



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



Propuesta TFG_BIOTEC
Curso: 2023-2024
DEPARTAMENTO: ZOOLOGÍA

CÓDIGO DEL TFG: ZOO-1

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: **Valoración de la harina de altramuz blanco (*Lupinus albus*) sometida a un tratamiento biotecnológico como fuente proteica en piensos para tenca (*Tinca tinca*).**

Resumen:

Introducción

La acuicultura es un sector que ha experimentado un desarrollo extraordinario en los últimos años, contribuyendo significativamente al suministro de alimento de la población mundial. Sin embargo, su sostenibilidad depende de la solución de problemas importantes, entre los que destaca el uso de la harina de pescado como fuente de proteína en los piensos, lo que supone una sobreexplotación de los recursos pesqueros. Por esta razón, la búsqueda de nuevas fuentes proteicas alternativas es de gran importancia para la industria acuícola. Entre ellas, las fuentes vegetales son buenos candidatos, aunque la presencia de factores antinutricionales suele limitar su utilización. Por esta razón, se vienen desarrollando diversos tratamientos biotecnológicos para intentar mejorar la utilización nutritiva de estas materias primas por parte de los peces.

Objetivos

En el presente estudio se evaluará la efectividad de un tratamiento biotecnológico en la mejora de la utilización nutritiva de la harina de altramuz blanco (*Lupinus albus*) como fuente proteica alternativa a la harina de pescado en piensos para tenca (*Tinca tinca*), mediante la valoración del estado fisiológico de animales alimentados con los piensos experimentales. La dinámica de los ensayos que se llevan a cabo en el proyecto de investigación determinará los parámetros concretos a analizar (metabólicos, defensas antioxidantes, estado inmune, etc.).

Plan de trabajo

1. Búsqueda bibliográfica relacionada con el tema.
2. Tratamiento de las muestras.
3. Aprendizaje y puesta a punto de las técnicas a utilizar.
4. Realización de las determinaciones analíticas.
5. Tratamiento estadístico de resultados.
6. Elaboración de la Memoria-Resumen del trabajo según instrucciones publicadas.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación y supervisión	20
Preparación de la memoria	9
Desarrollo del trabajo	120
Exposición del trabajo	1
TOTAL (6 ECTS)	150 horas

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento

Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto por alumno (*)

2. MODALIDAD:

5

1. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado
2. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional
3. Elaboración de un plan de empresas
4. Simulación de encargos profesionales
5. Trabajos experimentales, de toma de datos.
6. Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.
7. Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

CG05 - Capacidad para comprender los mecanismos de modificación de los sistemas biológicos y proponer procedimientos de mejora y utilización de los mismos.

CG06 - Correlacionar la modificación de organismos con beneficios en salud, medio ambiente y calidad de vida.

CE02 - Poseer habilidades matemáticas, estadísticas e informáticas para obtener, analizar e interpretar datos, y para entender modelos sencillos.

CE03 - Saber buscar, obtener e interpretar la información de las principales bases de datos biológicos (genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos y similares derivados de otros análisis masivos) y de datos bibliográficos, y usar herramientas bioinformáticas básicas.

CE5 - Ser capaz de diseñar modelos simples para la experimentación en un problema biotecnológico y extraer resultados de los datos obtenidos.

CE11 - Poder colaborar en el diseño/propuesta de actuaciones de base biotecnológica en procesos relacionados con la salud humana y/o la mejora de la producción animal y participar de forma activa en la ejecución de dichas propuestas.

CT1 - Capacidad de análisis y síntesis

CT2 - Capacidad de organizar y planificar

CT3 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica y de resolver problemas

CT4 - Capacidad de comunicar de forma oral y escrita en las lenguas del Grado

CT5 - Razonamiento crítico

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FAO. 2022. The State of World Fisheries and Aquaculture 2022. Towards Blue Transformation. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0461en>

Gresta et al., 2023. White lupin (*Lupinus albus* L.), an alternative legume for animal feeding in the mediterranean area. Agriculture, 13, 434. <https://doi.org/10.3390/agriculture13020434>

Hua et al., 2019. The future of aquatic protein: Implications for protein sources in aquaculture diets. *One Earth* 1, 316-329. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2019.10.018>

Oliva-Teles et al., 2015. Replacing fishmeal and fish oil in industrial aquafeeds for carnivorous fish, in: Davis, D.L. (Ed.), Feed and Feeding Practices in Aquaculture, Elsevier, pp. 203-233. <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-100506-4.00008-8>.

5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: MORALES HERNÁNDEZ
Teléfono: 958241370

Nombre: AMALIA
e-mail: amaenca@ugr.es

**En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:

Apellidos:

Nombre:

Empresa/Institución:

Teléfono:

e-mail: