

Guía para el desarrollo y evaluación continua de las competencias transversales en el Trabajo de Fin de Grado mediante dinámicas colaborativas



Olaia Martínez, Jonatan Miranda, Fernando Sarrionandia, Eurne Simón, Itziar Txurruka, Amaia Saracibar, Iñaki Etaio, Arrate Lasa, Diego Rada, Idoia Labayen

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

**Guía para el desarrollo y evaluación
continua de las competencias
transversales en el Trabajo Fin de
Grado mediante dinámicas
colaborativas**

Olaia Martínez, Jonatan Miranda,
Fernando Sarrionandia, Edurne Simón,
Itziar Txurruka, Amaia Saracibar,
Iñaki Etaio, Arrate Lasa, Diego Rada,
Idoia Labayen

CIP. Biblioteca Universitaria

Guía para el desarrollo y evaluación continua de las competencias transversales en el Trabajo de Fin de Grado mediante dinámicas colaborativas [Recurso electrónico] / Olaia Martínez ... [et al.]. – Datos. – Bilbao : Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, Argitalpen Zerbitzua = Servicio Editorial, [2017].

1 recurso en línea: PDF (67 p.)

Modo de acceso: World Wide Web.

ISBN: 978-84-9082-721-5

1. Tesis y disertaciones académicas - Metodología. 2. Aprendizaje - Evaluación. 3. Educación basada en la competencia. 4. Enseñanza universitaria – Innovaciones. I. Martínez, Olaia, coaut.

(0.034)001.81

(0.034)378

PREÁMBULO

La presente publicación es el resultado de la experiencia llevada a cabo en el marco de un Proyecto de Innovación Educativa financiado por el Servicio de Asesoramiento Educativo de la Universidad Pública del País Vasco (UPV/EHU). El proyecto contó con la participación de un equipo docente multidisciplinar integrado por personas con diferentes perfiles (geología, salud pública, tecnología de alimentos, nutrición, bromatología y físico-química) y tuvo como objetivo el desarrollo de una metodología activa para aplicarla en la realización del Trabajo Fin de Grado (TFG). Esta asignatura, común a la mayoría de los Grados universitarios y que se desarrolla en la etapa previa a la incorporación a la práctica profesional, supone una gran oportunidad para que los futuros egresados profundicen y afiancen las competencias transversales recogidas en los planes de estudio de cada titulación. El desarrollo de la propuesta metodológica tuvo como eje principal fomentar la adquisición de competencias transversales tales como la capacidad de reflexión y crítica, habilidad para la comunicación oral y escrita, capacidad de trabajo en equipo o el manejo adecuado de las fuentes bibliográficas.

La propuesta metodológica para el TFG tiene como referencia un elemento que viene siendo habitual en el planteamiento de esta asignatura en los distintos centros y universidades: cada alumno/a deberá presentar y defender su proyecto frente a un tribunal. Sin embargo, la principal innovación se introduce en las fases previas; se refuerzan las etapas anteriores a la defensa, promulgando un trabajo continuo y paulatino de cada estudiante durante todo el TFG. Se trata de potenciar el trabajo reflexivo entorno a los aspectos transversales ya mencionados en el párrafo anterior, haciendo uso de herramientas cooperativas.

La presente guía se estructura en tres capítulos. El primero de ellos contextualiza la propuesta metodológica en el Marco Europeo de Educación Superior, detallando los antecedentes que justifican la necesidad de implementar metodologías

participativas y basadas en la evaluación continua en el Trabajo Fin de Grado. En el segundo se describe el proyecto de innovación educativa del cual se extrae esta propuesta metodológica describiendo la participación multidisciplinar y las fases de su desarrollo. Finalmente, en el tercer capítulo se proponen actividades concretas así como su secuenciación a lo largo de la asignatura del TFG. Se trata de actividades dirigidas pero en las que los/as alumnos/as participan con un alto grado de autonomía. En todo caso, dichas actividades cuentan con un fuerte componente colaborativo; en ocasiones mediante cooperación entre estudiantes del mismo grado y en otras entre alumnos/as provenientes de distintos grados. En este último apartado se aportan los detalles de cada tarea, la forma de presentación de cada una de ellas, así como los criterios de evaluación asociados a las mismas.

Las bases metodológicas recogidas en esta guía pretenden constituir los cimientos de nuevos planteamientos docentes para el TFG, siempre sobre una base participativa y constructiva de aprendizaje continuo. Se trata además de un esquema lo suficientemente abierto como para que se pueda tener en cuenta en titulaciones con distintas características. El documento se pone a disposición de la comunidad universitaria en formato descargable de libre acceso para su consulta por cualquier equipo docente que esté interesado en la propuesta.

ÍNDICE

PRIMERA PARTE

EL TRABAJO DE FIN DE GRADO Y LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES

1.1. INTRODUCCIÓN	2
1.2. ¿QUÉ ES EL TRABAJO DE FIN DE GRADO?	3
1.3. DIMENSIONES	6
1.4. EL PAPEL DE LA PERSONA DIRECTORA	6
1.5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	7
1.6. ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES DURANTE LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO	9

SEGUNDA PARTE

PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

2.1. CONTEXTO	14
2.2. DESARROLLO DEL PROYECTO	16

TERCERA PARTE

APLICACIÓN DE ACTIVIDADES ACTIVAS Y COOPERATIVAS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN EL TRABAJO DE FIN DE GRADO

3.1. METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS	20
3.2. CRONOGRAMA: REUNIONES Y TAREAS	24
3.3. ACTIVIDADES, ENTREGABLES Y RÚBRICAS	26
3.4. VALORACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE LA METODOLOGÍA	45

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

PRIMERA PARTE

EL TRABAJO DE FIN DE GRADO Y LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES

1.1. INTRODUCCIÓN

El nuevo Espacio Europeo de Educación Superior representa actualmente el marco de referencia de las titulaciones ofertadas por las distintas universidades europeas. Este nuevo marco ha exigido una adaptación de los contenidos y metodologías docentes previas e incluye, entre otros cambios, la especificación de las competencias que adquirirán los/as nuevos/as egresados/as en cada materia de una titulación.

Además de las competencias específicas, propias de las asignaturas cursadas, cada titulación también debe garantizar la adquisición de otra serie de competencias denominadas transversales. Estas últimas trascienden a los contenidos propios de la titulación, pero son fundamentales para el pleno ejercicio profesional. Se incluyen competencias tales como: buscar de forma efectiva información sobre un tema determinado, defender con argumentos una idea, exponer correctamente de forma oral un tema determinado, mostrar capacidad de aportar argumentos técnicos, redactar correctamente una memoria o construir un pensamiento crítico sobre un determinado tema, entre otras.

La adquisición de cada una de las competencias transversales debe ser paulatina a lo largo de los sucesivos cursos. Así, el trabajo y evaluación de las mismas necesita de una coordinación durante la titulación que garantice su consecución progresiva hasta el logro final del título. Por tanto, las estrategias docentes de cada asignatura han de complementarse, permitiendo así cumplir con éxito la adquisición de los mencionados aspectos transversales.

Sin lugar a dudas, uno de los momentos cruciales donde el alumnado debe demostrar que ha adquirido las mencionadas competencias es durante la elaboración y/o defensa del Trabajo de Fin de Grado (TFG). El TFG es una materia obligatoria, tal y como se establece en las normas que regulan las enseñanzas universitarias oficiales en el contexto del Espacio Europeo de

Educación Superior. El Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, establece en el Capítulo III, dedicado a las enseñanzas oficiales de Grado, que *"estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa de un trabajo fin de Grado"*, añadiendo en otro apartado que *"El Trabajo de Fin de Grado tendrá entre 6 y 30 créditos, deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título"*. Sin embargo, no se establecen más disposiciones en cuanto al proceso de desarrollo y evaluación, por lo que cada universidad, en el ejercicio de su autonomía, podrá regularlo a su criterio.

Actualmente, cada facultad o escuela universitaria tiene desarrollado su propio programa para el TFG, en el que se especifican las características que debe reunir en cada titulación y sus criterios de evaluación. Tanto la persona que dirige al alumnado del TFG (que a partir de ahora se denominará Directora), como el Tribunal evaluador del mismo (cuando lo hubiera), realizarán la evaluación teniendo en consideración las distintas competencias transversales y específicas recogidas en la guía docente de la titulación. En la mayoría de los casos, se exige al/ a la discente que demuestre la adquisición de estas competencias tanto en lenguaje escrito, como oral, durante el desarrollo, la presentación y defensa del TFG. Generalmente, esta última etapa final se lleva a cabo ante una comisión evaluadora compuesta por tres o cuatro profesores/as.

Los TFG han sido propuestos como ejes centrales de los planes de estudio, sirviendo de herramienta para la integración de los módulos (agrupaciones de asignaturas en base a sus contenidos) y proporcionando una experiencia de aprendizaje más integral para el alumnado.

1.2. ¿QUÉ ES EL TRABAJO FIN DE GRADO?

Existe bastante variabilidad, dependiendo de la disciplina y el país, en la terminología utilizada para describir lo que en esta guía queda recogido como TFG. De forma general, se refiere al

tipo de trabajo que involucra al alumnado en la realización de un trabajo escrito (original y contextualizado) y defensa de éste. Se desarrolla durante la etapa final del programa de Grado, integrando así las competencias adquiridas a lo largo del éste.

De acuerdo con la exhaustiva revisión realizada por Healey y colaboradores/as (2013), los TFG suelen corresponderse con trabajos autónomos de investigación académica donde cada estudiante tiene cierto grado de elección. En áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, por ejemplo, es común que el alumnado deba elegir el tema de su TFG de una lista aprobada por el personal supervisor. En otras instituciones, sin embargo, los proyectos pueden estar estrechamente vinculados a los intereses de investigación del personal de la facultad o escuela universitaria, pudiendo ser incluso apoyados por los recursos de laboratorio existentes. En el caso de estos últimos, el TFG adquiere un carácter eminentemente ligado al campo de la investigación.

La mayoría de los TFG profundizan en un problema o asunto que pretende preparar al alumnado para la transición a la vida profesional, resultando decisivas la contextualización del tema y una reflexión sobre las debilidades y fortalezas del mismo. Sin embargo, en algunas titulaciones y países también existe la posibilidad de destacar la síntesis de ideas y materias abordadas anteriormente en el plan de estudios. De una forma u otra, resulta esencial que el TFG recoja los conocimientos y habilidades específicas y transversales que los/as estudiantes han adquirido durante el grado.

Los TFG deben incorporar una reflexión, actitud crítica y perspectiva de futuro sobre los datos contrastados y discutidos, sin olvidar que dichos datos y opiniones deben estar fundamentados en fuentes bibliográficas variadas y pertinentes.

Aunque no existe una descripción unificada de apartados para el TFG, algunos son habituales como objetivos, metodología y conclusiones. El TFG debe basarse en una metodología sistemática

y rigurosa, con una explicación clara de cómo la aplicación de dicha sistemática permite lograr los propósitos y objetivos de trabajo, así como las conclusiones extraídas.

En el caso de muchos países europeos, el formato final del TFG es un documento escrito independiente cuya extensión depende del número de créditos de la asignatura (Nicholson y col., 2010). En algunas disciplinas relativas al arte, comunicación y diseño se utilizan otros formatos como videos u obras artísticas, que son poco comunes para el resto de áreas.

