



Los guardianes de nuestros mares

Si hay una carrera que puede presumir de vocacional y envidiable, esa es Ciencias del Mar. Hasta el nombre resulta evocador, pero más allá de ballenas, barcos oceanográficos, aletas y escafandras, estos estudios forman a profesionales versátiles que sobrepasan la idealizada imagen de ellos que los documentales y películas nos brindan cada día. L.I. Arana

Los océanos cubren casi el 75% del planeta y resultan fundamentales para la vida en la tierra. Son el lugar donde se reúne la mayor parte de

los seres vivos y desarrollan un papel central en los sistemas naturales del mundo, por ejemplo, en la regulación del clima y en la absorción de dióxido de carbono. Representan el medio de vida de millones de pescadores y otras personas en todo el mundo, además de alimentar a cientos de millones de personas. “Por desgracia, están en peligro”, explican desde Oceana, la organización internacional más importante dedicada al cuidado y a la recuperación de los océanos del mundo. “Los científicos nos cuentan que la cantidad de pescado capturado en los océanos ha comenzado a disminuir por primera vez en la historia, desde hace unas décadas.

La carrera al desnudo

■ **Área:** Ciencias

■ **Titulación:** Grado de Ciencias del Mar

■ **Duración:** Cuatro cursos (240 créditos)

■ **Salidas profesionales:**

- Administraciones públicas
- Agencias internacionales
- Agua como recurso (desalación, control, gestión)
- Ambiente marino
- Áreas marinas protegidas
- Acuariología
- Asesoramiento y consultoría
- Evaluación, mitigación y corrección de impactos naturales y antropogénicos
- Biodiversidad
- Biotecnología e industria farmacéutica
- Cartografía submarina
- Búsqueda submarina
- Conservación de especies y hábitats
- Cooperación para el desarrollo
- Divulgación
- Docencia universitaria
- Energías alternativas de origen marino
- Enseñanza secundaria (cursando el máster correspondiente)
- Deportes y actividades subacuáticas
- Exploración oceánica
- Funcionamiento de los ecosistemas marinos
- Genética de organismos marinos
- Gestión del patrimonio natural

- Gobernanza de los océanos
- Infraestructuras e instalaciones marinas
- Apoyo a la navegación
- Proyectos y actuaciones de obra pública
- Oceanografía y oceanografía operacional
- Ordenación del litoral
- Puertos y costas
- Protección civil
- Calidad ambiental y salud pública
- Investigación científica
- Recursos energéticos y energías marinas renovables
- Recursos minerales
- Recursos vivos y cultivos marinos (pesca y acuicultura)
- Riesgos naturales
- Turismo
- Usos del fondo marino

■ **Dónde se estudia**

El grado en Ciencias del Mar en España se imparte en cinco universidades, cuatro de ellas de gestión pública (Las Palmas de Gran Canaria, Cádiz, Vigo y segundo ciclo en Alicante) y la Universidad Católica de Valencia.

En todas ellas, el espíritu formativo intenta dotar a los titulados de una formación multidisciplinar, aplicable a actividades pesqueras, acuicultura, oceanografía, medio ambiente y su protección, gestión y ordenación del litoral, turismo sostenible, nuevos recursos alimentarios y minerales de interés industrial, así como capacidades para la enseñanza, el carácter emprendedor, y la iniciación en la investigación básica.

Afortunadamente, sabemos cómo arreglar las cosas. En los lugares donde se ha establecido una gestión pesquera con límites de capturas según las recomendaciones científicas, reduciendo las capturas accidentales y protegiendo los hábitats, los océanos están comenzando a recuperarse". La sobrepesca, la contaminación y las prácticas de pesca destructivas amenazan a los animales y dañan el fondo marino. Hacen falta científicos que cuiden de nuestros mares, que pongan límites, que estudien los problemas y las amenazas diseñando estrategias para enfrentarse a ellos... Y esos profesionales no son otros que quienes eligieron Ciencias del Mar como carrera. Estos estudios nacieron de forma oficial en España en los años 80, cuando comenzó a impartirse en Las Palmas de Gran Canaria. Aunque mucho ha

