

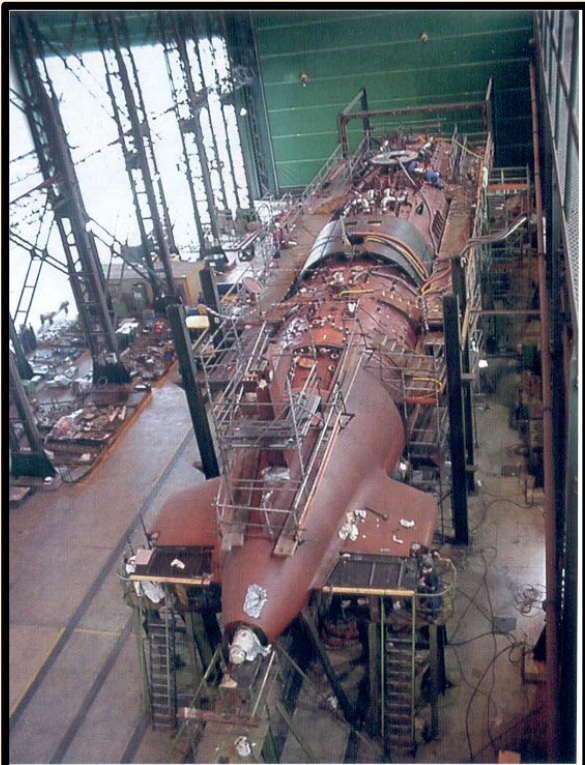
VII JORNADAS DE INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE LA UPCT



8 mayo 2014



ETSINO



ETSINO

GRADUADO EN:

ARQUITECTURA NAVAL E INGENIERÍA DE SISTEMAS MARINOS

Incluye los dos bloques de formación tecnológica específica:

Estructuras Marinas
Propulsión y Servicios del Buque

SEGUNDO CICLO

INGENIERO NAVAL Y OCEÁNICO



MASTER EN INGENIERÍA NAVAL Y OCEÁNICA

ETSINO

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA NAVAL Y OCEÁNICA



EN FASE DE APROBACIÓN POR ANECA

INGENIERÍA NAVAL Y OCEÁNICA EN ESPAÑA

Universidad	Centro	Título
Universidad Politécnica de Madrid	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales	Ingeniero Naval y Oceánico
Universidad de la Coruña	Escola Politécnica superior	Ingeniero Naval y Oceánico
Universidad Politécnica de Cartagena	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Naval y Oceánica	Ingeniero Naval y Oceánico (2º Ciclo)

ETSINO

ACCESO Y ADMISIÓN

- GRADUADOS EN ARQUITECTURA NAVAL
- GRADUADOS EN INGENIERÍA MARÍTIMA
- GRADUADOS (48 CRÉDITOS) DE ENTRE LAS DOS TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS
- CUALQUIER OTRO GRADUADO + CRÉDITOS COMPLEMENTARIOS
- INGENIEROS NAVALES Y OCEÁNICOS – RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

50 PLAZAS OFERTADAS

ETSINO

ACCESO Y ADMISIÓN

POR EXPEDIENTE ACADÉMICO

- GRADUADOS QUE HAYAN CURSADO LOS 48 CRÉDITOS COMPLETOS DE LOS DOS TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS (DOBLE COMPETENCIA).
- GRADUADOS QUE HAYAN CURSADO LOS 48 CRÉDITOS COMPLETOS DE UNA DE LOS DOS TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS (ARQUITECTURA NAVAL O INGENIERÍA MARÍTIMA).
- GRADUADOS QUE HAYAN CURSADO 48 CRÉDITOS DE ENTRE LAS DOS TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS.
- RESTO DE TITULADOS

ETSINO

PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

120 ECTS  DISTRIBUIDOS EN 6 MÓDULOS

ECTS	MÓDULO	ECTS
I	Tecnología naval	30,0
II	Tecnología oceánica	24,0
III	Gestión y explotación de industrias marítimas	21,0
IV	Materias obligatorias	15,0
V	Materias optativas	18,0
VI	Trabajo fin de máster	12,0

ETSINO

Módulo	Materia	ECTS
I Tecnología Naval	Proyecto de buques	6,0
	Hidrodinámica naval	6,0
	Dinámica del buque	6,0
	Plantas de energía y propulsión	6,0
	Construcción y reparación de buques	3,0
	Construcción naval	3,0
	Total	30,0
II Tecnología Oceánica	Proyecto de plataformas y artefactos	4,5
	Construcción de plataformas y artefactos	3,0
	Oceanografía	4,5
	Dinámica de plataformas y artefactos	4,5
	Proyecto de buques y sistemas de pesca	4,5
	Ingeniería de cultivos marinos	3,0
	Total	24,0
III Gestión y explotación de industrias marítimas	Ingeniería de sistemas	6,0
	Comercio y transporte marítimo	4,5
	Economía y gestión de empresas marítimas	4,5
	Ingeniería del mantenimiento	6,0
	Total	21,0
IV Materias Obligatorias	Métodos numéricos avanzados	6,0
	Métodos numéricos en mecánica	4,5
	Cálculo avanzado de estructuras marinas	4,5
	Total	15,0

ETSINO

V Materias Optativas	Análisis y modelización vibroacústica de buques	4,5
	Energías renovables eólica y del mar	4,5
	Gestión de buques y terminales de cruceros	4,5
	Gestión documental de buques y artefactos	4,5
	Inspección y control de calidad en submarinos	4,5
	Introducción al proyecto y construcción de submarinos	4,5
	Oceanografía operacional	4,5
	Operación y explotación de buques petroleros	4,5
	Total	18,0
VI Trabajo Fin de Máster	Trabajo fin de máster	12,0
	Total	120,0

