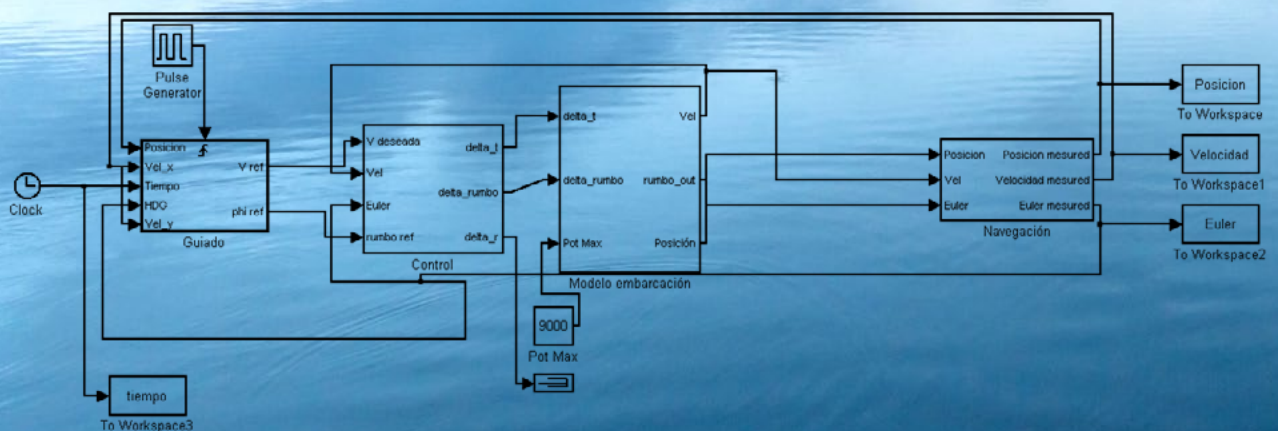




## Sistemas críticos

# Piloto automático para vehículos de superficie no tripulados (USV)

Sistemas robustos en condiciones extremas / **Sistemas de software (2013)**



Se trata del desarrollo de un piloto automático para vehículos acuáticos pilotados por control remoto.

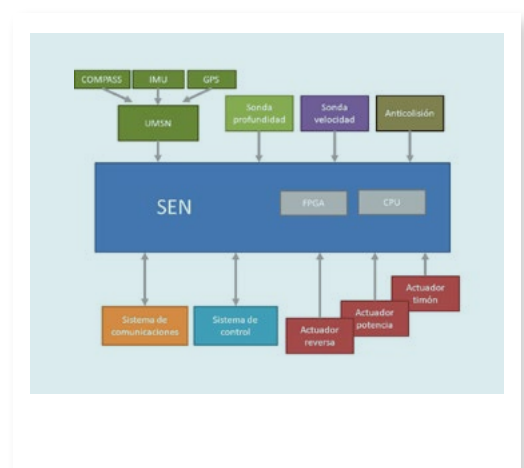
Los algoritmos de control y guiado tienen en cuenta las corrientes de agua y las restricciones del entorno a la hora de calcular la trayectoria óptima.

Este piloto automático es apto para su uso tanto en mar abierto como en ríos y está diseñado especialmente para la realización de misiones de vigilancia gracias a una gran autonomía y una excelente maniobrabilidad.

El sistema está formado por dos elementos principales:

- Subsistema a bordo
- Subsistema de control en tierra

[Continúa al dorso]

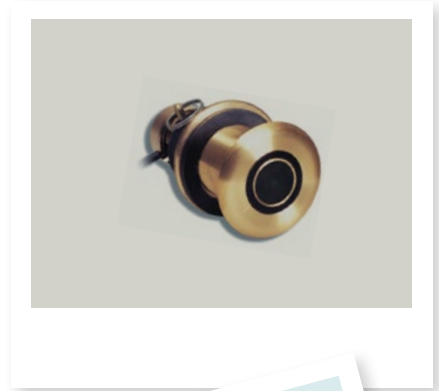




## Sistemas críticos

### Subsistema a bordo

- Sistema de navegación integrado. Sistema de guiado y control basado en la tecnología FPGA.
- Conjunto de sensores integrados:
  - Unidad de navegación (COMPASS, IMU y GPS)
  - Medidor de profundidad
  - Sensor de velocidad
- Sistema anticolidión. Detección y previsión de elementos imprevistos en la trayectoria definida.



### Subsistema de control en tierra

- Consola de navegación remota. Supervisión en tiempo real y modo de selección de operación automático/manual.
- Generador de trayectoria optimizada. A partir de los distintos puntos de ruta definidos, el sistema genera una trayectoria óptima de bajo consumo y alto rendimiento.

