PRÓLOGO

El objetivo de estos apuntes es presentar un resumen de las técnicas, equipos y sistemas, que se utilizan en las plataformas marinas (buques, submarinos, instalaciones flotantes, etc.), para comunicarse entre sí y con estaciones en tierra.

Dado el aislamiento que tiene toda plataforma situada en el mar, para las que es prácticamente imposible, por distancia, movilidad y agresividad del medio, disponer de enlaces por cable, resultan fundamentales las comunicaciones por radio, en las que nos centraremos en este texto. Su contenido se centra, por lo tanto, en las comunicaciones aéreas civiles, tratando brevemente las militares y submarinas en el apartado 7. El texto se ha estructurado de la forma siguiente:

Tras presentar en el apartado 1 los conceptos generales de los sistemas de comunicaciones y de los tipos de modulación, en el 2 se describen una serie de aspectos prácticos de las comunicaciones radioeléctricas.

A continuación, se entra en el núcleo del texto, describiéndose las comunicaciones clásicas por radio en AM y FM en el apartado 3; en el apartado 4 se desarrolla el eje actual de las comunicaciones marinas: las comunicaciones por satélite y en el 5 se comenta, con bastante amplitud, el sistema mundial de seguridad y socorro marítimo.

Seguidamente, en el apartado 6 se presentan las comunicaciones interiores y de seguridad y en el 7 otros sistemas de comunicaciones complementarias utilizadas a bordo.

Finalmente, se incluye un apartado de bibliografía y dos Anexos con un resumen de la normativa aplicable a las comunicaciones marítimas y los sistemas de radiobalizas personales.

En general, el contenido del texto supera lo explicado en clase, recomendándose al alumno una lectura general, preferiblemente antes de la clase, y el estudio de los aspectos fundamentales antes de los exámenes. Para los alumnos que deseen ampliar conocimientos de alguna de las partes pueden consultar la bibliografía seleccionada. Para reducir el coste de la edición en papel, la impresión en papel se ha realizado en B/N pero en la colección de presentaciones de clase están disponibles en color la mayoría de las figuras.

Madrid, enero de 2012

EANC Sist_Comunicaciones_Marinas r1.2

INDICE:

1 SISTEMAS DE MODULACIÓN.-
- **1.1 Introducción.-**
- **1.2 Modulación analógica.-**
- **1.3 Modulación digital.-**

2 COMUNICACIONES POR O.E.M.-
- **2.1 Características básicas de las O.E.M.-**
- **2.2 Antenas.-**
- **2.3 Propagación práctica de las O.E.M.-**

3 COMUNICACIONES MARINAS EN AM y FM.-
- **3.1 Equipos de DBL .-**
- **3.2 Equipos de BLU.-**
- **3.3 Equipos marinos AM.-**
- **3.4 Equipos de FM.-**
- **3.5 Equipos marinos FM.-**

4 INMARSAT.-
- **4.1 Estructura del sistema.-**
- **4.2 Equipos y servicios de buques.-**

5 El SMSSM.-
- **5.1 Objetivos del sistema.-**
- **5.2 Segmentos y zonas.-**
- **5.3 Tipos de equipos.-**
- **5.4 Equipamiento a bordo.-**

6 COMUNICACIONES INTERIORES Y DE SEGURIDAD.-
- **6.1 Telégrafos de máquinas.-**
- **6.2 Telefonía y megafonía.-**
- **6.3 Redes de datos a bordo.-**
- **6.4 El SSAS.-**

7 OTROS SISTEMAS.-
- **7.1 Comunicaciones unidireccionales.-**
- **7.2 Telefonía Celular.-**
- **7.3 Iridium.-**
- **7.4 El sistema ARGOS.-**
- **7.5 Enlaces UHF.-**
- **7.6 Sistemas militares.-**
- **7.7 Comunicaciones submarinas.-**

8 BIBLIOGRAFÍA.-

ANEXO 1 Capítulo IV del SOLAS
ANEXO 2 Radiobalizas personales