ETSINO

UNIVERSIDADES CON LAS QUE SE TIENE CONVENIO

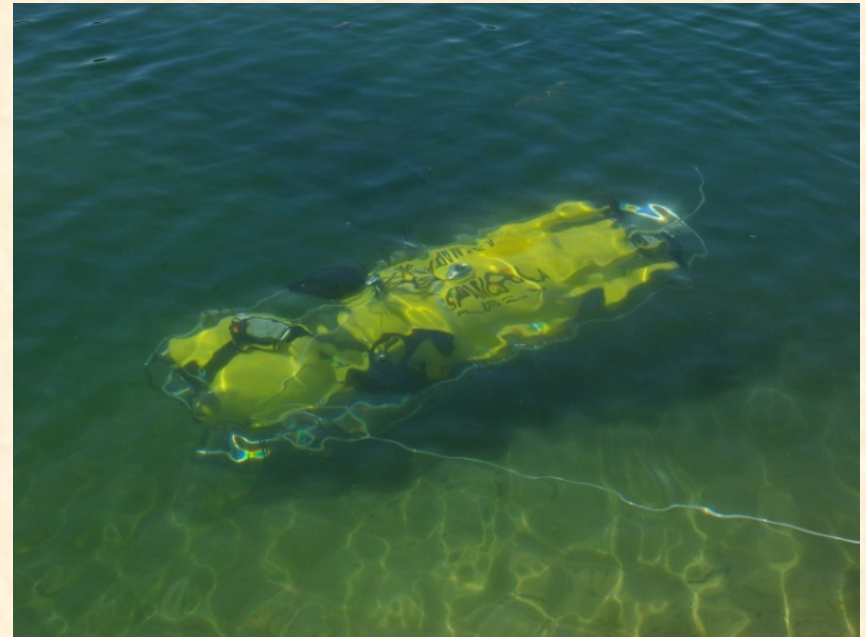
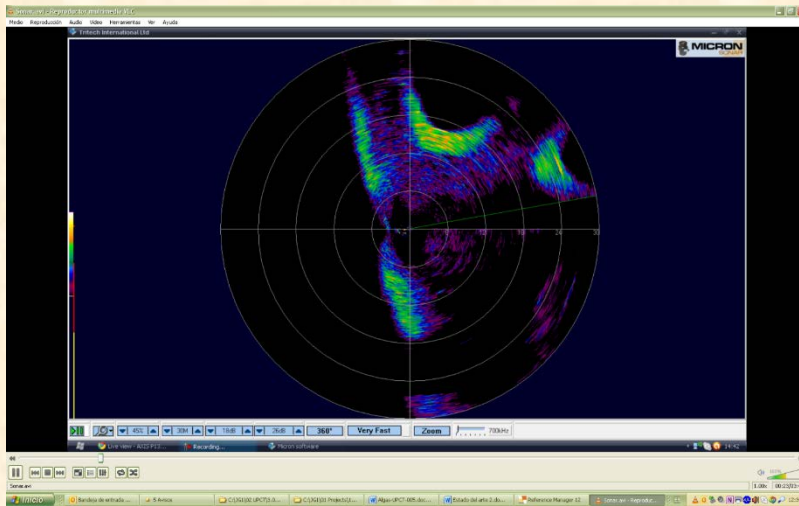
Universidad	Ciudad	País	Idioma
Université de Liège	Lieja	Bélgica	Inglés
Norwegian University of Science and Technology	Trondheim	Noruega	Inglés
Universidade Técnica de Lisboa. Instituto Superior Técnico	Lisboa	Portugal	Portugués Inglés
Universita degli Studi di Trieste	Trieste	Italia	Italiano
University Technology Gdansk	Gdansk	Polonia	Polaco Inglés
Mircea Cel Batran Naval Academy	Constan	Rumanía	Inglés
Thecnical University of Varna	Varna	Bulgaria	Inglés
Ecole Centrale de Marseille	Marsella	Francia	Francés e Inglés

ETSINO

LINEAS DE INVESTIGACIÓN (COOPERACIÓN ENTRE VARIOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN)

- **VEHÍCULOS SUBMARINOS** (Diseño, readaptación, sistemas de control y posicionamiento, sonar, cámaras, incorporación de sensores para medida de salinidad, oxígeno, clorofila, temperatura...)

Imagen sonar del Vehículo Autónomo Submarino «AEGIR»



Misiones oceanográficas (Biológicas y físicas)

Inspección de fondos (Tuberías, cables, pecios...)

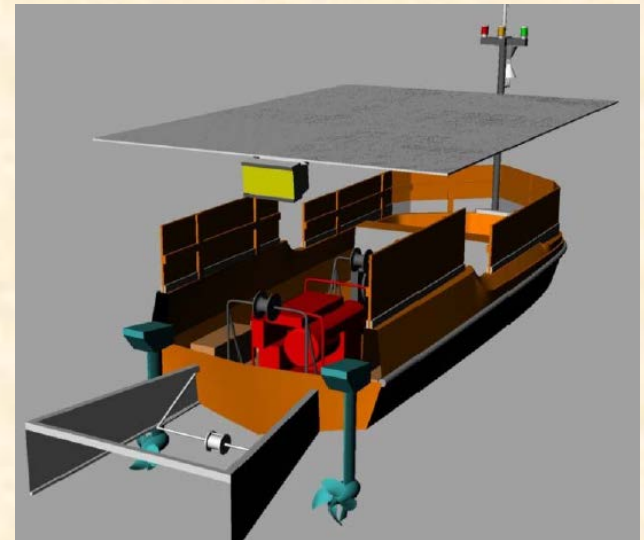


CONVENIO ARQUA

ETSINO

LINEAS DE INVESTIGACIÓN

- **MODELADO HIDRODINÁMICO DE CORRIENTES SUBMARINAS** (Diseño de mini-catamarán con instrumentación Doppler incorporada...)
- **DESALACIÓN DE AGUA DE MAR MEDIANTE PILA DE COMBUSTIBLE** (Rendimientos,...) Ensayos satisfactorios realizados con la planta a bordo
- **DISEÑO DE BARCOS ESPECIALES** (Remolcador para las salinas de Torre Vieja)
- **DISEÑO DE BARCO PARA LA RECOGIDA AUV**
- **TRÁFICO MARÍTIMO** (Investigación sobre las características del tráfico marítimo)



ETSINO

LINEAS DE INVESTIGACIÓN

OPTIMIZACIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS PARA EL ESTUDIO 'ACOPLADO' DE AEROGENERADORES OFFSHORE (EN ALTA MAR)