llovido desde entonces, el título ha mantenido su esencia de estudios generalistas. "Su objetivo básico es la formación interdisciplinar en todas las materias que se requieren para el estudio integral del medio marino", explican desde la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. "Los titulados en Ciencias del Mar están plenamente capacitados para analizar, caracterizar y gestionar los medios marinos y litoral, tanto en sus estados naturales como afectados por la acción del hombre, ya que el mar, por los problemas ambientales que le amenazan, es uno de los elementos de nuestro planeta que precisa mayor observación y control".

Muchos son los retos a los que se enfrentan estos profesionales: desde la conservación de la biodiversidad marina, a la explotación de las zonas



más delicadas; pasando por las implicaciones del cambio climático o el desarrollo de nuevas energías renovables.

Vocacional y satisfactoria

El título de Ciencias del Mar tiene su propio Libro Blanco, con interesantes conclusiones que habría que actualizar, ya que maneja cifras del año 2004. Pese a cierto desfase, algunos de ellas siguen siendo válidos. Así, esta iniciativa recoge datos de las facultades que imparten el título y pone de manifiesto el carácter vocacional de estos estudios, elegidos por un 74% como primera opción. No se sienten defraudados estos titulados "amantes del mar" al finalizar sus estudios y así se pone de relieve en el estudio del mencionado Libro Blanco, que recoge las pretensiones del plan de estudios planteado por las universidades que imparten este grado: "Dotar a los egresados en Ciencias del Mar de una formación interdisciplinar que les permita investigar, planificar, evaluar, predecir y desarrollar tecnologías en gestión y ordenación del litoral, recursos pesqueros y acuicultura, y oceanografía y clima". Asimismo, este grado capacita a sus estudiantes para desarrollar planes de ordenación de costa, deslindes marítimos terrestres, gestión e interpretación de espacios naturales o estudios de contaminación costera. "En la rama de 'Recursos Vivos y Acuicultura', estos

Plan de estudios (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)

Primer curso

- Fundamentos de Biología
- Fundamentos de Física
- Fundamentos de Química
- Fundamentos de Geología I
- Fundamentos de Matemáticas
- Biología general
- Ampliación de Física
- Química general
- Fundamentos de Geología II
- Ampliación de Matemáticas

Segundo curso

- Biodiversidad marina
- Mecánica de fluidos geofísicos
- Química de las disoluciones
- Matemáticas para la Oceanografía
- Fundamentos de computación científica
- Fisiología de los organismos marinos
- Ondas oceánicas
- Química orgánica
- Medios sedimentarios marinos
- Estadística

Tercer curso

- Ecología marina
- Hidrodinámica costera
- Química Marina
- Recursos vivos marinos
- Oceanografía geológica
- Contaminación marina
- Oceanografía biológica
- Oceanografía química
- Oceanografía física
- Planificación y gestión del litoral

Cuarto curso

- Pesquerías
- Acuicultura y Biotecnología marinas
- Meteorología e interacción atmósfera océano
- Instrumentación y análisis de datos en
- Oceanografía física
- Métodos estadísticos avanzados para las ciencias marinas
- Métodos químicos y técnicas instrumentales aplicadas
- Georrecursos marinos
- Técnicas de información geográfica en el ámbito geológico
- Modelización de sistemas marinos
- Calidad ambiental y ecotoxicología

Las grandes preguntas de este grado

¿QUÉ CONSEGUIRÁN LOS ALUMNOS AL ACABAR LA CARRERA?

Serán profesionales en el ámbito de las Ciencias del Mar con una formación amplia y rigurosa centrada en la Geología y la Biología, así como en el resto de ciencias básicas y en determinados aspectos del Derecho y la Economía relacionados con el mar. Los sectores de actividad relacionados con la titulación son el alimentario (recursos vivos, salvajes y cultivados), el energético (prospección y explotación de recursos energéticos renovables y no renovables), la gestión, la ordenación y las actuaciones en la costa y fondos marinos, el medio ambiente marino y su conservación, la oceanografía operacional, la investigación científica y la docencia, entre otros.

