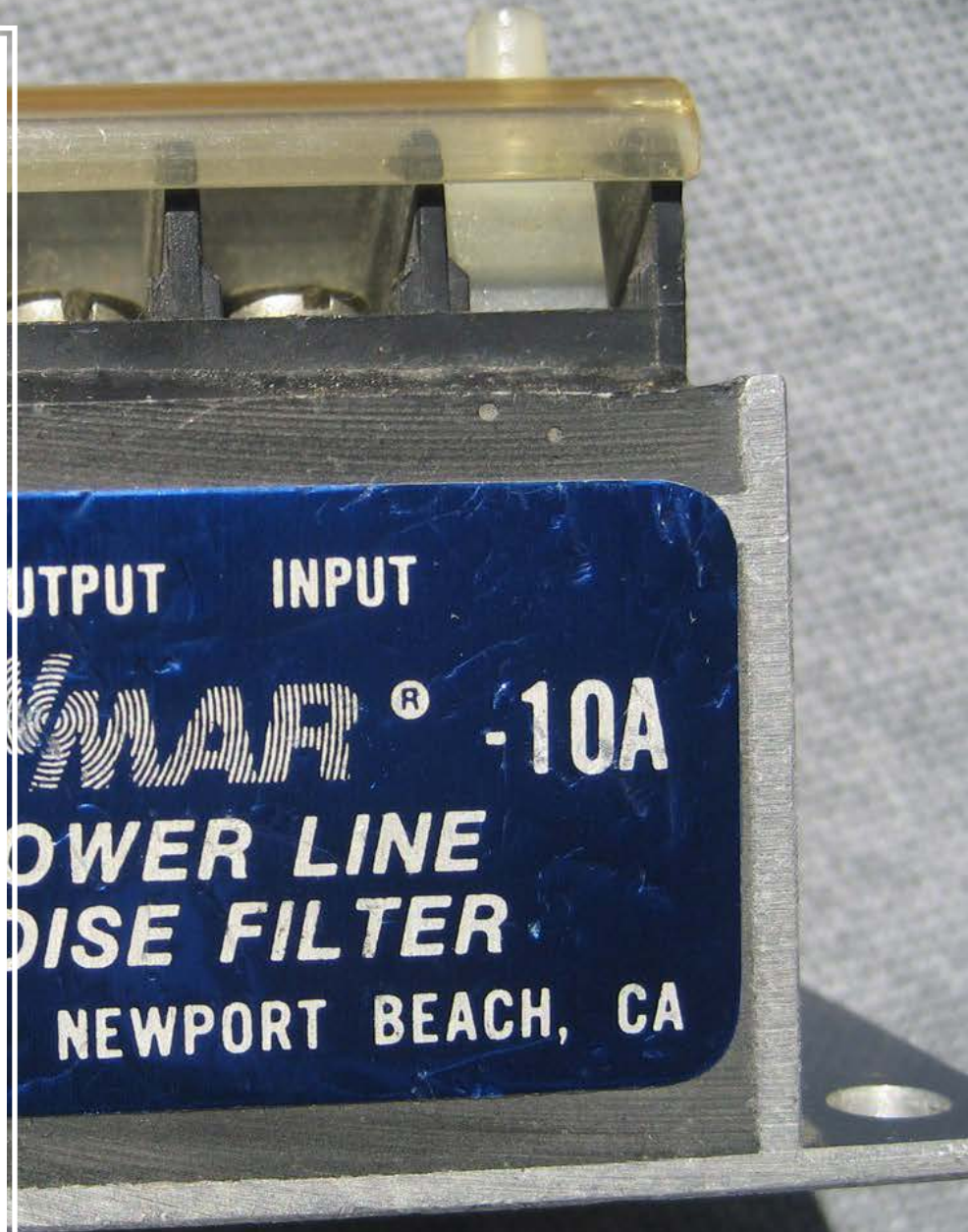
# Interferencia

- En muchos radios grandes existe un botón marcado “noise blanker”. **Active el “noise blanker” para reducir la interferencia de la ignición en un receptor.** Los radios de mano no cuentan con este botón.
- En algunos carros escucharemos un silbido cuando aceleras el carro y que aumenta según aceleramos. **La fuente de silbido (“whine”) de alta frecuencia que varía con la velocidad del motor en el audio recibido por un transceptor móvil es el alternador.** Este sonido se puede reducir o eliminar con varios filtros de DC y filtros en el alternador.