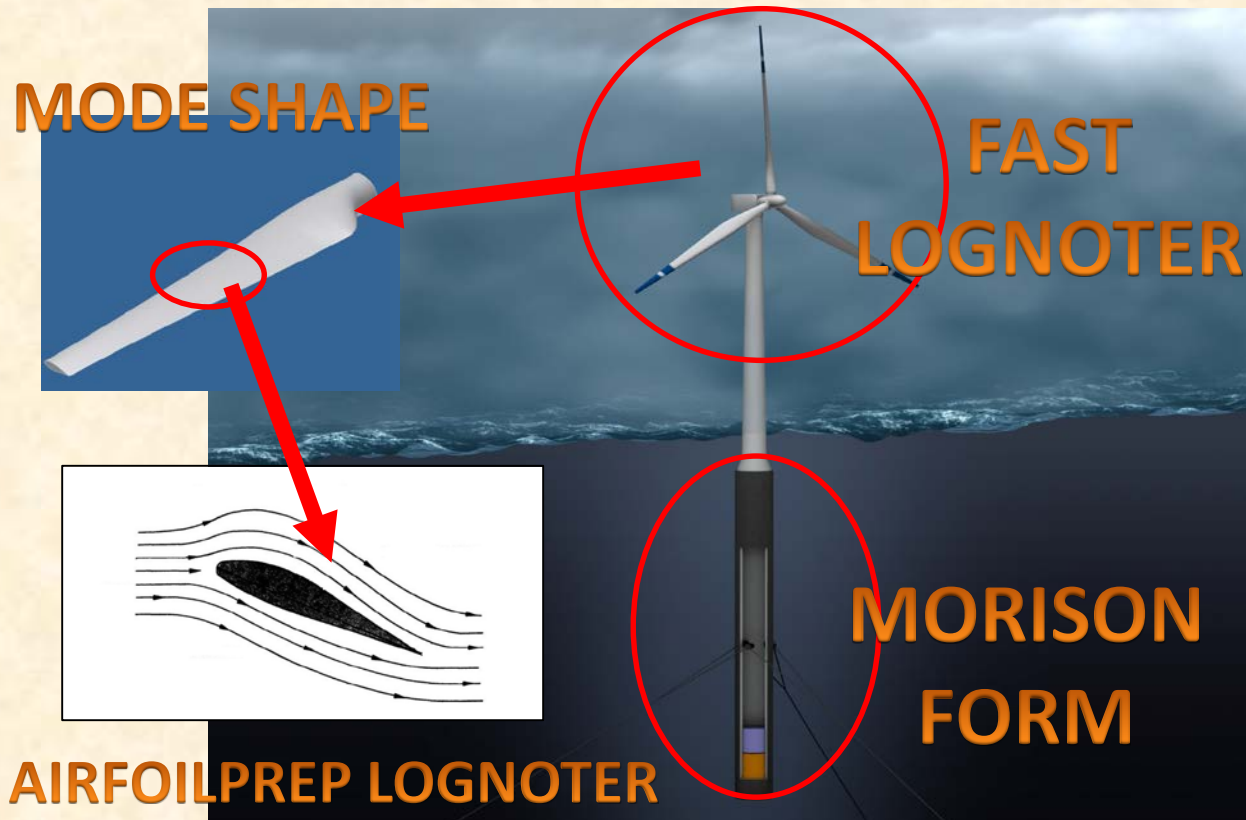
Entre estas herramientas cabe destacar algunas como:

- **FAST Lognoter:** herramienta para el estudio estructural y aerodinámico del aerogenerador expuesto a la acción del viento.
- **Morison Form:** software destinado a la obtención de las fuerzas ejercidas por el oleaje regular frente a estructuras offshore
- **AirfoilPrep Lognoter:** herramienta destinada a obtener las características de los perfiles que componen el aerogenerador de la pala
- **Mode Shapes:** otro software destinado a obtener los polinomios que describen la deformación de la pala frente a la acción del viento.

ETSINO

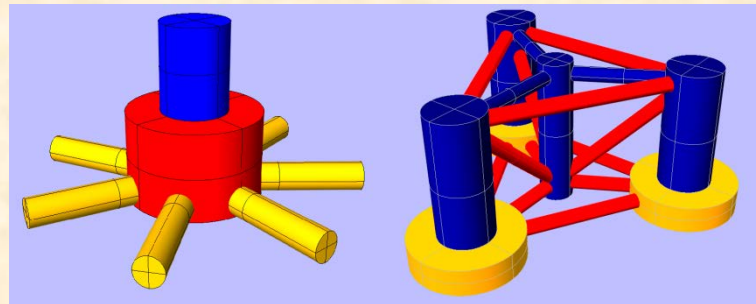
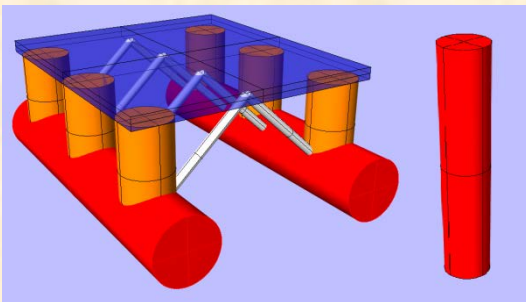
LINEAS DE INVESTIGACIÓN

- OPTIMIZACIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS PARA EL ESTUDIO 'ACOPLADO' DE AEROGENERADORES OFFSHORE (EN ALTA MAR)



ETSINO

- OPTIMIZACIÓN DE AEROGENERADORES
- OPTIMIZACIÓN DE PLATAFORMAS



- ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DINÁMICO

Estudio Aerodinámico

Estudio Hidrodinámico

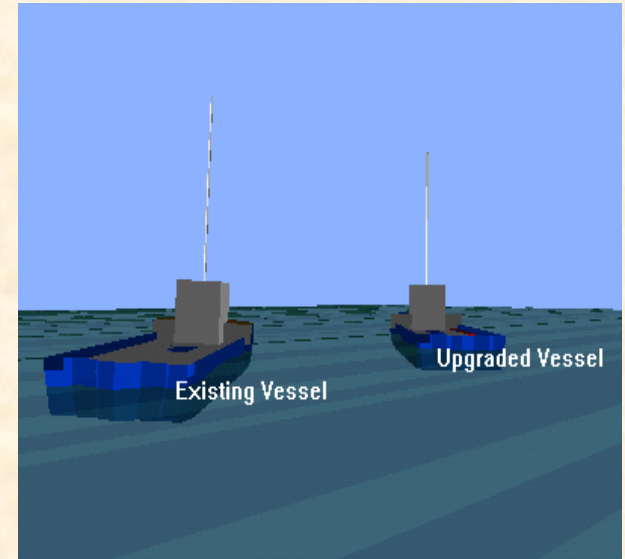
Estudio de los sistemas de amarre



ETSINO

➤ **MODELADO DE VEHICULOS MARIDOS PARA EL ESTUDIO DE SU COMPORTAMIENTO EN LA MAR.**

(Elaboración de software que permita analizar la influencias de las formas, dimensiones del buque y apéndices en su comportamiento en el mar)



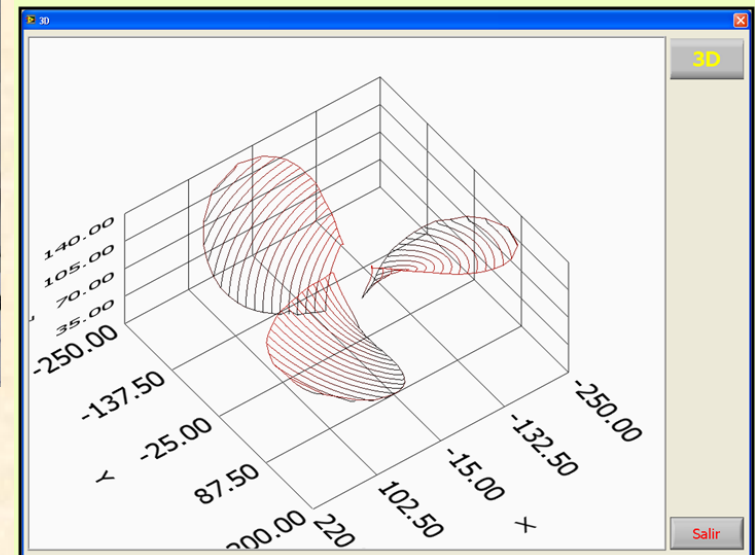
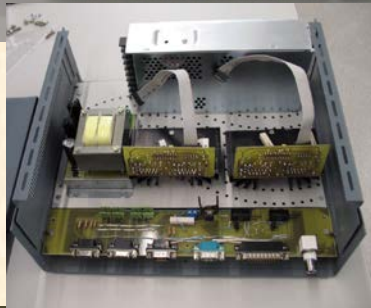
➤ **SISTEMA DE TALLADO DE MODELOS PARA INVESTIGACIÓN**



ETSINO



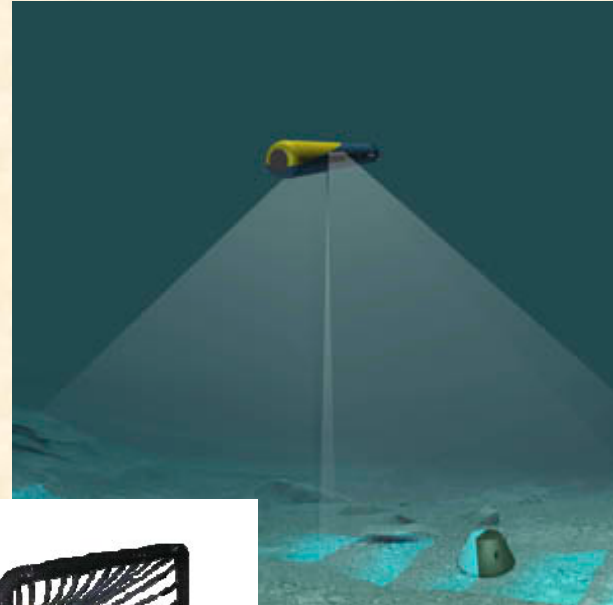
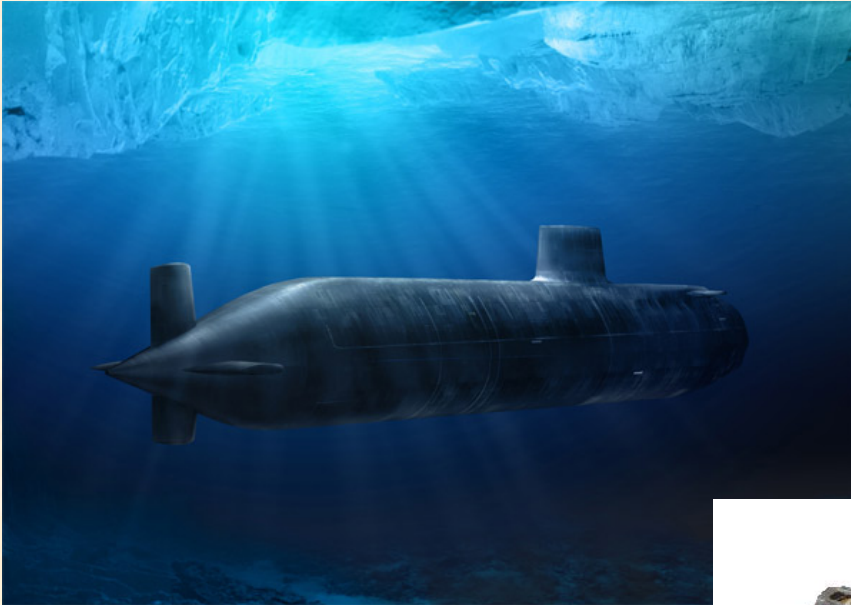
DISEÑO DE DISPOSITIVOS DOCENTES Y PROFESIONALES PARA LA VERIFICACIÓN DE HÉLICES (Equilibrado de masas, verificación del paso, medida de formas,...)



