

---

# **MODULACIÓN ASK Y FSK**

---

LICENCIATURA EN INFORMÁTICA CON ÉNFASIS EN REDES  
Y TELECOMUNICACIONES

**Trabajo del curso:**  
Administración de Recursos Informáticos

**Elabora por:**  
**INFORMATICA XI-CUATRIMESTRE**

**Facilitador:**  
Prof. Miguel A. Dubarrán

**JUNIO 2017**



## LA MODULACIÓN ASK

---

**La Modulación por Desplazamiento de Amplitud.** Es una modulación de amplitud donde la señal moduladora (datos) es digital. Los dos valores binarios (0 y 1) se representan con dos amplitudes diferentes y es usual que una de las dos amplitudes sea cero; es decir uno de los dígitos binarios se representa mediante la presencia de la portadora a amplitud constante, y el otro dígito se representa mediante la ausencia de la señal portadora, en este caso la frecuencia y la fase se mantiene constante.

La modulación en ASK no es otra cosa que una variante de la modulación en AM que se adapta perfectamente a las condiciones de los sistemas digitales, además de que les permite trabajar sobre una sola frecuencia de transmisión en vez de tener que lidiar con pulsos cuadrados que contienen componentes en todas las frecuencias del espectro.

El ASK por sí sólo, a pesar de todas estas consideraciones, no es uno de los métodos más utilizados debido a que para cada frecuencia es necesario realizar un circuito independiente, además de que sólo puede transmitirse un solo bit al mismo tiempo en una determinada frecuencia. Otro de los inconvenientes es que los múltiplos de una frecuencia fundamental son inutilizables y que este tipo de sistemas son susceptibles al ruido.

### **USOS:**

- Transmisiones con fibra óptica, ya que es muy fácil "encender" y "apagar" el haz de luz; además la fibra soporta las desventajas de los métodos de modulación de amplitud ya que posee poca atenuación.
- Transmisión por Cable transoceánico.

### **DESVENTAJAS:**

- Sensible a cambios repentinos de la ganancia
- Es una técnica de modulación ineficaz.

## LA MODULACIÓN FSK

---

Es un tipo de modulación de frecuencia cuya señal modulante es un flujo de pulsos binarios que varía entre valores predeterminados. En los sistemas de modulación por salto de frecuencia. La señal moduladora hace variar la frecuencia de la portadora, de modo que la señal modulada resultante codifica la información asociándola a valores de frecuencia diferentes.

El término comunicaciones digitales abarca un área extensa de técnicas de comunicaciones, incluyendo transmisión digital y radio digital. La transmisión digital es la transmisión de pulsos digitales, entre dos o más puntos, de un sistema de comunicación. El radio digital es la transmisión de portadoras analógicas moduladas, en forma digital, entre dos o más puntos de un sistema de comunicación.

Las ventajas de FSK sobre ASK se hacen notables cuando el índice de modulación es grande, es decir. Con esta condición se aumenta la protección contra el ruido y las interferencias, obteniendo un comportamiento más eficiente respecto a ASK, puesto que en este caso la pequeña modulación de amplitud mencionada en el caso de FSK de banda angosta, se hace despreciable. La desventaja es que es necesario un mayor ancho de banda, debido a la mayor cantidad de bandas laterales (un par por cada armónica).

En un sistema de radio digital, la señal de entrada modulada y la señal de salida demodulada, son pulsos digitales.