



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

Grado en Ingeniería Aeroespacial

Aeronavegación

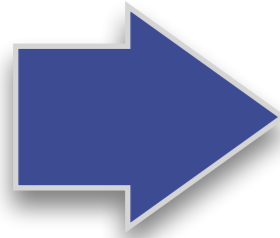
Curso 2020



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



- **Aeronavegación ¿Qué es?**
- **El plan de estudios**
- **Colaboración en TFGs y proyectos**
- **Perfiles profesionales**





● Aeronavegación

- ◆ Aplicación de la TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) a la Aeronáutica.
- ◆ Aspectos normativos y de diseño
 - Certificación de sistemas a bordo
 - Análisis de riesgos
 - Cálculo de costes operativos
- ◆ Entorno operativo e infraestructuras de la aviación
 - Sistemas navegación convencionales
 - Sistemas de navegación satelitales (GNSS)
 - Infraestructuras CNS
 - Infraestructuras aeroportuarias
 - Gestión del espacio aéreo y de flujos de tráfico (control de tráfico)
 - Aviónica (Sistemas a bordo: software & hardware)
 - UAS - Unmanned Aerial systems



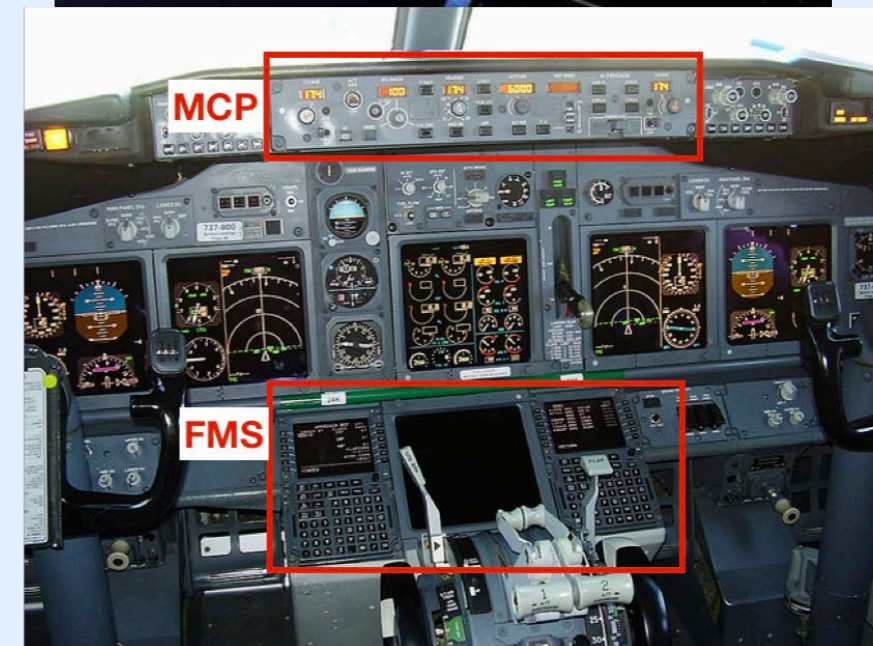


● Sistemas de navegación

Convencionales

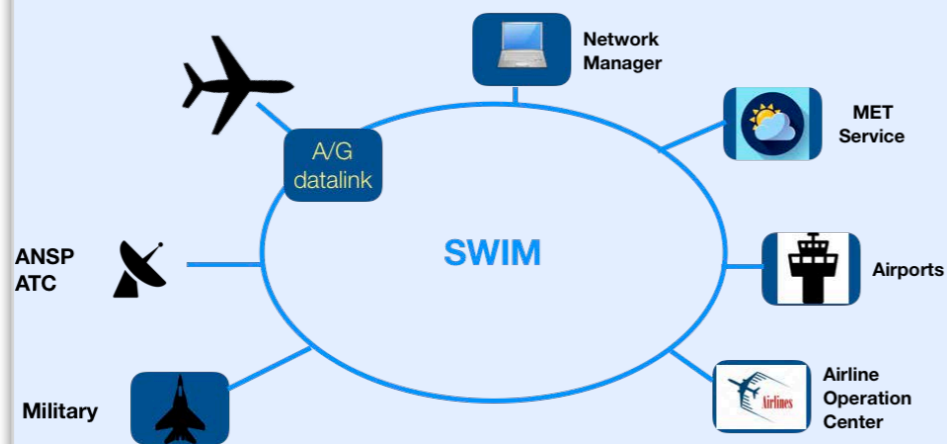


Satelitales (GNSS)



