

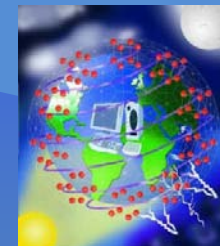


EL FUTURO DE LAS TIC EN LA ARMADA





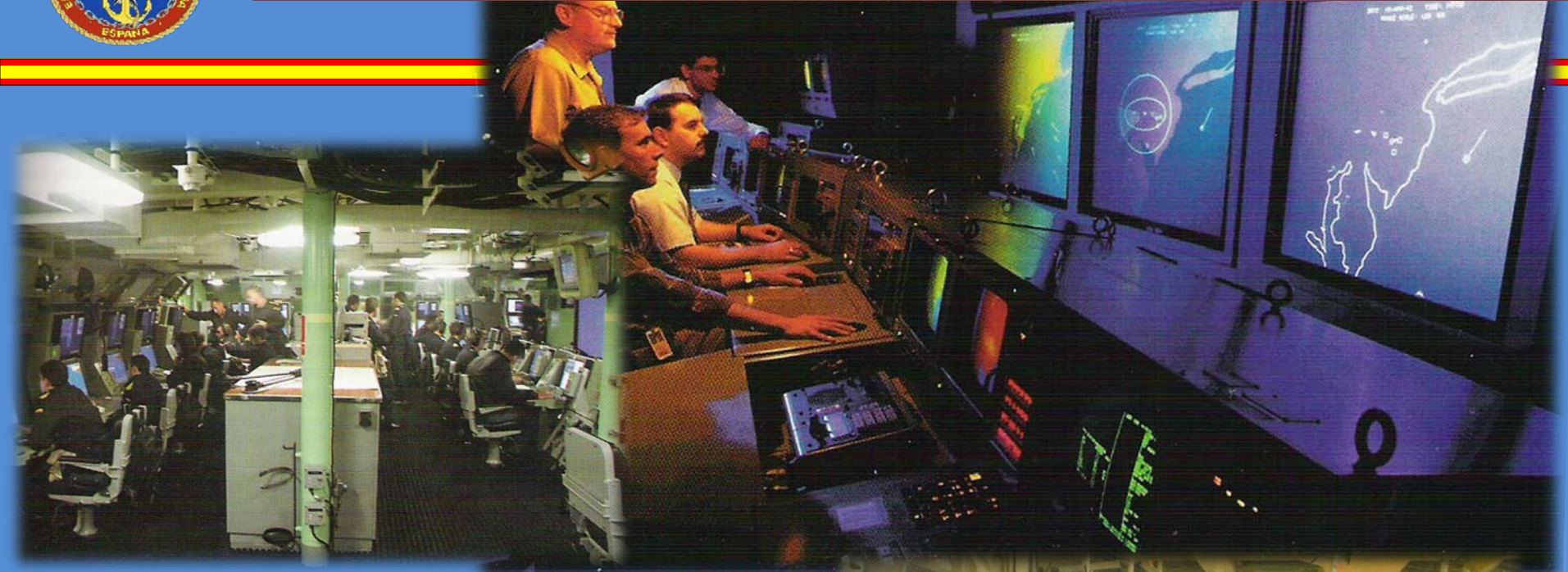
HISTORIA DE LAS COMMS/CIS



COM



iiiiSIN LAS TIC/CIS NO SERIA POSIBLE!!!!