Finalmente, el TFG puede requerir una presentación oral, clara y efectiva frente a una audiencia, muchas veces pública. Entre los posibles formatos de presentación destacan las presentaciones tipo conferencia ante un Tribunal evaluador.

Tabla 1 Dimensiones posibles del TFG (Healey y col., 2013)

Desde	Hasta
Basado en el Campus	Basado en la comunidad
Llevado a cabo en la universidad	Aprendizaje a distancia
Preparación como investigador	Preparación para otras salidas profesionales
Aprendizaje centrado en el alumno	Aprendizaje centrado en el resultado
Basado en una disciplina	Multi- o interdisciplinar
Propuesta del alumnado	Propuesta de la persona que dirige
Trabajo individual	Trabajo grupal
Autónomo	Parte de un proyecto más amplio
Original para el estudiante	Original para la disciplina
Audiencia universitaria	Audiencia profesional
Haciendo hincapié en un análisis en profundidad	Haciendo hincapié en la síntesis de conocimientos / habilidades
Evaluación por académicos/as	Evaluación por profesionales
Supervisión individual	Supervisión pareada o grupal

1.3. DIMENSIONES

En la actualidad existen diferencias en la concepción, la función, la organización y el formato final que deben tener los TFG, lo que genera una definición heterogénea del mismo. Esta diversidad de los TFG queda reflejada en la Tabla 1, tomada de Healey y col., (2013), que resume las distintas dimensiones que un TFG puede adquirir.

Diversos autores proponen que se permita al alumnado escoger la metodología y el formato del TFG como la mejor manera para abordar esta variedad de dimensiones (Healey y Jenkins, 2009; Jenkins y col., 2007).

1.4. EL PAPEL DE LA PERSONA DIRECTORA

Para la realización del TFG el alumnado dispone de una o varias personas Directoras. El papel de ésta o éstas es ofrecer orientación, asesoramiento, instrucción, aliento y apoyo al alumnado, teniendo siempre presente que la autoría del TFG es del alumno o de la alumna, y nunca de la persona supervisora (MacKeogh, 2006). Ha quedado constatado que las direcciones de los TFG positivas mejoran el potencial del alumnado mediante la construcción de confianza y fomento de la independencia (Light y Cox, 2001). Adicionalmente, la persona Directora debe actuar como examinadora del alumnado al que supervisa proporcionando retroalimentación formativa a lo largo del proceso de aprendizaje (MacKeogh, 2006). Tal y como diferentes autores señalan, este papel puede incrementar la presión sobre los Directores/as cuando deben supervisar a un gran número de estudiantes, necesitando apoyo y asesoramiento para la realización de un papel que es significativamente diferente al de otras formas de enseñanza (Marshall, 2009).

1.5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Considerando la alta variabilidad de las calificaciones existentes en los TFGs con respecto a otros trabajos realizados durante la titulación, algunos autores promueven el uso de una doble calificación (Webster y col., 2001). Otros, sin embargo, entienden que se puede alcanzar una mayor consistencia en las calificaciones siempre y cuando se realice un minucioso diseño de los criterios de evaluación y que los mismos sean revisados regularmente por los equipos docentes (Pathirage y col., 2007).

En cualquier caso, es fundamental que los criterios de evaluación del TFG se basen en los objetivos definidos para el TFG, sin tener en cuenta su formato de desarrollo: individual, grupal, trabajo de revisión, de investigación, etc. Igualmente, resulta trascendental que el alumnado, previamente al desarrollo del TFG, también disponga y comprenda los criterios de evaluación que emplearán las personas evaluadoras del TFG. Como ejemplo, la Tabla 2 presenta una combinación de criterios de evaluación utilizados en TFG de Geografía y Comercio. Estos criterios son similares a los de otras titulaciones y países.

En algunas disciplinas, sobre todo en Periodismo o en Arte y Diseño, se distingue entre los criterios utilizados para evaluar los resultados y el proceso de producción. En estas materias se solicita a menudo a los y las estudiantes que reflexionen sobre su propio trabajo creativo en relación con los criterios de evaluación y el enfoque y forma adoptados (Healey y col., 2013). En otras palabras, la evaluación se centra en la exposición de los conocimientos, así como en la comprensión y la capacidad de contextualizar su trabajo.

Tabla 2 Criterios de evaluación utilizados en TFG de Geografía y Comercio. (Basada en Hill y col., 2011; Hand y Clewes, 2000; y Nicholson y col., 2010)

Fundamentos
• Evidencia de originalidad y clarividencia.
• Claridad de objetivos e identificación tema.
• Evidencia de la lectura y conocimiento de la literatura.
• Calidad del diseño de la investigación y metodología.
• Conocimiento de las deficiencias de diseño y metodología.
• Calidad de los datos.
• Presentación, análisis, evaluación, síntesis e interpretación de datos.
• Conciencia conceptual y comprensión teórica.
• Argumentación sostenida.
• Organización lógica.
• Resultados y conclusiones justificadas y contextualizadas en la literatura.
• En su caso, propuesta de mejoras o desarrollos adicionales de estudio.
• Recomendaciones para el proceso de elección del tema y la investigación.
Presentación
• Estándar de la presentación, el uso del lenguaje y la estructura de la lengua.
• Uso de terminología académica compleja.
• Integración coherente de materiales ilustrativos.
• Claridad de la comunicación y de las ideas.
Administrativo
• Conducta que incluye el compromiso con los procesos administrativos.
• Evaluación de los riesgos y las consideraciones éticas.
• Cumplimiento de los requisitos.
Independencia
• Capacidad para trabajar de forma independiente.
• Demostración de iniciativa personal y responsabilidad.
• Conducta y competencia en el trabajo práctico.
• Cognitivo, intelectual, práctica y habilidades personales.
• Uso adecuado y correcto de las aplicaciones TIC.
• Reflexiva, evaluando críticamente propio desempeño y el desarrollo personal.
El factor "X"
• Capacidad crítica demostrable.
• Pensamiento creativo.
• Instinto e innovación.

1.6. ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES DURANTE LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO

Tal y como se ha indicado en la introducción, los Grados universitarios deben contemplar en su plan de estudios, además de sus competencias específicas, una serie de competencias transversales de obligatoria adquisición por parte de los/as egresados/as para el correcto ejercicio de la profesión. En este sentido, diversos autores (e.g. Rullán y col., 2010; Bonilla y col., 2012) definen explícitamente las siguientes competencias:

- 1) Capacidad de organizar y planificar.
- 2) Capacidad de análisis y síntesis.
- 3) Razonamiento crítico.

Rullán y col. (2010) detectaron que apenas se incluyen competencias sistémicas durante el TFG en los Grados de Ciencias de la Salud (habilidad para investigar, creatividad, motivación, trabajo autónomo). De igual manera, observaron que en dicha rama de conocimiento la evaluación de las competencias se realiza principalmente en la fase final de la asignatura.

Martínez y col. (2015) señalan que los aspectos transversales del TFG comunes en los distintos grados se podrían resumir en: (1) Búsqueda y manejo de información, (2) Análisis, integración y síntesis, (3) Razonamiento crítico, (4) Trabajo en equipo y habilidades interpersonales y (5) Habilidades de comunicación oral y escrita.

Frecuentemente, el personal docente universitario carece de herramientas que permitan desarrollar las competencias transversales en una determinada asignatura. Esta situación se agudiza en el caso de las Directoras de los TFG, a pesar del esfuerzo realizado entre la comunidad de docentes universitarios para el desarrollo de herramientas y metodologías docentes, así como de métodos de evaluación de dichas competencias, particularmente en lo referente al TFG (Rullán y col., 2010).

La premisa de que el TFG se cursa en la fase final de cada titulación implica que durante su realización el nivel de adquisición de las competencias transversales debería ser el máximo. Sin embargo, la realidad parece indicar que el alumnado presenta deficiencias en dicho logro o dificultades a la hora de demostrarlas (Bonilla y col., 2012). Esta asignatura es relativamente nueva (los primeros títulos de grado en las universidades del Estado español comenzaron en 2008/09 y dieron lugar a la primeras defensas de los TFG en el curso académico 2011/12) y, por ello, el número de trabajos publicados que analicen los resultados en la adquisición de competencias en el TFG es todavía escaso. Aun así, un denominador común a los estudios existentes es el compromiso de crear módulos específicos o actividades formativas (Bonilla y col., 2012) y procedimientos para evaluar de forma continua las competencias transversales, fomentando el aprendizaje activo y los procedimientos grupales (Rodríguez, 2011).

Teniendo en cuenta el elevado carácter transversal de las competencias incluidas en los TFG resultaría incoherente evaluar únicamente un trabajo escrito y/o una presentación oral; son necesarios medios e instrumentos de evaluación acordes con las competencias a evaluar. Existen facultades en las que incluso se pretende, haciendo uso de plataformas virtuales más establecidas, incluir al Tribunal en la etapa de realización del trabajo con la finalidad de monitorizar su proceso de elaboración, empleando así métodos de evaluación continua (López y col., 2012). Todas estas experiencias apuestan por reforzar el componente de aprendizaje, entendiendo el TFG como una asignatura más y no con un mero fin evaluador. Se potencian así habilidades tales como la búsqueda efectiva de información, el empleo de formatos estandarizados en la redacción de textos escritos, la defensa oral de una propuesta o la capacidad de aportar argumentos técnicos.

No obstante, las actividades de aprendizaje que se lleguen a proponer durante el TFG nunca deben de obstaculizar sus principales características, es decir, la originalidad y la

autonomía del y de la estudiante en la elaboración de la memoria. De hecho, el TFG es un marco inmejorable para que el alumnado interactúe y se ayude mutuamente en el desarrollo de cada trabajo individual (De Lorenzo y col., 2005). Puede ser, incluso, un momento de encuentro en el que discentes de distintas disciplinas intercambien puntos de vista, sobre todo en relación con aspectos transversales (Rodríguez, 2011). Se trata de poner a los y las estudiantes ante situaciones análogas a las que pronto se enfrentarán tras su incorporación al mundo profesional. Éstas o cualquier otra actividad con similar objetivo deben acompañarse de las correspondientes y adecuadas acciones evaluadoras, convirtiéndose en el motor del aprendizaje del alumnado. Sin embargo, la implementación de este tipo de actividades en el TFG requiere una coordinación que debe ser mayor que en el resto de las asignaturas del grado.

SEGUNDA PARTE

PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

2.1. CONTEXTO

En el caso concreto de la Facultad de Farmacia de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), el TFG es un trabajo sobre un tema determinado que cada estudiante debe realizar de forma individual y autónoma. Este trabajo es revisado y evaluado por la persona Directora antes de una evaluación final por parte de un Tribunal. Los temas a abordar en el TFG estarán relacionados con las competencias específicas de una o varias materias impartidas a lo largo de la titulación correspondiente pero, además, debe incluir las competencias transversales recogidas en la guía docente de la titulación. Por tanto, la persona que dirige el TFG, además de orientar al/a la discente en la adquisición o mejora de estas competencias, deberá evaluar el grado de adquisición de las mismas.

El alumnado que realiza el TFG debe demostrar una habilidad suficiente en la búsqueda, selección y análisis de la información sobre un tema determinado de la titulación cursada. Esto implica que dicho/a discente posee la capacidad de emitir un juicio razonado ante las posibles preguntas de un público entendido en la materia. Para ello debe elaborar un pensamiento crítico y, a la vez, creativo que le permita construir una opinión fundamentada sobre la temática abordada.

Por otro lado, el TFG supone que el o la estudiante elaborará y entregará una memoria escrita, que será evaluada por la persona Directora y un Tribunal antes de su defensa oral. Dicha memoria incluye, de forma habitual, los siguientes apartados generales: portada, índice, resumen, introducción, desarrollo, conclusiones y bibliografía. En cualquier caso, será imprescindible la realización de una revisión bibliográfica exhaustiva, con la consiguiente búsqueda selectiva de la información, análisis y síntesis de la misma, y la correcta cita de las fuentes bibliográficas empleadas. El TFG puede contemplar la realización de trabajo de laboratorio, trabajos de campo o realización de muestreos, entre otros. Habitualmente habrá un apartado de discusión de resultados, en base a un razonamiento lógico, así

como un apartado de conclusiones.

El papel de la persona Directora suele tener un peso determinante en el desarrollo del TFG. En un primer momento ésta debe proponer (“propuesta dirigida”) o consensuar con el o la discente (“propuesta libre”) el tema a tratar. Así mismo, antes del inicio de su desarrollo deben acordar el alcance del trabajo, su estructura y los posibles puntos que se discutirán. Por último, una vez redactado el TFG, es la persona que lo dirige quien dará el visto bueno para su defensa ante el Tribunal y quien emitirá un informe y una evaluación del mismo. Por tanto, la persona Directora adquiere un protagonismo destacado en la verificación de la adquisición de las competencias transversales.

La composición y funcionamiento del Tribunal estará de acuerdo a la normativa de cada centro. Las personas integrantes del Tribunal del TFG podrán plantear preguntas durante el acto de defensa. De esta forma, las competencias transversales evaluadas no sólo estarán relacionadas con el dominio de la escritura, sino también con la capacidad de oratoria y empleo de argumentos técnicos para defender determinadas ideas expuestas en el acto de defensa. En dicho acto, el o la discente deberá exponer con claridad la justificación del tema abordado, los objetivos, la metodología y las conclusiones obtenidas. El Tribunal evaluará, por su parte, de acuerdo a unas rúbricas de evaluación, tanto la memoria escrita, como el ejercicio de defensa.

Es importante subrayar que el alumnado tiene disponibles estas rúbricas de evaluación, es decir, es consciente de los criterios que seguirá el Tribunal y la persona Directora para la evaluación de las competencias transversales. Esto les permite ser conscientes de la importancia que se le otorga al dominio de estas competencias para su futuro ejercicio profesional.

Según los planes docentes establecidos en el momento de la realización de la presente propuesta, la evaluación de la memoria escrita (que supone el 50% de la nota final) la realiza fundamentalmente la persona Directora (un 40% de la nota de la

memoria), y también, aunque en menor medida (un 10% de la nota de la memoria), un Tribunal; mientras que la exposición oral (el restante 50% de la nota final) está evaluada únicamente por el Tribunal (del cual la persona Directora no puede formar parte).

2.2. DESARROLLO DEL PROYECTO

La metodología descrita en esta guía se desarrolló a lo largo de un Proyecto de Innovación Educativa en el que tomaron parte docentes de la Facultad de Farmacia de la UPV/EHU, y que fue promovido por el Servicio de Orientación Educativa de esta universidad. Este grupo de docentes procedían de diversas áreas de conocimiento e impartían docencia en distintas Titulaciones (Farmacia, Nutrición Humana y Dietética, Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Ciencias Ambientales), por lo que el perfil del profesorado y alumnado involucrados fue multidisciplinar. El Proyecto de Innovación Educativa se desarrolló durante los cursos académicos 2012/13 y 2013/14 y, por consiguiente, incluyó dos convocatorias ordinarias de TFG. Los principales objetivos de esta iniciativa fueron: 1) emplear metodologías activas y colaborativas de enseñanza-aprendizaje, 2) promover la adquisición de las competencias transversales en el TFG, 3) desarrollar un procedimiento de trabajo para el seguimiento y evaluación del TFG y, finalmente, 4) estandarizar la metodología para su implementación sistemática en otras facultades y universidades.

El Proyecto de Innovación Educativa fue programado para dos cursos académicos. El primer curso (2012-2013) se planteó a modo de experiencia piloto, y se aplicó sobre un reducido número de estudiantes con el fin de poner a punto el protocolo de trabajo y realizar los primeros ajustes a la metodología inicialmente propuesta. En este primer curso, dicha sistemática fue probada solamente en el Grado en Nutrición Humana y Dietética, puesto que era el único Grado con alumnado en el último año de titulación. En el siguiente curso, 2013-2014, participó también el alumnado de los Grados en Ciencias Ambientales y Ciencia y Tecnología de los Alimentos. El Grado de Farmacia quedó excluido

de la presente iniciativa, por tratarse de un grado quinquenal, que no alcanzó su último curso hasta el curso académico 2014-2015.

La experiencia piloto permitió descubrir y subsanar debilidades en el planteamiento inicial del proyecto. De este modo, el equipo multidisciplinar detectó ciertas deficiencias como, por ejemplo, la necesidad de optimizar las actividades en línea por su utilidad como herramienta de auto-aprendizaje (ver ejemplo de recursos sobre búsqueda bibliográfica y cita de referencias en Anexo IV). La evaluación de las competencias transversales en el inicio del proceso reveló una buena capacidad de integración en general, pero escasa capacidad crítica así como fallos en la utilización de las referencias bibliográficas (tanto en términos de calidad como de formato), lo cual puso de manifiesto la necesidad de realizar esfuerzos adicionales específicos en estos aspectos.

Las herramientas definitivas empleadas en esta propuesta metodológica, además de una breve valoración de los resultados obtenidos durante los dos cursos académicos en los que fue aplicada esta metodología, se describen de forma pormenorizada en el capítulo 3 de esta guía.

TERCERA PARTE

APLICACIÓN DE ACTIVIDADES ACTIVAS Y COOPERATIVAS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN EL TRABAJO DE FIN DE GRADO

3.1. METODOLOGÍA Y HERRAMIENTAS

Las herramientas que se exponen a continuación se proponen para que la persona Directora guíe al alumnado en la realización del TFG de una forma continua y activa. El planteamiento incluye tanto trabajo autónomo como cooperativo por parte del alumnado. Por ello, se requiere una coordinación eficaz que permita que los y las estudiantes puedan articular el trabajo colaborativo. Esta metodología se orienta tanto a fomentar la adquisición de las competencias del TFG, como a evaluarlas de una forma paulatina y progresiva.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Dado el carácter fundamentalmente no presencial del TFG, se opta por la utilización de una herramienta "on-line", abierta y con flexibilidad didáctica para que tanto el profesorado como el alumnado compartan de forma activa el proceso de elaboración del TFG. El elemento centralizador de esta metodología ha sido un aula virtual en funcionamiento bajo la plataforma Moodle, aunque podría utilizarse otra similar. En esta guía se ha elegido este entorno Moodle por razones pragmáticas, puesto que representa un ámbito conocido durante la formación académica tanto por discentes como por docentes. Esta plataforma permite una coordinación fácil, continuada y cooperativa en todas las direcciones posibles: alumnado-alumnado, profesorado-alumnado y profesorado-profesorado. Las actividades planteadas se extienden a lo largo de los meses que la facultad establece desde la propuesta del tema del trabajo hasta su defensa. En particular, en nuestro contexto, transcurren aproximadamente 6-7 meses desde la asignación de la persona Directora hasta la defensa del trabajo. La Tabla 3 muestra el calendario, organizado en semanas, con las diferentes reuniones, actividades y entregables que propone la presente guía.

Esta metodología propone tres actividades: una al inicio, otra aproximadamente a la mitad del periodo y otra al final. En la

Tabla 4 se muestran las actividades propuestas relacionadas con las competencias que se pretenden potenciar en cada caso. Además de estas competencias, esta metodología propuesta incluye las habilidades interpersonales y actitud crítica. La tabla 5 muestra los pesos específicos de cada entregable y el agente evaluador.

Tabla 3 Distribución aproximada de las reuniones, actividades y entregables propuestos en esta metodología.

Cronograma	Reuniones	Actividades	Entregables
MES 1	SEMANA 1	Asignación Director/a	
	SEMANA 2		
	SEMANA 3		
	SEMANA 4	REUNIÓN 1	
MES 2	SEMANA 5		
	SEMANA 6		Selección del tema
	SEMANA 7	PROPUESTA DEL TEMA	
	SEMANA 8		
MES 3	SEMANA 9	Evaluación de las fuentes bibliográficas y estructuración del TFG	1. ENTREGABLE
	SEMANA 10	REUNIÓN 2 (Retroalimentación)	
	SEMANA 11		
	SEMANA 12	1ª Actividad cooperativa entre alumnos/as: foro de discusión	2. ENTREGABLE
MES 4	SEMANAS 13-16	REUNIÓN 3 (Retroalimentación)	Solicitar ENTREGABLE 1 DESARROLLADO
MES 5			
MES 6	SEMANA 17		
	SEMANA 18		TRABAJO ESCRITO PROVISIONAL
	SEMANA 19	REUNIÓN 4	
	SEMANA 20		TRABAJO ESCRITO DEFINITIVO
MES 7	SEMANA 21		
	SEMANA 22	2ª Actividad cooperativa: presentaciones orales	3. ENTREGABLE
	SEMANA 23	DEFENSA DEL TFG matrícula ordinaria	
	SEMANA 24		

Tabla 4 Competencias transversales desarrolladas en cada entregable propuesto.

COMPETENCIA	(1) Búsqueda y manejo de la información	(2) Análisis, integración y síntesis	(3) Razonamiento crítico	(4) Trabajo en equipo y habilidades interpersonales	(5) Habilidades de comunicación (escrita y oral)
ACTIVIDAD					
Evaluación fuentes bibliográficas 1. Entregable (INICIO)	X	X			
Foro on-line sobre la estructura y enfoque de los contenidos de TFG. 2. Entregable (SEGUIMIENTO)		X	X	X	X
Intercambio cooperativo entre alumn@s para la presentación oral (off-line). 3. Entregable (FINAL)		X	X	X	X
Entrega de la memoria escrita definitiva*	X	X	X		X
Defensa frente al Tribunal evaluador*		X	X		X

*Actividades ya incluidas para el desarrollo y evaluación del TFG en el momento de plantear este proyecto.

A continuación se describe brevemente la naturaleza de estos entregables, y en la sección referente a “entregables y rúbricas” se detallarán tanto las pautas para su realización, como los criterios de evaluación para cada una de ellos. Cabe incidir en la idea de que el sistema de evaluación que se describe en esta propuesta se adaptó a los criterios oficiales establecidos por la Facultad (Tabla 5). Se entiende que el peso específico de cada agente evaluador, así como la distribución de los porcentajes, podrá adaptarse a otros contextos. No obstante, entendemos que hay tres aspectos de obligatorio cumplimiento para el buen desarrollo de nuestra propuesta metodológica: 1) aplicar una evaluación continua, 2) otorgar un peso importante a las actividades colaborativas, y 3) dar un menor peso a la

evaluación final y mayor presencia al/a la Directora/a durante el desarrollo del TFG.

El **primer entregable** es un ejercicio que se presenta vía on-line, cumplimentando una plantilla que se sube a la plataforma Moodle. En dicha plantilla el alumnado deberá ser capaz de transmitir una idea previa clara y coherente (elaborada) sobre la organización y temas a tratar en su TFG. Este entregable supondrá un 5% de la nota final (Tabla 5).

El **segundo entregable** se trata de una actividad cooperativa diseñada para que cada estudiante explique en un foro las características de su trabajo (título, objetivos). Incluirá, además, el esquema estructurado que plantea para su desarrollo una vez que haya sido modificado o adaptado en base a la retroalimentación recibida en la primera actividad. Esta tarea pretende la interacción entre compañeros/as del mismo Grado que deberán debatir sobre conocimientos técnicos específicos de su área de conocimiento. Este entregable supondrá el 10% de la nota final (Tabla 5).

El **tercer entregable** consiste en una labor cooperativa para que los y las estudiantes realicen las presentaciones orales ante otros/as discentes del grupo. Dado que el peso de la defensa oral es del 50% sobre la nota final, esta tarea tiene una gran importancia. En ella, el elemento central son las presentaciones orales entre alumnado procedente de distintos Grados. Su finalidad es potenciar la interacción entre personas desconocidas entre sí para representar, en la medida de lo posible, una situación similar a la que se producirá frente a un Tribunal. Este entregable supondrá en 10% de la nota final (tabla 5).

La realización de estos tres entregables ayuda, por un lado, a la obtención de una memoria escrita de mayor calidad y más meditada y, por otro, a progresar de forma cooperativa en la preparación de la defensa oral y en las labores de empleo de argumentos lógicos ante preguntas acerca de la temática del trabajo.

Tabla 5 Peso específico de cada entregable en la nota final del TFG.

EVALUABLE	%NOTA FINAL (agente evaluador)
Entregable 1	5 (Director o Directora)
Entregable 2	10 (Director o Directora)
Entregable 3	10 (Director o Directora)
Trabajo escrito	15 (Director o Directora)
	10 (Tribunal)
Defensa Oral	50 (Tribunal)

Existe, evidentemente, un **cuarto entregable** que es la memoria escrita tal y como establece el protocolo de la Facultad. Su calificación supone un 25% de la nota final, donde el 15% es otorgado por la persona Directora y el 10% restante por el Tribunal (Tabla 5). Ambas calificaciones se establecen en base a las matrices de evaluación oficiales preestablecidas, y que se presentan en el apartado de entregables y rúbricas. La ejecución de los entregables de forma consecutiva y la retroalimentación continua con el alumnado permite evitar errores de incoherencia en la elaboración de la memoria final, evitando problemas de última hora. No obstante, es importante recordar que la participación de la persona Directora en las tareas de corrección de la memoria debe ser mínima y limitarse, principalmente, a realizar puntualizaciones concretas sobre mejoras en la forma de expresión de conceptos o párrafos concretos (aspectos gramaticales). En ningún caso la persona Directora se dedicará a la reedición de apartados completos derivados de planteamientos erróneos de contenido, organización y estructura o edición formal.

3.2. CRONOGRAMA: REUNIONES Y TAREAS

La Tabla 3 muestra las reuniones mínimas y entregables que se proponen en esta guía. Teniendo en cuenta que desde que se realiza la propuesta del tema del TFG hasta su defensa el alumnado puede encontrarse fuera de la Facultad, realizando las

prácticas en empresas u otros centros, se hace necesario que durante este periodo exista una comunicación fluida que asegure un desarrollo efectivo del TFG. Fuera del ámbito de esta propuesta metodológica, se proponen dos reuniones de seguimiento presenciales que se corresponden con la primera y última reunión del cronograma en la Tabla 3. A continuación se detalla los contenidos de las reuniones propuestas en esta metodología.

PRIMERA REUNIÓN

La primera reunión, de carácter presencial, se establecerá durante las tres semanas previas a la fecha límite para la propuesta del tema (Tabla 3). Se trata de una reunión esencial y de presencia obligatoria puesto que está diseñada para que el o la estudiante entienda la magnitud e importancia del TFG. Los puntos a tratar en esta primera reunión son los siguientes:

1. Detallar a cada estudiante la información general que el centro proporciona: guía docente, plazos de entrega, fechas de defensa, información disponible en la web, etc.
2. Acordar el tema a tratar en el TFG.
3. Explicar la metodología a emplear en el proceso de elaboración y evaluación de su TFG: actividades, entregables y materiales.
4. Mostrar la plataforma on-line a utilizar para el seguimiento de las actividades propuestas.
5. Describir las tareas a realizar en el primer entregable.
6. Recordarles que rellenen la primera encuesta (on-line) correspondiente a esta metodología (ver Anexo III).

SEGUNDA REUNIÓN

Aproximadamente una semana después del envío del primer entregable y la revisión de éste por parte de la persona

Directora (Tabla 3), tendrá lugar la segunda reunión que podrá ser o no presencial dependiendo de la disponibilidad del/de la alumno/a. Los objetivos de la misma serán:

1. Realizar una retroalimentación acerca del primer entregable, y analizar la coherencia de la estructura del trabajo propuesto.
2. Explicar el segundo entregable y fomentar la participación en el foro, aportando pautas para ello.

TERCERA REUNIÓN

Tras la entrega y corrección del segundo entregable (foro online), se realizará una tercera reunión (presencial o no) para comentar la participación en el foro de discusión. Tras haber reflexionado sobre los cambios y sugerencias recibidos en el foro, se solicitará al alumnado que, partiendo del primer entregable, desarrolle una memoria escrita de una extensión de aproximadamente 7-10 hojas. Es necesario asegurarse de que el trabajo adquiera coherencia a la vez que se avanza en su desarrollo.

CUARTA REUNIÓN

La cuarta reunión tendrá lugar una semana antes de la entrega del trabajo escrito (Tabla 3). El o la estudiante podrá comentar con la persona Directora la memoria escrita, que deberá estar prácticamente finalizada para esa fecha.

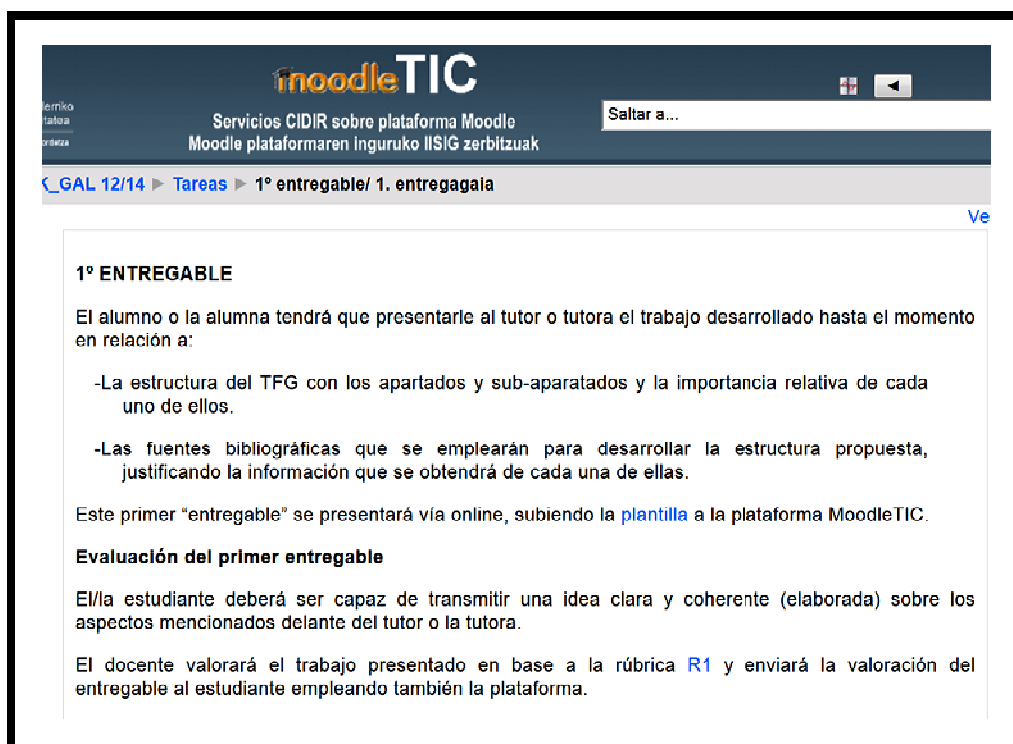
3.3. ACTIVIDADES, ENTREGABLES Y RÚBRICAS

En este apartado se describen de forma detallada cada uno de los entregables que se han propuesto en esta Metodología, así como las rúbricas de evaluación. Es importante resaltar que el segundo y tercer entregables son actividades colaborativas. En la segunda actividad interactúan alumnos/as del mismo Grado, mientras que en la tercera actividad toman parte estudiantes de distintos Grados, lo que introduce un aspecto innovador respecto

al planteamiento habitual del TFG.

PRIMERA ACTIVIDAD

El primer entregable consiste en elaborar un documento breve (2 páginas) que recoja el tema a abordar en el TFG y sintetice de forma clara, coherente y ordenada en un índice los principales puntos que serán tratados en el trabajo. Este documento también recogerá la bibliografía consultada para desarrollar el guion propuesto, así como la justificación de la selección de ésta.



The screenshot shows the Moodle TIC interface. At the top, there is a navigation bar with the Moodle TIC logo and a search box labeled 'Saltar a...'. Below the navigation bar, the breadcrumb trail reads: 'GAL 12/14 > Tareas > 1º entregable/ 1. entregagala'. The main content area is titled '1º ENTREGABLE' and contains the following text:

1º ENTREGABLE

El alumno o la alumna tendrá que presentarle al tutor o tutora el trabajo desarrollado hasta el momento en relación a:

- La estructura del TFG con los apartados y sub-apartados y la importancia relativa de cada uno de ellos.
- Las fuentes bibliográficas que se emplearán para desarrollar la estructura propuesta, justificando la información que se obtendrá de cada una de ellas.

Este primer "entregable" se presentará vía online, subiendo la [plantilla](#) a la plataforma Moodle TIC.

Evaluación del primer entregable

El/la estudiante deberá ser capaz de transmitir una idea clara y coherente (elaborada) sobre los aspectos mencionados delante del tutor o la tutora.

El docente valorará el trabajo presentado en base a la rúbrica [R1](#) y enviará la valoración del entregable al estudiante empleando también la plataforma.

Figura 1 Información ofrecida al alumnado en la plataforma on-line para la realización del primer entregable. Las palabras marcadas en azul son hipervínculos de Moodle a los documentos en formato editable, cuando se trata de plantillas a cumplimentar, o formato pdf.

Tabla 6 Rúbrica 1 (R1) empleada para la evaluación del primer entregable.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DEL PRIMER ENTREGABLE (R1)				
CATEGORÍA	4	3	2	1
CANTIDAD DE INFORMACIÓN	Ha encontrado más de 10 referencias	Ha encontrado de 5 a 10 referencias	Ha encontrado de 1 a 5 referencias	No ha encontrado referencias
ADECUACIÓN DE LA INFORMACIÓN	La información está estrechamente relacionada con el caso/proyecto y encuentra ejemplos de casos similares	La información está parcialmente relacionada y los ejemplos que propone no están estrechamente relacionados	La información está parcialmente relacionada y no propone ejemplos	La información tiene poco o nada que ver con el caso planteado
CALIDAD DE LAS FUENTES	Uso de fuentes científico técnicas en donde el/la alumno/a ha encontrado información tanto general como específica	Uso de fuentes científico técnicas en donde el/la alumno/a ha encontrado información general	Uso de fuentes divulgativas (prensa, revistas divulgativas, webs de baja calidad)	No ha encontrado nada
JUSTIFICACION DEL USO DE LAS FUENTES	Justifica la búsqueda de todas las fuentes y la aplicación en el TFG	Justifica la búsqueda de algunas de las fuentes y la aplicación en el TFG	No sabe justificar la búsqueda de las fuentes y la aplicación al TFG	No sabe justificar por qué no ha encontrado nada

El planteamiento de esta primera actividad deberá estar preparado para ser presentado al/la estudiante el día de la primera reunión. La Figura 1 muestra la presentación del primer entregable en la plataforma virtual. El o la discente dispondrá de 4 semanas (ver Tabla 3) para la elaboración del primer entregable. Se considera que es un tiempo suficiente para indagar en las fuentes bibliográficas y realizar una selección de éstas. Transcurrido ese tiempo, deberá presentar el primer entregable haciendo uso de la plantilla disponible en el aula virtual. La persona Directora, por su parte, ofrecerá un "feedback" de esta primera actividad; para la evaluación hará uso de la rúbrica R1 (Tabla 6), que previamente habrá sido facilitada al alumnado. Esta disponibilidad de la rúbrica de evaluación permitirá que se conozcan los criterios de evaluación

de forma concreta antes de la realización de la tarea. Los aspectos a evaluar mediante la rúbrica correspondiente a este primer entregable son los siguientes: 1) cantidad de fuentes consultadas, 2) adecuación de éstas al tema del trabajo, y 3) calidad de las fuentes.

1º ENTREGABLE

Tabla para registrar las aportaciones realizadas por los/as estudiantes

FECHA:

ALUMNO/A:

TÍTULO DEL TFG:

+

Estructura del trabajo planteada por el/la estudiante (contenidos, orden, importancia relativa de cada apartado...)

Justificación:

Fuentes bibliográficas propuestas por el/la estudiante	Justificación (criterios de elección de cada fuente)

Figura 2 Plantilla a cumplimentar para la realización del primer entregable.

SEGUNDA ACTIVIDAD

La segunda actividad consiste en un foro de discusión para que el alumnado comparta ideas y desarrolle el espíritu crítico con el resto de compañeros/as que también participan en esta

metodología. Se trata de una actividad colaborativa a realizar entre los/as alumnos/as de un mismo Grado, ya que en la misma se van a discutir los contenidos del TFG específicos de una titulación determinada. Una vez que se ha realizado el *feedback* con la persona Directora y se han acordado el índice y la bibliografía a emplear, el alumnado contará con el plazo de una semana (semana 11; Tabla 3) para corregir su primer entregable y ponerlo a disposición del resto de estudiantes haciendo uso de la plataforma virtual.

A partir de este momento disponen de otra semana (semana 12; Tabla 3) para participar en el foro del alumnado. Para ello, se proporciona la información sobre esta actividad (Figuras 3 y 4) y su rúbrica de evaluación (R2; Tabla 7). La Figura 3 muestra la presentación de esta actividad en el aula virtual. En esencia, esta actividad persigue que cada estudiante analice con detalle los primeros entregables del resto de sus compañeros/as. Tras este análisis, deberá emitir una opinión crítica y fundamentada sobre los distintos aspectos del primer entregable (originalidad, coherencia, concreción, adecuación de las fuentes bibliográficas, etc.). Paralelamente deberá plantear cuestiones, añadir comentarios o sugerencias sobre otras propuestas planteadas por sus compañeros/as. En definitiva, se deberá tomar parte activa en el foro y demostrar espíritu crítico. Para ello, disponen de una "Guía de Participación", que se detalla en la Figura 4, en la que se describen una relación de aspectos a valorar en el análisis de las contribuciones recibidas en el foro. Además los/as alumnos/as dispondrán de material didáctico para que sepan con exactitud el tipo de participación que se espera de ellos/as en esta actividad (Anexo II).

Las personas Directoras evaluarán esta actividad mediante la Rúbrica 2 (R2; Tabla 7), teniendo en cuenta la calidad y número de participaciones de cada alumno/a en el foro.

Durante las siguientes dos semanas (Semanas 13 y 14; Tabla 3), cada estudiante deberá reflexionar sobre la posible incorporación de las sugerencias recibidas en el foro de

discusión y desarrollar un primer borrador del TFG (7-10 páginas aproximadamente). Este borrador será comentado con la correspondiente persona Directora a lo largo de dicho periodo. Una vez obtenido el visto bueno del/de la Directora/a, dispondrá de cuatro semanas (semanas 15 a 18; Tabla 3) para la realización de la memoria del TFG, siendo durante la semana 18 el momento designado para entrega de la memoria completa. La Directora propondrá las últimas propuestas de mejora y el o la estudiante las podrá incorporar durante las siguientes semanas (19 y 20; Tabla 3) a su TFG.

Moodle TIC > MAK_GAL_12/14 > Foros > 2. ENTREGABLE. Actividad cooperativa (I) / 2. ENTREGAGAIA. Jarduera kooperatiboa (I)

Mostrar respuestas por rama

Se trata de que cada estudiante explique en el foro cual es su trabajo (título, objetivos), junto con el **esquema estructurado que plantea para su desarrollo**.

Encontraréis más información en la Guía de Participación.

Los/as demás compañeros/as realizarán las **contribuciones** que estimen oportunas. La participación en actividad se evaluará de acuerdo con la rúbrica R2, por parte de los/as directores/as.

Una vez dentro del foro, se clica la opción "responder" (parte inferior derecha) en el mensaje que se quiera responder. Como vereis en la rúbrica no es necesario realizar comentarios a todas las aportaciones. Si algún alumno/a recibe pocos o ningún comentario/s pero le gustaría o está interesado en conocer el punto de vista de algún aspecto concreto, puede también pedirlos de forma explícita en el foro.

En este foro tomaréis parte tanto alumnos/as de castellano como de euskera, os pedimos a los/as segundos que, por favor, hagáis vuestras aportaciones en castellano para poder compartir los trabajos con todos/as los/as demás estudiantes.

Fechas de la actividad 31 de marzo-13 de abril (2 semanas)
*Alumnos/as que se hayan incorporado más tarde (de CTA, principalmente): 19-30 de mayo.

Fridar I Arrazal | Reaunnetter

Figura 3 Información para el alumnado en la plataforma on-line relativa al segundo entregable. Las palabras marcadas en azul son hipervínculos de Moodle a los documentos en formato editable, cuando se trata de plantillas a cumplimentar, o formato pdf.

GUIA PARA LA REALIZACIÓN DEL SEGUNDO ENTREGABLE

En el foro para el envío del 2º entregable cada estudiante colgará el título, objetivos y estructura de su trabajo y esperará recibir opiniones sobre la propuesta realizada. En el mensaje inicial cada estudiante deberá indicar con claridad el Grado al que pertenece.

Cada participante realizará una valoración de algunas de las aportaciones de compañeros/as del mismo Grado, respondiendo a mensajes previos. A la hora de valorar las aportaciones del resto, se seguirá el esquema que se marca a continuación para tratar de que la retroalimentación que cada uno/a recibe sea lo más completa posible.

Cada criterio se valorará en una escala del 1 al 5, donde el 1 significará nada de acuerdo con la frase y el 5 indica completamente de acuerdo.

NOTA: no se debe rellenar ni entregar esta hoja en formato papel. Se utilizará el editor de texto del foro para indicar la puntuación (entre el 1 el 5) otorgada a cada aspecto a valorar (ítems 1-7) razonándola y responder las cuestiones planteadas en los ítems 8-10. Además, se deberán razonar las respuestas otorgadas.

Criterios:

- 1- Realiza un planteamiento original
- 2- Los objetivos marcados son adecuados
- 3- El tema se desarrolla de un modo demasiado general
- 4- El enfoque que se refleja en el tema es adecuado
- 5- El esquema es claro y conciso
- 6- El esquema presenta alguna carencia importante (por ejemplo, aspectos que no se tratan cuando se debería) o el orden no es adecuado
- 7- La propuesta guarda coherencia entre título, objetivos y la estructura
- 8- Si el tema te resulta familiar, propón alguna fuente bibliográfica
.....
- 9- Valoración sobre otros aspectos no mencionados en los puntos anteriores
.....
- 10- Propuestas de mejora

Figura 4. *Guía para la participación en la segunda actividad cooperativa.*

Tabla 7 Rúbrica 2 (R2) empleada para la evaluación del segundo entregable.

PARTICIPACIÓN DE ALUMNOS/AS EN EL FORO (R2)				
CATEGORÍA	4	3	2	1
CANTIDAD DE PROPUESTAS	≥3	2	≥1	≥0
CANTIDAD DE RESPUESTAS	Responde al 76-100% de las propuestas recibidas	Responde al 51-75% de las propuestas recibidas	Responde al 25-50% de las propuestas recibidas	Responde a menos del 25% de las propuestas recibidas
FRECUENCIA DE PARTICIPACIÓN	≥3 días	2	1	0
FIDELIDAD DEL ESQUEMA DE PARTICIPACIÓN PROPUESTO EN LA GUÍA DE PARTICIPACIÓN	Analiza todos los aspectos de los puntos 1-7 y aporta suficiente información en los puntos 8-10	Analiza todos los aspectos de los puntos 1-7 pero no aporta información suficiente en los puntos 8-10	Analiza todos los aspectos de los puntos 1-7 pero no responde a los puntos 8-10, no hace aportaciones significativas	No analiza los puntos 1-10
CALIDAD DE LAS PROPUESTAS	Justifica totalmente sus propuestas	Justifica algunas de sus propuestas	No justifica sus propuestas	No justifica (porque no propone)
INTEGRACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE OTROS PARTICIPANTES DEL FORO	Justifica siempre cualquier opción, ya sea la integración en el TFG o la no integración de las propuestas recibidas	Justifica alguna de las opciones adoptadas tanto entorno a la integración de propuestas en el TFG, como a la no integración de éstas	Opta por integrar algunas de las propuestas sin justificarlo	No integra las propuestas en el TFG y no justifica su opción

1-10 hace referencia a los criterios de corrección contemplados en la Figura 4.

TERCER ENTREGABLE

La tercera actividad es de carácter presencial y en ella toman parte grupos de discentes. Se realiza una vez presentada la memoria escrita y realizada la solicitud de defensa del TFG. Su ubicación temporal se sitúa, aproximadamente, dos semanas antes de la defensa (semana 22; Tabla 3). La Figura 5 muestra la presentación de esta actividad en el aula virtual. La tarea se detallará en esta plataforma donde se proporcionará la guía para su realización, detallando los objetivos y material que ha de

preparar el alumnado (Figura 6).

Esta actividad tiene como objetivo principal situar al alumnado en el papel del Tribunal para adquirir consciencia de la importancia de transmitir correctamente y de forma oral ideas, resultados y conclusiones, empleando para ello un lenguaje técnico, propio de la temática abordada. Así mismo, cada discente debe ser capaz de responder con argumentos a las preguntas del Tribunal, que estará formado por el resto de discentes que participan en esta actividad. También se valora la adecuación de la presentación.

Es recomendable que la actividad se realice en ausencia de docentes en el aula para que los/as estudiantes actúen sin ningún tipo de presión añadida; la actividad está suficientemente pautada para que esto sea posible. No obstante, se pueden prever otras formas de supervisión como la grabación en video o audio, si se consideran necesarias. Esta actividad resulta muy útil para familiarizar al alumnado con los criterios de evaluación utilizados para su calificación en la defensa del TFG, puesto que, como se ha mencionado, emplean la misma rúbrica con la que el Tribunal calificará la presentación.

Para la realización de esta actividad cada estudiante dispondrá de los siguientes documentos: 1) la rúbrica de evaluación del Tribunal durante la defensa de los TFG (Tabla 8), 2) la plantilla de preguntas y aportaciones (Figura 7), y, finalmente, 3) la tabla de justificación frente a críticas y aportaciones (Tabla 9).

Durante el ejercicio de exposición, cada estudiante miembro del Tribunal deberá recoger de forma escrita, y por duplicado, las preguntas y sugerencias que haya realizado a sus compañeros/as (Figura 7). Así, cada estudiante recibirá al final de esta actividad una copia de los documentos cumplimentados por el resto de compañeros/as. Al finalizar la sesión, cada alumno/a entregará a su Director/a otra copia de la ficha con las sugerencias o aportaciones realizadas por él/ella frente a cada presentación. Finalmente, de forma individual, reflexionará

acerca de las críticas y aportaciones recibidas. Tras este ejercicio decidirá cuáles de las aportaciones recibidas incluirá en su TFG. Tanto las sugerencias incluidas, como las rechazadas deberán estar argumentadas por escrito, utilizando, para ello, la Tabla 9 de justificación frente a críticas y aportaciones. La persona Directora recogerá esta tabla, vía Moodle. Esta actividad se valorará mediante la Rúbrica 3 (Tabla 10).

Moodle TIC ▶ MAK_GAL 12/14 ▶ Tareas ▶ 3. ENTREGAGAIA. II. Jarduera kooperatiboa / 3º ENTREGABLE. II. Actividad cooperativa

Esta 2ª actividad cooperativa tiene el objetivo de que los/as estudiantes veáis y podáis analizar las presentaciones de sus compañeros/as. De esta forma, podréis recoger y aportar ideas y mejoras de cara a la inminente presentación de vuestro Trabajo Fin de Grado frente a un tribunal, tendréis la oportunidad de defender el trabajo públicamente antes de la convocatoria oficial y de repasar los criterios de evaluación que el tribunal aplicará ese día, para tenerlos en cuenta.

Toda la información sobre esta actividad está disponible en la [Guía de Participación](#).

Utilizad [esta plantilla](#) para subir la tabla 2 a través de MoodleTIC.

Figura 5 Información para los alumnos en la plataforma on-line referente a los aspectos considerados en el tercer entregable. Las palabras marcadas en azul son hipervínculos de Moodle a los documentos en formato editable, cuando se trata de plantillas a cumplimentar, o formato pdf.

GUIA PARA LA REALIZACIÓN DEL TERCER ENTREGABLE

Esta actividad cooperativa tiene como objetivo que los/as estudiantes veáis y podáis analizar las presentaciones de vuestros/as compañeros/as. De esta forma, podréis recoger y aportar ideas y mejoras de cara a la inminente presentación de vuestro Trabajo Fin de Grado (TFG) frente a un Tribunal. Tendréis la oportunidad de defender el trabajo públicamente antes de la convocatoria oficial y de repasar y tener en cuenta los criterios de evaluación que el Tribunal aplicará ese día. La actividad consiste en simular la defensa oficial del TFG con todos sus elementos y actores: alumnos/as, Tribunal, público (en el caso de que lo hubiera), documentos (rúbricas) a cumplimentar, control de los tiempos, preguntas y respuestas, etc. Todo ello bajo la responsabilidad de los/as estudiantes. Los/as Directores/as intervendrán al comienzo de la sesión para dar algunas pautas y aclarar las dudas que pudieran surgir.

Cada participante deberá presentarse el día y hora convocado (de no presentarse recibiría la nota mínima en esta actividad) y deberá traer consigo la presentación definitiva (o prácticamente definitiva) en el soporte elegido (power-point, pdf...) y la exposición preparada.

Cada estudiante, durante su turno, realizará su exposición (15 min) mientras que el resto de compañeros/as desempeñarán la función de Tribunal. Dicho Tribunal tendrá que valorar cada presentación en base a la rúbrica que se adjunta. A continuación, dispondrá de 10-15 min para realizar preguntas y aportaciones sobre el trabajo expuesto. Estos roles irán rotando en cada una de las presentaciones. Un/a integrante del Tribunal deberá encargarse del control estricto de los tiempos. Todas las puntuaciones y comentarios deberán recogerse debidamente en los registros habilitados para ello:

- a) Cada miembro del tribunal puntuará de forma individual cada exposición en la **rúbrica de evaluación**.
- b) Cada miembro del Tribunal rellenará su **registro de preguntas y aportaciones** realizadas en cada exposición.
- c) Tras la sesión, cada ponente rellenará una **tabla de justificación frente a críticas y aportaciones**. Cada participante dispondrá de un plazo de 24 horas desde la actividad para entregar este documento a su

Director/a.

Los documentos/registros a y b se les entregarán a las personas Directoras al finalizar la sesión y plantilla c transcurridos 1-2 días, vía Moodle. La participación de cada estudiante en esta actividad se evaluará mediante la rúbrica que se aporta en esta guía. Para ello se atenderá a los criterios de promedio de preguntas y comentarios de calidad realizados acerca de otros TFGs, y la capacidad de justificar la inclusión o la no inclusión de las propuestas recibidas para su propio TFG.

Figura 6 Guía para la realización del tercer entregable, disponible en la plataforma virtual.

Tabla 8 Rúbrica que emplea el alumnado para la realización del tercer entregable.

Evaluación del Tribunal

Titulación:					
Alumno:					
Título del trabajo:					
Director/a:					
	EXCELENTE (9-10)	BUENO (7-8)	SATISFACTORIO (5-6)	DEFICIENTE (0-4)	NOTA (2)
1.- PRESENTACIÓN Y DEFENSA (5 puntos)					
Expresión oral (1 punto)	Lenguaje claro, académico y con el ritmo y tono adecuados, sin leer la presentación.	Utiliza lenguaje claro, académico, pero sin el ritmo y tono adecuados, sin leer la presentación.	Utiliza lenguaje académico, pero falta de claridad, sin ritmo y monótono y sin leer la presentación.	Utiliza lenguaje coloquial o lee textualmente la presentación.	
Contenido (1 punto)	Adecuado, muy bien organizado y demuestra buen dominio del tema.	Adecuado, bien organizado y demuestra dominio del tema.	Adecuado, bien organizado, pero demuestra poco dominio del tema.	Inadecuado, desorganizado y no demuestra buen dominio del tema.	
Indumentaria y expresión corporal (0,25 puntos)	Adecuada para un acto académico y se dirige en todo momento a la audiencia.	Adecuada para un acto académico y se dirige esporádicamente a la audiencia.	Adecuada para un acto académico, pero no se dirige en ningún momento a la audiencia.	Inadecuada para un acto académico y no se dirige en ningún momento a la audiencia.	
Tiempo de exposición (0,25 puntos)	Se ajusta al tiempo establecido (15 min.).	Se desvía del tiempo establecido (± 3 min.).	Se desvía del tiempo establecido (± 5 min.).	Se desvía del tiempo establecido (± 7 min.).	
Soporte de la presentación oral: edición, tamaño de letra, cantidad de texto, color, imágenes, animación (1 punto)	Contenido adecuado y relacionado. Edición correcta, visible y estéticamente atractiva.	Contenido adecuado y relacionado. Edición correcta y visible pero estéticamente no es atractiva.	Contenido adecuado pero no bien relacionado. Edición no correcta ni visualmente atractiva.	Contenido no adecuado y/o su edición es incorrecta en cuanto a los parámetros exigidos.	
Conexión entre la expresión oral y el soporte de la presentación (0,5 punto)	Perfectamente conectados en todo momento.	Presentan alguna desconexión.	Presentan varias desconexiones.	No existe relación.	
Defensa del trabajo (1 punto)	Responde correctamente a todas las preguntas formuladas.	Responde correctamente a la mayoría de las preguntas.	Responde correctamente a algunas de las preguntas.	No responde correctamente a ninguna de las preguntas.	
2.- MEMORIA (1 punto)					0
Redacción, aspectos gramaticales y ortográficos (0,5 puntos)	Texto claro y de muy fácil lectura, con vocabulario correcto y científico. Puntuación correcta.	Texto claro y de fácil, lectura, con vocabulario correcto y científico, pero mejorable. Puntuación deficiente en parte del documento.	Texto claro pero en ocasiones se pierde el hilo de la lectura. Vocabulario correcto pero demasiado coloquial. Puntuación deficiente en la mayor parte del documento.	Texto difícil de entender. Vocabulario y puntuación no son los académicamente correctos. Presenta faltas ortográficas.	
Organización y estructura: título, autor, índice, resumen, introducción, objetivos, desarrollo, conclusiones, bibliografía, anexos (0,25 puntos)	Contiene todos los apartados establecidos.	Falta alguno de los apartados establecidos.	Faltan varios de los apartados establecidos.	El documento no presenta la organización y estructura establecidas.	
Edición formal: extensión, tamaño de letra, justificación, márgenes adecuados; inclusión de fotos, tablas, figuras y anexos numerados y con leyendas (0,25 puntos)	Contiene todos los aspectos de edición establecidos.	Falta alguno de los aspectos de edición establecidos.	Faltan varios de los aspectos de edición establecidos.	El documento no presenta ninguno de los criterios de edición establecidos.	
					0
NOTA FINAL (0-6):					0

PREGUNTAS Y PROPUESTAS. REGISTRO A RELLENAR POR CADA MIEMBRO DEL TRIBUNAL DURANTE CADA EXPOSICIÓN

Fecha:
Nombre y apellidos del miembro del Tribunal:
1º Orador:
.....
.....
Título del TFG:
.....
.....
.....

Pregunta(s) que le he planteado
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Sugerencia(s) de mejora que he realizado
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Figura 7 Plantilla de preguntas y aportaciones que cada estudiante debe rellenar durante la realización del tercer entregable.

Tabla 9 Registro de justificación de las decisiones adoptadas ante las aportaciones recibidas, que cada estudiante debe cumplimentar y entregar tras la finalización del tercer entregable.

Nombre y apellidos:	
Fecha:	
CRÍTICA/APORTACIÓN RECIBIDA	DECISIÓN TOMADA Y ARGUMENTACIÓN

Tabla 10. Rúbrica 3 (R3) empleada para la evaluación del tercer entregable.

PARTICIPACIÓN DE LOS /LAS ALUMNOS/AS EN LAS EXPOSICIONES REALIZADAS POR LOS/LAS COMPAÑEROS/AS (R3)				
ASPECTOS EVALUADOS	4	3	2	1
PREGUNTAS DE CALIDAD REALIZADAS (promedio de preguntas por cada presentación)	>2 PREGUNTAS	1-2 PREGUNTAS	0-1 PREGUNTA	0 PREGUNTAS
PROPUESTAS DE MEJORA ADECUADAS (promedio de propuestas por cada presentación)	>2 PROPUESTAS	1-2 PROPUESTAS	0-1 PROPUESTAS	0 PROPUESTAS
RAZONAMIENTO FRENTE A LAS PROPUESTAS Y/OPREGUNTAS RECIBIDAS	Razonamiento TOTALMENTE ADECUADO sobre la inclusión/no inclusión de las propuestas/preguntas recibidas.	Razonamiento ADECUADO sobre la inclusión/no inclusión de las propuestas/preguntas recibidas	Razonamiento ESCASO sobre la inclusión/no inclusión de las propuestas/preguntas recibidas o se mencionan las propuestas aceptadas sin justificar su inclusión	No se comunica ninguna decisión frente a las propuestas recibidas

CUARTA ACTIVIDAD

El cuarto entregable lo constituye la memoria escrita del TFG, que cada estudiante deberá escribir durante las semanas 15 a 18 (Tabla 3). Se debe recordar que para la semana 15 ya se han completado los dos primeros entregables y recibido su correspondiente retroalimentación, por lo que esta memoria reflejará las contribuciones de todos los actores implicados. A partir de este momento, la persona Directora y cada alumno/a tendrán dos semanas (19 y 20; Tabla 3) para realizar las últimas correcciones en la memoria final. La versión definitiva, que se entrega en la semana 20 (Tabla 3), será evaluada con la rúbrica del trabajo escrito (R4; Tabla 11). Esta rúbrica final evalúa los aspectos relacionados con el contenido del trabajo y las cuestiones formales del mismo.

Tabla 11 Rúbrica 4 (R4) empleada para la evaluación del cuarto entregable.

Titulación: (2)					
Alumno:					
Título del trabajo:					
Director/a:					
	EXCELENTE (9-10)	BUENO (7-8)	SATISFACTORIO (5-6)	DEFICIENTE (0-4)	NOTA (2)
1.- CUMPLIMIENTO DE TAREAS ASIGNADAS, TUTORÍAS Y PLAZOS (0,5 puntos)					
	Cumple con todos los aspectos establecidos.	Cumple con casi todos los aspectos establecidos.	No cumple con la mayoría de los aspectos establecidos.	No hay constancia de la preparación del trabajo.	
2.- CONTENIDO (2 puntos)					
Resumen (0,3 p.)	Contiene los puntos más importantes, proporcionando una visión general del trabajo.	Es adecuado, pero mejorable.	Es poco preciso.	Es confuso y poco adecuado.	
Introducción (0,3 p.)	Hace una buena contextualización del tema.	Es adecuada, pero mejorable.	Es poco precisa.	Es confusa y poco adecuada.	
Objetivos (0,3 p.)	Muy bien especificados.	Bien especificados.	Poco claros.	No adecuados.	
Desarrollo (0,5 p.)	Muy bien argumentado.	Bien argumentado.	Poco argumentado.	Sin argumentación .	
Conclusiones (0,3 p.)	Adecuadas y con aportaciones personales muy interesantes.	Adecuadas, pero mejorables.	Poco claras.	No adecuadas.	
Bibliografía (0,3 p.): actualizada, según un modelo estandarizado e insertada en el texto.	Todas las citas.	Casi todas las citas.	La mayoría de las citas no se ajustan a la normativa.	Carece de citas bibliográficas o las referencias no están	
3.- FORMA ALDERDIAK/ASPECTOS FORMALES (1,5 puntos)					
Redacción, aspectos gramaticales y ortográficos (1 p.)	Texto claro y de muy fácil lectura, con vocabulario correcto y científico. Puntuación correcta.	Texto claro y de fácil lectura, con vocabulario correcto y científico, pero mejorable. Puntuación deficiente en parte del documento.	Texto claro pero en ocasiones se pierde el hilo de la lectura. Vocabulario correcto pero demasiado coloquial. Puntuación deficiente en la mayor parte del documento.	Texto difícil de entender. Vocabulario y puntuación no son los académicamente correctos. Presenta faltas ortográficas.	
Organización y estructura (0,25 p.): Título, Autor, Índice, Resumen, Introducción, Objetivos, Desarrollo, Conclusiones, Bibliografía, Anexos.	Contiene todos los apartados establecidos.	Falta alguno de los apartados establecidos.	Faltan varios de los apartados establecidos.	El documento no presenta la organización y estructura establecidas.	
Edición formal (0,25p.): tamaño de letra, justificación, márgenes adecuados; inclusión de fotos, tablas, figuras y anexos numerados y con leyendas.	Contiene todos los aspectos de edición establecidos.	Falta alguno de los aspectos de edición establecidos.	Faltan varios de los aspectos de edición establecidos.	El documento no presenta ninguno de los criterios de edición establecidos.	
				Nota FINAL (0-4):	0,00

3.4. VALORACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE LA METODOLOGÍA

El resultado más importante del presente trabajo, y motivo principal del planteamiento de esta guía, fue crear y proponer una metodología que permita trabajar y evaluar el grado de adquisición de las competencias transversales durante la realización del TFG.

Esta metodología potencia un esquema progresivo a lo largo de la asignatura basada en las actividades propuestas en esta guía. El seguimiento y distribución de dichas actividades de evaluación es similar, en estructura, al propuesto por Rullán y col. (2010), puesto que en ambos se diferencian tres periodos: inicio, seguimiento y fin, a lo largo de los cuales se trabajan y evalúan las diferentes competencias transversales. Del mismo modo, esta metodología tiene en cuenta la particularidad del TFG frente a otras asignaturas, que, en esencia, es su carácter no presencial. Por otro lado, el alumnado adquiere una participación activa en su proceso de adquisición de las competencias. Además, se incide en la interacción entre estudiantes sin afectar al trabajo autónomo requerido en el TFG. Por su parte, los Directores y Directoras tienen un papel dinamizador que favorece dicha interacción entre el alumnado.

En esta experiencia se utilizó una plataforma on-line (Moodle) como elemento centralizador y conviene resaltar que sin la disponibilidad de una plataforma on-line, la coordinación y seguimiento continuo serían inviables. El uso de este tipo de herramientas tiene la ventaja de permitir una gestión conjunta de los resultados al ofrecer la opción de que las calificaciones de las evaluaciones (de cada estudiante y para cada actividad) queden registradas.

Además de las actividades online, se incluyó una actividad cooperativa presencial destinada a promover la colaboración entre alumnos/as de distintos Grados (en muchas ocasiones ni siquiera se conocían) y cuya finalidad era mejorar su futura presentación oral. Ésta y el foro online entre estudiantes del mismo Grado constituyen el cuerpo de actividades cooperativas de

nuestra metodología.

Una de las principales premisas a garantizar en la presente acción educativa ha sido el refuerzo cooperativo entre estudiantes. Se ha realizado especial hincapié, sobre todo, en que este refuerzo fuera entre alumnado de diferentes titulaciones. De esta forma, este planteamiento permite desarrollar cuestiones relacionadas con las habilidades interpersonales, al fomentar la interacción entre discentes tanto de la misma como de distinta titulación.

Por otro lado, es necesario reconocer que también se detectaron ciertas debilidades en el proyecto. Así, por ejemplo, no siempre se cumplieron los plazos de entrega de cada actividad, aunque conviene mencionar que en ningún momento se cerró la posibilidad de entregarlas. El personal docente participante en este proyecto educativo propuso que en la futura implementación de esta metodología la exigencia con los plazos de entrega de las actividades sea mayor. Una vez puestas a punto todas las herramientas de evaluación es de esperar que los tiempos de respuesta también sean menores.

Pese a tratarse de una experiencia nueva, con el hándicap que esto supone, la respuesta del alumnado que participó en esta experiencia fue muy positiva. Así, durante la implementación del Proyecto de Innovación Educativa se observó que, pese al carácter voluntario del proceso (no se trataba de la metodología oficial), los y las estudiantes tomaron parte activa en las actividades. De hecho, la participación activa e intensa de algunos integrantes logró tener un carácter motivador para el resto. De este modo, la totalidad de participantes valoró de forma positiva la iniciativa planteada, a pesar de estimar que conllevó una implicación personal mayor en comparación con la metodología tradicional. Una vez que habían defendido el TFG y concluida la experiencia, las evaluaciones sobre la actividad fueron positivas. De este modo, ante la pregunta de si recomendarían la aplicación de este método en futuros años académicos, la amplia mayoría del alumnado respondió

afirmativamente (Etaio y col., 2017).

Bibliografía

- Bonilla, M.J., Laura Fuentes, L., Vacas, C., Vacas, T. (2012) Análisis del proceso de evaluación del Trabajo Fin de Grado en las nuevas titulaciones. *Revista De Educación En Contabilidad, Finanzas Y Administración De Empresas*. **3**, pp. 5-21.
- De Lorenzo, E., Rekalde, I. y Vaquero, A. (2005). "La formación como investigadores cualitativos a través de un proceso cooperativo". *II Congreso Iberoamericano de Investigación Cualitativa en Salud*. Madrid: 22-25 Junio.
- Etaio, I., Churruca, I., Rada, D., Miranda, J., Saracibar, A., Sarrionandia, F., Lasa, A., Simón, E. Labayen, I. & Martinez, O. (2017). *Cross-curricular skills development in final-year dissertation by active and collaborative methodologies*. *Interactive Learning Environments*, 1-14.
- Hand, L. y Clewes, D. (2000) Marking the difference: An investigation of the criteria used for assessing undergraduate dissertations in a business school. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. **25**, pp. 5- 21.
- Healey M., Lannin L., Stibbe A. and Derounian J. (2013) *Developing and enhancing undergraduate final-year projects and dissertation*. York: HE Academy. Disponible en: https://www.heacademy.ac.uk/sites/default/files/projects/developing_and_enhancing_undergraduate_final-year_projects_and_dissertations.pdf [acceso 14-01-2016]
- Healey, M. and Jenkins, A. (2009) *Developing undergraduate research and inquiry*. York: HE Academy. Disponible en: www.heacademy.ac.uk/assets/York/documents/resources/publications/DevelopingUndergraduate_Final. [acceso 14-01-2016].
- Hill, J., Kneale, P., Nicholson, D., Waddington, S. and Ray, W. (2011) Reframing the geography dissertation: A consideration of alternative, innovative and creative approaches. *Journal of Geography in Higher Education*. **35** (3), pp. 331-349.
- Jenkins, A., Healey, M. and Zetter, R. (2007) *Linking teaching and research in departments and disciplines*. York: HE Academy. Disponible en: <http://www.heacademy.ac.uk/ourwork/research/teaching> [acceso 14-01-2016].
- Light, G. y Cox, R. (2001) *Learning and teaching in higher education: The reflective professional*. London: Paul Chapman Publishing.
- López, C. Diez, J.F. Maudes, J y Marticorena, R. (2012). Modulo Moodle para Gestionar Trabajos Final de Grado o Máster. *IEEE-RITA*, **7** (3), pp. 155-162
- MacKeogh, K. (2006) Supervising undergraduate research using online and peer supervision. In Huba, M. (Ed.) *Proceedings of the 7th International Virtual University Conference*.

