

Programa académico conjunto de nivel de máster en Acuicultura y Pesquerías Tropicales

1. Justificación académica y profesional

Los ecosistemas marinos y costeros, así como los cuerpos de agua continentales presentan distintos niveles de deterioro, debido principalmente a factores antropogénicos. El incremento de la población humana y su impacto en los ecosistemas, sumado a la creciente demanda de alimentos, ha hecho cada vez más evidente la necesidad de generar conocimientos científicos orientados a un adecuado uso y conservación de los recursos naturales, e innovaciones y desarrollos tecnológicos encaminados a la consecución de objetivos económicos en armonía con el medio ambiente. De esto se deriva la necesidad de una formación superior de calidad, que aporte al mercado laboral científicos y técnicos capaces de satisfacer esta exigencia.

Tanto la Universidad del Magdalena como la Universidad de Cádiz se hallan situadas en entornos de alta tradición pesquera y acuícola, que se beneficiarían de la formación de profesionales altamente capacitados para identificar problemas y proponer estrategias de solución a las problemáticas del sector acuícola y pesquero, con especial atención a las pesquerías tropicales, de características y peculiaridades diferentes a las pesquerías de aguas templadas.

Por ello, tomando como punto de partida programas de estudio de las dos universidades, la Maestría en Pesquerías Tropicales, por parte de la Universidad del Magdalena, y el Máster de Acuicultura y Pesca, por parte de la Universidad de Cádiz, se propone el programa académico conjunto de segundo ciclo denominado Acuicultura y Pesquerías Tropicales. Este título tiene carácter interdisciplinar y aplicado, y ofrece a los alumnos la oportunidad de ampliar los conocimientos más allá de lo ofrecido por cada uno de los Títulos individuales. De esta manera, los alumnos que se matriculen por la Universidad de Cádiz, podrán ampliar el espectro en el conocimiento y posibilidades de acción de las pesquerías tropicales, que tienen unas características y peculiaridades diferentes a las pesquerías de aguas templadas. Por el otro lado, los alumnos que se matriculen por la Universidad del Magdalena, podrán conocer los principales aspectos y problemáticas asociadas al sector acuícola, así como la interdependencia acuicultura-pesca, además de ampliar el espectro de conocimiento de las pesquerías de aguas templadas.

El programa académico conjunto de nivel de Máster en Acuicultura y Pesquerías Tropicales tiene como objetivo general la formación de titulados con competencias y perfil profesional específicos en el sector de la economía azul que tratan ambos Títulos de Máster, con capacidad para mejorar la gestión, explotación y conservación tanto de un recurso en particular del medio marino como dulceacuícola en general. Para ello se propone desarrollar bases teóricas y prácticas para planificar y desarrollar actividades de consultoría en los diferentes ámbitos del sector pesquero, así como para generar e implementar iniciativas de desarrollo productivo, al conocer cultivos de producción acuícola en sistemas controlados en un contexto de sostenibilidad de los recursos explotados. De manera indirecta, otros objetivos se deducen del proyecto, en primer lugar, promover el intercambio socio-cultural entre el alumnado de los países que conforman el Doble Título y, en segundo lugar, aumentar las oportunidades de empleabilidad de los egresados.

2. Número de estudiantes por curso

La movilidad de los estudiantes para cursar el programa académico de nivel de Máster Acuicultura y Pesquerías Tropicales entre la Universidad de Cádiz y la Universidad del Magdalena se basa en el siguiente cupo anual de intercambios de alumnos entre las universidades:

- La Universidad del Magdalena podrá seleccionar un máximo de 5 estudiantes propios, que se encuentren formalmente admitidos para cursar la Maestría en Pesquerías Tropicales.
- La Universidad de Cádiz podrá seleccionar un máximo de 5 estudiantes propios, que estén admitidos para cursar el Máster en Acuicultura y Pesca.

Será la Comisión de Selección y Seguimiento de Estudiantes (ver convenio específico de colaboración) quien seleccione a los alumnos que cursarán el programa conjunto.

