



**PROGRAMA FORMATIVO PLAN ACCI3N TUTORIAL DEL
GRADO EN BIOLOGÍA-CURSO 2023-2024**

II Jornadas de TFG – “Soy de Ciencias”

Trabajo Fin de Grado en Biología

Carmen Pérez Martínez

Francisca Robles Rodríguez

Miembros de la Comisi3n de TFG del Grado en Biología



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



Este tipo de trabajo:

- **fomenta** la formación individual del alumno
- está **orientado** a la evaluación del dominio y aplicación de los **conocimientos, competencias y habilidades definatorios del título.**



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



Trabajo Fin de Grado en Biología

- **Asignatura 12 ECTS** (300 h trabajo estudiante = 10 h semanales)
- **OBLIGATORIA Y ANUAL** (Guía Docente del TFG)
- **Desarrollo trabajo, supervisión por tutor/es, elaboración de memoria individual.**
- **Evaluación:** memoria, exposición pública y defensa oral. **Comisión Evaluadora.**



<https://grados.ugr.es/biologia/pages/infoacademica/estudios>



- Titulación
- Información Académica
- Plan de Estudios
- Actividades complementarias
- Movilidad
- Profesorado
- Coordinación docente
- Infraestructuras del Centro
- Estudios de Postgrado
- Calendario Académico
- Horarios

Inicio > Información Académica > Plan de Estudios



Plan de Estudios

- Guía de la Titulación
- Prácticas Externas
- Guías Docentes
- Trabajo de Fin de Grado



Guía de la Titulación

El Plan de Estudios propuesto para el nuevo Grado en Biología se estructura según los siguientes ejes fundamentales:

1. Se han establecido **dos módulos de materias básicas** (en total 60 créditos ECTS) a impartir en el primer curso:

- **MATERIAS BÁSICAS INSTRUMENTALES PARA BIOLOGÍA (30 ECTS)**

En este módulo se integran cinco materias/ asignaturas consideradas básicas para una correcta visión global de la Biología; proporcionará a los alumnos un conocimiento de los principios físicos y químicos de la



↘ Trabajo de Fin de Grado

CHARLA INFORMATIVA TRABAJO FIN GRADO EN BIOLOGÍA 27-10-2023 →

REGLAMENTO DEL TRABAJO FIN DE GRADO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA 31-03-2023 NEW →

GUIA TFG PORTAFOLIO EN BIOLOGÍA 31-03-2023. COMPETENCIAS, INDICADORES, EVIDENCIAS Y ANEXOS NEW →

INFORMACIÓN SOBRE TRABAJO FIN DE GRADO EN BIOLOGÍA 8-9-2023 NEW →

FAQ TFGS 22-11-2023 →

FECHAS DE ENTREGA Y DEFENSA DE TFGS CURSO 2023-2024 →

ANEXOS Y EVALUACIÓN →

TRÁMITES Y PLAZOS PARA LA SOLICITUD DE ADJUDICACIÓN DE TRABAJOS FIN DE GRADO →

OFERTA TFG BIOLOGÍA 2023-2024 →

ADJUDICACIÓN DE TFGS 2023-24 →



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Boletín Oficial de la Universidad de Granada nº 187. 28 de noviembre de 2022

NCG187/2: Reglamento del Trabajo o Proyecto fin de Grado de la Universidad de Granada

- Aprobado en la sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 21 de noviembre de 2022



FACULTAD
DE CIENCIAS



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

REGLAMENTO DEL TRABAJO FIN DE GRADO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

Aprobado en Junta de Centro
el 30 de marzo de 2023

Información sobre Trabajo Fin de Grado en Biología

Febrero 2023






<http://grados.ugr.es/biologia/>

Grado en Biología



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

TITULACIONES UGR Consultas Mapa del sitio Accesibilidad



OTRAS TITULACIONES RELACIONADAS

- Grado en Bioquímica
- Grado en Ciencias Ambientales
- Grado en Farmacia
- Grado en Medicina
- Grado en Geología
- Grado en Biotecnología

Inicio > Información Académica > Plan de Estudios

Plan de Estudios

- Guía de la Titulación
- Guías Docentes
- Prácticas Externas
- Trabajo de Fin de Grado

Guía de la Titulación

El Plan de Estudios propuesto para el nuevo Grado en Biología se estructura según los siguientes ejes fundamentales:

- Se han establecido **dos módulos de materias básicas** (en total 60 créditos ECTS) a impartir en el primer curso:
 - MATERIAS BÁSICAS INSTRUMENTALES PARA BIOLOGÍA (30 ECTS)**
En este módulo se integran cinco materias/ asignaturas consideradas básicas para una correcta visión global de la Biología; proporcionará a los alumnos un conocimiento de los principios físicos y químicos de la Biología, dotándoles de la base y herramientas necesarias para entender la naturaleza de los principios que actúan sobre los organismos; capacitará para el análisis matemático y estadístico aplicado a la Biología y proporcionará las herramientas informáticas necesarias para el manejo de las bases de datos y de programas informáticos que pueden emplearse en el ámbito de las Ciencias de la Vida.
 - INSTRUMENTACIÓN, METODOLOGÍA Y PRINCIPIOS BIOLÓGICOS BÁSICOS (30 ECTS)**
En este módulo se agrupan un conjunto de materias más específicas, básicas para el biólogo, que aportarán al estudiante los conceptos básicos en metodología y herramientas de análisis de los niveles moleculares y celulares más elementales de la organización de los seres vivos. Dado que la evolución es unificadora y constituye la base para todas las disciplinas biológicas, es importante que una asignatura como la Biología Evolutiva se imparta en el primer curso del Grado, lógicamente con una orientación elemental, para proporcionar los instrumentos y herramientas conceptuales que el alumno necesita para la interpretación multidisciplinar de los fenómenos biológicos con los que tomará contacto en los cursos siguientes. De otra parte, se integra en este módulo la asignatura de Desarrollo Conceptual de la Biología introduciendo al alumno al conocimiento científico y a los retos y perspectivas actuales en Biología y una materia auxiliar como es el medio físico en el que encuentran soporte y reflejo ciertas materias biológicas.
- Las materias consideradas **FUNDAMENTALES en Biología**, según acuerdo de la Conferencia Española de Decanos de Biología y de la Comisión de Título de Biología, se han agrupado en **NUEVE MÓDULOS (108 ECTS)**, cada uno de ellos con la denominación específica de la materia, que se impartirán durante el segundo y tercer curso del Grado y que presentan carácter obligatorio. En cada uno de estos módulos quedan recogidos los conocimientos específicos y básicos de las materias fundamentales, que coinciden con las asignaturas troncales de primer ciclo de la actual Licenciatura de Biología.
- El módulo **DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS Y TRABAJOS EN**

ACREDITACIÓN DE LENGUA EXTRANJERA

OPTATIVIDAD

RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES

NORMAS DE PERMANENCIA

Guías Docentes

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA ALUMNOS DE NUEVO INGRESO

- Fechas defensas TFGs c23-24
CEsp:23-24 noviembre 2023;
CO:27-28 junio
- FAQ TFGs
- TFGs ANEXOS Y EVALUACIÓN
Anexo I: Informe del tutor. Anexo II: Criterios de Evaluación.
- Adaptación al Grado
Solicitud de adaptación desde titulaciones a extinguir

ACCESO IDENTIFICADO

Usuario:

Contraseña:

Pulse aquí para registrarse con su correo electrónico

Histórico de banners

Fechas defensas TFGs c23-24

CEsp:23-24 noviembre 2023;
CO:27-28 junio
CE: 22-23 julio 2024

FAQ TFGs y otra información TFGs

TFGs ANEXOS Y EVALUACIÓN

Anexo I: Informe del tutor. Anexo II: Criterios de Evaluación. Anexo III:

Fechas defensas TFGs c23-24
CEsp:23-24 noviembre 2023;
CO:27-28 junio

FAQ TFGs

TFGs ANEXOS Y EVALUACIÓN
Anexo I: Informe del tutor. Anexo II: Criterios de

Adaptación al Grado
Solicitud de adaptación desde titulaciones a extinguir



<https://biblioteca.ugr.es/investigacion/herramientas-apoyo/trabajo-fin-grado-master>

Biblioteca
UGR

UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Información
Servicios
Investigación
Biblioteca Electrónica

[/](#) [Investigacion](#) / [Herramientas apoyo](#) / [TRABAJO FIN GRADO MASTER](#)

Trabajo Fin de Grado y Trabajo Fin de Máster

TRABAJO FIN DE GRADO Y TRABAJO
FIN DE MÁSTER

Trabajo Fin de Grado (TFG)

Trabajo Fin de Máster (TFM)

Trabajo Fin de Grado (TFG)

El Trabajo Fin de Grado (TFG) es una asignatura obligatoria incluida en todas las titulaciones y que se debe superar para poder obtener el título de grado. Su naturaleza puede variar dependiendo de las directrices aprobadas para cada Grado. Puede consistir en un trabajo original que el estudiante, con ayuda de un tutor, deberá realizar al final de su carrera o en un ensayo de investigación que deberá presentar en la





<https://biblioteca.ugr.es/investigacion/herramientas-apoyo/trabajo-fin-grado-master>



TRABAJO FIN DE GRADO Y TRABAJO FIN DE MÁSTER

Trabajo Fin de Grado (TFG)

Trabajo Fin de Máster (TFM)

- Recomendaciones para su elaboración.
- Presentación del TFG
- Reglamento del Trabajo o Proyecto fin de Grado de la Universidad de Granada
- Modificación parcial del Reglamento de Trabajo o Proyecto fin de Grado de la Universidad de Granada
- Directrices específicas sobre el TFG
- Colección de Trabajos Fin de Grado en Digibug
 - El Trabajo Fin de Grado (TFG) es una asignatura obligatoria incluida en todas las titulaciones y que se debe superar para poder obtener el título de grado. Su naturaleza puede variar dependiendo de las directrices aprobadas para cada Grado.
 - Acceso a los Trabajos Fin de Grado en el Repositorio Institucional Digibug.
- Además puedes consultar estos enlaces
 - Delgado López-Cózar, Emilio. *¿Cómo redactar un Trabajo Fin de Grado? Reglas y consejos sobre redacción académica*. 2ª edición.
 - Universidad Alcalá de Alicante. Biblioteca. *Cómo elaborar un trabajo académico*.
 - Universidad Carlos III de Madrid. *Escribir el TFG*.
 - Universidad Complutense de Madrid. *Trabajo Fin de Grado: Guía bibliotecaria para el apoyo a los alumnos UC3M que realizan su Trabajo de Fin de Grado*.
 - Durán Martínez, Ramiro; Gómez Gonçalves, Alejandro; Sánchez Sánchez, Miguel Elías (coordinadores). *Guía didáctica para la elaboración de un trabajo académico*.



GUÍA DOCENTE DE TFG: <https://grados.ugr.es/ramas/ciencias/grado-biologia/trabajo-fin-grado>

Publicación antes próximo curso académico

- **Requisitos, objetivos** generales asignatura, **competencias** a evaluar...
- **Recomendaciones sobre aspectos formales de la memoria** (estructura, apartados, extensión máxima, paginación, formato, tablas y figuras, referencias, etc.)
- Procedimiento **solicitud cambio de título (sin modificar aspectos sustanciales TFG asignado)** con acuerdo tutor y director Dpto. a CTFGB por escrito, de manera motivada (anexo III).
- **Procedimiento de evaluación** con plantillas de evaluación (anexo II y IV).



Subcomisión de TFG y Proyectos del Grado en Biología

Responsable de la organización y gestión del proceso

Profesores:

- Carmen Pérez Martínez (Coordinadora Comisión Docente, Dpto. Ecología)
- Francisca Robles Jiménez (Secretaria Comisión Docente, Dpto. Genética)
- Marcos Moleón Paiz (Dpto. Zoología)
- Juan Diego Ibáñez Álamo (Dpto. Zoología) **(jia@ugr.es) Para preguntar dudas**
- M. Rosario Sepúlveda Justo (Dpto. Biología Celular)

Estudiantes (de 3º o 4º)



REQUISITOS PARA LA MATRICULACIÓN

- **Superados**, al menos, el 70% de los créditos de la titulación (168 créditos), entre los que se deberá incluir, al menos, el 80% de los créditos de las asignaturas de formación básica (48 créditos)
- Junto TFG, **matricular total los créditos** que falten para finalizar el Grado.
- Un solo periodo de matriculación por curso (= resto asignaturas anuales)



Tipos de TFG en el Grado en Biología: 3 modalidades

1. Experimental.

Basados en la toma y/o el uso de datos de campo o de laboratorio.

Ejemplos:

Estudios bioquímicos y celulares de la resistencia bacteriana al selenio

Caracterización de las emisiones de gases de efecto invernadero en la entrecalle de un olivar

Caracterización genética de especies de Anthozoa del Mar de Alborán

2. Informe o proyecto de naturaleza profesional.

Tratará de reflejar el resultado de una investigación, pero adaptada al contexto de una situación determinada o caso concreto, de manera que puede ser enfocado a la toma de decisiones por parte de las personas u organismos que solicitan dicho informe para dar respuesta a un determinado problema.

Ejemplos:

Guía didáctica de los artrópodos que viven en un entorno urbano: el Parque de las Ciencias.

Nuevos materiales divulgativos destinados a familias de pacientes oncológicos infantiles de la provincia de Granada

Caracterización de poblaciones de gato doméstico en áreas históricas del casco urbano de la ciudad de Granada

3. Portafolio.

Recopilación organizada de información y documentación seleccionadas por el estudiante que refleja su proceso de formación y su rendimiento.



Tipos de TFG en el Grado en Biología: 3 modalidades

1. Experimental.

Los TFGs de esta modalidad estarán directamente asignados a los estudiantes que los hayan promovido **(se recomienda que los estudiantes contacten con el tutor antes 15 abril curso anterior)**.

2. Informe o proyecto de naturaleza profesional.

Los TFGs de esta modalidad estarán directamente asignados a los estudiantes que los hayan **promovido (se recomienda que los estudiantes contacten con el tutor antes 15 abril curso anterior)**.

3. Portafolio.

No hay estudiante asignado previamente.



Departamento	Tutor académico (UGR)	Correo Tutor	Cotutor	Tema o línea investigación TFG
Biología Celular	José Manuel Rodríguez Vargas	jmrodriguez@ugr.es		Relación de la mitocondria con el microambiente tumoral hipóxico
Botánica	Julio Peñas de Giles	jgiles@ugr.es		Biogeografía de plantas en el sur ibérico
Botánica	Concepción De Linares Fernández	delinare@ugr.es		Calidad ambiental del aire desde el punto de vista biológico: dinámica horaria del polen de Gramíneas (Poaceae)
Botánica	Juan Lorite Moreno	jlomite@ugr.es	Martí March Salas	Conservación de flora
Botánica	Rocío Pérez Barrales	rpbarrales@ugr.es		Biología reproductiva, polinización y evolución floral
Botánica	Domingo Alcaraz Segura	dalcaraz@ugr.es	Javier Martínez López	Teledetección en biología y conservación
Botánica	Domingo Alcaraz Segura	dalcaraz@ugr.es	Javier Martínez López	Contribuciones de la naturaleza a las personas
Botánica	Julio Peñas de Giles	jgiles@ugr.es		Biología de la conservación de plantas
Botánica	Rocío Pérez Barrales	rpbarrales@ugr.es		Adaptación de las plantas al cambio global
Botánica	Julio De la Rosa	jdlarosa@ugr.es		Evaluación y análisis comunidades microfitobentos y fitoplancton marino toxico
Botánica	Julio De la Rosa	jdlarosa@ugr.es		Macroalgas: especies invasoras
Botánica	Julio De la Rosa	jdlarosa@ugr.es		Gestión y conservación de comunidades de macroalgas y angiopermas marinas
Ecología	Nuria Pistón Caballero	nuriapiston@ugr.es		Ecología urbana y beneficios de la naturaleza
Ecología	Marco Jabalera Cabrerizo	mjc@ugr.es	Juan Manuel Medina Sánchez	Análisis de datos de satélite para responder cuestiones de ecología global
Edafología	Francisco Javier Martínez Grazón	fjgarzon@ugr.es	Antonio Aguilar	caracterización de paleosuelos de la depresión de Granada
Edafología	Irene Ortiz Bernad	irene_ortizbernad@ugr.es	Antonio Aguirre	Evaluación del estado nutricional de suelo, hoja y savia en dos variedades de olivo
Edafología	Emilia Fernández Ondoño	efernad@ugr.es	Ester García	cambios en la actividad biológica del suelo con la aplicación de biochar
Estadística e Inv. Operativa	José Antonio Sáez Muñoz	joseasaezm@ugr.es	-	Algoritmos de clasificación para datos biológicos
Fisiología Vegetal	Miguel López Gómez	mlgomez@ugr.es		Evaluación del cultivo del altramuzy y su potencial como biofertilizante en la vega de Granada
Microbiología	Fadwa Jroundi Mesbahi	fadwa@ugr.es	Cristina Povedano Priego	Caracterización e identificación de microorganismos aislados de microcosmos de bentonita
Microbiología	Margarita Lopez Fernandez	margaritalopez@ugr.es		Actividad microbiana en bentonitas
Microbiología	Mohamed Larbi Merroun	merroun@ugr.es	Miguel Angel Ruiz Fresenda	Implicación de la flagelina en la síntesis y biotransformación de nanopartículas de selenio
Parasitología	Mercedes Gomez	msambla@ugr.es		Secretoma del parásito Trypanosoma cruzi
Química Analítica	Alberto Zafra Gomez	azafra@ugr.es		Presencia de contaminantes emergentes en muestras biológicas y ambientales
Zoología	Fabián Casas Arenas	fcasas@ugr.es		Gestión y conservación de fauna
Zoología	Fabián Casas Arenas	fcasas@ugr.es		Efectos de las actividades humanas en la fauna vertebrada
Zoología	Michael Joseph Jowers	michaeljowers@ugr.es		biogeografía de artrópodos de la Península Ibérica
Zoología	Michael Joseph Jowers	michaeljowers@ugr.es		biogeografía de reptiles y anfibios del Caribe
Zoología	Amalia Morales Hernández	amaenca@ugr.es		Metabolismo del pulpo común (Octopus vulgaris)
Zoología	Tomás Pérez Contreras	tomasp@ugr.es	Mari Carmen López Luengo	Diferencia en la comunidad de aves con la modificación de cultivos



PROPUESTAS DE TFG

TFG experimentales o informe (con estudiante asignado)

- Propuestos por **profesores** del Dpto.
- Propuestos por **profesores del Dpto.** junto con **organismos públicos o privados de investigación, empresas u otras instituciones.** En este caso, se necesita **convenio entre el centro y la UGR** para que el alumnado puede entrar a los laboratorios. Importante: la firma de convenios depende del decanato.

TUTOR: profesor Depto. docente de Biología + **CO-TUTOR:** de la UGR o institución.

TFG portafolio (no hay estudiante asignado)

- Propuestos por profesores del Dpto.

TUTOR: profesor Depto. docente de Biología



FICHA DE PROPUESTA DE TFG EXPERIMENTAL-INFORME

La oferta de TFGs la
realizarán los profesores de
cada departamento

Ficha de cada TFG con
actividades globales a desarrollar,
tutor/cotutores (web Grado y
Facultad)

UNIVERSIDAD DE GRANADA		Propuesta TFGB. Curso: _____ DEPARTAMENTO: _____ CÓDIGO DEL TFG: _____
1. DATOS DEL TFG OFERTADO:		
Titulo: _____		
Resumen (Introducción, Objetivos y Plan de trabajo; máx. 2.480 caracteres con espacios y fuente Arial 9):		
Tabla de actividades y dedicación estimada:		
	Planteamiento y desarrollo del trabajo	
	Elaboración de la memoria	
	Preparación y ejecución de la exposición	
	TOTAL (12 ECTS)	300 horas
2. MODALIDAD (*): <input type="text" value="Seleccione una opción"/>		
(*) En el caso de trabajos experimentales, el tutor considera conveniente que el estudiante realice el taller "Prevención de riesgos y eliminación de residuos en el laboratorio". <input type="checkbox"/>		
3. DATOS DEL TUTOR/A UGR (**):		
Apellidos: _____		Nombre: _____
Teléfono: _____		e-mail: _____
(**) En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por		
COTUTOR/A		
Apellidos: _____		Nombre: _____
Empresa / Institución: _____		
Teléfono: _____		e-mail: _____
4. DATOS DEL ESTUDIANTE (***):		
(***) Si ha sido acordado por el estudiante y profesora, por favor completar la siguiente información sobre el estudiante		
Apellidos: _____		Nombre: _____
e-mail Institucional: _____		

IMPORTANTE →



PAPEL DEL TUTOR

- **Rellenar y presentar la propuesta** de TFG siguiendo las instrucciones y plazos que se le indican.

Importante: el alumnado no rellena ninguna propuesta ni la envía a ningún sitio!!!!!!

- **Asesorar** sobre cómo enfocar y elaborar el TFG, supervisar la memoria y solventar las dudas.
- Previo defensa TFG, emitir un **informe motivado** (Anexo I) **5% calificación final**.
- El nombre del tutor no debe aparecer en la memoria presentada. **El rendimiento es responsabilidad única del estudiante.**



SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE TFG

TODOS los estudiantes tienen que realizar la solicitud de asignación de TFG. Inclusive el alumnado que ya lo tuviera asignado en otros cursos académicos.

- **Solicitud se realiza a finales de septiembre (a través de la sede electrónica)**
 - Experimental/Informe (asignados): **solicitan únicamente el código de “su TFG”**.
 - Portafolio (no asignados): **orden de prelación** (máximo de 30 TFG). Asignación por **expediente académico**.
- **Listado adjudicaciones tema y tutor** en PRADO y web grado a primeros octubre
- **Contactar con los tutores antes de que finalice el mes de noviembre.**
- **Notificaciones** Comisión TFG con alumnos matriculados en **PRADO**.



Solicitud de Adjudicación de Trabajo Fin de Grado

ESTE IMPRESO DEBERÁ ADJUNTARSE A LA SOLICITUD QUE PRESENTARÁ EL ESTUDIANTE POR REGISTRO ELECTRÓNICO EN EL PROCEDIMIENTO SOLICITUD GENÉRICA
<https://sede.ugr.es>

Grado en BIOLOGIA

Apellidos	Nombre
D.N.I.:	
Correo electrónico:	
<p>Aviso importante:</p> <ol style="list-style-type: none"> Estudiantes de la titulación de Ingeniería Electrónica Industrial habrán de solicitar un mínimo de 10 trabajos de entre los ofertados. Estudiantes de las titulaciones que se indican habrán de solicitar el número máximo de trabajos que se indica, de entre los ofertados: Biología 30, Bioquímica 3, Ciencias Ambientales 3, Estadística 20, Física 3, Geología 3, Ingeniería Química 20, Matemáticas 10, Óptica 3, Química 10 	

Orden de Preferencia	Código	Orden de Preferencia	Código	Orden de Preferencia	Código
1	GEN-08	11		21	
2		12		22	
3		13		23	
4		14		24	
5		15		25	
6		16		26	
7		17		27	
8		18		28	
9		19		29	
10		20		30	



Solicitud de Adjudicación de Trabajo Fin de Grado

ESTE IMPRESO DEBERÁ ADJUNTARSE A LA SOLICITUD QUE PRESENTARÁ EL ESTUDIANTE POR REGISTRO ELECTRÓNICO EN EL PROCEDIMIENTO SOLICITUD GENÉRICA
<https://sede.ugr.es>

Grado en BIOLOGÍA

Apellidos	Nombre
D.N.I.:	
Correo electrónico:	
<p>Aviso importante:</p> <ol style="list-style-type: none"> Estudiantes de la titulación de Ingeniería Electrónica Industrial habrán de solicitar un mínimo de 10 trabajos de entre los ofertados. Estudiantes de las titulaciones que se indican habrán de solicitar el número máximo de trabajos que se indica, de entre los ofertados: Biología 30, Bioquímica 3, Ciencias Ambientales 3, Estadística 20, Física 3, Geología 3, Ingeniería Química 20, Matemáticas 10, Óptica 3, Química 10 	

Orden de Preferencia	Código	Orden de Preferencia	Código	Orden de Preferencia	Código
1	ECC-04	11	ESTA-23	21	
2	BOT-21	12	ESTA-24	22	
3	ZOO-4	13	EDAF-15	23	
4	QA-05	14	ECO-07	24	
5	PARA-17	15		25	
6	MIC-32	16		26	
7	MA-10	17		27	
8	INM-18	18		28	
9	GEO-27	19		29	
10	FV-06	20		30	



EVALUACIÓN – Convocatorias

- Convocatoria Ordinaria (junio)
- Convocatoria Extraordinaria (julio)
- Convocatoria Especial de noviembre (nueva matrícula)
- **Calificación aparece en el expediente académico** cuando se haya aprobado el resto de los créditos de la titulación



EVALUACIÓN - Rúbricas

ANEXO I	
	TRABAJO FIN DE GRADO BIOLOGIA
INFORME TUTOR/A	
Nombre y apellidos del estudiante: Título y código del TFG (sólo código en TFG portafolio):	
Nombre y apellidos del Tutor/a de la UGR:	
Departamento y correo electrónico de contacto:	
Nombre y apellidos del Cotutor/a de la empresa/institución:	
Criterios de Valoración (1 punto máximo por criterio)	
<ul style="list-style-type: none"> El estudiante se ha ceñido a las directrices generales establecidas por el tutor/a del TFG. Ha realizado de forma adecuada las correcciones y modificaciones, los trabajos, análisis o pruebas propuestos por el tutor/a del TFG. El tutor/a considera que el estudiante ha dedicado las horas estipuladas para el desarrollo del TFG. La actitud general del estudiante ha sido participativa y positiva para el desarrollo del TFG. El tutor/a considera que el TFG presentado por el estudiante demuestra que ha alcanzado el nivel académico y profesional adecuado para el último curso del Grado. 	
Valoración total: Suma de las calificaciones anteriores. (este informe significará un 3% de la valoración final del TFG)	
Observaciones: (si es preciso, utilizar hoja adjunta)	
Importante: El informe del tutor lo entregará el estudiante en mano al tribunal el mismo día de la defensa. Los estudiantes deben facilitar a los tutores el documento relleno, a excepción de las calificaciones, en un sobre.	

UNIVERSIDAD DE GRANADA		ANEXO II		TRABAJOS FIN DE GRADO EN BIOLOGÍA		HOJA DE EVALUACIÓN. CURSO: _____	
Estudiante (apellidos y nombre):							
Título y código del TFG:							
Tipología (Bibliogr., Exa./Invasi. o Profes.):		Convocatoria (Ord., Exa. o Especial):					
	Aspectos a considerar	Punt. máx.	Puntuación de cada miembro del tribunal				
			M1	M2	M3		
1	MEMORIA (50%)						
1.a	Aspectos formales 15						
1.a.1	Formato, redacción, estructuración	La extensión del trabajo se ajusta a la normativa Redacción y ortografía Los contenidos se organizan coherentemente	2 5 3				
1.a.2	Referencias	Las referencias están correctamente expuestas y ordenadas	5				
1.b	Contenidos generales 35						
<i>Perfil experimental/investigación</i>							
1.b.1	Introducción: Antecedentes y estado actual del tema, objetivos	Antecedentes y bibliografía: Correctamente definidos y actualizados Objetivos: Planteados de una forma concreta y ordenada, siendo consecuentes con los antecedentes y la situación actual	6 6				
1.b.2	Metodología	Metodología coherente con los objetivos planteados Descripción adecuada y completa de la metodología utilizada	4 4				
1.b.3	Resultados, discusión y conclusiones	Resultados: Adecuadamente expuestos, tablas, gráficas e ilustraciones adecuadas y bien construidas Discusión/Conclusiones: Centrada en objetivos y resultados / Coherentes con objetivos y resultados El trabajo se ajusta a los 12 ECTS de la asignatura	6 6 3				
<i>Perfil de naturaleza profesional</i>							
1.b.1	Antecedentes, justificación y objetivos	Antecedentes del tema actualizados y justificación del trabajo correctamente expuesta Objetivos planteados de una forma concreta y ordenada, siendo consecuentes con los antecedentes y la justificación	6 6				
1.b.2	Metodología	Metodología coherente con los objetivos planteados Descripción adecuada y completa de la metodología utilizada	4 4				

UNIVERSIDAD DE GRANADA		ANEXO IV		TRABAJOS FIN DE GRADO EN BIOLOGÍA		HOJA DE EVALUACIÓN TFG PORTAFOLIO. CURSO: _____	
Estudiante (apellidos y nombre):							
Código del TFG:							
COMPETENCIA	INDICADOR	PUNTUACIÓN	M1	M2	M3	CALIFICACIÓN	
1. ACCESO Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	1.1. Selecciona y utiliza fuentes de información variadas, válidas, fiables y relevantes	6,5				0	
	1.2. Referencia adecuadamente las fuentes utilizadas según normativa	6,5				0	
2. ANÁLISIS, SÍNTESIS Y CAPACIDAD PARA APLICAR CONOCIMIENTOS A LA PRÁCTICA	2.1. Analiza la información necesaria para afrontar una tarea	6,5				0	
	2.2. Concreta y discute de forma crítica los resultados obtenidos	6,5				0	
	2.3. Genera las conclusiones fundamentadas en los planteamientos teóricos y empíricos	6,5				0	
3. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN	3.1. Identifica y comprende las actividades a realizar	5				0	
	3.2. Realiza una planificación de las actividades en función de los objetivos	5				0	
	3.3. Asigna los recursos que hay que utilizar en función de los objetivos	5				0	
4. USO DE UNA LENGUA EXTRANJERA	4.1. Utiliza fuentes de información en lengua extranjera	5				0	
	4.2. Acredita el uso del inglés en actividades científico-académicas	5				0	
5. HABILIDADES DE COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA ⁽¹⁾	5.1. Muestra claridad y comprensión en la redacción/expressión	5				0	
	5.2. Se ajusta a las directrices establecidas (espacio, tiempo...)	2,5				0	
	5.3. Usa los recursos adecuados para facilitar la exposición o el escrito (figuras, tablas...)	5				0	
	5.4. Cuida la ortografía en sus escritos y presentaciones	2,5				0	
	5.5. Presenta postura y lenguaje no verbal adecuados (sólo para comunicación oral)	2,5				0	
6. TRABAJO EN EQUIPO ⁽²⁾	6.1. Respeta el funcionamiento del equipo (asiste a las reuniones, entrega sus tareas según plazos establecidos...)	5				0	
	6.2. Realiza contribuciones al equipo relevantes y creativas	5				0	



EVALUACIÓN - Comisiones

- Varias **comisiones de evaluación**, cada una de ellas califica **alrededor de 10 TFG**
- **Tres profesores** adscritos a un ámbito de conocimiento del Grado en Biología
- La CTFGB publicará las comisiones y los TFGs a evaluar **una semana antes** de la exposición. El **orden de exposición, día, hora y lugar de celebración** se comunicarán a través de PRADO



EVALUACIÓN – Entrega y defensa

- Varios días antes de exposición (fechas en web Grado y PRADO), entregar **copia electrónica de la memoria** (TURNITIN). La **entrega de las evidencias** (TFG portafolio) se realizan en el mismo momento, pero se explicará cómo en Prado.
- **Defensa pública** ante Comisión Evaluadora, máximo **15'**, y **debate** con el tribunal, hasta **15'**
- **Calificación: memoria** (50%), **exposición y defensa pública** (45%) e **informe** tutor (5%)
- **Matrículas de Honor:** entre aquellos TFG con Sobresaliente (≥ 9.5) propuestos
- Posibilidad **recurrir** calificación ante CTFGB
- **Copia electrónica** en posesión de **CTFGB** para **asegurar originalidad** en convocatorias posteriores



EVALUACIÓN – Entrega y defensa

TFG experimental o informe:

1. Memoria
2. Exposición y defensa



TFG PORTAFOLIO:

1. Memoria + evidencias
2. Exposición y defensa





TFG modalidad PORTAFOLIO



Informe

donde el estudiante hace una valoración crítica sobre el nivel alcanzado **en cada una** de las competencias generales o transversales de la titulación (*un apartado independiente por competencia*), eligiendo las actividades concretas realizadas en:

- Asignaturas
- Actividades formativas en la UGR
- Actividades extra-académicas

Evidencias (material recopilado **durante el Grado**)

1. Memoria + evidencias

Evaluación

- a cargo de una Comisión Evaluadora con rúbrica (con indicadores asociados a cada competencia).

2. Exposición y defensa



TFG modalidad PORTAFOLIO

Guía para la Elaboración del Portafolio de Competencias Transversales

Grado de Biología

Documento elaborado por la Comisión de TFGs de Biología
v. ene-2023



Competencia 1. ACCESO Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Competencia 2. ANÁLISIS, SÍNTESIS Y CAPACIDAD PARA
APLICAR CONOCIMIENTOS A LA PRÁCTICA

Competencia 3. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN

Competencia 4. USO DE LA LENGUA EXTRANJERA

Competencia 5. HABILIDADES DE COMUNICACIÓN ORAL Y
ESCRITA

Competencia 6. TRABAJO EN EQUIPO

Competencia 7. USO ADECUADO DE LAS TIC



TFG modalidad PORTAFOLIO

Guía

TFG Grado de Biología

Competencias, indicadores y evidencias

Cada **competencia** incluye
varios **indicadores**

Cada **indicador** debe ser **justificado por 1
evidencia** específica de cada indicador

(una misma evidencia podrá ser utilizada de
modo justificativo en varios indicadores)



4.1. Competencia 1. ACCESO Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Acceder, recopilar y procesar información proveniente de diferentes fuentes, para relacionarla y estructurarla de forma que genere conocimiento.

Indicador 1.1. Selecciona y utiliza fuentes de información variadas, válidas, fiables y relevantes

Evidencia 1.1.a. Trabajos (trabajos de clase, seminarios, cuadernos de prácticas, etc.) en los que aparecen las fuentes consultadas y utilizadas. Se valorará el uso complementario de textos académicos de editoriales/autores reputados, artículos de revistas científicas especializadas y webs de instituciones científico-académicas.

Indicador 1.2. Referencia adecuadamente las fuentes utilizadas según normativa

Evidencia 1.2.a. Se podrá utilizar la misma tipología de trabajos que en la evidencia 1.1.a, en los que se ponga de manifiesto que se ha utilizado una normativa usada por la comunidad científica.



EJEMPLO

Competencia 1. ACCESO Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

A lo largo de la titulación los profesores han mostrado fuentes de información variadas que ellos mismos han utilizado para impartir sus clases, desde libros impresos de carácter científico que se podían adquirir en la biblioteca de la facultad, a libros digitales, generalmente en formato PDF, hasta páginas webs, así como un amplio abanico de artículos científicos y divulgativos publicados en revistas profesionales de interés. Además, gracias a ser miembro de la UGR, he podido hacer consulta y descarga de información de los recursos electrónicos, gracias a la amplia base de datos que posee, donde se pueden encontrar tesis doctorales, revistas académicas, informes, libros... Se trata de un acceso restringido a los miembros de la comunidad universitaria, que son reconocidos por las IP's o por nombre de usuario y contraseña. Tener a mi disposición estos recursos me ha permitido resolver dudas que me han podido surgir, como ayuda para trabajos de clase, preparar los exámenes teóricos o de prácticas, o simplemente por curiosidad académica. Además, a la hora de la evaluación los profesores han tenido en cuenta el uso de estas fuentes siempre que fueran relevantes y se ajustaran al tema y, que estuvieran bien referenciadas según la normativa en la bibliografía correspondiente. Por ello, referenciar adecuadamente se convierte en una regla a seguir para cualquier trabajo de clase ya que para la mayoría de trabajos, seminarios, memoria de prácticas... ha sido necesario la búsqueda de información en los apuntes de clase, en libros o en internet para desarrollar la tarea correctamente.



Indicador 1.1. Selecciona y utiliza fuentes de información variadas, válidas, fiables y relevantes

Evidencia 1.1.a: Trabajo realizado en la parte de teoría de la asignatura de Genética Humana de 4º curso titulado “El Alzheimer”, realizado por [redacted]; durante el primer cuatrimestre, en octubre de 2022.

La finalidad del trabajo era seleccionar una enfermedad que tuviera cierta importancia genética y desarrollarla. En este trabajo mi compañera y yo buscamos mucha información sobre la enfermedad que nos ayudara a realizar el trabajo, y afortunadamente el Alzheimer ha sido investigado a lo largo de los años y pudimos encontrar todo tipo de datos. La mayoría de artículos fueron encontrados en Pubmed y para localizarlos utilizamos palabras clave como “disease”, “Alzheimer”, “molecular genetics”, “dementia” o “menopause” entre otras, e intentamos que fueran lo más recientes posibles para tratar el tema lo más actualizado hasta la fecha. Finalmente hicimos una búsqueda de hasta 20 artículos que nos pudieran interesar y seleccionamos entre ellos 14, de los cuales extrajimos información, diversas imágenes y figuras que representaban la prevalencia e incidencia de la enfermedad. Los artículos elegidos nos permitieron tratar las bases generales de la enfermedad, sus tipos, las estadísticas, las bases genéticas y heredabilidad, y la relación que tiene con otras enfermedades.

Indicador 1.2. Referencia adecuadamente las fuentes utilizadas según normativa

Evidencia 1.2.a: Trabajo realizado en la parte de teoría en la asignatura de Genética Humana de 4º curso titulado “El Alzheimer”, realizado por [redacted]; durante el primer cuatrimestre, en octubre de 2022.

Como ya he nombrado en el indicador anterior, para este trabajo mi compañera y yo hicimos una búsqueda intensiva de información, y todas estas fuentes fueron referenciadas según la normas APA en la bibliografía y enumeradas. Estas normas consisten en citar un artículo de una revista empezando por el apellido del autor, seguido de la inicial del nombre de pila, el nombre de la revista y del artículo, la fecha de publicación, el número de volumen e incluimos en número doi, PMID, PMCID. Después se ordenan alfabéticamente y los enumeramos. La enumeración la usamos para referenciar la bibliografía en la parte del texto correspondiente e indicar de donde habíamos extraído cada apartado del trabajo, por ejemplo, lo indicamos como (4) tras un párrafo para indicar que había sido extraído de la cuarta cita que aparece en la bibliografía.



ENFERMEDAD DEL ALZHEIMER

EJEMPLO

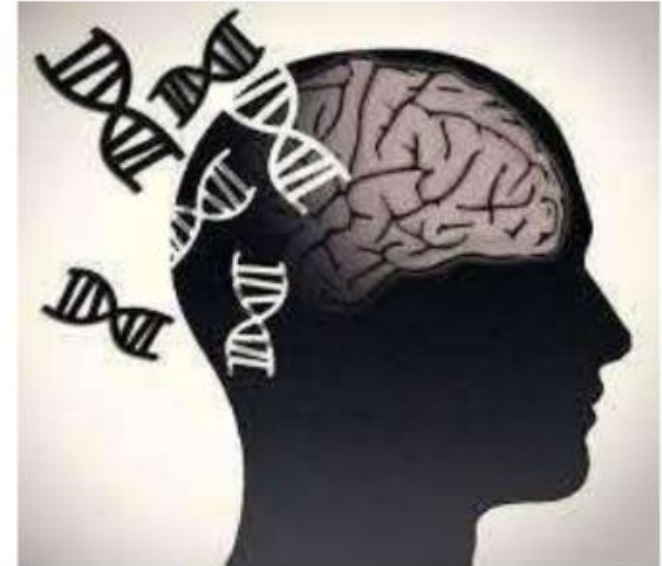
Competencia 1. ACCESO Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Indicador 1.1 Selecciona y utiliza fuentes de información variadas, válidas, fiables y relevantes

Evidencia 1.1.a: Trabajo realizado en la parte de teoría de la asignatura de Genética Humana de 4º curso titulado “El Alzheimer”, realizado por el Octubre de 2022.

Indicador 1.2 Referencia adecuadamente las fuentes utilizadas según normativa.

Evidencia 1.2.a: Trabajo realizado en la parte de teoría de la asignatura de Genética Humana de 4º curso titulado “El Alzheimer”, realizado por el Octubre de 2022.





EJEMPLO

4.2. Competencia 2. ANÁLISIS, SÍNTESIS Y CAPACIDAD PARA APLICAR CONOCIMIENTOS A LA PRÁCTICA

Extraer e interpretar de manera sistemática y rigurosa los principios y elementos básicos para el establecimiento de unas conclusiones fundamentadas en los planteamientos teóricos y empíricos. Establecer un plan de actuación apropiado para conseguir los objetivos propuestos, mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos y el uso de la información disponible.

Indicador 2.1. Analiza la información necesaria para afrontar una tarea

Evidencia 2.1.a. Esquemas o mapas conceptuales sobre una situación o tema complejo, como árboles de decisión donde se vean varias alternativas y la elección y justificación de la más apropiada.

Evidencia 2.1.b. Revisiones bibliográficas realizadas para presentar el estado actual sobre un tema.

Evidencia 2.1.c. Cualquier tipo de material representativo de casos que han requerido la presentación, análisis y selección de diversas alternativas de solución.

Evidencia 2.1.d. Calificaciones recibidas en los materiales anteriores que han sido evaluados específicamente durante el Grado, siempre que dichas calificaciones hayan sido publicadas independientemente en el desarrollo de la asignatura en cuestión.

Evidencia 2.1.e. Seminarios y trabajos de clase, problemas, casos o supuestos prácticos a resolver individualmente o en equipo en los que haya una información de partida para conseguir un fin, siempre que requieran un análisis complejo.

Indicador 2.2. Concreta y discute de forma crítica los resultados obtenidos

Evidencia 2.2.a. Informes y trabajos donde se aprecie la discusión realizada.

Evidencia 2.2.b. Actividades de autoevaluación o evaluación entre iguales realizadas en asignaturas del Grado, siempre que el estudiante demuestre que ha participado en la elaboración de la herramienta de evaluación o haya llevado a cabo una discusión sobre los resultados de dicha evaluación.

Indicador 2.3. Genera las conclusiones fundamentadas en los planteamientos teóricos y empíricos

Evidencia 2.3.a. Informes y trabajos que incluyan conclusiones apropiadamente justificadas.



Competencia 2. ANÁLISIS, SÍNTESIS Y CAPACIDAD PARA APLICAR CONOCIMIENTOS A LA PRÁCTICA

En las clases teóricas los profesores habitualmente se apoyan de presentaciones de PowerPoint para las explicaciones, que pueden contener más o menos texto e imágenes o esquemas explicativos. Como apoyo a estas diapositivas, a las clases y el temario explicado, preparé mis propios apuntes y resúmenes esquematizando la teoría para así poder practicarla y usarla correctamente. Durante las clases he tomado apuntes de las explicaciones de los profesores para después pasarlo a un documento definitivo y ordenado para el estudio, usando material audiovisual o bibliografía de interés extra para reforzar lo que ya había apuntado en clase. En el caso de las clases prácticas o seminarios, la implicación ha sido mayor ya que junto con la ayuda de los compañeros y el/la profesor/a ha sido más eficiente la resolución de ciertos problemas que se planteaban. Esto me ha permitido incluso crear mis propios experimentos y deducir los resultados basados en lo ya aprendido y estudiado en clase, como por ejemplo en la asignatura de Fisiología Animal Ambiental Aplicada, donde mi compañero y yo tuvimos que diseñar una práctica que se pudiera hacer en el laboratorio, redactando el fundamento teórico, los materiales necesarios y lo que queríamos estudiar con esa práctica que en este caso fueron los macroinvertebrados como bioindicadores de aguas contaminadas. Para realizar este trabajo nos basamos en la mayoría de las prácticas realizadas en el grado, en las cuales se ha requerido hacer una memoria o informe donde se refleje debidamente la metodología y los resultados obtenidos junto con una discusión adecuada que los justifique. A la hora de realizar las prácticas de laboratorio, a no ser que hubiera algún error en el procedimiento, los resultados suelen ser los esperados. Gracias a la previa explicación teórica de la práctica o en la propia clase de teoría, a la discusión final se podía desarrollar

Indicador 2.1. Analiza la información necesaria para afrontar una tarea

Evidencia 2.1.e: Ejercicio de Fundamentos de Informática para Biología de 1er curso realizado por _____, durante el primer cuatrimestre, en octubre de 2019.

Para realizar esta tarea de informática el profesor nos asignó un ejercicio distinto a cada alumno, el cual se diferenciaba por el uso de datos distintos entre ejercicios, para realizarlo de manera individual y acreditándolo mediante una declaración de la identidad. El ejercicio estudiaba la interacción biológica que se da entre un organismo y los otros de su ecosistema, como por ejemplo el mutualismo, comensalismo, competencia... Para ello, en el enunciado me indica que voy a trabajar con un modelo de crecimiento donde las poblaciones que interactúan tienen un crecimiento logístico donde hay una serie de parámetros que indican lo siguiente: el número de miembros, el tiempo, la tasa intrínseca de crecimiento y la capacidad de carga del hábitat. Como se trata de una interacción entre las dos especies, ya sea beneficiosa o perjudicial, se obtienen dos ecuaciones para N_1 (especie 1) y N_2 (especie 2) donde α representa el efecto que tiene la especie 2 sobre la especie 1 y β indica el efecto que tiene la especie 1 sobre la especie 2 y, el valor del parámetro α se recoge en una tabla en el ejercicio. Entonces, en un Excel hice una tabla con valores del tiempo de 0-100 y los valores de la población 1 y 2 con el paso de ese tiempo. En otras tablas calculé todos los parámetros de las ecuaciones y el análisis (media, varianza, desviación típica, máximo y mínimo) de las poblaciones. Además represente en varias gráficas la población vs. tiempo, N_1 vs. tiempo, N_2 vs. tiempo y N_2 vs. N_1 . En otra hoja hice el análisis de la



EJEMPLO

Competencia 2. ANÁLISIS, SÍNTESIS Y CAPACIDAD PARA APLICAR CONOCIMIENTOS A LA PRÁCTICA

Indicador 2.1. Analiza la información necesaria para afrontar una tarea.

Evidencia 2.1.e: Ejercicio de Fundamentos de Informática para Biología de 1er curso realizado por _____ en Octubre de 2019.



Práctica 1. Hojas de cálculo: Excel Ejercicio a entregar

Informática Aplicada a la Biología

Dpto. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
E.T.S. de Ingenierías Informática y de Telecomunicación
Universidad de Granada





Indicador 2.2. Concreta y discute de forma crítica los resultados obtenidos

Evidencia 2.2.a: Trabajo realizado durante las prácticas de la asignatura de Biogeografía de 4º curso titulado “Métodos para delimitar unidades biogeográficas” realizado por _____, durante el primer cuatrimestre, en diciembre de 2022.

En este trabajo se aborda la búsqueda de relaciones que hay entre las Cordilleras Béticas y la posible presencia o no de pasillos, refugios,... usando el programa Ginkgo que aprendimos a usar en una clase práctica. El manejo de este programa es el siguiente: en primer lugar hay que obtener los datos de campo que en nuestro caso nos aportó el profesor una base de datos de 237 especies endémicas diferentes que había realizado el mismo, la cual introduje en el programa con la opción “File”, “Import data” y en “ASCII text” y seleccionamos la base de datos previamente guardada en .txt; en segundo lugar hay que calcular una matriz de disimilitud (similitud) entre unidades de muestreo, para ello seleccionamos “Object Resemblance” y “Build similarity matrix” y después hay que aplicar un

Indicador 2.3. Genera las conclusiones fundamentadas en los planteamientos teóricos y empíricos

Evidencia 2.3.a Trabajo realizado en la parte teórica de Zoología de 2º curso titulado “Las migraciones”, realizado por _____, durante el segundo cuatrimestre, en junio de 2021.

El tema de este trabajo lo elegimos entre mi grupo de trabajo y yo entre una lista de temas propuestos y son las migraciones animales, donde nos centramos en algunas que consideramos más representativas como las de algunas aves, mamíferos, artrópodos y peces. Al final del trabajo tras analizar las migraciones de varios animales y muy distintos entre sí, dimos una conclusión final basada sobre todo en las similitudes que encontramos entre estas migraciones, donde explicamos que los animales por lo general se guían por su instinto de supervivencia, por lo que tienen que migrar por las distintas zonas de su hábitat para asegurarla, teniendo en cuenta sus objetivos como la búsqueda de alimento y un lugar apto para la reproducción teniendo en cuenta todos los factores de los que dependen estos desplazamientos como la temperatura, precipitaciones, ...comentando también la situación actual del cambio climático que los puede alterar.



Indicador 2.2. Concreta y discute de forma crítica los resultados obtenidos

Evidencia 2.2.a: Trabajo realizado durante las prácticas de la asignatura de Biogeografía de 4º curso titulado “Métodos para delimitar unidades biogeográficas” realizado por [redacted] en Diciembre de 2022.

Métodos para Delimitar Unidades Biogeográficas

Resumen

Las Cordilleras Béticas son un sistema montañoso joven, de 620 km de longitud, y en el que se encuentra la cumbre más alta de toda la Península: el pico Mulhacén. Su origen está en la orogenia alpina, cuando los materiales sedimentarios del fondo del mar de Thetys se deformaron por el empuje de la placa tectónica africana. Además, se encuentran amplias comunidades de psicrófilas, xerófilas y endemismos por todo el territorio. En este trabajo, se aborda la búsqueda de relaciones que hay entre montañas y la posible presencia o no de pasillos, refugios, etc. Con el programa GINGKO se ha utilizado una matriz de datos con las distintas especies endémicas que hay en estas sierras y se ha calculado, a través de los índices de Kulczynski y Simpson y de los algoritmos WPGMA y UPGMA respectivamente, dos dendogramas que muestran las relaciones biogeográficas que hay entre sierras. En ambos, podemos diferenciar las montañas silíceas y otras con las calcáreas. Los resultados obtenidos nos dan a conocer los endemismos de estas sierras y su importancia para la conservación de las especies endémicas.

Introducción

Las zonas de alta montaña son ambientes que permiten la existencia de una alta biodiversidad taxonómica y una alta tasa de endemismo respecto a la flora. Las montañas de las Sierras Béticas constituyen un mosaico de montañas que presentan diferentes altitudes y superficies, como la Sierra de Cazorla-Segura y Sierra Nevada. Los organismos que habitan en estas zonas se encuentran aislados del resto debido a la elevación del terreno, lo que provoca que la cuenca del Mediterráneo sea una zona de alta diversidad. Además, estas cordilleras sirven a la vez de refugio y lugar de intercambio y dispersión de la flora que allí habita, además de haber sido considerada de gran importancia biogeográfica por diversos autores (Molero, 1994; Domínguez et al., 1996; Médail & Quézel, 1997; Mota et al., 2002). En cuanto a la flora, las amplias comunidades que conviven en este entorno van desde psicrófilas, xerófilas, pastizales y piornales, además de bastantes endemismos repartidos por toda la zona. Comparte un 75% de la flora total de unas 3500 especies con las montañas del Rif (Valdés, 1991), por lo que es prioritaria su conservación y establecer un análisis biogeográfico para conocer las posibles relaciones que hayan entre montañas, además de pasillos y fronteras.



MIGRACIONES ANIMALES

Indicador 2.3. Genera las conclusiones fundamentales en los planteamientos teóricos y empíricos

Evidencia 2.3.a: Trabajo realizado en el parte teórica de Zoología de 2º curso titulado “Las migraciones, realizado por _____ en Junio de 2021.

Índice:

Introducción.....	2
Migraciones en aves.....	3
Migración del charrán ártico.....	3
Migración de las palomas migratorias... ..	3
Migraciones en mamíferos.....	4
Migración de los ñus.....	4
Migración de las ballenas	5
Migración en artrópodos... ..	6
Migración de la mariposa monarca.....	6
Migración del cangrejo rojo.....	7
Migración en peces.....	8
Migración de la sardina... ..	8
Migración del salmón.....	9
Conclusión.....	10
Referencias bibliográficas	11



EJEMPLO

4.4. Competencia 4. USO DE LA LENGUA EXTRANJERA

Utilizar en su contexto disciplinar fuentes de información en una lengua diferente a la propia.

Indicador 4.1. Utiliza fuentes de información en lengua extranjera

Evidencia 4.1.a. Trabajos académicos en los que aparecen las fuentes en lengua extranjera consultadas y utilizadas, debidamente referenciadas.

Indicador 4.2. Acredita el uso del inglés en actividades científico-académicas

Evidencia 4.2.a. Certificados, calificaciones obtenidas y trabajos realizados en cursos de inglés científico.

Evidencia 4.2.b. Trabajos académicos, publicaciones en revistas científicas o discursos realizados total o parcialmente en inglés.

Evidencia 4.2.c. Realización de cursos, seminarios o asignaturas en inglés.

Evidencia 4.2.d. Participación en algún congreso o workshop, como asistente o ponente, en lengua inglesa.

Evidencia 4.2.e. Aprendizaje y uso de programas informáticos especializados con manuales e interfaz exclusivamente en inglés.



Competencia 4. USO DE LA LENGUA EXTRANJERA

El dominio de un segundo idioma es cada día más importante, ya que puede aportarme una amplia gama de beneficios, laboral y personalmente a nivel cognitivo. En la carrera, gran parte del material adicional para estudiar que nos aportan los profesores proviene de fuentes de lengua extranjera como el inglés, en documentales, artículos, libros... Leer y familiarizarme con otra lengua me permite aumentar la capacidad de adaptación y movilidad, ya que en campos como la ciencia, la colaboración internacional es común. De esta manera, me ha resultado mucho más fácil a lo largo de la carrera buscar información en inglés y, entenderla y usarla sin ninguna dificultad. Para ello también me ha servido de gran ayuda hacer el curso de B2 de inglés, para adquirir cierto nivel de inglés que me permitiera usarlo sin mucha dificultad e ir aprendiendo así todos los tecnicismos de la lengua en la ciencia más fácilmente.

En mi caso, en el curso 2021/2022 hice un Erasmus a Cagliari, Italia, lo que me permitió abrirme a otras lenguas y otras formas de estudio y prácticas en el idioma. De esta manera, adquirí un nivel básico de italiano sobre todo en el ámbito de las clases, del vocabulario de las asignaturas de biología y su defensa en el día a día. Además, los exámenes en mi caso eran en inglés para mayor facilidad a la hora de comunicarme ya que eran de manera oral, por tanto la combinación de los dos idiomas me permitió desenvolverme mejor en el ámbito de la carrera a la hora de entender y expresar contenido complejo.

Indicador 4.1. Utiliza fuentes de información en lengua extranjera

Evidencia 4.1.a: Trabajo de la parte de prácticas de la asignatura de Fisiología Animal II de 3er curso titulado "El colibrí y su sistema circulatorio", realizado por _____, durante el segundo cuatrimestre, en mayo de 2023.

El tema del trabajo fue de libre elección, siempre y cuando estuviera relacionado con lo que habíamos visto en la teoría y en las clases de prácticas. La búsqueda de artículos se hizo complicada ya que no encontramos estudios actualizados para hacerlo lo más reciente posible. Entre todos realizamos el índice que iba a tener nuestro trabajo y cada apartado fue asignado a cada uno de nosotros. Los conceptos básicos sobre el colibrí y algunas características relevantes fue sencillo de buscar en internet, sin embargo, artículos sobre el sistema circulatorio y otras cuestiones de importancia del tema no se encontraban recientes, sin embargo eran lo suficientemente claros y adecuados, por lo que nos aportaron la información necesaria para hacer el trabajo. De manera individual fuimos buscando aquellos artículos que nos fueran útiles según el apartado que nos tocaba tratar cada uno, sin embargo para facilitarnos el trabajo y ayudarnos entre sí fuimos aportando artículos y fuentes entre nosotros que pudieran ayudarnos. Algunos de estos artículos fueron "Morphology, muscle capacity, skill, and maneuvering ability in hummingbirds" o "Myocardial ultrastructure and electrocardiograms of the hummingbird under normal and experimental conditions", son artículos en inglés que nos resultaron sencillos de entender y muy útiles.



EJEMPLO

Competencia 4. USO DE LA LENGUA EXTRANJERA

Indicador 4.1. Utiliza fuentes de información en lengua extranjera

Evidencia 4.1.a: Trabajo de la parte de prácticas de la asignatura de Fisiología Animal II de 3er curso titulado "El colibrí y su sistema circulatorio", realizado por





EJEMPLO

Indicador 4.2. Acredita el uso del inglés en actividades científico- académicas

Evidencia 4.2.c: Durante mi estancia en la Università degli studi di Cagliari en el Erasmus del curso 2021/2022 impartí las clases en italiano, al igual que los libros que utilizaba para estudiar, pero la mayoría de profesores me permitieron hacer los exámenes en inglés de forma oral, ya que me resultaba más sencillo a la hora

Indicador 4.2. Acredita el uso del inglés en actividades científico-académicas

Evidencia 4.2.c: Acreditación uso del inglés durante el Erasmus.



4.6. Competencia 6. TRABAJO EN EQUIPO

Colaborar con otros en la realización de actividades para lograr objetivos comunes, intercambiando informaciones, asumiendo responsabilidades, resolviendo dificultades que se presentan y contribuyendo a la mejora y desarrollo colectivo.

Indicador 6.1. Respeta el funcionamiento del equipo (asiste a las reuniones, entrega sus tareas según plazos establecidos)

Evidencia 6.1.a. Presentaciones orales realizadas en grupo en las asignaturas del Grado.

Evidencia 6.1.b. Actas de la participación en las reuniones del equipo de trabajo, asambleas de asociaciones universitarias, comisiones académicas, consejos de departamento, etc.

Evidencia 6.1.c. Documentos que indiquen responsabilidades asumidas dentro de algún grupo de representación o asociación estudiantil.

Evidencia 6.1.d. Documentos que indiquen la distribución de tareas dentro de un trabajo académico o profesional en equipo.

Evidencia 6.1.e. Documentos que contengan las opiniones de los miembros del equipo de trabajo; por ejemplo, cuestionarios con la valoración realizada por los compañeros de equipo sobre el trabajo personal (ver modelo de cuestionario a utilizar en el **Anexo 2**).

Evidencia 6.1.f. Cualquier otro documento que evidencie la capacidad del estudiante en la gestión de las relaciones personales en el desarrollo de cualquier trabajo, capacidad para la resolución de conflictos, habilidad para motivar a los compañeros, etc.

Indicador 6.2. Realiza contribuciones al equipo relevantes y creativas

Evidencia 6.2.a. (ver evidencia 6.1.a)

Evidencia 6.2.b. (ver evidencia 6.1.b)

Evidencia 6.2.c. Documentos que indiquen la dirección o el liderazgo dentro de algún grupo de representación o asociación estudiantil.

Evidencia 6.2.d. (ver evidencia 6.1.d)

Evidencia 6.2.e. Cualquier otro documento que evidencie la capacidad del estudiante en la gestión de las relaciones personales en el desarrollo de cualquier trabajo, capacidad para la resolución de conflictos, habilidad para motivar a los compañeros, etc., siendo su papel relevante o de líder.

Cuestionario de evaluación entre pares del trabajo en equipo

Asignatura:		
Curso:		
Semestre:		
Nombres de los componentes del equipo:		
La asignación de miembros al equipo ha sido (rodear):	1. Voluntaria	2. A juicio del profesor
Nombre del estudiante que realiza la evaluación subjetiva:		
Fecha de la evaluación:		
Nombre del estudiante evaluado:		

Aspectos evaluados (0 corresponde a "nunca" y 4 a "siempre")	0	1	2	3	4
El estudiante ha asistido a las reuniones programadas					
Ha entregado sus tareas según los plazos establecidos					
Ha respetado las opiniones de los demás					
Ha aceptado las decisiones del equipo					
Ha asumido responsabilidades en el equipo					
Ha realizado contribuciones relevantes y creativas al trabajo del equipo					
Ha ayudado a sus compañeros a realizar su parte del trabajo					
Ha asumido el papel de líder o moderador del equipo					

Otros comentarios:



Competencia 7. USO ADECUADO DE LAS TIC

Indicador 7.1. Maneja recursos informáticos especializados para gestión y análisis de datos

Evidencia 7.1.a. Presentaciones multimedia, imágenes complejas (por ej., mapas), vídeos, bases de datos, etc., de elaboración propia.

Evidencia 7.1.b. Uso de programas específicos para tratamiento de datos (por ej., programas para análisis estadísticos complejos, análisis filogenéticos, análisis de bases de datos bioinformáticos, visualización y análisis de imágenes de microscopía, etc.).

Evidencia 7.1.c. Uso de plataformas on line que favorezcan el trabajo colaborativo.

Evidencia 7.1.d. Certificados, calificaciones obtenidas y trabajos realizados en cursos de estadística, informática, etc.

Evidencia 6.1.e. Uso de gestores bibliográficos en trabajos presentados.

Indicador 7.2. Maneja recursos informáticos para la transferencia de conocimiento y comunicación eficiente de resultados científico-académicos

Evidencia 7.2.a. Participación en webs o blogs divulgativos.

Evidencia 7.2.b. Perfiles académicos y profesionales en plataformas on line.



4.2. Valorar a partir de los registros relevantes de información la situación y previsible evolución de una empresa (E03)



Competencia

“Valorar a partir de los registros relevantes de información la situación y previsible evolución de una empresa (E03)” se trata de una competencia específica que se ha adquirido en las asignaturas de Estados Financieros (segundo curso, segundo cuatrimestre) y Dirección financiera II (tercer curso, segundo cuatrimestre).

4.2.1. Definición

La RAE define “valorar” como *reconocer, estimar o apreciar el valor o mérito de alguien o algo*, en este caso, de la empresa en cuestión, a partir de la información de la situación.

“Los métodos de valoración basados en el valor patrimonial tienen como característica básica la de ser modelos estáticos, es decir, analizan la realidad de la empresa en un momento determinado. Frente a ellos, se analizarán los métodos dinámicos, basados en expectativas futuras de las empresas” (Fernández y Pérez, 1999).

Durante el grado nos hemos centrado especialmente en información financiera y económica. La primera de ellas incluye los balances, cuentas de pérdidas y ganancias, estados de cambios de patrimonio neto y de flujos de efectivo y los principales ratios, y la segunda hace referencia a la cantidad de bienes y activos que posee la empresa.

**Grado en Administración y
Dirección de Empresas.
Facultad de Ciencias Sociales
y Jurídicas .
Universidad de Jaén.
(Ejemplo tomado de la web)**



**Grado en Administración y
Dirección de Empresas.
Facultad de Ciencias Sociales
y Jurídicas .
Universidad de Jaén.
(Ejemplo tomado de la web)**

4.2.2. Evidencia seleccionada

La evidencia que he decidido seleccionar para esta competencia es un trabajo realizado en la asignatura de Estados Financieros (segundo curso, segundo cuatrimestre), cuya portada aparece en la imagen 2.

En él, realicé una búsqueda exhaustiva sobre las diferentes cuentas e informes de las dos empresas líderes en la distribución comercial de la alimentación en España en el año 2014-2015, Mercadona y Carrefour, con el fin de poder valorar la situación de cada una de ellas y su previsión de cara al futuro.

Es cierto que esta competencia es para valorar esa información y no para realizarla, pero en este trabajo tuve que realizar ambas acciones, ya que el balance de situación, fondos de maniobra o la cuenta de pérdidas y ganancias fue adquirida por la base de datos SABI y en cambio, el cálculo de los ratios, fue realizado por mí a partir de los datos recogidos.

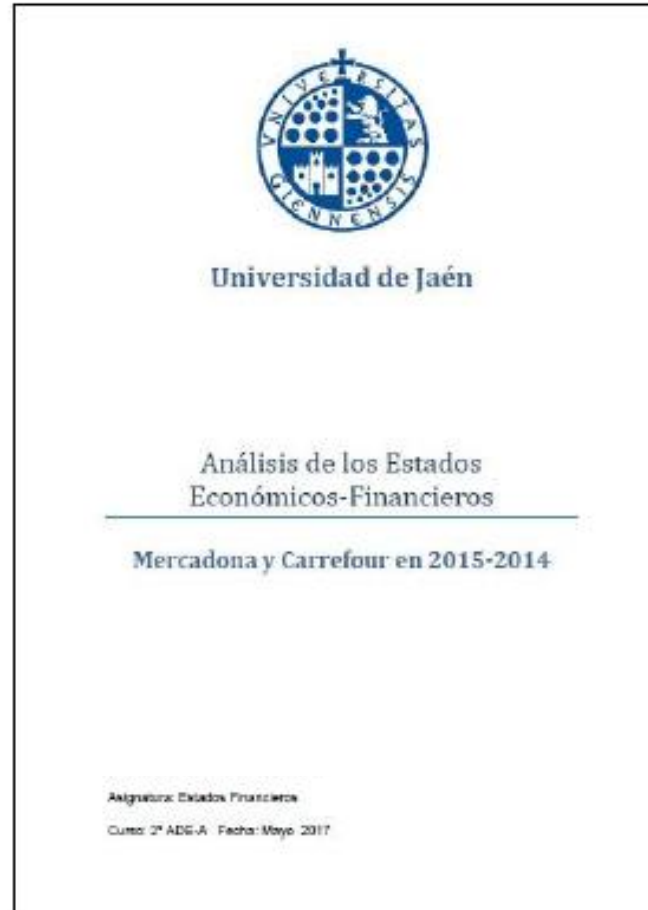
Una vez con todos los datos posibles recogidos, se procedía a valorar los resultados obtenidos de los diferentes ratios y balances, comparando ambas empresas y concluyendo el trabajo con una previsión de futuro con una opinión propia.

Considero que he obtenido esta competencia debido que en la realización de este trabajo tuve algunos errores y correcciones por parte del profesor, lo que me llevó a tener una buena puntuación al finalizar el trabajo.



Imagen 2: Portada del trabajo realizado para Estados Financieros

**Grado en Administración y
Dirección de Empresas.
Facultad de Ciencias Sociales
y Jurídicas .
Universidad de Jaén.
(Ejemplo tomado de la web)**





**Grado de Maestro o Maestra en
Educación Infantil.
Universitat Jaume I.
(Ejemplo tomado de la web)**

Competencia

Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación.

En la anterior competencia, hablábamos de la importancia de la perspectiva a largo plazo de los objetivos. Ahora bien, si no podemos poner al alumnado frente a situaciones de aprendizaje que favorezcan el desarrollo de estos objetivos; nuestra misión como docentes no estará completa.

Según Perrenoud (2004): Diferenciar es romper con la pedagogía frontal –la misma lección, los mismos ejercicios para todos-, pero sobre todo situar una organización del trabajo y de los dispositivos didácticos que colocan regularmente a cada uno en una situación óptima, y en primer lugar a los que tienen que aprender. (p.47)

El trabajo del docente no consiste simplemente en estar disponible para el alumnado, sino que tiene que saber por qué un alumno o alumna presenta dificultades del aprendizaje y por supuesto, saber qué hacer para conseguir superarlas.

(Perrenoud, 1976; Tardif, 1998) sugirieron lo siguiente: Para encontrar un término medio entre una enseñanza frontal ineficaz y una enseñanza individualizada impracticable, hay que organizar el trabajo en clase de distinta forma, romper la estructuración en niveles anuales, facilitar la comunicación, crear nuevos espacios / tiempos de formación, jugar a una escala más amplia con las agrupaciones, las tareas, los dispositivos didácticos, las interacciones, las regulaciones, la enseñanza mutua y las tecnologías de la formación.

Perrenoud destacar cuatro competencias más específicas dentro de esta:

- Hacer frente a la heterogeneidad en el mismo grupo clase.
- Compartimentar, extender la gestión de la clase a un espacio más amplio.



**Grado de Maestro o Maestra en
Educación Infantil.
Universitat Jaume I.
(Ejemplo tomado de la web)**

Evidencias	<ul style="list-style-type: none"> - FB14 – Adquirir recursos para favorecer la integración educativa de estudiantes con dificultades. <p><i>Trabajo: Análisis de un niño con TDAH (Asignatura: Dificultades del aprendizaje), Anexo 4, páginas 4-8.</i></p> <p>En este trabajo que realice en el segundo año del grado podemos ver un ejemplo de intervención que diseñé, junto con otras compañeras, para niños o niñas con TDAH. Aunque no he podido poner en práctica estas pautas de intervención, pienso que tengo bastantes herramientas si me tocase enfrentarme a un niño o una niña que presentase este trastorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> - FBUJI13 – Detectar situaciones de falta de bienestar del niño o la niña que sean incompatibles con su desarrollo y promover su mejora. <p><i>Memoria Practicum I, Anexo 2, página 4.</i></p> <p>Durante mi primer periodo de prácticas, en la clase en la que estaba, había una niña con diagnóstico de autismo. Esta niña, no presentó ningún problema a la hora de llevar a cabo las actividades planteadas para él proyecto, es por esto por lo que en la memoria no aparece ninguna adaptación. Aunque sí que necesitaba adaptaciones a la hora de realizar actividades psicomotrices o actividades grupales. Esto no está reflejado en la memoria de prácticas porque solo se detallan las cosas pertinentes a la programación que yo lleve a cabo.</p>
Propuesta de mejora	<p>Como propuesta de mejora para terminar de adquirir esta competencia durante el grado de Maestro o Maestra en Educación Infantil, podría haber acudido a alguna asociación que trabaje con personas que tengan algún tipo de dificultad y trabajar con ellos; ya sea haciendo un voluntariado o algún programa que tuviesen disponible.</p> <p>También, en el colegio en el que complete el Practicum II había aula de educación especial; podría haber pedido permiso para entrar en ella y de esta forma observar como trabajaban las educadoras y las maestras de educación especial con los niños y niñas que las requerían. Hubiese aprendido mucho más, si incluso me hubiesen dejado participar en ella.</p>



FAQ TFGS 10-10-2023 →

<https://grados.ugr.es/biologia/pages/infoacademica/faqstfgs101018>

PREGUNTAS FRECUENTES SOBRE EL TFG DE BIOLOGÍA

Tutor.....	3
¿Quién puede ser tutor de TFGs?	3
¿Cuántos TFGs de Biología puede dirigir un tutor?	3
¿Quién puede ser cotutor de TFG?	3
¿Cuántos cotutores puede haber?.....	3
¿Puede haber un cotutor del mismo Dpto. que el tutor principal?.....	3
¿Puede haber un cotutor de otro Dpto. que imparta docencia en el Grado de Biología?	3
¿Puede haber un cotutor de otro Dpto. de la UGR aunque no imparta docencia en el Grado de Biología?.....	3
¿Puede haber un cotutor de otra universidad?.....	3
¿Puede un cotutor ser no Doctor?.....	4
¿Puedo realizar un TFG en un centro externo a la UGR?.....	4
¿Quiénes son los responsables de rellenar y tramitar las fichas de TFG?	4
Matrícula.....	4
¿Cuántos créditos tengo que tener aprobados para poder matricularme del TFG?.....	4
¿Los créditos por cursos o actividades susceptibles de reconocimiento por créditos de optativas, cuentan entre los 168 créditos que he de tener aprobados para poder matricularme del TFG?.....	4
¿Puedo matricularme del TFG durante el periodo de alteración de matrícula en el segundo semestre?	4
¿Puedo convalidar el TFG por otra asignatura o trabajo similar (por ej., TFM o tesis doctoral)?.....	5

¿Puede convertirse en una propuesta de TFG libre una que se ha publicado como adjudicada a un estudiante después que éste haya renunciado a ella?.....	6
Convocatorias.....	6
¿Cuándo puedo presentar el TFG?.....	6
¿Puedo examinarme del TFG en otra fecha diferente a las publicadas? ¿Puedo hacer el examen on line?.....	6
¿Qué tengo que hacer para presentar el TFG en la Convocatoria especial de noviembre (CEs)?.....	6
¿Tengo que pagar toda la matrícula del TFG para examinarme en la CEs aunque hubiera estado matriculado el año anterior?.....	7
¿Puedo presentar el TFG en la CEs si no me había matriculado el año anterior?.....	7
¿Puedo presentar el TFG del año anterior en las convocatorias normales si no me ha dado tiempo a hacerlo en ninguna de las de ese curso ni en la CEs?.....	7
Estudiantes de movilidad.....	7
¿Qué posibilidades tengo para realizar mi TFG si soy estudiante de movilidad (p. ej., Erasmus)?.....	7
¿Podría realizar el TFG en mi universidad de destino mientras disfruto de una beca Erasmus Prácticas?.....	7
¿Cuántos créditos se me van a reconocer por el TFG realizado fuera de la UGR?.....	7
Memoria y entrega	8
¿Puedo cambiar el título de mi TFG?.....	8
La Guía Docente indica una extensión máxima de la memoria de 30 páginas. ¿Esta extensión incluye la portada, índice y resumen?.....	8
¿Puedo ilustrar la portada de mi TFG?.....	8
¿Puedo incluir anexos en mi TFG?.....	8
¿Puede presentarse el TFG en otros idiomas diferentes al castellano?.....	8