● Infraestructura CNS

Comunicación



Navegación



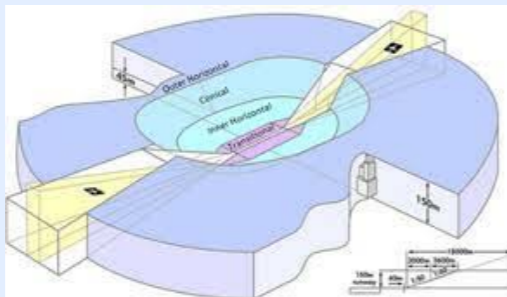
Vigilancia





● Infraestructura CNS

Infraestructuras aeroportuarias



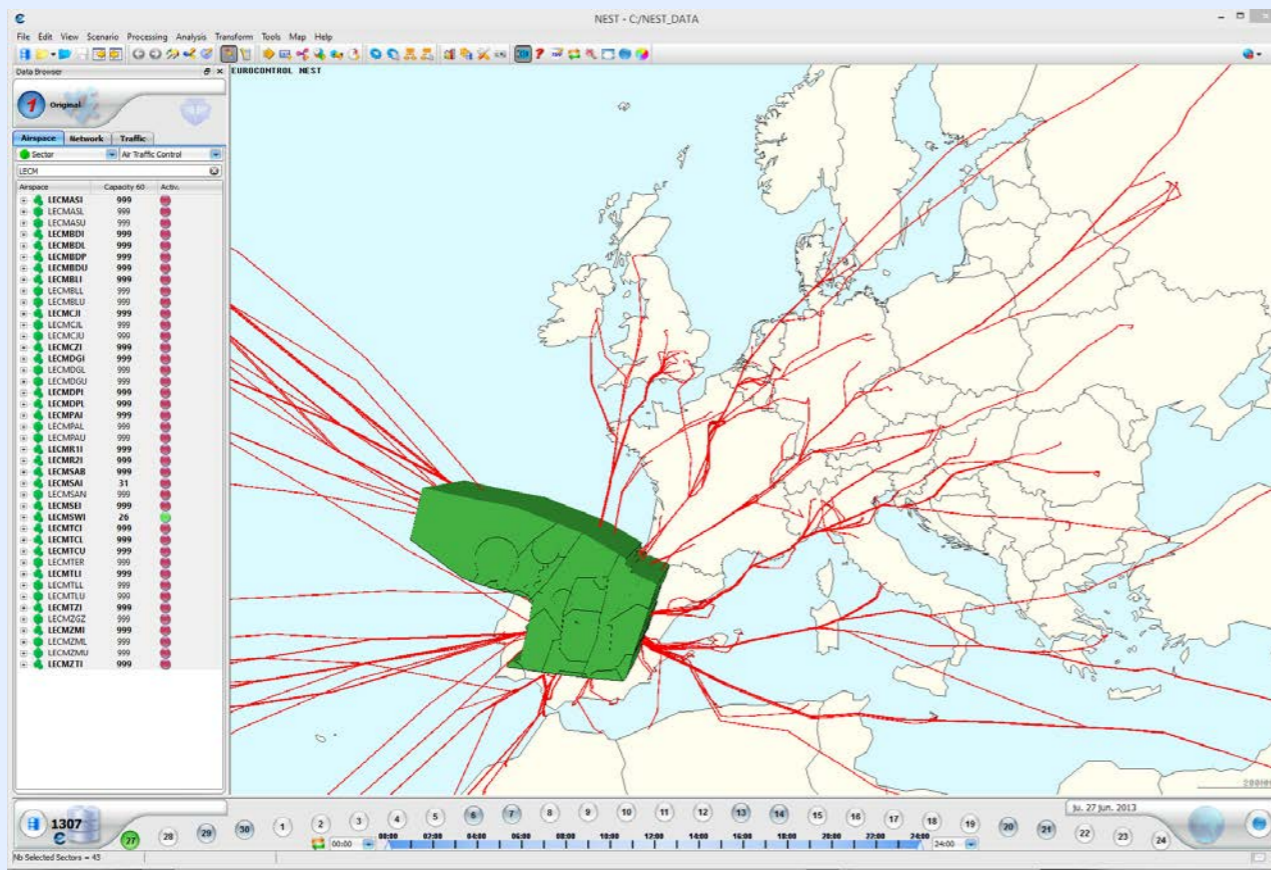


● Gestión de los flujos de tráfico

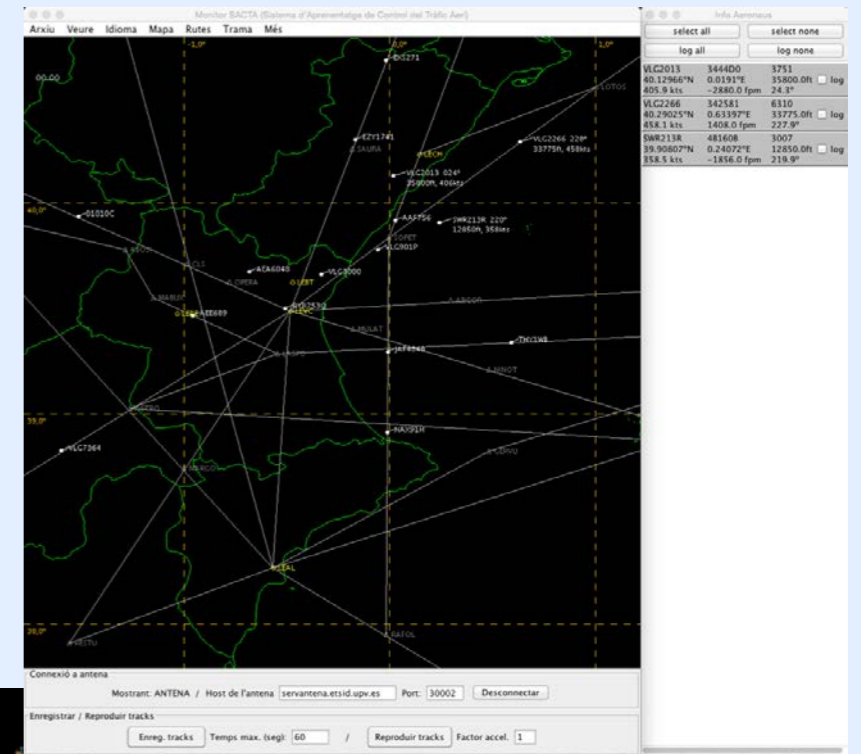