¿QUÉ CONOCIMIENTOS PREVIOS DEBE TENER EL ALUMNO?

El grado de Ciencias del Mar ofrece una visión transversal entre las disciplinas científicas que configuran estos estudios y pretende entrelazar los conocimientos del estudiante con las necesidades de la sociedad. Para ello, además de las aptitudes propias de cualquier estudiante universitario (iniciativa, curiosidad, capacidad para trabajar en equipo, etc.), es recomendable tener una base (a nivel de bachillerato) de física, química, matemáticas, geología y biología; nociones básicas de inglés; conocimiento de herramientas informáticas básicas; interés por adquirir una formación científica sólida, por las relaciones entre ciencia y sociedad, y por las visiones interdisciplinarias e integradoras; vocación para interactuar con agentes sociales diversos y por las ciencias marinas, y sensibilidad social, ambiental y ética. Se recomienda leer sobre temas relacionados, tomar contacto con el medio marino y asistir a actividades divulgativas.

¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS DE ESTE GRADO?

Según el Libro Blanco, el título de Grado en Ciencias del Mar debe cualificar para el ejercicio profesional en todas aquellas actividades profesionales que guarden relación con las Ciencias del Mar y su desarrollo científico-técnico y docente. Comprobamos que se satisfacen los criterios de definición de la Educación Superior en Ciencias del Mar, de acuerdo con la propuesta realizada por la UNESCO (1971): “Los objetivos básicos de la formación universitaria en Ciencias del Mar son la capacitación de científicos para:

- Realizar investigaciones en los diferentes campos
- Prestar asesoramiento en materias de las que son competentes como recursos marinos, temas medioambientales, impactos, etc., como resultado de la petición de las Administraciones públicas o de empresas.
- Formar a su vez a otros científicos y técnicos”.

Y DESPUÉS DE LA CARRERA ¿QUÉ?

La empleabilidad de los titulados del Ciencias del Mar es muy alta, encontrando un importante porcentaje de egresados trabajos relacionados con su titulación. El tiempo de medio de espera para la obtención del primer empleo no llega a un año, según los datos del Instituto Nacional de Estadística. Además, la opinión de los empleadores sobre los titulados también es muy satisfactoria, valorando especialmente la formación multidisciplinar de estos profesionales, así como la capacidad de adaptación y de aprendizaje. Por si fuera poco, podemos afirmar que los titulados en Ciencias del Mar responden, en general, a las expectativas y necesidades que tanto la sociedad como sus empleadores les demandan.

estudios tratan de formar expertos en el diseño de instalaciones y explotación de acuicultura, evaluación y gestión de recursos pesqueros, conservación y transformación de alimentos de origen marino e interpretación y gestión de museos y acuarios”. En España, los responsables de este grado decidieron que debía cualificar a sus egresados para el ejercicio profesional “en todas aquellas actividades profesionales que guarden relación con las Ciencias del Mar y su desarrollo científico-técnico y docente”. El sencillo, pero ambicioso objetivo que se plantearon los impulsores de este grado, fue satisfacer los

criterios de definición de la Educación Superior en Ciencias del Mar, de acuerdo con la propuesta realizada por la UNESCO, que afirma que “los objetivos básicos de esta formación universitaria son la capacitación de científicos para realizar investigaciones en los diferentes campos, prestar asesoramiento en recursos marinos, temas medioambientales e impactos y formar a su vez a otros científicos y técnicos”. Hoy, la comunidad docente de estos estudios se muestra satisfecha de los resultados obtenidos y, lo que es más importante, su satisfacción coincide con la de sus alumnos. ✨

CARLOS VALLE, COORDINADOR GRADO CIENCIAS DEL MAR (UNIVERSIDAD DE ALICANTE)

«Sí, buceas entre ballenas, pero eres científico y tienes que saber Matemáticas»

Carlos Valle coordina el grado de Ciencias del Mar en la Universidad de Alicante y desde su posición privilegiada nos ofrece una mirada global de un título tan vocacional como apasionante.

