

Teoría de la Comunicación

Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones
Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación
Grado en Ingeniería de Sonido e Imagen
Grado en Ingeniería Telemática

Tema 1

Modelo de sistema de comunicación

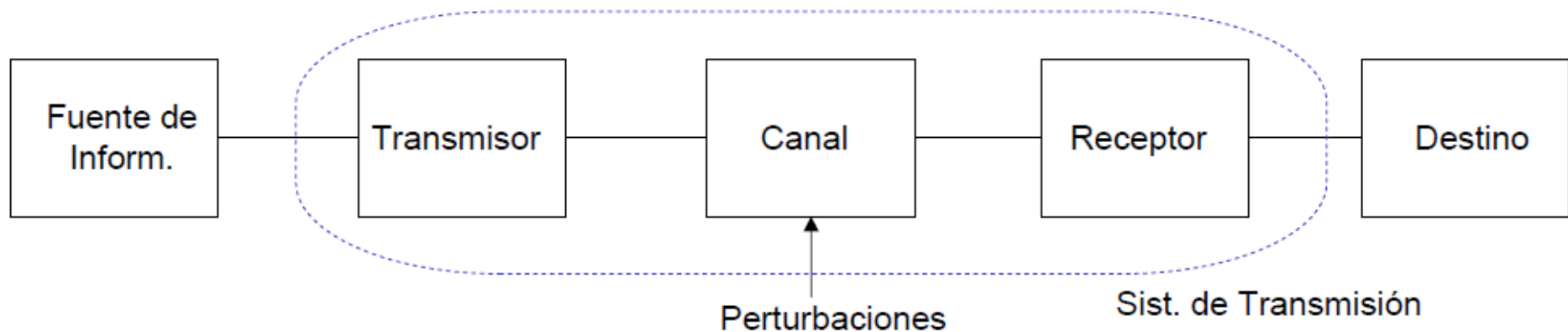


Definiciones básicas

Telecomunicación: “toda transmisión, emisión o recepción de señales que representan signos, escritura, imágenes y sonidos o **información de cualquier naturaleza** por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos”

(Unión Internacional de Telecomunicaciones, lista de términos y definiciones:
<http://www.itu.int/ITU-R/go/terminology-database>)

Teoría de la Comunicación: “... tiene por objeto encontrar las técnicas más adecuadas que, con los condicionantes económicos, tecnológicos... permiten optimizar el **consumo de ancho de banda y potencia** para poder transmitir una determinada información con una **calidad determinada**”



Definiciones básicas

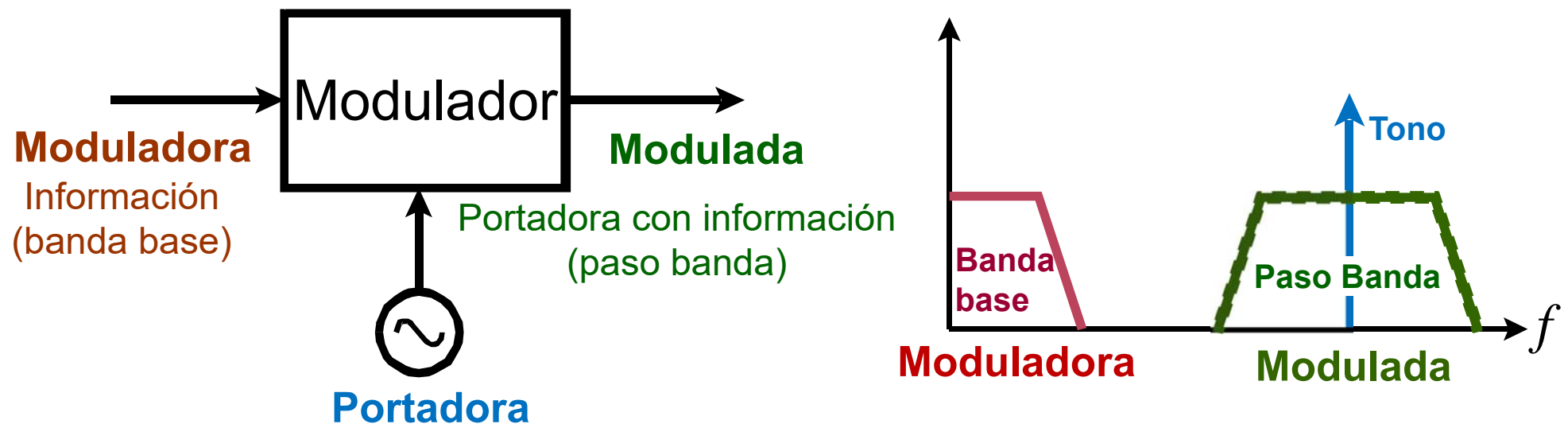
- **Señal:** “fenómeno físico en el cual pueden variar una o más características para representar información”
- **Canal de transmisión:** “conjunto de medios necesarios para asegurar la transmisión de señales en un sentido entre dos puntos”
 - ✓ **Canal de frecuencia:** “parte del espectro de frecuencias que se destina a ser utilizado para la transmisión de señales y que puede determinarse por su frecuencia central y la anchura de banda asociada”
- **Multiplexación:** “proceso reversible destinado a reunir señales de varias fuentes distintas, dando una señal compuesta única, para la transmisión por un canal de transmisión común”
- **Acceso múltiple:** “técnica que permite que cierto número de terminales compartan la capacidad de transmisión de un enlace en una forma predeterminada o conforme a la demanda del tráfico”