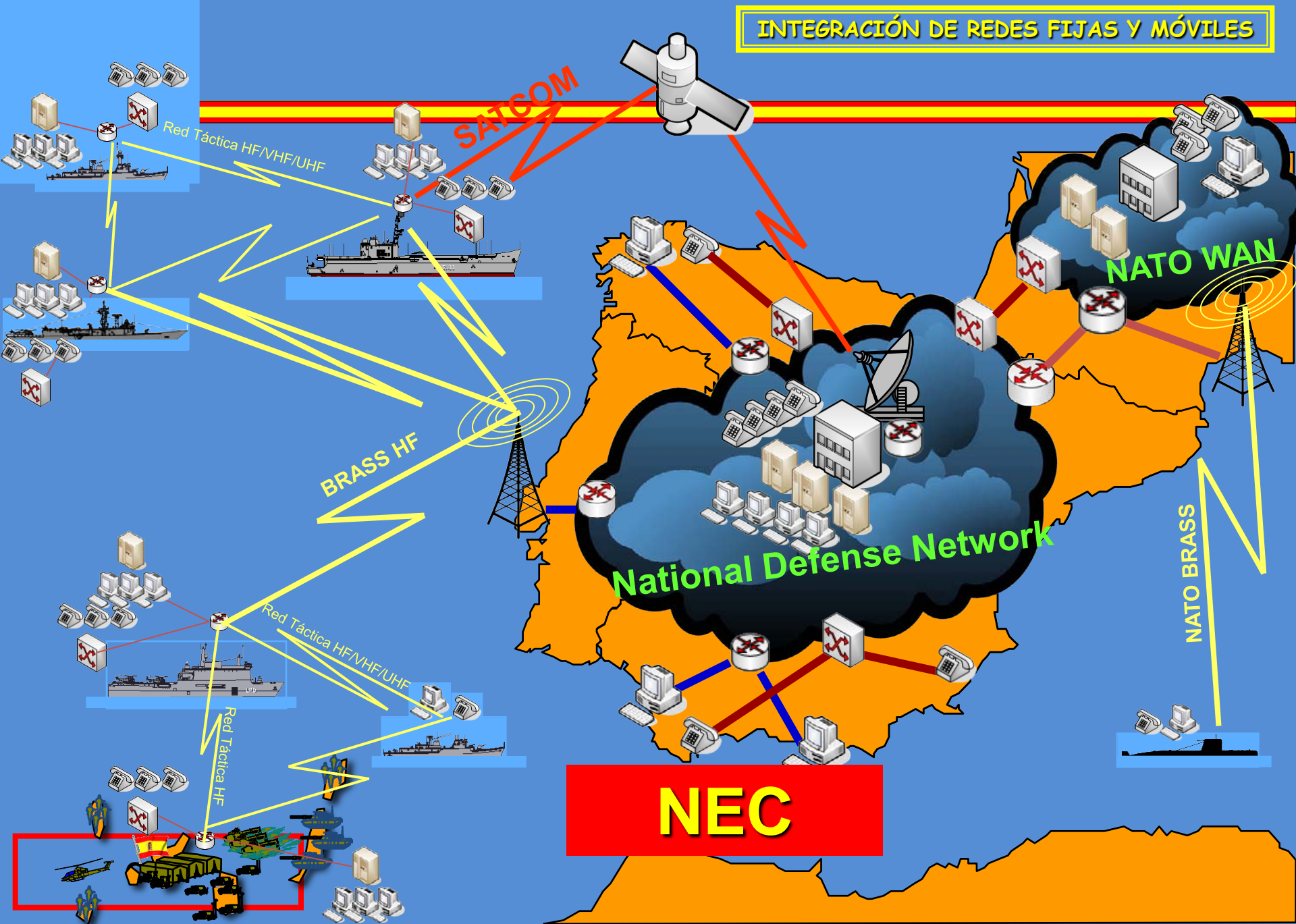
CIC actuales buques , complejos sofisticados y demandan mucha información

Sus sistemas de combate muy automatizados evalúan datos y preparan doctrinas, que ayudan la decisión del Comandante

Las operaciones hoy en día requieren mucha velocidad en las reacciones



INTEGRACIÓN DE REDES FIJAS Y MÓVILES



Antenas UHF

TACAN

RADARES EXPLORACIÓN

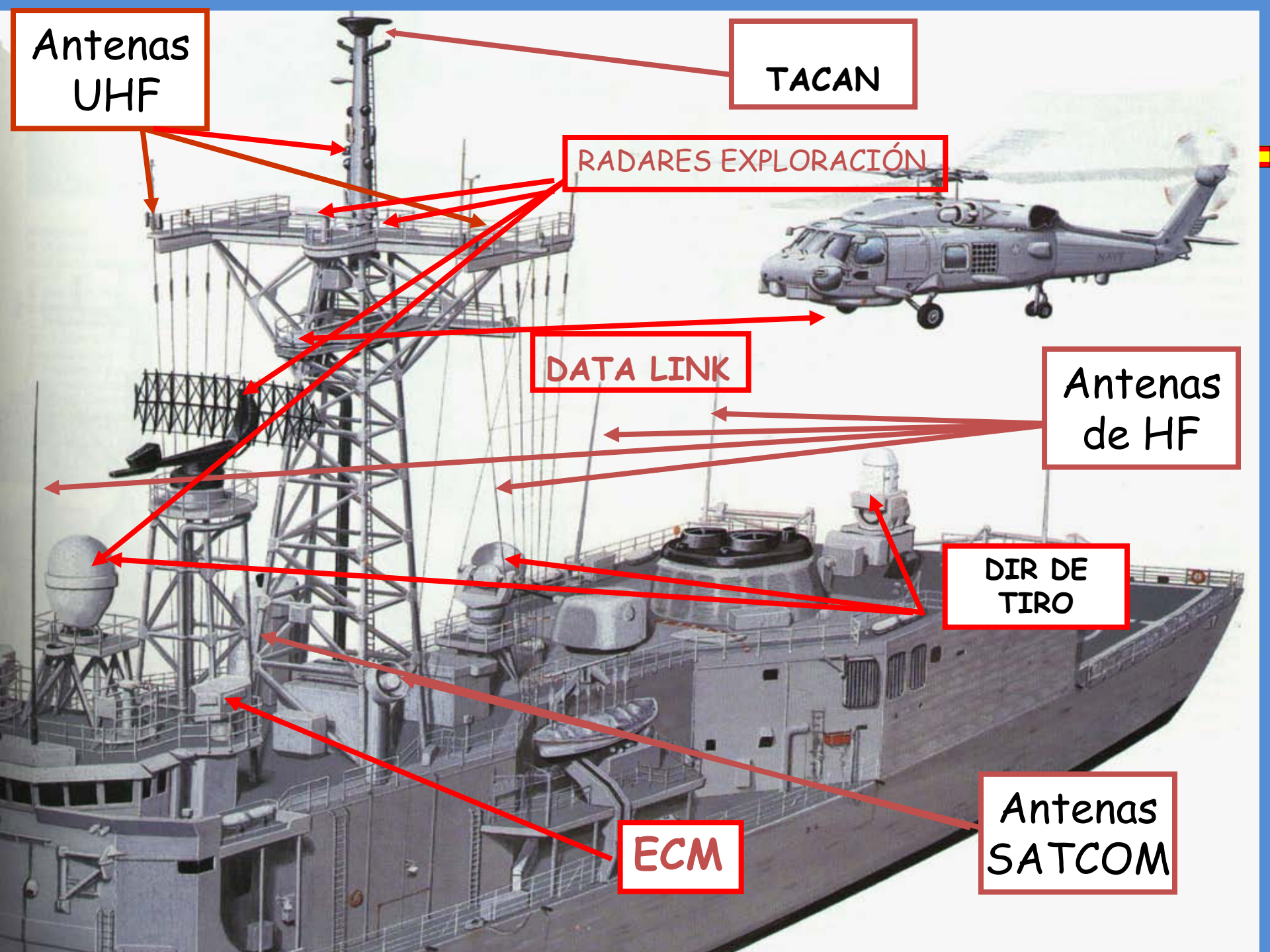
DATA LINK

Antenas de HF

DIR DE TIRO

Antenas SATCOM

ECM

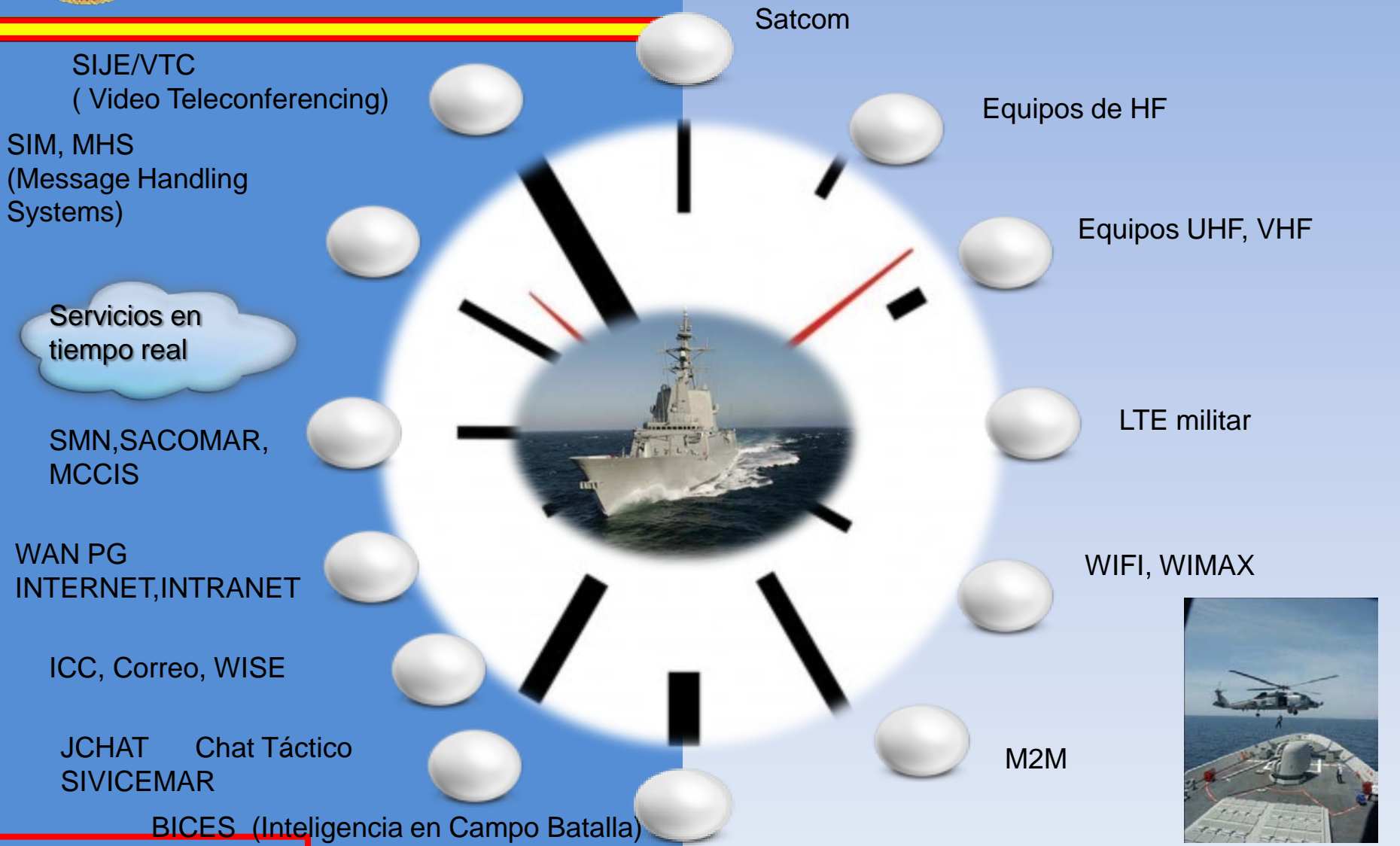






- **Condicionantes de la situación actual:**
 - Coyuntura económica....Austeridad
 - Entorno..... Brecha tecnológica
 - Tecnología.....Ritmo de cambio muy elevado
 - Organización/estructura...Formacion y necesidades de personal
- **Característica esencial**
 - Transversalidad (Afecta a todos los campos)