ETSINO

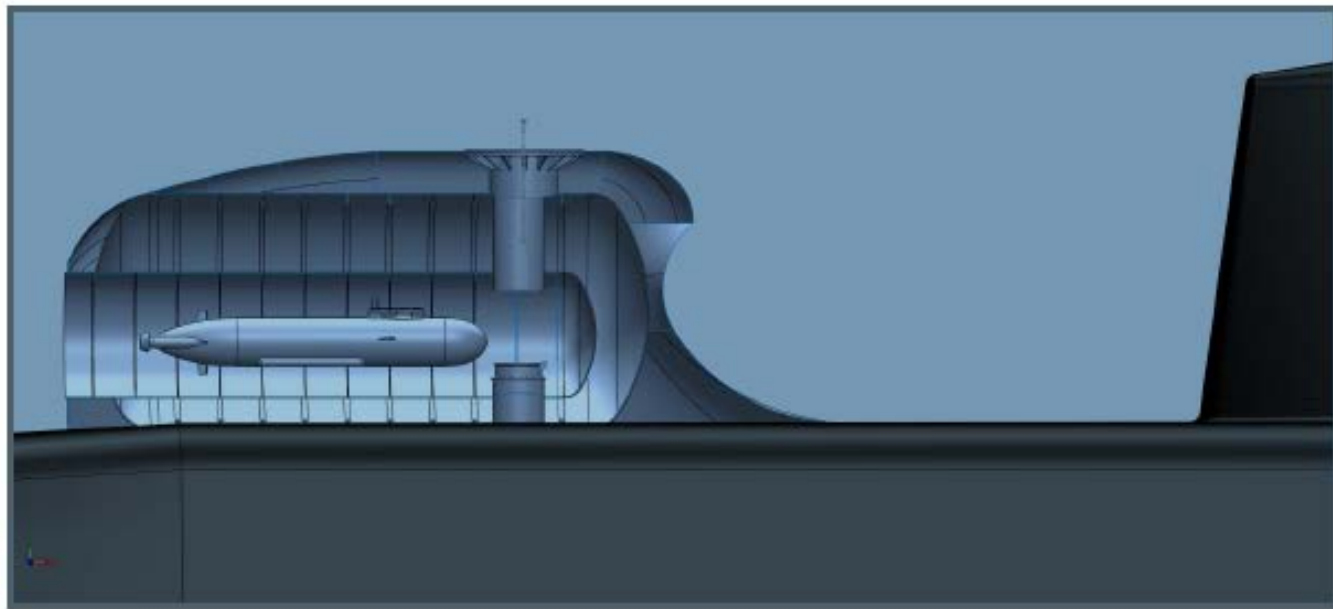
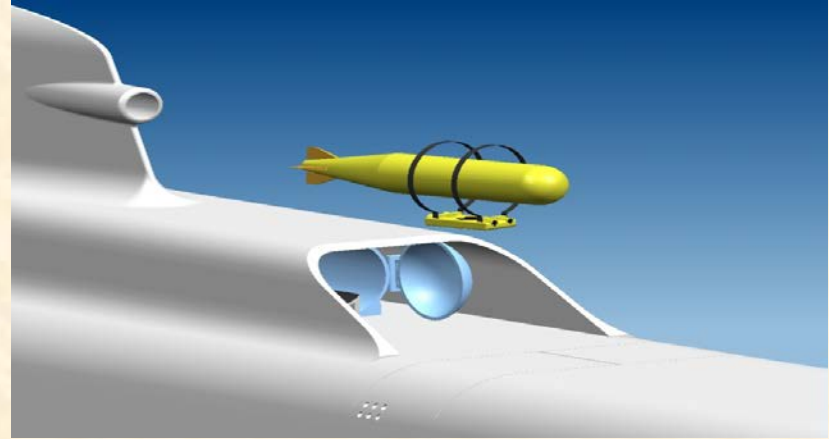
LINEAS DE INVESTIGACIÓN

