



## COMUNICACIONES POR RADIO:

**ETER:** Presente en todas partes, literalmente, y es el medio por el cual se propagan las ondas electromagnéticas.

Cuando se lanza una piedra al agua, se forman ondulaciones u olas que van hacia arriba y hacia abajo, y dependiendo de la fuerza con la que se lance la piedra, así será la profundidad y altura de estas.

A la parte de la ola profunda se le llama **seno** y a la que se alza, se le llama **Cresta**, podemos trazar una línea de referencia, la cual nos sirve para apreciar mejor el seno y la cresta. Podemos decir que estos 2 conceptos forman lo que en electrónica llamamos un ciclo completo.

## AMPLITUD DE ONDA:

Como se mencionó anteriormente, la fuerza con que sea lanzada la piedra, determinará la profundidad y altura de las olas, y se llama: **amplitud**. si observamos detenidamente, veremos que cuánto más se alejan las olas, se hacen más pequeñas, o sea, su amplitud se reduce.

## LONGITUD DE ONDA:

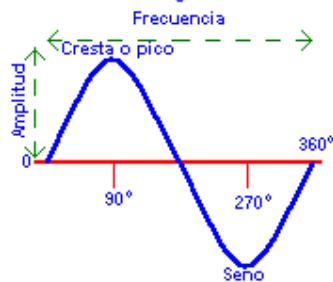
También está íntimamente ligada a la amplitud, la longitud de onda, dicho de otra manera, el largo de cada una de las olas.

Para hacernos entender diremos que: La amplitud de la onda es la altura de esta, y al longitud, es el largo que tiene. Cuánto más alta sea la amplitud, mayor será la fuerza de la ola.

## FRECUENCIA DE ONDA:

Representación de un ciclo de corriente alterna

Diseño Hugo Méndez



Otro dato interesante es la frecuencia o cantidad de veces que la ola completa un ciclo (1 cresta y 1 seno), si por ejemplo, una ola completa 60 veces una cresta y un seno en un minuto, se dice que su frecuencia es de 60 ciclos por minuto. Todo lo antes dicho, se aplica completamente a las ondas electromagnéticas de radio comunicación, sonido, electricidad, etc.

## **ONDAS SONORAS:**

Otra forma de ondas es el sonido u ondas sonoras. **Sonido:** Vibraciones en el aire o en los cuerpos que las reciben. Cuando el silencio es absoluto, el aire presente a nuestro alrededor tiene la misma presión, o sea, sus moléculas están separadas a una misma distancia. Cuando hay existencia de sonido, este ejerce presión sobre las moléculas del aire y las separa o aglomera más de lo normal.

Las ondas sonoras se propagan por el espacio a una velocidad de 345 metros por segundo, en tanto que las ondas electromagnéticas lo hacen a la velocidad de la luz o sea, 300,000 kilómetros por segundo. Un ejemplo clásico, para ilustrar esto es que cuando cae una tormenta, vemos primero el relámpago (luz) y posteriormente el trueno (sonido).

Las ondas sonoras están determinadas por rangos de frecuencias relativamente bajas con respecto a las de radio, de las cuales se hablará más adelante. Una onda sonora baja o grave la produce un objeto, instrumento, etc., que vibra con relativa lentitud, en cambio las altas o agudas, las produce algo que vibra rápidamente. En una guitarra por ejemplo, que tiene 6 cuerdas, la primera cuerda, misma que es más delgada, vibra más rápidamente que la sexta cuerda, que es más gruesa y el grado de tensión es menor que la primera, por lo tanto, podemos decir que la frecuencia de la primera cuerda de la guitarra es mayor que la frecuencia de la sexta.

La frecuencia se determina por el número de vibraciones por segundo.

**Este material didáctico es de uso educativo, por ningún motivo se permite su uso comercial.**

**Copyright © electronica2000.net. Todos los derechos reservados.**