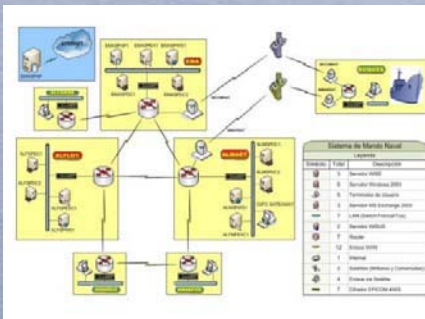
Comunicaciones Navales – Servicios y Tecnologías



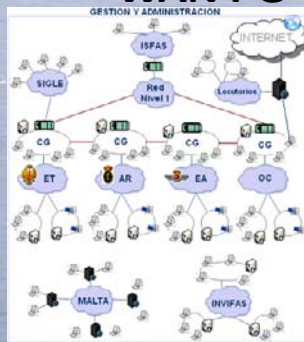
COM



SMN

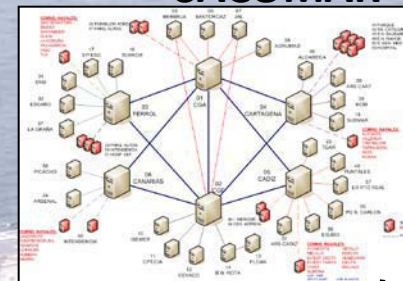


WAN PG



INTERNET

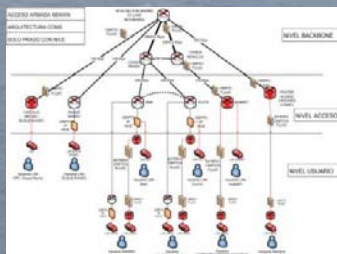
SACOMAR



SIVICEMAR

SICOMEDE

NS WAN

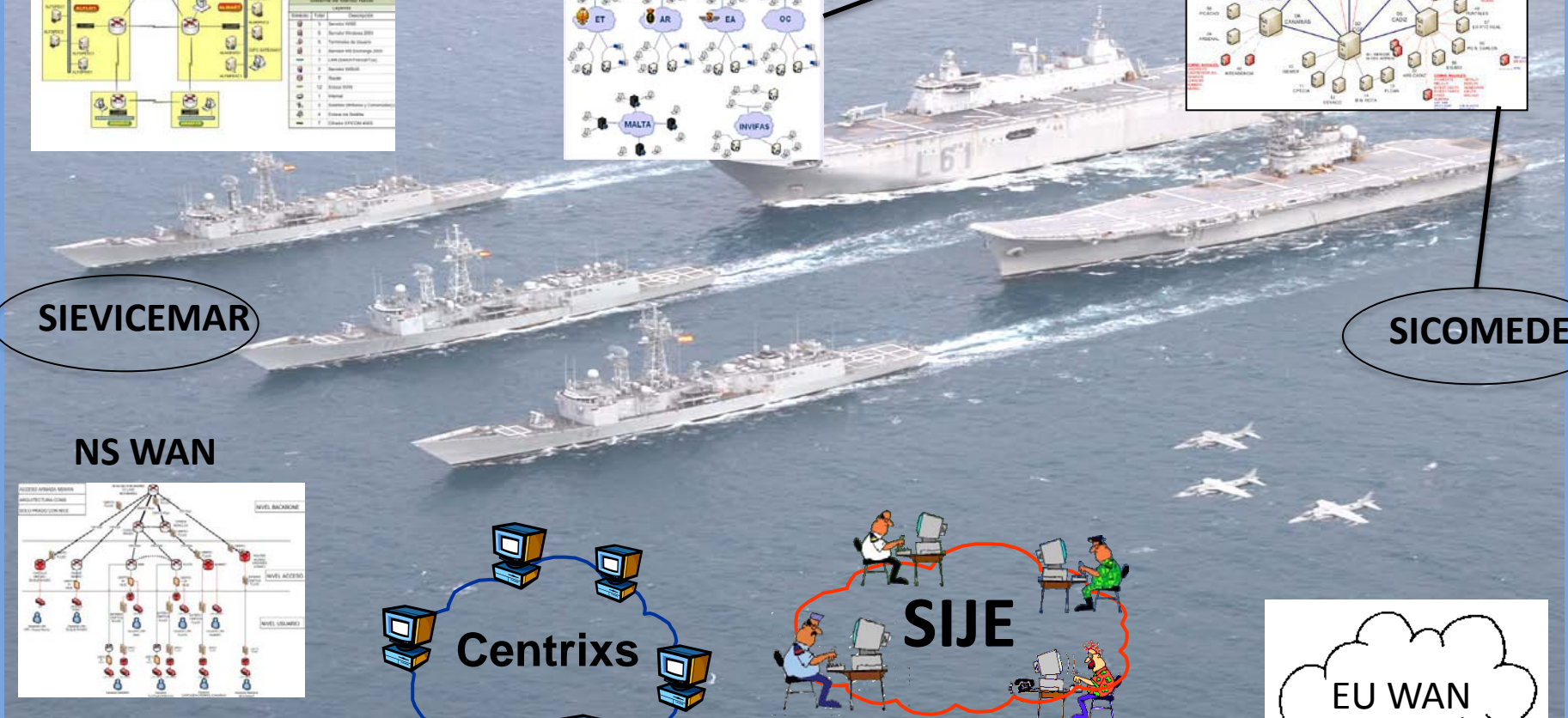


Centrixis

SIJE

EU WAN

COM





Futuro(I)

Como todos los demás:

- ✓ Navegación WEB
- ✓ E-mail
- ✓ Chat
- ✓ Voz
- ✓ Imágenes
- ✓ Video conferencia



