



www.thalesgroup.com

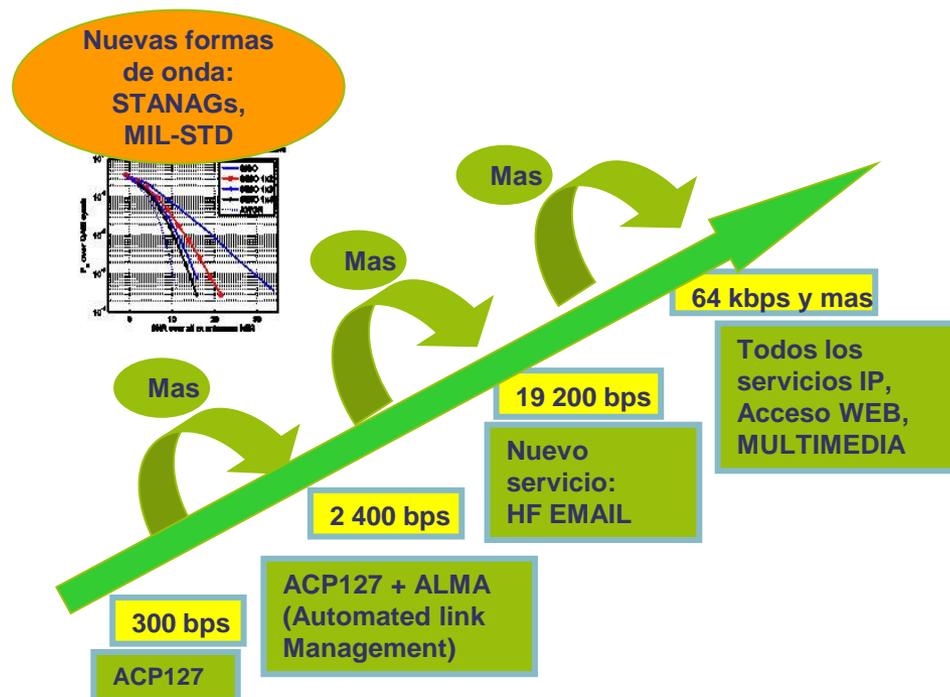
Nuevas tendencias en Comunicaciones HF

*Alcala de Henares, 23 de Septiembre de 2014
Fernando Villaverde*

THALES

◆ Comunicaciones HF Naval:

- Comunicaciones BLOS
- Proporciona interoperabilidad a través de los STANAG's con cualquier Armada
- Control End-to-End por parte de la Armada
- Independiente de proveedores de servicios civiles (SATCOM)
- Coste del ciclo de vida reducido
- Limitado ancho de banda, poca disponibilidad, ruido....



Nuevas tendencias incrementar el ancho de banda utilizando SDR – (HF 3G/4G)

◆ SDR

- Son equipos de radio en los que la mayor parte de sus funciones se ejecutan a través de software (programas) que pueden ser modificados para poder funcionar con distintos protocolos de comunicaciones.

◆ SCA

- Estándar de desarrollo utilizado en los programas SDR (JTRS, ESSOR, etc..).

◆ SDR en comunicaciones HF Naval:

- Alta capacidad de datos y soporte de aplicaciones IP.
- Proporciona Modularidad del sistema y capacidad de evolucionarlo.
- Equipos radio multicanal y multibanda.
- Interoperabilidad.
- Facilidad de mantenimiento y reducción de los costes del ciclo de vida.

Gama de Productos HF Naval

Serie 8000

Terminal de control local



Nodo Radio Multicanal



Con modems incluidos

Amplificador de potencia



Multi-canal
Operacion Multi-modo

Serie 6000

Antenas



Unidad de acoplamiento
de antenas



Transmisor
o
Transceptor

Receptor / Excitador



Unidad multiacoplador



Common Aerial Working



Modem



Unidad de Control



Productos modulares

Serie 5000

Transmisor de 5kW



Estaciones Radio

Serie 6800 : Híbrido

Transceptor



- ◆ Multicanal y Multimodo
- ◆ Variante de 3 o 4 canales
- ◆ Modem interno
- ◆ Gestionable via SNMP sobre IP
- ◆ Interoperable
- ◆ Configurable para operar en half duplex y full duplex

Radio ALE 3G

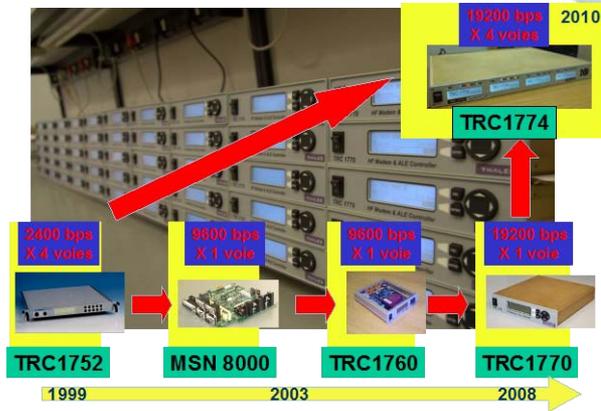


MSN 8200

Ventajas de las radios de HF naval de Thales

- ◆ **Arquitectura de transmisión y recepción escalables**
 - Barcos pequeños (1 o 2 canales) a buques grandes (+20 canales)
 - Soluciones de banda ancha y banda estrecha
- ◆ **Canales de voz y datos**
 - Modems que proporcionan todas las formas de ondas de datos navales.
 - Soluciones 2G /3G ALE y ARQ
- ◆ **Diseñados para entorno naval**
 - Choque, vibración, EMC
 - Construcción modular
 - Alta disponibilidad y fácil mantenimiento
- ◆ **Permite todo tipo de soluciones de control y gestión**
 - Permite la utilización de soluciones de control y gestión propias de Thales o de otros fabricantes.





◆ Los MODEMs externos permiten bajos costes durante el ciclo de vida:

- Proporcionan nuevas formas de onda cambiando solamente el MODEM

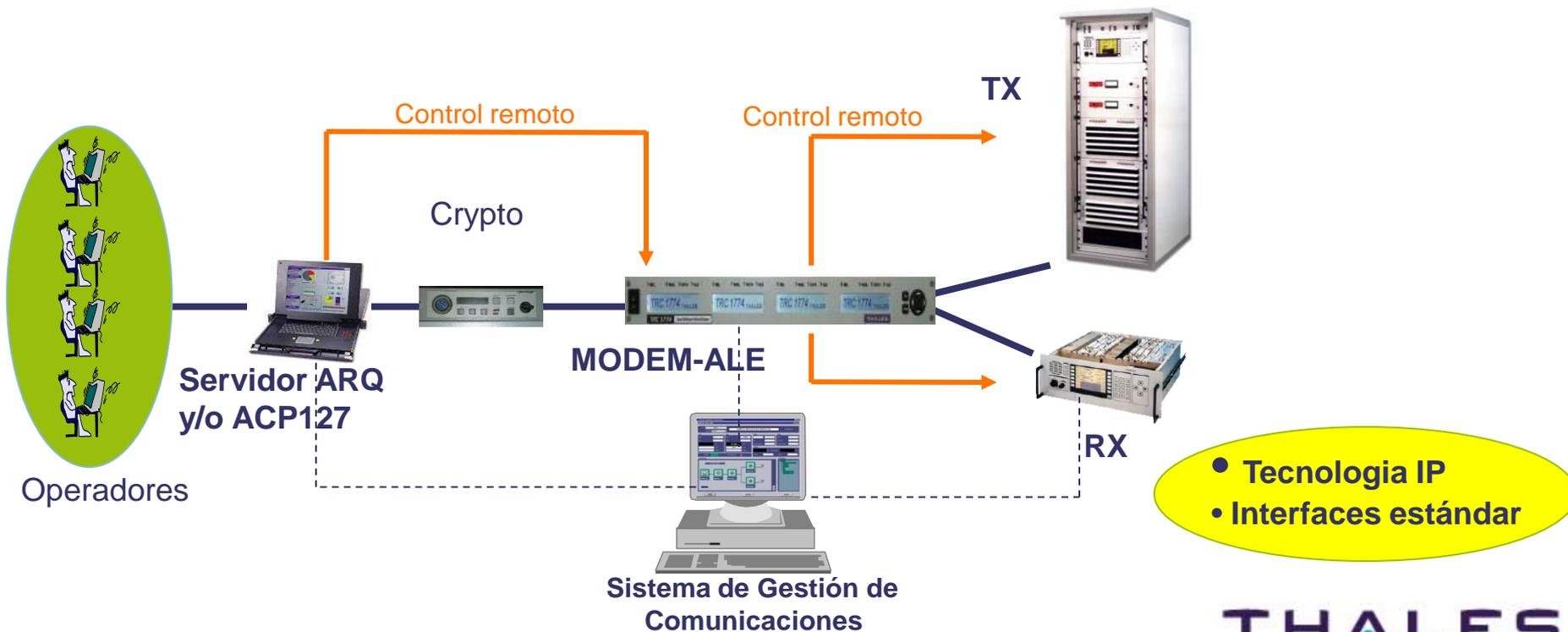
◆ Diferenciadores

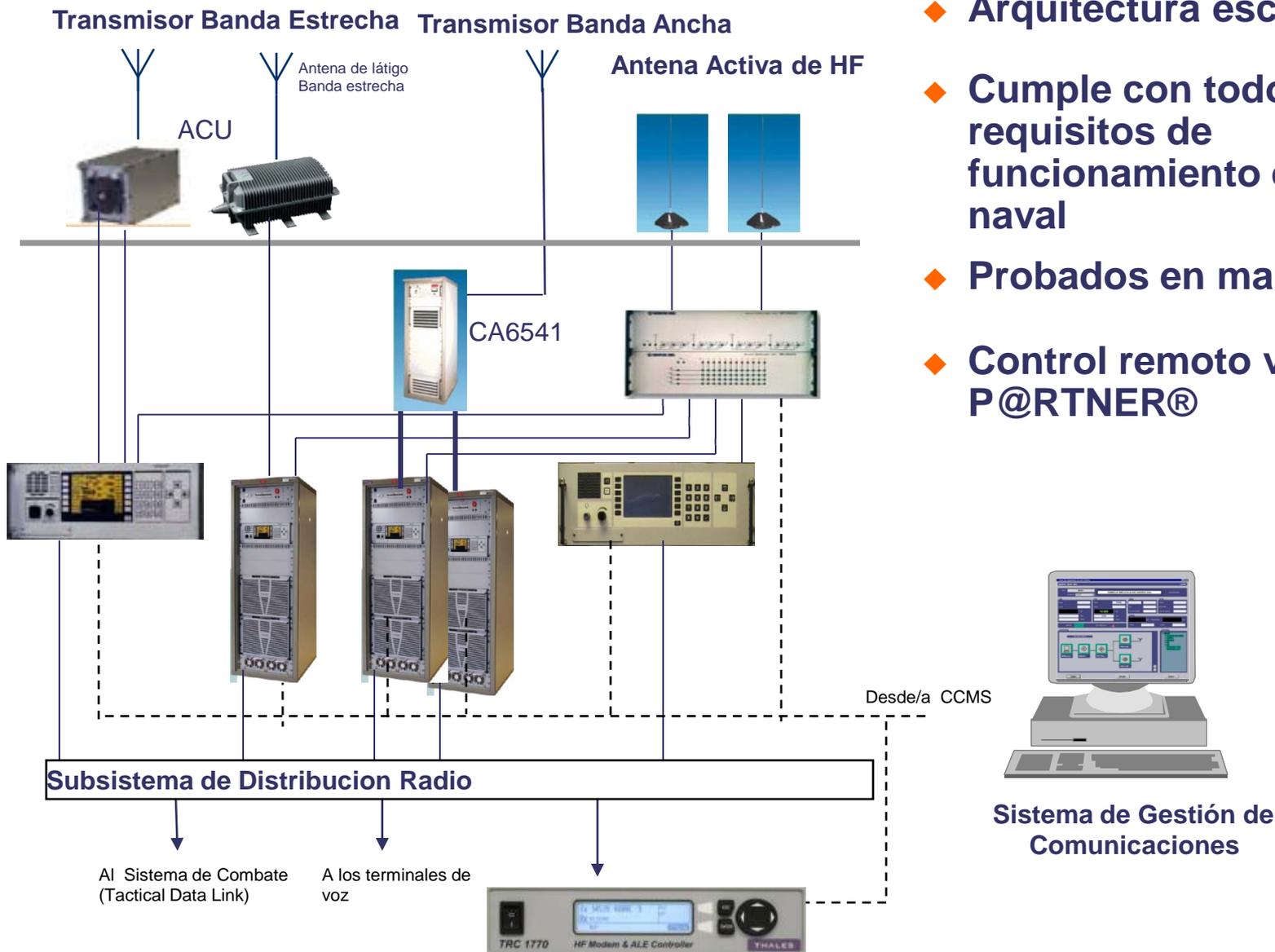
- ALE y modem integrados.
 - Facilidad de uso: autobaud en toda la gama.
 - Integrados dentro de la arquitectura del sistema de Thales
- ◆ Modem externo vs modem interno (integrado en la radio)
- Posibilidad actualización del sistema HF conservando las radios existentes.
 - Permite utilizar una arquitectura con transmisores y receptores separados.