— ¿Cómo han cambiado los estudios de Ciencias del Mar

—En 2010 empezó Bolonia y el cambio más radical fue el paso de cinco años a cuatro y de 300 créditos a 240. La gran diferencia es que se ha incorporado la evaluación continua y se ha dado un componente eminentemente práctico a las asignaturas, con más trabajo de campo, de laboratorio...

— ¿Qué perfil deben tener los alumnos de este grado?

—Tanto para Ciencias del Mar como para cualquiera de las siete titulaciones de Ciencias que tenemos en la Universidad de Alicante, los alumnos deben tener, sobre todo, curiosidad. También es importante lo que hagan estudiado en Bachillerato, porque cada vez vienen más flojitos en ciencias puras, en Matemáticas, en Física, en Estadística... Los alumnos intentan evitar estas asignaturas en Bachillerato para tener una nota más alta y luego... En general, viene gente que desde pequeña ya quería trabajar en esto por los documentales, que desde

niños buceaban y a los que ya desde entonces les gustaban “los bichos”. Es una carrera muy vocacional.

—Pero usted dice que los futuros alumnos deben saber que esta carrera es mucho más que ballenas y barcos...

—Sí, ese es uno de los problemas de una carrera tan vocacional. Todo el mundo cree que el primer año va a estar buceando entre ballenas, en un buque oceanográfico; y llega el profesor de Química, el de Matemáticas, el de Estadística y piensan “¿queeeé?” Sí, buceas entre ballenas, pero eres científico y tienes que saber Matemáticas, tienes que contar a las ballenas.

—Una carrera apasionante...

—Sí. Nosotros no tenemos abandono. Tenemos alrededor de 50 alumnos matriculados en 1º, y en 4º tenemos 46. No hay abandono apenas y el éxito de los alumnos, una vez encajada la sorpresa inicial, es muy elevado.

—¿Tienen buenas salidas profesionales esta carrera?

—Sí, es de las buenas [ríe] porque las ramificaciones de este grado son muy amplias. Por una parte, tenemos la docencia y la investigación; pero

ten en cuenta que el 75% del planeta es mar: tenemos un escenario de trabajo muy amplio. Además, España es principal potencia pesquera, principal potencia en acuicultura, somos el segundo país turístico del mundo con todo lo que eso supone de gestión de costas, de puertos deportivos... Hay muchas opciones de salidas profesionales. Además, hay muchos másteres que complementan el grado y que ayudan a los alumnos a diferenciarse, como el que tenemos en Alicante de Biología Pesquera. Los alumnos trabajan en muy poco tiempo y además trabajan en esto. Es una de las consecuencias de tener números clausus tan reducidos. Nuestro objetivo es crear profesionales y no crear parados.

—¿Qué les recomendaría a quienes quieren estudiar este grado?

—Mi consejo es que son muy jóvenes y que tienen que hacer lo que les atraiga. Hay gente que dice: “Me gustaría hacer Ciencias del Mar, pero voy a hacer Económicas que tendrá más trabajo”. ¡Hombre! siendo tan jóvenes y la vida tan larga, haced lo que os apetezca... ¿Qué pasaría si estudias ADE, consigues ser un buen director de empresas, y un día te encuentras preguntándote “¿Habría sido un buen “biólogo marino”?”

PILAR MARÍN, MARINE SCIENTIST & MEDNET PROJECT COORDINATOR DE OCÉANA

«Esta no es opción para quienes solo esperen encontrar ballenas y ‘bichitos’»

Hace ya 17 años vio la luz la organización internacional Oceana, que se dedica a proteger y restaurar los océanos del planeta. Con delegaciones en todo el mundo, sus profesionales trabajan para recuperar la biodiversidad de los mares, pero también para lograr cambios en nuestra forma de vida que permitan una recuperación sostenible. Pilar Marín estudió Ciencias del Mar y hoy tiene un envidiable trabajo en esta entidad, que lucha por conservar la vida de los océanos. Su trabajo tiene mucho de pasión, pero combinada con grandes dosis de tesón y de razón...

— ¿Qué te hizo estudiar Ciencias del Mar y cuándo lo decidiste?

—Lo mío fue un poco por casualidad porque esta carrera apenas se conocía en 1990 cuando yo empecé. Lo que tenía claro en aquel entonces es que quería una carrera de ciencias. A día de hoy, lo que tengo claro es que di con la horma de mi zapato.

—¿Dónde los cursaste?

—En la Universidad de Cádiz. Soy de la segunda promoción que salió.

—¿Cómo valorarías la formación que recibiste?



—La valoraría como excelente, aunque siempre había asignaturas mejores que otras.

—¿Qué fue lo mejor de la carrera?

—Me gustaron mucho las asignaturas de Biología y Ecología, pero descubrí la planificación, la gestión y la economía en los últimos cursos y también me apasionaron.

—¿Y de tu trabajo diario?

—Estoy encantada con el trabajo que hago en Oceana, donde me dedico principalmente a buscar razones y evidencias científicas para declarar más zonas protegidas o para gestionar mejor los recursos pesqueros.

—Y hoy, ya trabajando, ¿hay algo que incluirías en estos estudios?

—Pues creo que no, sobre todo con los recursos que hoy están disponibles y al alcance de todos.

—¿Qué perfil deben tener los alumnos de este grado?

—Clara vocación científica, pero ojo: la parte de la Física y Química Aplicadas es dura y es también una parte importante...

—¿Qué les dirías a las personas que se están planteando estudiarlo?

—Si se plantean tener una visión integrada que les permita tomar decisiones y emitir juicios desde una perspectiva muy amplia y multidisciplinar, esta es la opción. Si solo esperan encontrar ballenas y “bichitos”, esta no es su opción.

Gestión cultural: desde Barcelona a Boston o París



El Máster de Gestión Cultural de la Universitat Internacional de Catalunya ha firmado un convenio con la Escuela de Artes y Comunicación Cultural de París para que sus estudiantes puedan cursar su segundo año en la escuela parisina. Este acuerdo se suma al que tienen con la Universidad de Boston.

El rector de la Universitat Internacional de Catalunya (UIC Barcelona), Xavier Gil, y Anne-François Le Guilliez, directora de la Busienss School Art, Culture, Luxury, Cultural Heritage de la École de l'Art et de la Communication Culturelle (EAC) de París, han firmado un convenio por el que los estudiantes de UIC Barcelona podrán obtener un doble título en gestión cultural y mercado del arte en dos años. El convenio permitirá a los alumnos del Máster Universitario en Gestión Cultural de UIC Barcelona

completar sus estudios con el título de Art Market en la EAC de París (en un total de dos cursos académicos).

Un segundo año en París

El estudiante de UIC Barcelona, una vez obtenido el título de máster, viajará a París donde cursará el segundo año de máster íntegramente en inglés y tendrá la posibilidad de realizar prácticas en la ciudad francesa. Asimismo, los alumnos de la EAC de París, interesados en estudiar en UIC Barcelona, podrán

solicitar su acceso al Máster Universitario en Gestión Cultural como parte del acuerdo entre ambas instituciones y obtener el doble título.

Gracias a este convenio, el precio de la matrícula en la EAC de París para los estudiantes de UIC Barcelona se reduce notablemente (el 37% en el caso del Máster). Por su parte, los alumnos de la institución parisina que quieran seguir cursando sus estudios en la universidad catalana tendrán un descuento sobre el total de la matrícula.

Acuerdo también con Boston

Este nuevo doble título se suma al convenio que el Máster Universitario en Gestión Cultural de UIC Barcelona rubricó en 2017 con la Boston University, un acuerdo que le convirtió el primer máster que ofrece dos dobles