◆ Eurocontrol



Gestión de flujos de tráfico



ATM - Gestión del Tráfico Aéreo



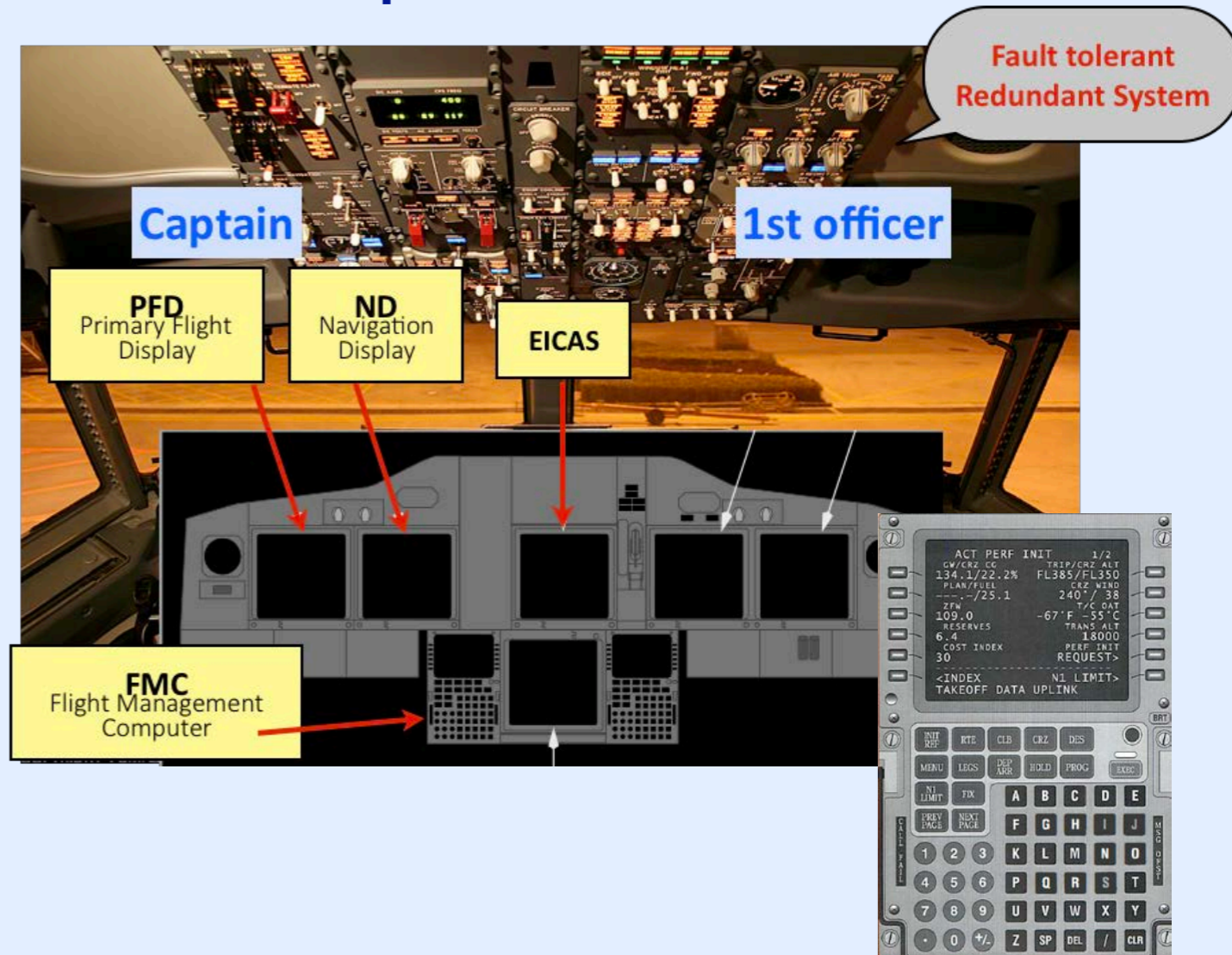