Una larga experiencia y feed-back operativo en el uso de los modems

◆ HF Email

- HF Email y ACP 127 (legacy)
- Beneficios del ARQ (STANAG 5066)
- Facilidad de uso para los operadores (Aplicaciones sobre red IP)



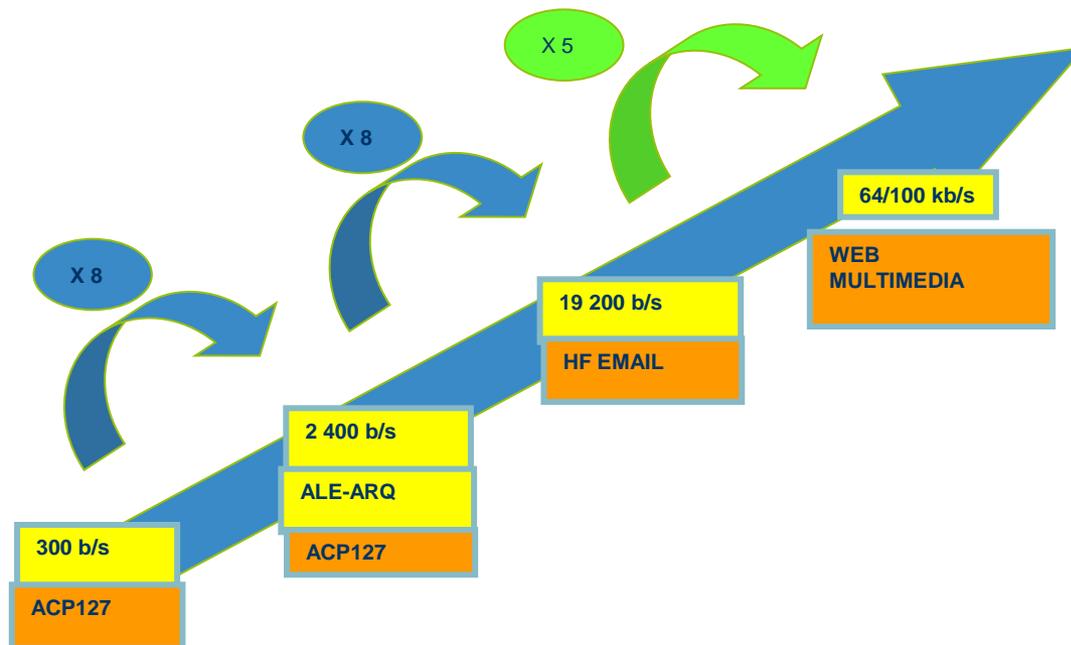


- ◆ **Arquitectura escalable**
- ◆ **Cumple con todos los requisitos de funcionamiento en entorno naval**
- ◆ **Probados en mar**
- ◆ **Control remoto vía P@RTNER®**