# Interferencia

- Si tu carro tiene un sistema de carga eléctrica sin filtros en los cables, la AC desde el alternador provocara el silbido en tu señal de transmitir y recibir. ***Si otro operador le informa que escucha un sonido variable de alta frecuencia ("whine") en el audio de su transmisor móvil puede estar pasando que el ruido de su vehículo esta siendo transmitido junto con el audio.*** Muchos adaptadores de corriente para radios de mano tienen filtros de ruido para minimizar este problemas.







# Interferencia

- La corriente de RF que fluye en los cables y en otros conductores es generalmente un problema común. Eliminar este problema generalmente toma tiempo pero comienza con las soluciones estándar, las de usar ferritas en los cables. ***Se puede usar para eliminar audio distorsionado coausado por corriente de RF fluyendo por la coraza ("shield") del cable de micrófono algunos "chokes" de ferrita.***

# Interferencia

- Cuando provocamos interferencia en el Cable-TV o en la TV en general. ***El primer paso para resolver interferencia en Cable-TV causado por sus transmisiones de radio es este seguro que todos los conectores del coaxial de TV estén instalados debidamente.*** Si tu señal esta limpia, asegúrate que no tengas el problema en otros TVs.



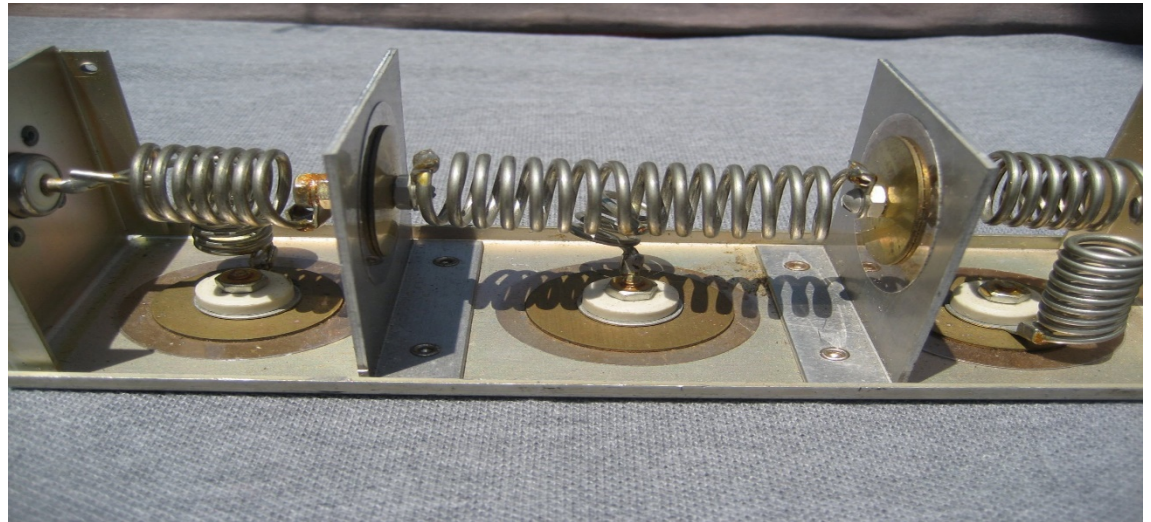
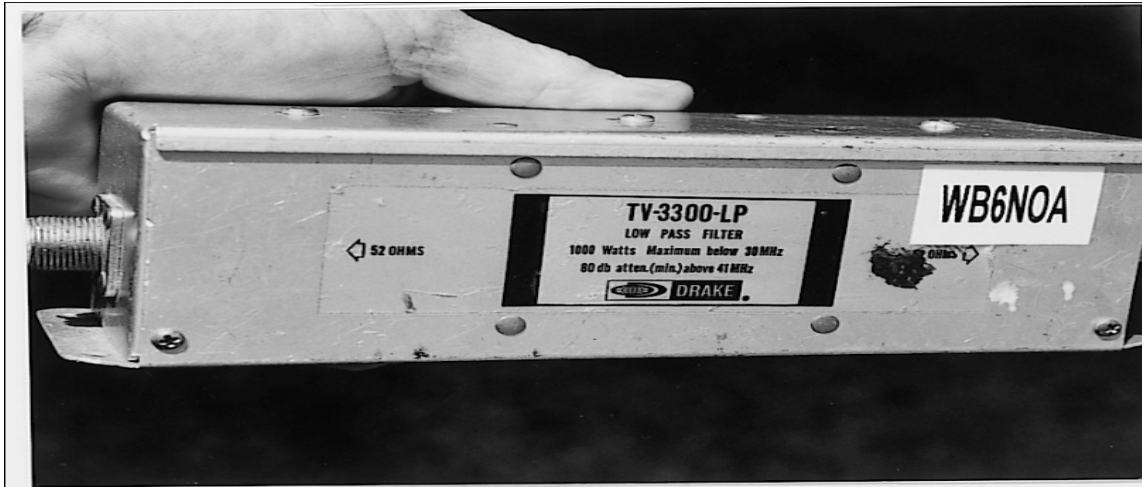


# Interferencia

- En estos días donde la señal de TV es digital y donde las señales de TV están en UHF, la interferencia de los radioaficionados en la TV (TVI) es algo muy raro. Los radios hoy día tienen filtros pasa bajos (low pass filter), instalados para remover las armónicas. En VHF y UHF, es raro que sea necesario añadir filtros a tu sistema de antena. Si decides añadir un sistema de filtros a tu conexión de antena ***se tiene que instalar un filtro para reducir las emisiones armónicas de sus estación entre el transmisor y la antena.***



# Interferencia



# Interferencia

- ***Las sobre carga fundamental, las harmónicas y emisiones espurias puede ser una causa de interferencia de radio frecuencia.***
- Otro tipo de interferencia que se puede escuchar es en la voz, cuando hay ***informes de transmisiones incoherentes, distorsionadas o ininteligibles, es un síntoma de retroalimentación de RF en un transmisor o transceptor.*** Esto es causado probablemente por una interacción entre la antena y el cable del micrófono.



# Interferencia

- Todos los conductores eléctricos son posibles radiadores y receptores de energía de RF. Esto es importante en el caso de una antena, pero en los demás casos no necesariamente es tan bueno. ***Para prevenir el acoplamiento de señales no deseadas al o del cable es una razón común para usar cable blindado ("shield wire").*** El cable blindado más usado es el cable coaxial, pero existen diferentes tipos de cable coaxial.



# Interferencia

- Es raro que las señales de VHF y UHF causen interferencia a tus vecinos en una antena externa, o en un plato o en el cable. Sin embargo, si usas las bandas de HF debes tener cuidado ya que estas frecuencias pueden causar problemas.
- ***Si un vecino le dice que las transmisiones de su estación están interfiriendo con la recepción de radio o televisión, esté seguro de que su estación está funcionando debidamente y que no causa interferencias a su propio radio o televisor cuando esta sintonizado al mismo canal.***



# Interferencia

- Interferencia entre el servicio de radioaficionados y otros servicios siempre es un potencial problema, pero ya no es tan grave como en el pasado. Es importante que el radioaficionado entienda algunas formas de prevenir y/o resolver las varias formas de la interferencias de RF. Por ejemplo, cuando ***un radio de "broadcasting" de AM o FM casero reciba transmisiones de radioaficionados involuntariamente es causado por que el receptor no es capaz de rechazar señales fuertes fuera de las bandas de AM o FM.***





# Interferencia

- Hay que tener un grado de paciencia y muchas veces la experiencia es necesaria para resolver asuntos de interferencia. Cada caso es un caso especial.
- Puedes comprar ferritas para que actúen como filtros en los diferentes equipos. ***Una forma para reducir o eliminar interferencia causada por un transmisor de radioaficionados a teléfonos cercanos es instalando un filtro de RF en el teléfono.*** Mientras mas filtros menos probabilidad de interferencia hay.

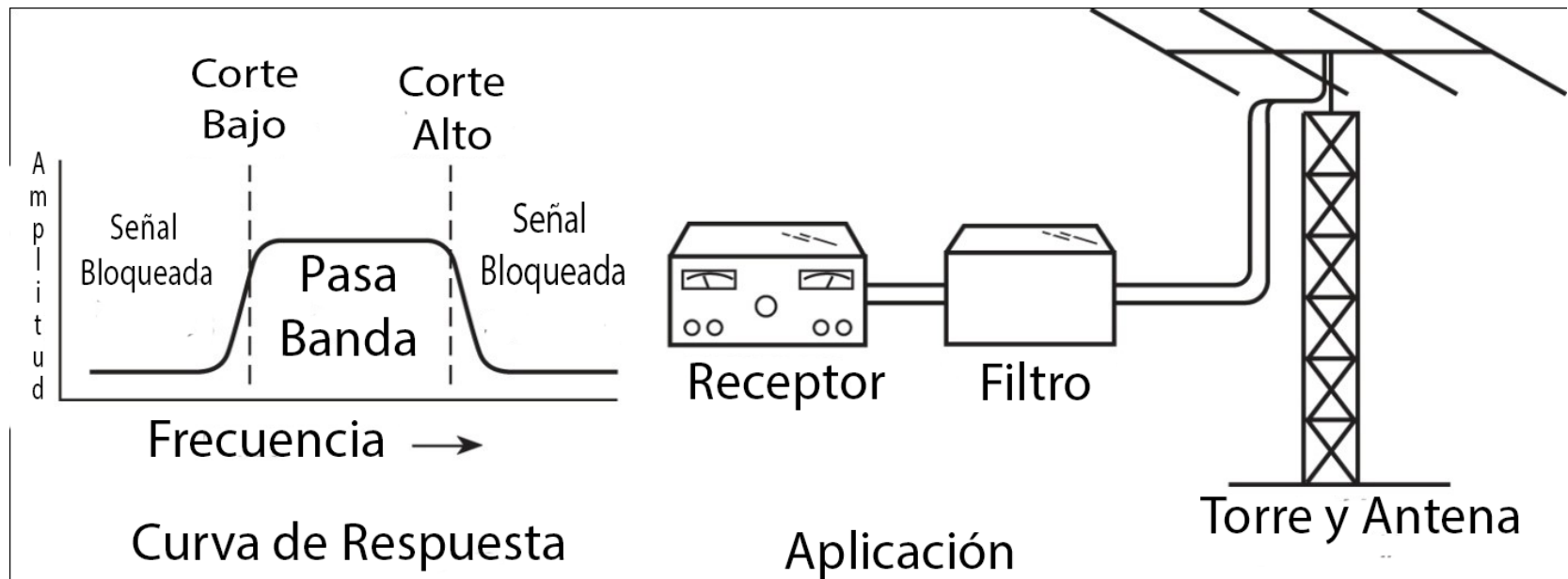


# Interferencia

- ***Para corregir un problema de interferencia por radiofrecuencia puede ser útil los "Chokes" de ferrita del tipo "snap-on", los filtros pasa-alto y pasa-bajo, filtros del tipo "band-reject" y "band-pass".*** La mayoría de los radioaficionados tienen una buena cantidad de ferritas para trabajar con los problemas de interferencias ya que es una de las soluciones mas acertadas en el mundo real.



# Interferencia



# Interferencia

- Muchos equipos de consumo están diseñados como si ellos fueran los únicos ocupantes del espectro de radio. No importa cuan limpia sea tu señal de radio sea, algunos tipos de interferencia como la sobrecarga fundamental, tienen que ser corregidos en el equipo de consumo. ***Para reducir o eliminar la sobrecarga causada por una señal de radioaficionado a un radio o receptor de TV que no es de radioaficionado, bloquee la señal de radioaficionado con un filtro a la entrada de la antena del equipo afectado.***



# Interferencia

- ***Un equipo "Parte 15" es un equipo sin licencia que puede emitir señales débiles de radio en frecuencias usadas por servicios licenciados.***  
Estos equipos no deben causar interferencia a otros servicios con licencia, como la radioafición, y deben aceptar cualquier interferencia de los servicios con licencia. Afortunadamente, la interferencia de los equipos de la Parte 95 a la radioafición es rara, pero necesitas saber que están ahí.



FUNDACIÓN EDUCATIVA



EL VIGILANTE



# Interferencia

- ***Si algún equipo en la casa de su vecino le esta causando interferencia dañina a su estación de radioaficionado***
  - ***Trabaje junto a su vecino para identificar el aparato que causa la interferencia***
  - ***De forma educada y cortés infórmele a su vecino sobre las reglas que prohíben el uso de equipos que causan interferencias***
  - ***Revise su estación y esté seguro que cumple con el estándar de "buenas practicas por radioaficionados"***





# Preguntas

- T7B10
- T4B01
- T7B01
- T2B07
- T4B05
- T4A10
- T4A12
- T4A09
- T7B12
- T4a04
- T7B03
- T7B11
- T6D12
- T8B06
- T7B02
- T7B04
- T7B07
- T7B05
- T7B09
- T7B08