3. Planificación temporal de las materias a impartir y compromiso de los centros y/o títulos implicados en la elaboración de una planificación docente viable para ser cursados.

Los estudiantes admitidos en el programa académico conjunto acordado entre la Universidad de Cádiz y la Universidad del Magdalena, en relación con la Maestría en Pesquerías Tropicales, ofertado por la Universidad del Magdalena, y el Máster en Acuicultura y Pesca, ofertado por la Universidad de Cádiz, cursarán el siguiente plan de estudios, de duración de dos años académicos.

3.1. PRIMER CURSO/AÑO ACADÉMICO

Los estudiantes de Universidad del Magdalena y de la Universidad de Cádiz seleccionados para realizar el programa conjunto se matricularán y cursarán conjuntamente el plan de estudios del Máster en la Universidad de Cádiz, resumido en la siguiente tabla:

Semestre	Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
1o	Situación Actual de la Actividad Pesquera y Acuícola	Obligatoria	5
	Bases Fisiológicas de la Acuicultura	Obligatoria	5
	Reproducción y Bioseguridad en Acuicultura	Obligatoria	5
	Gestión y Conservación de Recursos Genéticos	Obligatoria	5
	Creación de Empresas y Proyectos Innovadores	Optativa	5
2o	Técnicas Acuícolas	Obligatoria	5
	Metodología y Herramientas Científicas en Acuicultura y Pesca	Optativa	5
	Recursos Pesqueros	Obligatoria	5

Semestre	Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
2o	Evaluación y Gestión de los Recursos Pesqueros	Obligatoria	5
	Comercialización de los Productos Pesqueros y Acuícolas	Obligatoria	5
	Trabajo Fin De Máster*	Obligatoria	15

* Los alumnos de la Universidad del Magdalena se matricularán del “Trabajo Fin de Máster” a partir del segundo curso/año académico.

Las asignaturas que cursarán los estudiantes en el Máster en “Acuicultura y Pesca” y que serán reconocidas por asignaturas de la Maestría en “Pesquerías Tropicales”, en la forma en que se indica, son:

Asignatura Máster en Acuicultura y Pesca	Créditos ECTS	Convalidación en Maestría en Pesquerías Tropicales	Créditos ECTS
Situación Actual de la Actividad Pesquera y Acuícola	5	Administración y Legislación Pesquera	3,84
Gestión y Conservación de Recursos Genéticos	5	Electiva II: Genética de Poblaciones Explotadas	3,84
Creación de Empresas y Proyectos Innovadores	5	Electiva III: Herramientas Metodológicas para la Gestión y Formulación de Proyectos de CT&I	3,84
Metodología y Herramientas Científicas en Acuicultura y Pesca	5	Seminario I	3,84
		Seminario II	5,76
Recursos Pesqueros	5	Ecología y Modelación Pesquera	5,76
Evaluación y Gestión de los Recursos Pesqueros	5	Evaluación de Recursos	5,76
Trabajo Fin de Máster	15	Proyecto de Profundización	7,68

La defensa del Trabajo Fin de Máster en Acuicultura y Pesca para los estudiantes nominados por la Universidad de Cádiz para el programa conjunto se podrá llevar a cabo en cualquiera de las convocatorias ordinarias y extraordinarias que tengan lugar a partir del mes de julio del primer curso/año académico hasta la finalización del segundo curso/año académico. En el caso de los estudiantes seleccionados por la Universidad del Magdalena, la defensa se llevará a cabo al final del segundo curso/año académico.