- **SISTEMA DE LANZAMIENTO Y RECOGIDA DE AUV'S DESDE PLATAFORMA SUBMARINA**



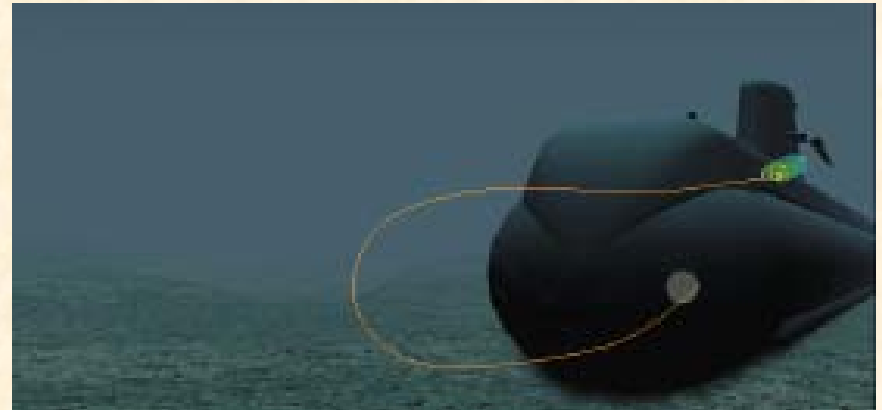
ETSINO

REFUGIO SECO

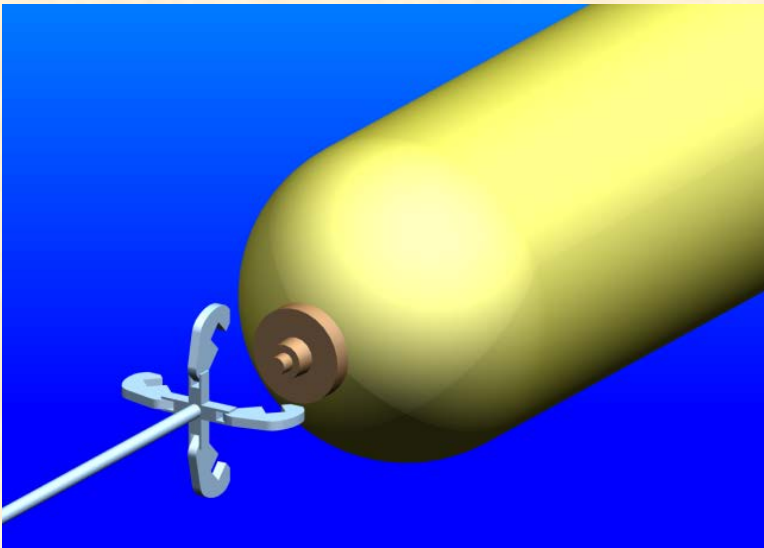


ETSINO

TLT

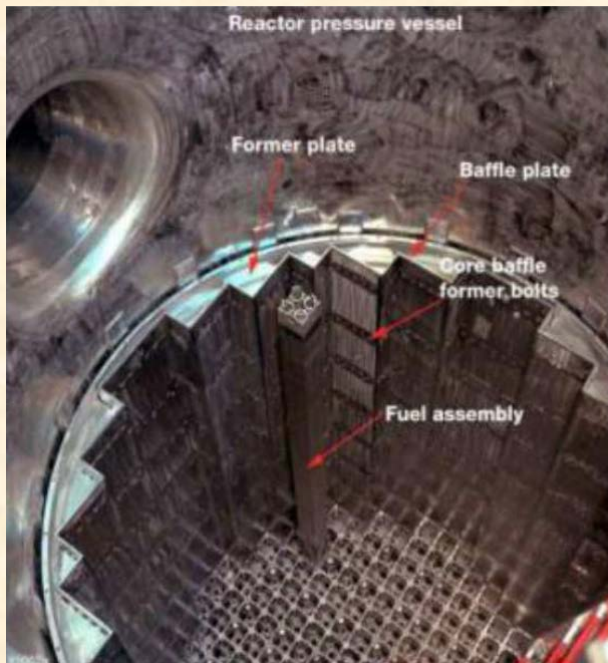
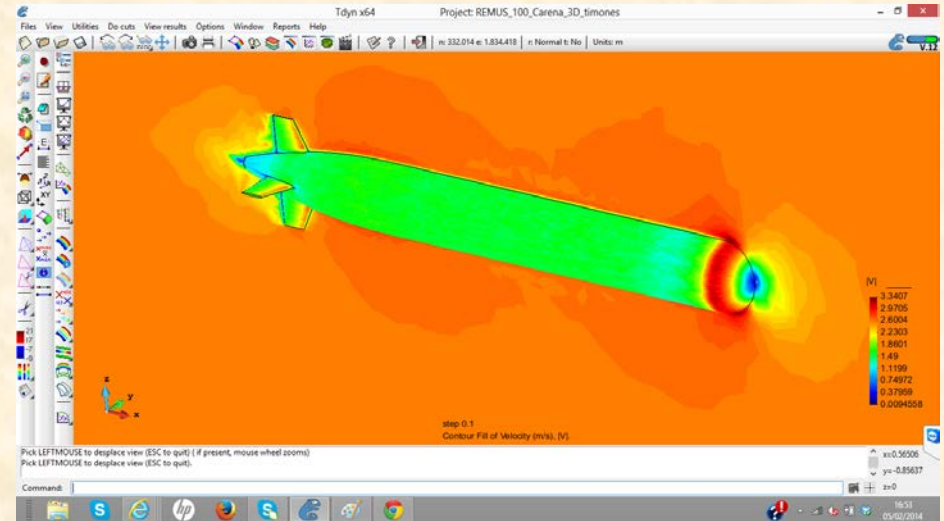