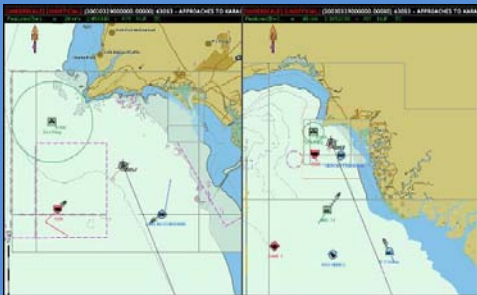
COM



Futuro II

REQUISITOS ESPECIFICOS MILITARES

RMP



Planeamiento



Situación Táctica



Logística Operativa



Common Operational Picture

COM

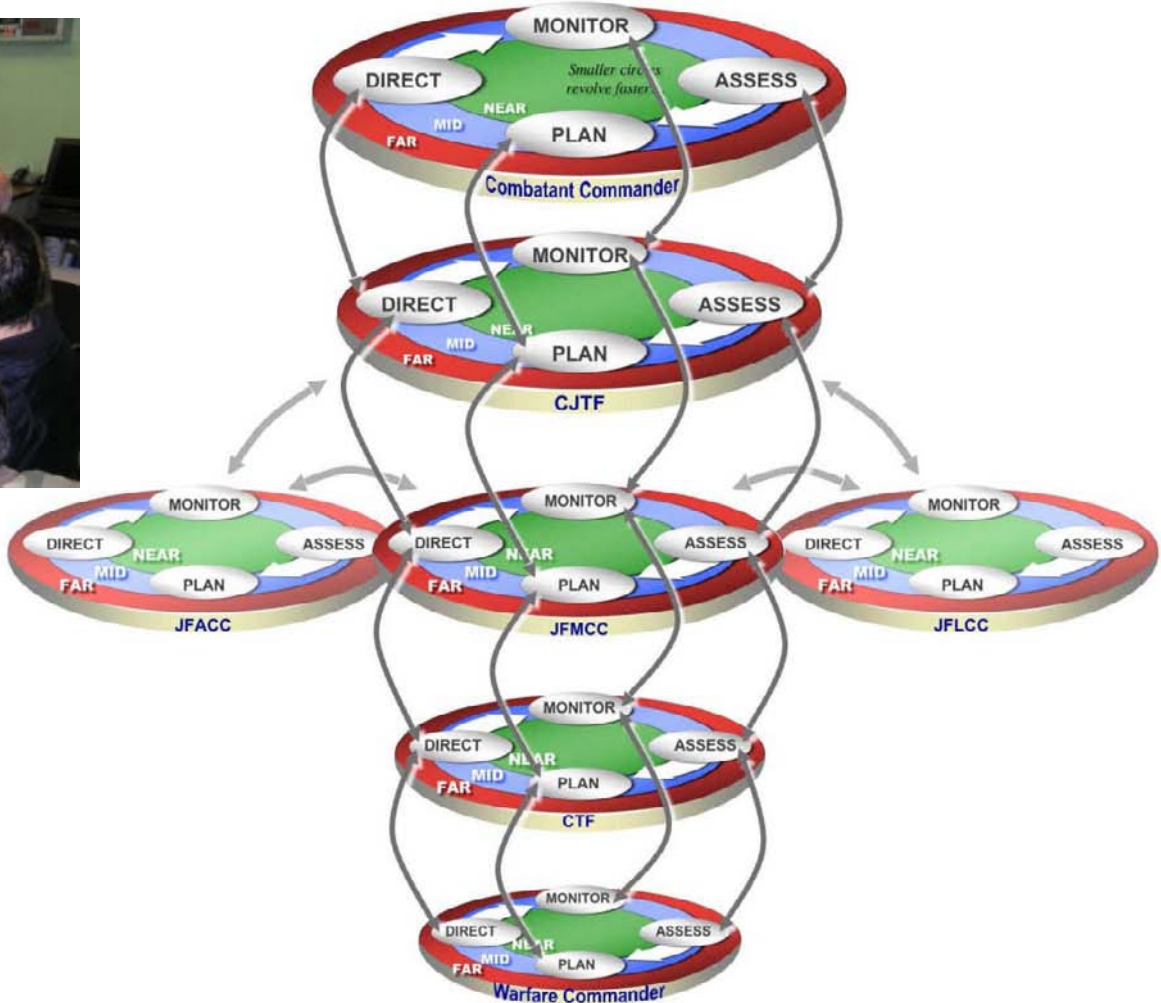


Futuro(III)

Más necesidades específicas



Herramientas de
planeamiento
colaborativo



COM



Futuro (IV)

• Necesidades futuras

– Conexiones más potentes (Fijas , SATCOM y Radio)

– Toda la información en la Nube de Defensa que implica disponer de:

- un gran centro de control
- proveedor de contenidos
- personal especializado

– Mayor Seguridad en Informática/Comunicaciones

• Implica tener unidad especializada en Ciberdefensa a modo de CERT (Computer Emergency Response Team) para:

- Acreditación
- Inspección
- Certificación
- Monitorización
- Prevención
- Alerta



Una nueva perspectiva de la seguridad



Ciberdefensa



Futuro (V)

En general se debe tender a:

- Aumentar las velocidades de transmisión de datos a partir de un mejor aprovechamiento de las frecuencias /sistemas disponibles. Hiperconectividad y Superinformación
- Hacer que los dispositivos sean más simples en su manejo
- Posibilidad de “nube virtual” , dato unico , Sistemas federados
- Mayor interacción entre dispositivos (M2M)
- BW cientos Mgbits, grandes satélites (o enjambres), bandas nuevas (Ka), mejores y mas grandes antenas(activas), modulaciones mas eficaces, multispots
- Sustituir las redes tácticas por sistemas tipo Chat, WISE y web-mail. Progresión de la SDR y gestores eficientes de comunicaciones, WIMAX ,WIFI, LTE
- Integración de sistemas hasta llegar a tener dos dominios:
 - Uno clasificado de Mando y Control
 - Otro sin clasificar de Propósito General
- CIBERDEFENSA



Futuro perspectivas técnicas

- ❑ **SATCOM**
- **SECOMSAT**
 - FINALIZAR MIGRACION IP
 - COMENZAR BIBANDA X/KACAMBIAR ANTENAS BUQUES
 - AVANZAR MODEMS NUEVAS MODULACIONES
 - EXPLORAR ANTENAS ARRAYS PLANOS
 - PENSAR RENOVACION TERMINALES

