

## ¿¿¿...SABIA USTED QUE ENTRE LOS AMPLIFICADORES DE SONIDO FABRICADOS EN MEXICO SOLO LOS AMPLIFICADORES **ASAJI** TIENEN TIERRA FLOTANTE??!!

¿Qué es un LOOP DE TIERRA?

¿Cuáles son los efectos producidos por una mala conexión de tierra y cuál es la explicación de cada uno de ellos?

¿Qué efecto eléctrico produce un loop de tierra?

¿Cuáles son las medidas que deben tomarse para evitar el loop de tierra?

Estas preguntas deben tener una respuesta clara para poder aplicar estos conocimientos en las INSTALACIONES DE SONIDO y solo así asegurar un funcionamiento confiable del sistema.

### **Significado de “LOOP”.**

“Loop” en inglés significa aro. El significado aplicado a la Electricidad y a la electrónica, es la de una “espira” de un material conductor. Este puede ser, cobre, acero, plata, etc.

Cuando existe corriente eléctrica en el conductor de un “loop” se genera un campo magnético. Y viceversa, cuando el “loop” se encuentra en un campo magnético en movimiento, éste genera una corriente eléctrica en el conductor. Este efecto es mayor si el diámetro del aro es también mayor.

Existen muchos elementos en las que los “loops” o espiras son usados para generar campos magnéticos o producir corrientes eléctricas, tenemos por ejemplo, los generadores, los motores, los transformadores, las bobinas y algunas antenas.

En las antenas usadas en los primeros receptores de radio, se usaban varias espiras para que captaran mayor cantidad de señal de radiofrecuencia y así obtener una recepción más fuerte y clara.

### **¿Cómo se forma un “LOOP” en un sistema de sonido?**

Un “loop” en un sistema de sonido, se forma por dobles conexiones a “tierra” en los aparatos o fuera de ellos. A esto se le conoce con el nombre de **“LOOP DE TIERRA”**.

Los efectos producidos por un Loop de tierra en un sistema de sonido son:

1. El sistema genera ruidos y zumbidos.
2. El sistema puede generar oscilaciones audibles o ultrasónicas.
3. El sistema puede captar señales de Radio o Televisión.

Estos problemas requieren de especial atención en su solución ya que pueden ser tan graves que pueden destruir, sobrecargar y sobrecalentar los amplificadores de potencia.

### ¿Cómo opera el “LOOP DE TIERRA”?

Consideremos la fig. 1 la cual nos muestra varios amplificadores montados en un RACK metálico. La interconexión de los amplificadores se realiza con los cables blindados entre cada entrada de cada aparato. Por otra parte el gabinete metálico de los amplificadores están conectados entre sí a través de el gabinete. SE GENERA ENTONCES EL LOOP.

Puede también generarse un LOOP a través de instalaciones mal hechas en las que el blindaje de los micrófonos o de las fuentes musicales, conecten a tierra a través de las tuberías de la instalación.

El efecto es inmediato y empiezan los problemas. El sistema genera un zumbido a través de los altavoces, pueden existir oscilaciones ultrasónicas, empieza a sobrecalentarse el equipo de amplificadores y se captan una o más señales de los transmisores de radio. En este caso una conexión a tierra física puede empeorar la situación.

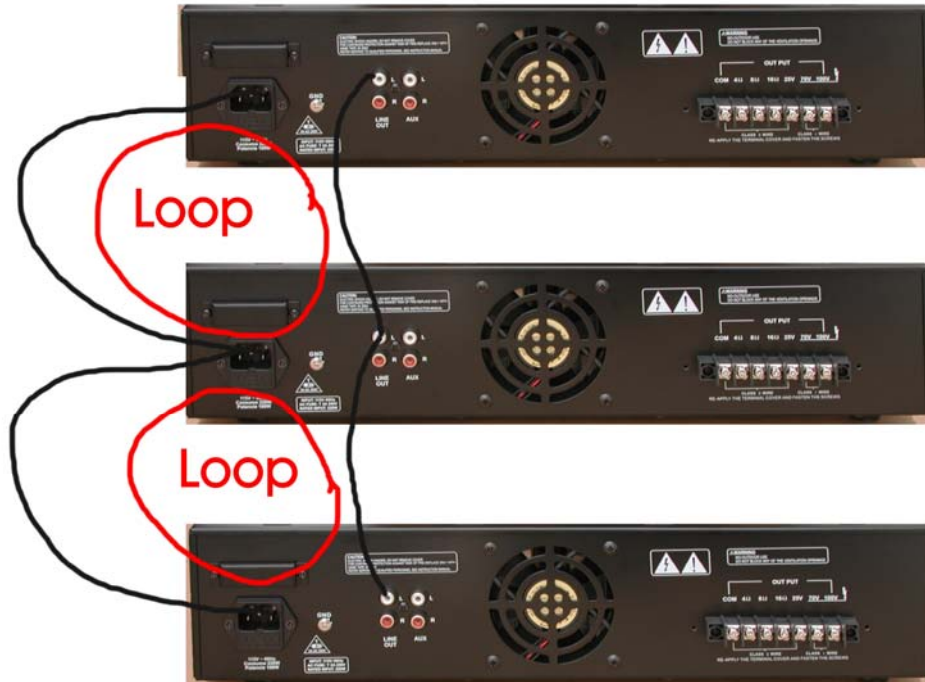


Fig 1 Loops de Tierra

Simplemente el hecho de conectarlos en el contacto aterrizado del cable tomacorriente genera el Loop de tierra.

Cada LOOP empieza a actuar como Antena que capta señales de radiofrecuencia, al conectarse, las altas corrientes de la fuente de la etapa de potencia, actúan sobre las bajas corrientes de los preamplificadores. Como la fuente de la etapa de potencia tiene gran cantidad de “rizo” (la señal restante después del capacitor de filtro de la fuente) esto se manifiesta en zumbido en las etapas más sensibles como los preamplificadores.

## ¿Cuál es el remedio?

**La solución al problema es EL SISTEMA DE TIERRA FLOTANTE EN LOS AMPLIFICADORES.**

Los amplificadores deben estar diseñados para que la conexión a tierra eléctrica, se separe de la tierra física por medio de una conexión que se pueda retirar según las necesidades de tal manera de evitar los “LOOPS DE TIERRA” y sus consecuencias.

**LOS AMPLIFICADORES ASAJI ESTAN PREPARADOS CON TIERRA FLOTANTE y NO FORMAN LOOPS DE TIERRA EN LOS SISTEMAS DE SONIDO. Siga las indicaciones del instructivo de manejo ASAJI.**

Evite el uso de amplificadores y equipos de sonido que NO cuenten con TIERRA FLOTANTE pues no pueden ser utilizados para equipos y sistemas de sonido confiables.