3.2. SEGUNDO CURSO/AÑO ACADÉMICO

Los estudiantes de la Universidad del Magdalena y de la Universidad de Cádiz seleccionados para el programa conjunto se trasladarán a la Universidad del Magdalena, donde cursarán las siguientes asignaturas de la Maestría en Pesquerías Tropicales:

Semestre	Asignatura	Carácter	Créditos ECTS
3o/4o	Temas de interés actual en pesquerías	Obligatoria	5,76
	Bioestadística	Obligatoria	5,76
	Formulación y evaluación de proyectos productivos y de CT&I	Obligatoria	5,76
	Innovación social en pesquerías	Obligatoria	5,76
	Tecnología de captura	Obligatoria	5,76
	Bioeconomía	Obligatoria	3,84

4. Recursos de profesorado disponibles teniendo en cuenta los posibles ámbitos de conocimiento que participen en su impartición

Actualmente, el Máster en Acuicultura y Pesca cuenta con un 32,81% de profesores de la UCA y un 67,19% de profesores externos a la UCA. El porcentaje de participación y dedicación del profesorado externo ha aumentado desde lo establecido en la Memoria Verificada, lo cual enriquece al Máster, ya que aporta una visión más amplia y especializada sobre los aspectos descritos en los objetivos generales de la Memoria Verificada. Así mismo, el nivel de calidad del Máster se ve potenciado al contar con profesionales con experiencia acreditada en diversa temática relacionada con la acuicultura y la pesca. En concreto, los profesores de la UCA pertenecen a diferentes áreas de conocimiento que se integran en los siguientes departamentos y áreas de conocimiento: C138 Biología (819 Zoología); C125 Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública (420 Genética); C106 Derecho Público (125 Derecho Administrativo); C110 Economía General (225 Economía Aplicada); C114 Filología (575 Lingüística General); C118 Historia, Geografía y Filosofía (585 Lógica y Filosofía de la Ciencia); C139 Organización de Empresas (650 Organización de Empresas); C149 Tecnologías del Medio Ambiente (790 Tecnologías del Medio Ambiente). El profesorado de la UCA que imparte en el Máster en Acuicultura y Pesca, está compuesto por un 90% de profesores doctores, un 50% de Catedráticos de Universidad o Profesores Titulares (17,08% en créditos ECTS), y un 35% de Contratados Doctores con vinculación permanente en la Universidad. Este profesorado de la UCA acredita un total de 49 quinquenios de experiencia docente y 45 sexenios de experiencia investigadora, datos que avalan la alta experiencia y adecuación del personal UCA. En cuanto a profesores externos, provienen de otras universidades como la Universidad de Huelva, Universidad de Málaga, Universidad de Cantabria, Universidad Politécnica de Cartagena, Universidad de Vigo, Universidad de Algarve (Faro, Portugal), así como diferente profesorado perteneciente a Organismos Públicos de Investigación (OPI), técnicos de empresas y administraciones relacionados con la acuicultura y la pesca.

Respecto al personal Docente la maestría se ha estructurado con base en los docentes del Programa de Ingeniería Pesquera, el cual se encuentra acreditado por alta calidad y es el único programa académico del país que forma profesionales en esta área. Este Programa cuenta con una importante proporción de docentes de planta (13 de 30), la mayoría de ellos con alta formación académica (6 doctores, 2 candidatos a doctor, 4 magister y 1 profesional). Además, en la maestría está prevista la participación de otros docentes de planta de la Facultad de Ciencias Básicas, también con formación doctoral, los cuales se desempeñan en las áreas de biología, ecología, oceanografía y pesquerías.

El Programa de Maestría también ha contado con la participación de docentes invitados de otras universidades e instituciones (nacionales e internacionales) que fueron invitados a participar en la Maestría, tanto en calidad de Docentes como de Directores de trabajos de grado y jurados evaluadores.

5. Recursos materiales disponibles. La propuesta deberá incorporar un Informe del Centro en el que se desarrollaría la docencia presencial sobre la disponibilidad de espacios, equipamiento y servicios necesarios para la impartición del título

La facultad de Ciencias del Mar y Ambientales cuenta en el edificio del CASEM (Centro Andaluz Superior de Estudios Marinos) con 31 aulas para la docencia presencial (clases de teoría, seminarios, problemas...). Todas ellas están equipadas con sistemas multimedia, que constan de ordenador personal con conexión a internet y salida a sistema de proyección fijo del aula, sistema de sonido con amplificador y micrófono inalámbrico, pantalla de proyección y pizarra. La Facultad cuenta también con las aulas de los aularios del Campus de Puerto Real, que tienen el mismo equipamiento.