ACORDE CON LAS POSIBILIDADES EMACON

- **INMARSAT**
 - COMENZAR MIGRACION FB500 (SDGTIC)
- **SATCOM UHF**
 - MANTENER STATUS ACTUAL IAW POLITICA OTAN
- **VSAT**
 - EXPLORAR POSIBILIDADES ALGUNOS BUQUES (ELCANO)



Futuro perspectivas técnicas

RADIO

- BRASS...TRANSITO BRE1TA IAW OTAN...HORIZONTE 2020
- TACTICOS....MANTENER POLITICA ACTUAL SOLO REPOSICION . EXPECTATIVAS SDR
- I^aM^a.....RENOVAR EQUIPOS IAW PRESUPUESTO

NUEVAS UNIDADES

- INCORPORAR LTE/WIMAX/WIFI
- NUEVOS GESTORES COMUNICACIONES
- VER POSIBILIDADES MASTIL INTEGRADO COMUNICACIONES





Futuro perspectivas técnicas

- ❑ **SISTEMAS INFORMACION**
 - **RENOVAR PARQUE INFORMATICO**
 - ELECTRONICA RED
 - SISTEMAS OPERATIVOS.....WINDOWS ,
UNIX , ALGUNOS ESPECIFICOS
 - APLICACIONES...COTS Y ESPECIFICAS
(CADA VEZ MENOS)
 - PERIFERICOS....PC, IMPRESORAS, ETC

 - **TODO DE LA MANO DE LA SDGTIC**





Futuro perspectivas técnicas

APOYO EMPRESAS

- COLABORACION VISITAS UNIDADES NAVALES PARA PROMOCION PRODUCTOS
- APOYO PERSONAL TECNICO O E.MAYORES EN PRESENTACIONES INSTITUCIONALES
- HACER LABOR MARCA ESPAÑA EN VISITAS PAISES Y PUERTOS EXTRANJEROS
- COLABORANDO CON DGAM



OTRA ESTRATEGIA DE MANDO



**EI ANCHO DE BANDAES CARO PERO
¿CUÁNTO VALE UNA IMAGEN
COMO ÉSTA EN TIEMPO REAL?**

COM





CONCLUSIONES

- A PESAR DE LAS DIFICULTADES, TRANSVERSALIDAD Y RAPIDEZ DE EVOLUCIÓN LAS ESTRUCTURAS CIS FUNCIONAN

- LA MAYOR DIFICULTAD A MEDIO PLAZO RESIDE EN LA CAPTACIÓN Y FORMACIÓN DE PERSONAL ESPECIALIZADO.

- HAY QUE EVOLUCIONAR A CONECTIVIDADES DEL ORDEN DE GIGABITS, SISTEMAS EN BUQUES Y UNIDADES DE "PLUG AND PLAY" Y QUE EL CENTRO DE CONTROL DONDE ESTÉ LA "NUBE" CONTROLE REMOTAMENTE TODA LA PLANTA, QUE TENDRÁ DISPOSITIVOS CADA VEZ MAS SIMPLES, Y ADAPTADOS A LA CONEXIÓN M2M.

- SISTEMAS DE INFORMACION REDUCIDOS A DOS UNO DE MANDO Y CONTROL Y OTRO DE PROPOSITO GENERAL. TODO LO DEMAS SERÁN APLICACIONES QUE CORRERÁN POR ESTOS SISTEMAS.

- LA AUSTERIDAD RALENTIZARÁ LA IMPLANTACIÓN DE ALGUNOS SISTEMAS, PERO NO PUEDE PONER EN RIESGO LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS (EVITAR BRECHA TECNOLÓGICA)

- LOS ASPECTOS R LA TRASPAY LA ADECUACION DE UN CERT.



**BUQUE QUE NO SABE A QUÉ PUERTO
NAVEGA NINGÚN VIENTO LE SERÁ
FAVORABLE**

- Séneca



Muchas Gracias



COM