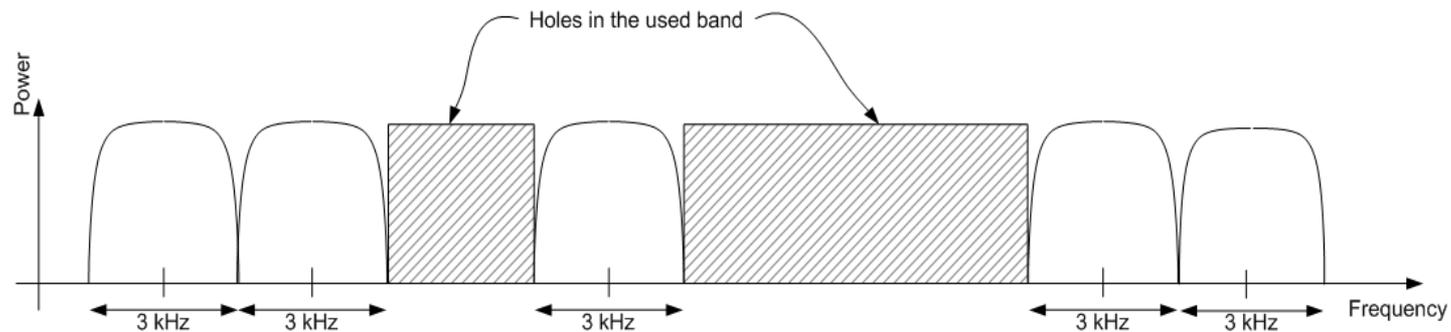


Sistema de Gestión de Comunicaciones

- ◆ HF XL es una técnica de HF de banda ancha que esta siendo desarrollada por Thales para ofrecer :
 - Fiabilidad en la comunicación próxima al 100%
 - Incrementar el throughput: > 64-100 kb/s
 - Permitir la introducción de servicios IP nativos
 - Alternativa/Complemento a las comunicaciones satélite.



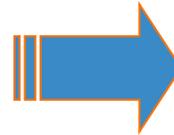
- ◆ HF XL utiliza una técnica de anda ancha para transmitir simultáneamente en, hasta 8 canales separados, en un ancho de banda de 200 kHz.
- ◆ El sistema monitoriza constantemente los canales para evitar canales congestionados, ruidosos o no deseados.



Impacto del nuevo sistema

- ◆ Se requiere una nueva antena y unidad de sintonía para trabajar con la nueva radio HF XL. Se ha desarrollado un prototipo (v2 terminado el desarrollo en Enero de 2013), Valcom VBBA2 + Thales ATU AEA 400.

Hoy



Mañana



Estandarización

- ◆ Evolución del modem: borrador presentado en Enero de 2013 (anexo al ST4539) para la evaluación del grupo de expertos OTAN en BLOS.
- ◆ Evolución de la radio: borrador presentado para la evaluación del grupo de expertos OTAN en BLOS (Agosto 2013)

Especificaciones

- ◆ Solución ALE 4G bajo desarrollo. 1ª solicitud de patente (diciembre 2012).

◆ La HF es

- Un medio en plena expansión con mayor capacidad para transmisión de datos y por tanto servicios: HF Email, IP over HF.
- Es el medio de referencia para la interoperabilidad.
- Facilidad de uso: ALE y ARQ.

=> La «única» alternativa/complemento al SATCOM.

◆ Thales

- Portfolio completo: radio, modem, aplicación HF email.
- Soluciones para todos los tipos de buques.
- Se han desarrollado más características y funcionalidades «fuera del stanag» para una mayor facilidad de uso.



Gracias por su atención

francisco.simonvera@thalesgroup.com

THALES España