

# Tratamiento y Transmisión de Señales

## Ingenieros Electrónicos

### EXAMEN CONVOCATORIA SEPTIEMBRE 2004

#### PRIMERA PARTE: CUESTIONES TEÓRICAS

25 minutos y 1 punto por cuestión. Total 4 cuestiones: 1 hora 40 minutos y 4 puntos.

1. Citar y describir brevemente las propiedades de la transformada de Hilbert. Definir retardo de fase y de grupo e indicar su significado físico.
2. Demodulación de FM. Esquema del discriminador de frecuencia balanceado. Explicación y características de cada bloque del esquema planteado. Determinación de las distintas señales presentes en dicho discriminador a la entrada y salida de cada bloque.
3. Deducción de la CNR, la SNR del canal, la SNR a la entrada, la SNR a la salida y el FOM para SSB con detector coherente.
4. Modulación por pulsos codificados o PCM. Ventajas e inconvenientes de este tipo de modulación frente a modulaciones analógicas. Esquema del codificador/transmisor y del decodificador/receptor de PCM. Describir brevemente el objetivo de cada bloque de los dos esquemas presentados.