● Sistemas a bordo

Sensores Sistemas de navegación

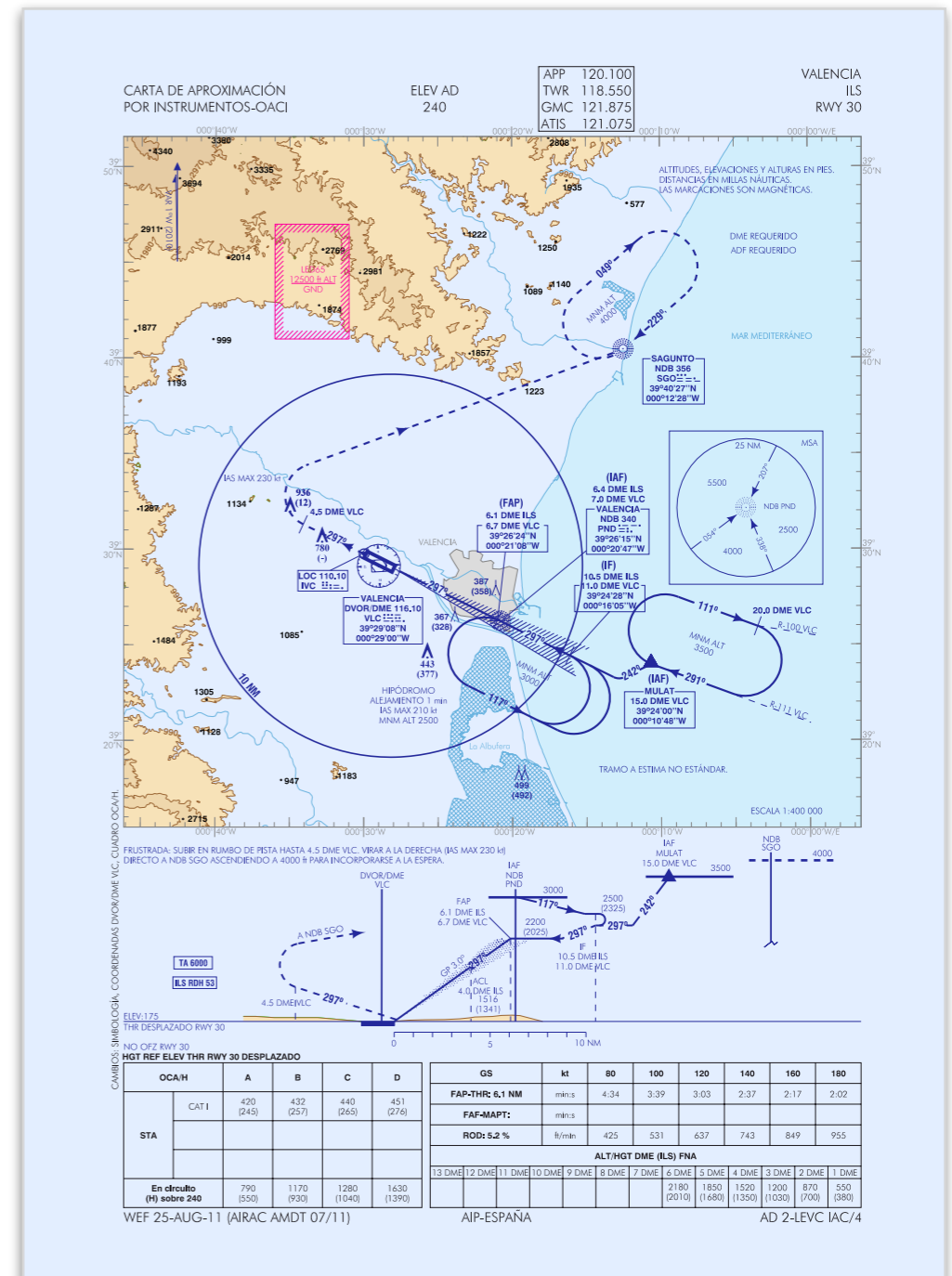
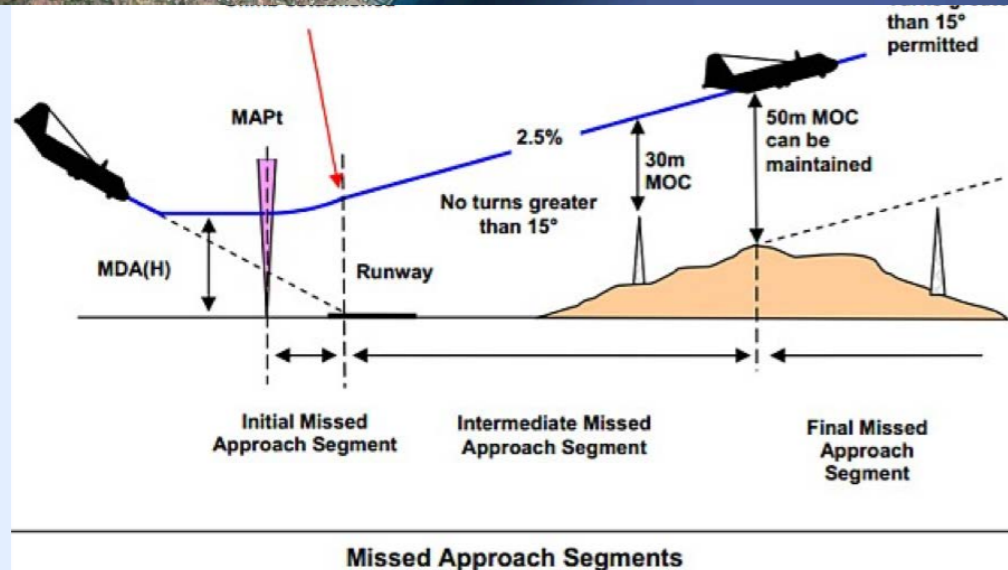


Aviónica FMC - Computador de vuelo





● Diseño de espacio aéreo y procedimientos de vuelo





● Drones - RPAS aeronaves tripuladas de forma remota

Diseño aeronave



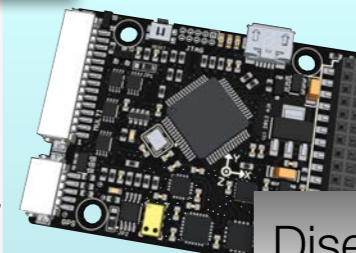
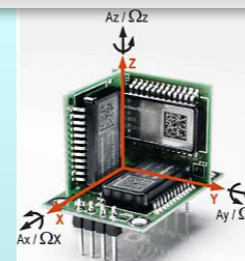
Quaternium
HYBRIX

Análisis de riesgos

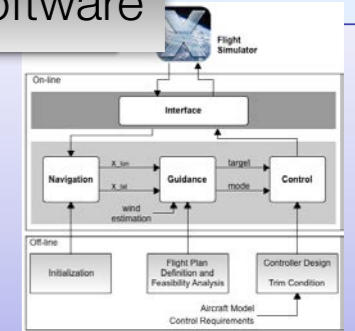
Diseño aplicación

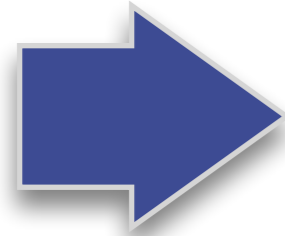


Diseño hardware



Diseño software





- **Aeronavegación ¿Qué es?**
- **El plan de estudios**
- **Colaboración en TFGs y proyectos**
- **Perfiles profesionales**





● Estructura especialidad

Comunes obligatorias

Transporte Navegación y Circulación Aérea
Ingeniería Aeroportuaria
Control Automático

15 creditos

- 3^{er} curso

Tecnología específica Aeronavegación

51 creditos

- 9 créditos en 3^{er} curso
- 42 créditos en 4^o curso

Optatividad

Recomendación:
Aeropuertos

22.5 creditos

- 3^{er} curso





● Tecnología Específica Aeronavegación

DCOM	DISCA	DISCA / DCOM	DIE / DCOM	DICG
Sistemas de Navegación y Telecomunicación	Sistemas Embarcados	Gestión del Espacio Aéreo	Infraestructuras	Cartografía
16.5 créditos	12 créditos	12 créditos	6 créditos	4.5 créditos
Ondas y propagación electromagnética	Sistemas embarcados para Navegación y Control	Gestión del Espacio Aéreo I	Infraestructuras para Navegación Aérea	Navegación Aérea, Cartografía y Cosmografía
Ingeniería de los Sistemas de Navegación I	Diseño, Validación y Certificación de Sistemas Embarcados	Gestión del Espacio Aéreo II		
Ingeniería de los Sistemas de Navegación II				





● Optatividad de Aeropuertos



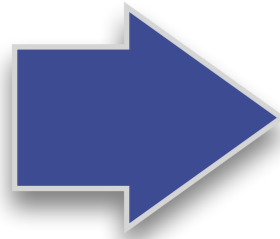
Video Nacho Despujol en Polimedia

<https://media.upv.es/player/?id=8549b9e0-78a1-11e9-b19c-2d7bc55b9633>





- **Aeronavegación ¿Qué es?**
- **El plan de estudios**
- **Colaboración en TFGs y proyectos**
- **Perfiles profesionales**





● Grupo de investigación de Navegación Aérea

- ◆ Joan Vila Carbó (CU / DISCA)
- ◆ Juan Vicente Balbastre Tejedor (CU / DCOM)
- ◆ Pedro Yuste Pérez (Contratado Doctor / DISCA)
- ◆ Israel Quintanilla García (TU / DICGF)
- ◆ Àngel Rodas Jordà (TU /DISCA)





● TFGs e investigación

- ◆ Colaboración con ENAIRE a través de TFGs

ENAIRE 



**CENTRO DE REFERENCIA DE INVESTIGACIÓN,
DESARROLLO E INNOVACIÓN ATM A.I.E.**

BECAS TFG/ TFM

Análisis de riesgos en misiones RPAS



Isabel Nidáguila





● Proyecto Europeo / SESAR

◆ 2 Investigadores a TC

DEFINING THE BUILDING BASIC BLOCKS
FOR A U-SPACE SEPARATION
MANAGEMENT SERVICE - BUBBLES

Kick off meeting
WP4 - Separation minima and methods

SESAR
JOINT UNDERTAKING

European
Commission



Juan V. Balbastre
Joan Vila





● Proyecto Europeo

◆ 1 Investigador a TC

H2020 Call: LC-SPACE-EGNSS-1-2019-2020. EGNSS applications fostering green, safe and smart mobility

Type of action: Innovation Actions



**Drones and Egnss for LOW aiRspaceE
urbAN mobility**

Israel Quintanilla





● Contrato con Eurocontrol

◆ 2 Investigadores a TC

- Software de reconstrucción de trazas radar y evaluación de radares
- SASS-C



CFT 2019 OTR ASSOCIATION SPECIFICATION

SASS-C Reference:	SRS-SASSC-PROJ-CFT-2019-OTR-ASSOCIATION
Edition Number:	1.05
Edition Date:	25-11-2019
Status:	Issued
Classification:	Public
Author:	Emmanuel Voet
Intended For:	Industry, Laboratories or Universities