ETSINO



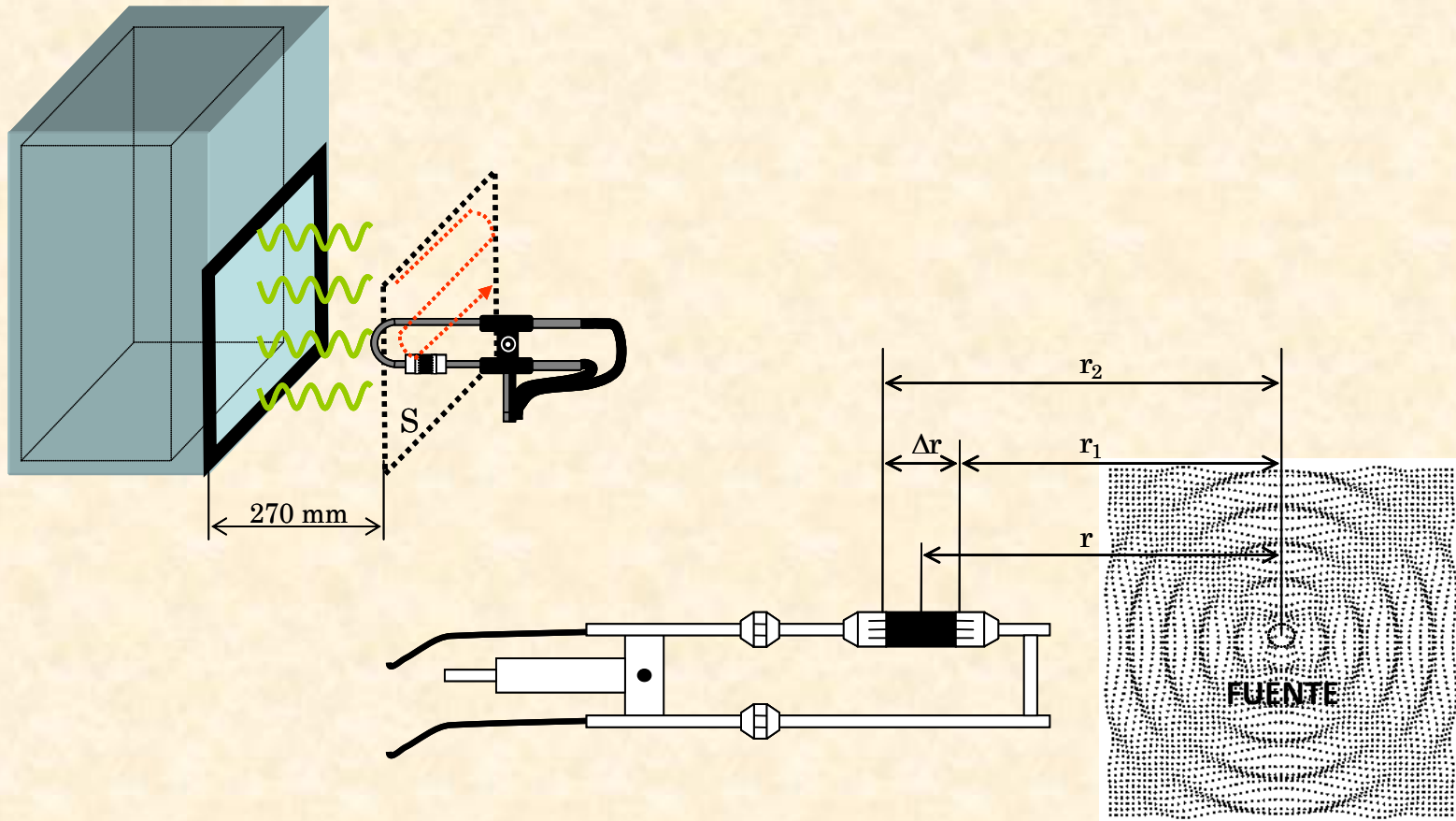
ETSINO

➤ DISEÑO DE PROTOTIPOS DE AUV Y ROV



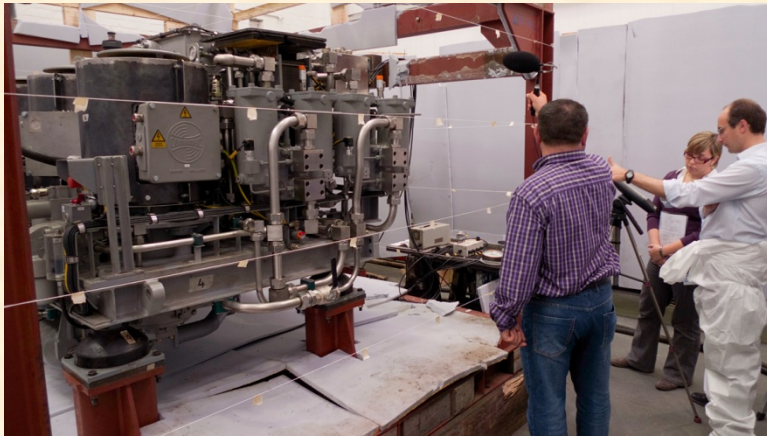
ETSINO

- **VIBROACUSTICA** (Metodología para la caracterización de la capacidad aislante al ruido de materiales de baja densidad superficial con técnicas de intensimetría acústica)



ETSINO

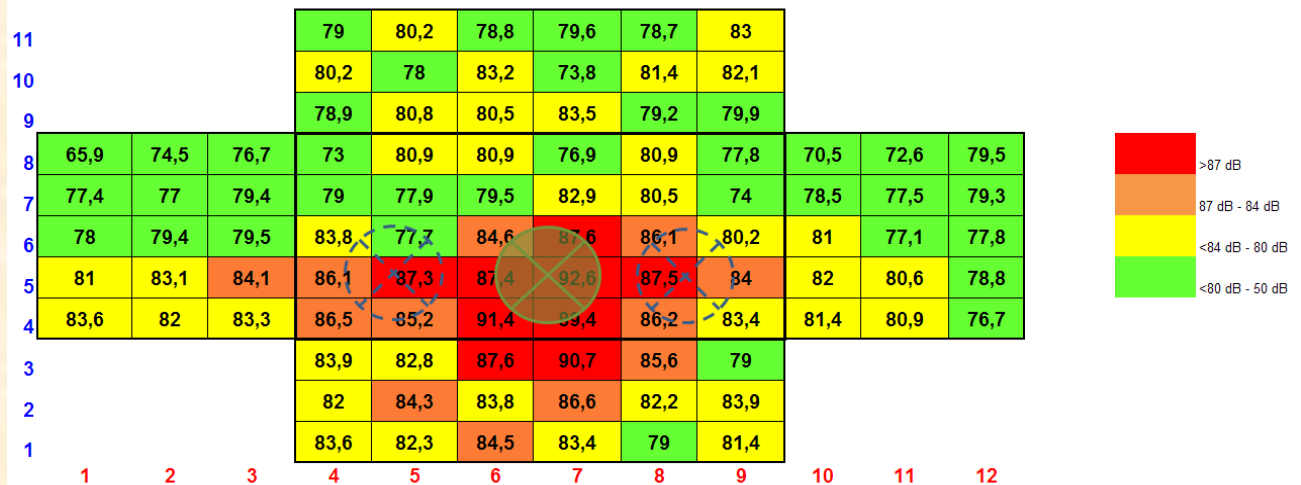
➤ **VIBROACUSTICA** (Identificación de fuentes de ruido mediante técnicas de intensimetría acústica en equipos y servicios)



MAPA ACÚSTICO *INTENSIDAD*

BOMBA COMUN EN FUNCIONAMIENTO

FRECUENCIA: L/Total Hz



ETSINO



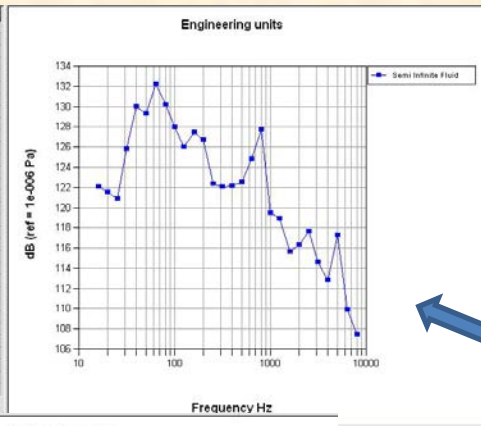
VIBROACUSTICA NAVAL (Predicción de niveles de ruido y vibración en buques)