(UIT, lista de términos y definiciones)



Modulación

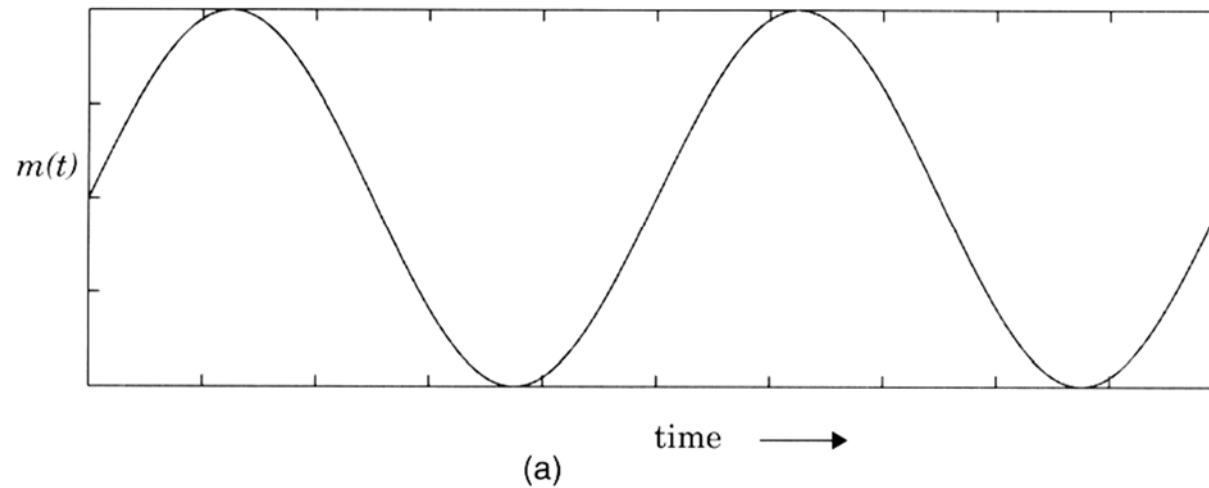
- **Modulación:** “proceso por el que una magnitud característica de una oscilación u onda, sigue las variaciones de una señal”
- **Portadora:** “componente espectral de frecuencia igual a la de la oscilación u onda periódica antes de la modulación”
- **Banda de base:** “Banda de frecuencias ocupada por una señal destinada a encaminarse por un sistema de transmisión radioeléctrico o por un sistema de transmisión por línea”, “señal que modula el transmisor”



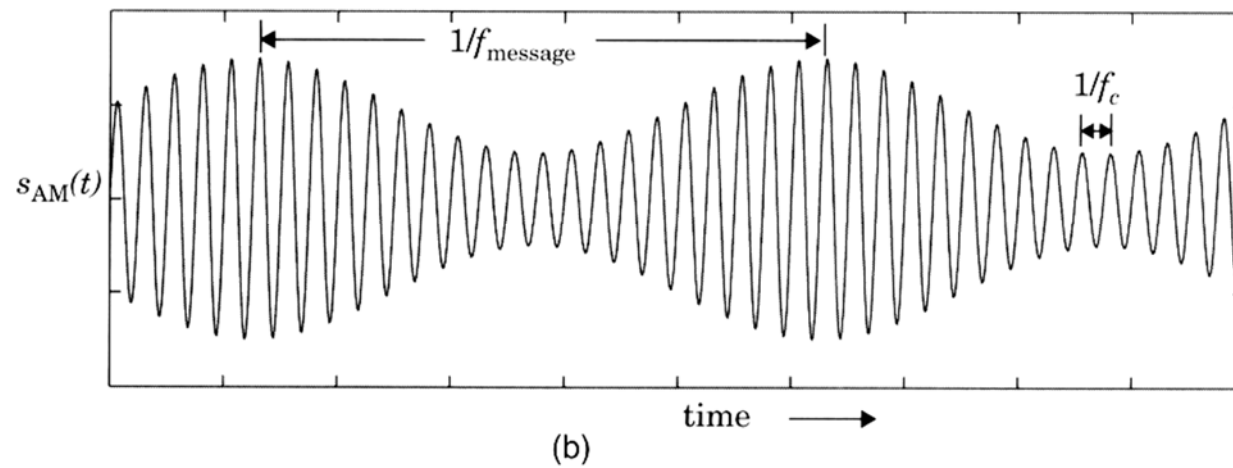
Modulación

○ Ejemplo. Modulación AM

Moduladora



Modulada



Transmisor y receptor