Juan V. Balbastre
Joan Vila

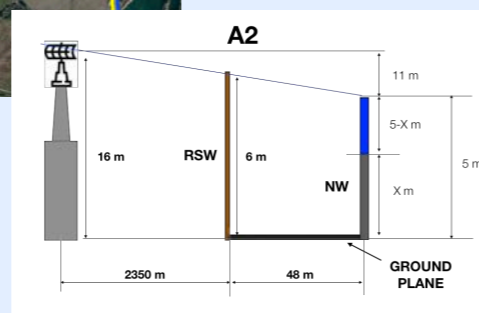




● Convenios con empresas

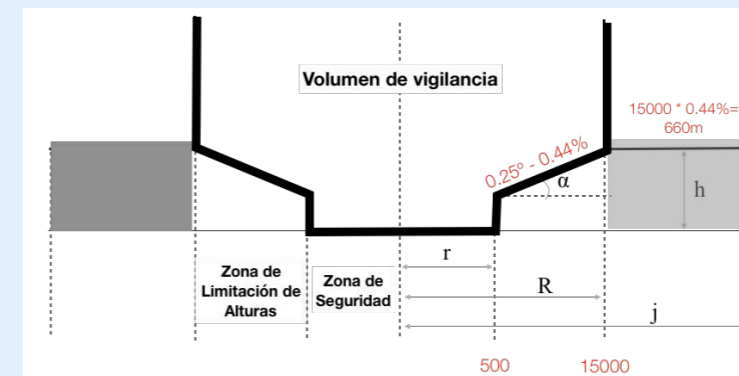
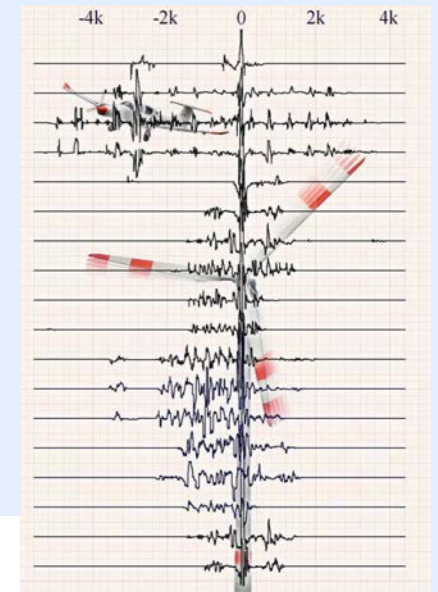
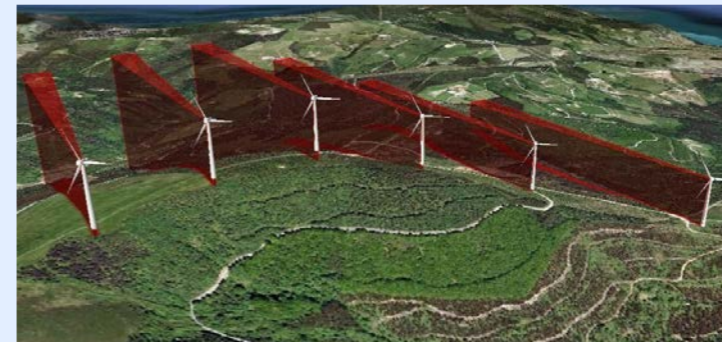
Ferrovial

Análisis y diseño de una barrera radar para la autopista D4R7 en el aeropuerto de Bratislava



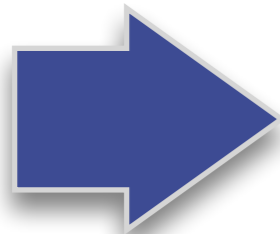
Enaire

Asesoramiento para la determinación de las nuevas servidumbres BOE del radar para el caso de aerogeneradores.





- **Aeronavegación ¿Qué es?**
- **El plan de estudios**
- **TFGs**
- **Perfiles profesionales**





● Aeronavegación

- ◆ La especialidad está fuertemente ligada al **ejercicio profesional** en:
 - Diseño de sistemas e infraestructuras de navegación
 - Infraestructuras aeroportuarias (Aena)
 - ATM - Gestión del tráfico aéreo (Enaire, Eurocontrol,...)
 - Líneas Aéreas (Operaciones aéreas)





• ¿Para que perfiles profesionales me capacita?

- ◆ El sector aeroportuario y de navegación aérea.



airtech levante





- ¿Para que perfiles profesionales me capacita?

- ◆ Las empresas que desarrollan tecnología de navegación, geolocalización, y control (**no solo aeronáutica**).

-





- **¿Para que perfiles profesionales me capacita?**
 - ◆ Organismos dedicados a la investigación aeroespacial





- **¿Para que perfiles profesionales me capacita?**
 - ◆ Las aerolíneas: fundamentalmente sector operaciones





• ¿Para que perfiles profesionales me capacita?

- ◆ Las pequeñas empresas de construcción y aplicaciones de drones