Ruido radiado al mar

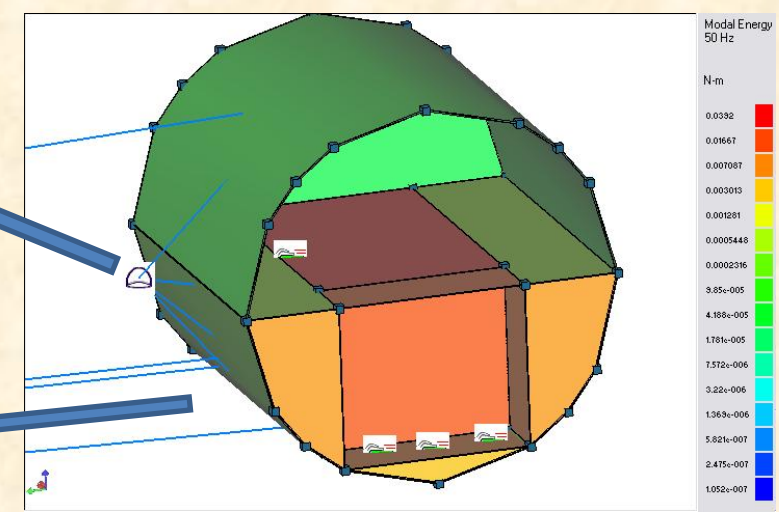
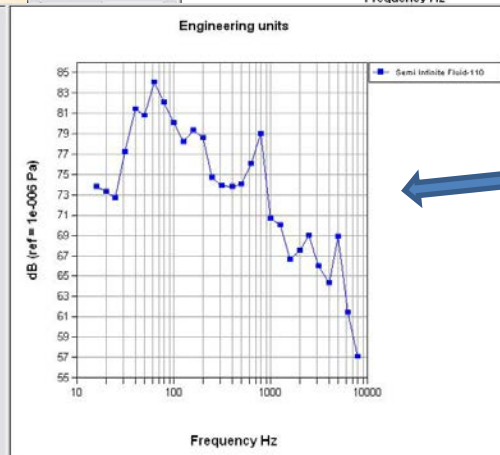
Ruido estructural

Ruido aéreo

Hz	Semi Infinite Fluid
Overall	139.725
16	122.07
20	121.581
25	120.876
31.5	125.777
40	129.979
50	129.272
63	132.219
80	130.16
100	127.967
125	126.623
160	127.414
200	126.872
250	122.377
315	122.087
400	122.119
500	122.533
630	124.817
800	127.741
1000	119.46
1250	118.889
1600	115.816
2000	116.311
2500	117.640
3150	114.816
4000	112.803
5000	117.243
6300	109.881
8000	107.307



Hz	Semi Infinite Fluid-110
Overall	91.4555
16	73.753
20	73.2844
25	72.6392
31.5	77.2716
40	81.4205
50	80.7391
63	84.0580
80	82.0919
100	80.0991
125	78.2084
160	78.3881
200	78.8424
250	74.6005
315	73.8607
400	73.7689
500	74.0033
630	78.0878
800	78.9091
1000	70.6262
1250	70.0156
1600	66.6526
2000	67.5884
2500	69.0079
3150	66.0497
4000	64.2920
5000	68.8934
6300	61.4314
8000	57.106

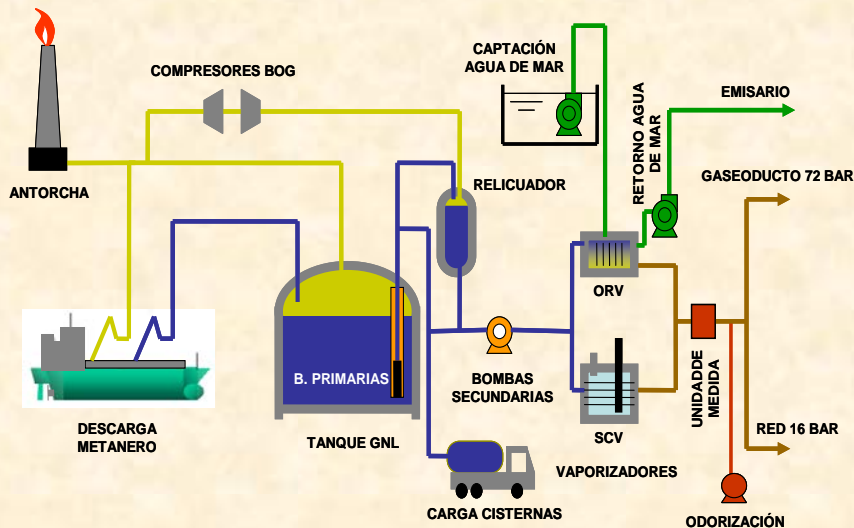


ETSINO



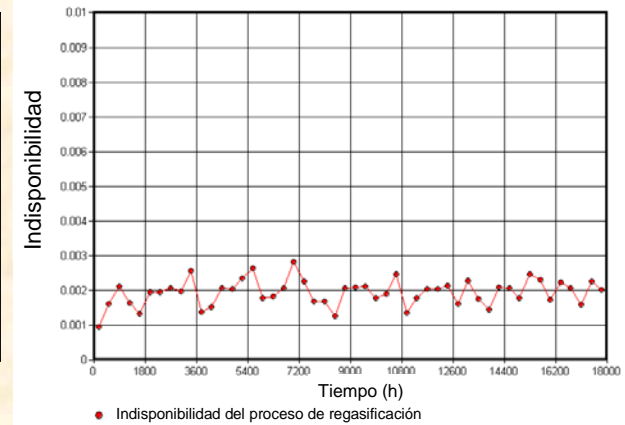
MODELIZACIÓN MATEMÁTICA DE INSTALACIONES Y EQUIPOS PARA DETERMINACIÓN DE LA FIABILIDAD Y LA DISPONIBILIDAD

PLANTA DE ENAGÁS



Escalón 750.000 Nm³/h

	Nº Equipos	
BB 'S 1ª	FB-201	1
	FB-221	2
	FB-231	2
BB 's 2ª		5
BB 's Capt.		5
BB 's Retor.		5
Filtros		5
Vaporizadores		5
Compr. Aire		1



INDISPONIBILIDAD ESTIMADA PARA 18.000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE GNL

AYUDA A LA TOMA DE DECISIONES ESTRATÉGICAS RELACIONADAS CON LA POLÍTICA DE MANTENIMIENTO

ETSINO



MANTENIMIENTO PREDICTIVO (Investigación sobre técnicas predictivas avanzadas para la identificación de defectos mecánicos de equipos accionados por motor eléctrico a través de las variaciones de la señales de corriente y tensión.). **DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA COMERCIAL**



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA NAVAL Y OCEÁNICA ETSINO

DIRECCIÓN:

Campus de Alfonso XIII. Paseo de Alfonso XIII, nº 52. - 30203 – Cartagena.

TELÉFONO : 968325422.

CORREO ELECTRÓNICO: secretaria@etsino.upct.es.

PÁGINA WEB: <http://www.upct.es/~etsino>

Gracias
por vuestra atención