Es preciso indicar que en el curso 2019-20, ante la situación sanitaria ocasionada por el Covid-19, las aulas con mayor capacidad del centro se adaptaron para la docencia virtual mediante la instalación de cámaras web que permiten, cuando es necesario, la impartición desde allí de docencia telemática.

En relación con las actividades formativas prácticas la facultad dispone de los siguientes recursos:

- 6 aulas de informática en el CASEM y otras 4 en los aularios del Campus de Puerto Real, todas ellas cuentan con equipos fijos y portátiles para actividades de trabajo individual o en pequeños grupos dirigidas por el profesorado.
- el aula B.01.20 Máster Europa Ciencias del Mar del CASEM, diseñada como un espacio docente más versátil, que puede adaptarse a las nuevas metodologías y permite desarrollar actividades innovadoras que estimulen la interacción entre profesores y alumnos, y la participación activa de los alumnos. En el curso 2020-21 se reforzó la dotación de equipamientos de esta aula; con dos cámaras y con megafonía e iluminación especiales que repercuten en la calidad de la grabación de los cursos.
- 22 laboratorios, dotados de materiales y equipos necesarios para las actividades formativas de prácticas de laboratorio.
- 26 ordenadores portátiles para préstamo para los alumnos durante el curso académico.

Asimismo, se encuentran disponibles los recursos de la Biblioteca del campus: salas de trabajo individual, salas de trabajo en grupo, espacios de aprendizaje y aulas de formación. Cabe resaltar que el Servicio de Biblioteca y Archivo de la UCA cuenta con un Sello de Excelencia EFQM 500+.

siendo un referente a nivel nacional.

La Universidad del Magdalena cuenta con una infraestructura inmobiliaria que está respaldada por la referencia catastral No. 0106044170003000; su plano de uso del suelo lo cataloga como uso del suelo institucional de carácter o influencia distrital. El predio donde se encuentra la Universidad del Magdalena comprende un área aproximada de 49,4 hectáreas de uso propio, donde el 9,39 % de esta área (46.400 m²) está representada por: Villa Deportiva, Bloque Administrativo, Bloque de Bienestar Universitario, Hangares para Laboratorios, Bloque de Biblioteca, Zonas de Estudio y Descanso, Aulas Abiertas, Cafetería, Cubículos para Docentes, Anfiteatro, Edificio de Aulas y Decanaturas, Laboratorios de Ingenierías, Hemiciclo, además de vías vehiculares, peatonales, plazoletas y zonas verdes.

Existe una extensión de terreno de aproximadamente 22 Hectáreas destinadas al desarrollo de la granja de la universidad la cual tiene como fin implementar proyectos agropecuarios y de extensión. Todo lo anterior se encuentra armonizado urbanísticamente dentro del proyecto “ciudad universitaria”, el cual se ha trazado metas a corto mediano y largo plazo, lo cual posibilitará desarrollar de manera integral este ambicioso proyecto.

La planta física de la Universidad está distribuida en bloques. Actualmente cuenta con nueve, de dos plantas y 2 de cuatro plantas para los programas académicos que en la actualidad no se desarrollan en un bloque exclusivo; por lo tanto, el espacio físico necesario para llevarlos a cabo depende de las necesidades de éstos en cuanto a la intensidad horaria y a la naturaleza misma del programa.

La Universidad cuenta con trece salas de informática conectadas a Internet. Las salas de recursos informáticos funcionan 96 horas a la semana. Cinco de estas salas se encuentran dedicadas al servicio de internet y poseen una capacidad de atención de 2.800 usuarios diarios en turnos de una hora.

La Universidad del Magdalena se encuentra inscrita a RENATA (Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada), que conecta, comunica y propicia la colaboración entre la comunidad científica y académica de Colombia con el mundo. La conexión a RENATA es por medio de la red regional RIESCAR con una conexión de 30 MB hasta el nodo en Pedro de Heredia - Cartagena.