Bratislava: 14-15 December. Available from:
<http://doras.dcu.ie/82/> [acceso 14-01-2016].

- Marshall, S. (2009) Supervising projects and dissertations. In Fry, H., Ketteridge, S. and Marshall, S. (Eds.) *Handbook for teaching and learning in higher education*. (pp.150-165). Abingdon: Routledge.
- Martínez, O., Etaio, I., Saracibar, A., Miranda, J., Rada, D., Txurruka, I., Lasa, A., Simón, E. y Sarrionandia, F. (2015) A practical protocol to improve achievement and evaluation of the cross-curricular skills in the Final Year Dissertation. *Proceedings of the International Congress on Education, Innovation and Learning Technologies*. 21-23 septiembre 2015. Granada.
- Nicholson D. T., Harrison M. E. and Whalley W. B. (2010) Assessment criteria and standards of the geography dissertation in the UK. *Planet*. **23**, pp. 18-24.
- Pathirage, C.P., Haigh, R.P., Amaratunga, R.D.G. and Baldry, D. (2007) Enhancing the quality and consistency of undergraduate dissertation assessment: A case study. *The Journal of Quality Assurance in Education*. **15** (3), pp. 271-286.
- Rekalde, I. (2010). How deal the grade work? A problem or an opportunity to complete the development of skills. *Revista Complutense de Educación*, **22** (2), pp. 179-193.
- Rodríguez, I.R. (2011). ¿Cómo afrontar el Trabajo Fin de Grado? Un problema o una oportunidad para culminar con el desarrollo de las competencias/How to deal the grade work? A problema or an opportunity to complete the development of skills. *Revista Complutense de Educación*, **22**(2), pp. 179.
- Rullán M., Fernández M., Estapé G. y Márquez M.D. (2010) The assessment of generic competences in the final year thesis. A preliminary study on the need and opportunity to establish means and tools by fields of knowledge. *Revista de Docencia Universitaria*. **8** (1), pp. 74-100.
- Webster, F., Pepper, D. and Jenkins, A. (2000) Assessing the undergraduate dissertation. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. **25** (1), pp. 71-80.

ANEXOS

ANEXO I

Esquema explicativo de la metodología propuesta en esta guía para el desarrollo de las competencias transversales a lo largo del TFG. Se integran competencias, actividades, evaluación y documentos de apoyo.



* La primera reunión entre discente y el/la Directora es obligatoriamente presencial. A partir de ahí, el resto de comunicación entre ambos se puede establecer como ambas partes acuerden (presencial, por e-mail, telefónica, ...). Información más detallada en la fuente original: *Interactive Learning Environments* (2017). Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10494620.2017.1263337>

ANEXO II

Ejemplo didáctico a disposición del alumnado para que entiendan qué se les exige en su participación en esta primera actividad cooperativa (foro de discusión).

EJEMPLO DE ENVÍO DEL SEGUNDO ENTREGABLE Y VALORACIÓN POR PARTE DE OTRO/A COMPAÑERO/A:
--

Primera aportación de un/a estudiante

Hola,

Soy Nerea, estudiante del Grado de NHD:

El título de mi trabajo será: Gestión de menús infantiles para niños/as alérgicos/as de acuerdo con el sistema APPCC

Objetivo general: integrar de forma adecuada y práctica los procesos necesarios para realizar, en una cocina central, menús dirigidos a niños/as alérgicos/as acogiéndose a las pautas de seguridad alimentaria recogidas en el sistema APPCC.

Objetivos específicos:

- Identificar los prerrequisitos necesarios para la futura realización de los menús.
- Desarrollar un sistema de marcha adelante y un diagrama de flujo específico para una cocina central.
- Saber diseñar menús de dietas especiales.
- Identificar las diferentes categorías de peligros que existen.
- Desarrollar un sistema APPCC para dietas especiales elaboradas en una cocina central.

ESTRUCTURA DEL TRABAJO:

1. Introducción
 1. Descripción de las instalaciones
 2. Principales alergia/intolerancias que se tienen en cuenta en la producción diaria
2. Objetivos

3. Diseño de menús para dietas alérgicos
 1. Descripción general de los tipos de menús especiales ofertados en la cocina central
 2. Planteamiento de un diagrama de flujo general para la elaboración de menús especiales
4. Normas a seguir por los manipuladores de alimentos
5. Desarrollo del APPCC
 1. Etapas del proceso
 2. Determinación de los PCCs
 3. Revisión del sistema
6. Conclusiones
7. Bibliografía

ANEXO I. Ejemplo de registro de control de un PCC

Espero vuestras aportaciones, muchas gracias

Nerea

Respuesta a la propuesta de Nerea Gómez siguiendo los criterios establecidos en la Figura 4:

Hola Nerea,

Tras analizar tu propuesta la valoraría de la siguiente manera:

1. Calificación:3. Me imagino que en las cocinas centrales ya tendrán pautas establecidas para la gestión de estos alérgenos, por lo que el tema no me parece tan original.
2. Calificación:2 (En el objetivo que dice “saber diseñar menús” lo cambiaría por “diseñar menús” e “identificar las distintas categorías de peligros que existen” no lo mencionaría como objetivo individual ya que se debería de enmarcar dentro del APPCC mencionado en el último objetivo)
3. Calificación:2 (es bastante específico, habla de menús para alérgicos)
4. Calificación:5
5. Calificación:5

6. Calificación:3. En general, diría que es adecuado, pero haría la siguiente corrección: el punto 3.2 lo sacaría del punto 3 y lo metería dentro del punto 5.1, "etapas del proceso".

7. Calificación:5

8. Sobre gestión mediante el APPCC de menús para alérgicos no se mucho, pero sobre el APPCC recomendaría la guía del Gobierno Vasco sobre la aplicación del APPCC en las industrias alimentarias.

9. -

10. Redacción de los objetivos como propongo en el *item* b.

Espero que mis comentarios te sirvan de ayuda

Un saludo
Aitor (alumno de NHD)

Respuesta de Nerea Gómez (anidada a la anterior de Aitor)

Hola Aitor,

Gracias por tus comentarios. Me serán útiles para mejorar el trabajo.

Respecto a lo de la originalidad, la verdad es que el planteamiento del trabajo salió de los propios responsables de la empresa donde realicé las prácticas, ya que no tienen un sistema APPCC para este tipo de menús, ni siquiera genérico.

Los cambios en el esquema los veo bien. Los meteré en el trabajo.

La guía que comentas del GV, ¿Cuál es?¿Me podría decir dónde encontrarla?

Muchas gracias, espero tu respuesta

Nerea

OBSERVACIONES:

Las aportaciones realizadas por su compañero le ayudarán a Nerea a ir adecuando el trabajo. También podrá recibir comentarios de otros/as compañeros que resulten complementarias a las realizadas por Aitor.

Los/as Directores/as valorarán, principalmente, los comentarios realizados y su calidad, así como las argumentaciones dadas, tanto a la hora de sugerir mejoras como a la hora de justificar su inclusión o no inclusión en el trabajo.

ANEXO III

Encuestas para recoger la opinión del alumnado sobre la metodología propuesta en esta guía.

Metodologías activas y cooperativas de aprendizaje para el desarrollo de las competencias transversales en el Trabajo Fin de Grado (TFG)	<h2 style="margin: 0;">ENCUESTA DE OPINIÓN</h2> <h2 style="margin: 0;">TRABAJO FIN DE GRADO</h2>	
--	--	--

En esta encuesta se pide la opinión del/de la alumno/a sobre las metodologías empleadas a lo largo del Trabajo Fin de Grado (TFG). Se analizarán las respuestas de cara a conseguir mejoras en las capacidades transversales mediante el empleo de metodologías activas y cooperativas de aprendizaje. Por lo tanto, agradeceremos que te tomes el tiempo necesario para reflexionar y responder sinceramente a las cuestiones que aquí se plantean. Muchas gracias.

DATOS GENERALES DEL/DE LA ALUMNO/A

1. **GRADO**
 Nutrición Humana y Dietética Farmacia Ciencia y Tecnología de Alimentos
 Ciencias Ambientales
2. **EDAD**
 20-22 23-24 25-26 27-28 29-30 >30
3. **SEXO**
 Hombre Mujer

IDEAS POSTERIORES AL TFG

1. **Me ha parecido una asignatura interesante y he tomado parte en ella de buen grado.**
 SI No NO SE
2. **He asistido a todas la reuniones acordadas el/la tutor/a.**
 SI NO NO SE
3. **He asistido a todas las reuniones acordadas con los/as compañeros/as de la asignatura.**
 SI No NO SE
4. **¿Cuántas horas has dedicado al TFG?**
 <50 horas 50-100 horas 101-150 horas >150 horas
5. **En tu opinión, cómo has repartido las horas dedicadas al TFG?**
 -Uniformemente a lo largo de 6 meses
 -Más horas al inicio y menos al final
 -Menos horas al inicio y más al final
6. **¿Cómo calificarías el grado de dificultad de esta asignatura?**
 -Muy alta
 -Alta
 -Baja
7. **Durante el TFG he utilizado el foro de discusión:**
 -Mucho
 -Poco
 -Nada
8. **La utilidad del foro de discusión me ha parecido**
 -Muy Alta
 -Alta
 -Baja

<p><i>Aplicación de metodologías activas y cooperativas de aprendizaje para el desarrollo de las competencias transversales en la realización del TFG</i></p>	<h2>MAK-GAL</h2> <h3>ENCUESTA DE OPINIÓN (I)</h3>	
---	---	--

CAPACIDADES TRANSVERSALES A TRABAJAR DURANTE EL TFG

Escala: desde 0, nada de acuerdo hasta; 10, totalmente de acuerdo.

Se lo que son las capacidades transversales	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Las capacidades transversales se trabajan en profundidad durante el GRADO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Se cuales son las capacidades transversales trabajadas durante el TFG	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Soy capaz de encontrar por mi mismo/a nueva información sobre un tema concreto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tengo capacidad de análisis y desarrollo de ideas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Soy capaz de argumentar entorno a opiniones de índole científica	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Soy capaz de mantener una postura crítica frente a la información consultada/encontrada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tengo capacidad de llegar a conclusiones a partir del análisis de la información recabada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Conozco la estructura que debe presentar un texto científico y la terminología a emplear	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Soy capaz de integrar la información recogida entorno a distintos ámbitos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Me adapto bien al trabajo cooperativo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
En las presentaciones orales explico claramente los conceptos ante el público	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
En las presentaciones orales me ajusto al tiempo establecido	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No tengo problemas de responder en el momento a las preguntas que se me realizan durante/tras una presentación oral	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Soy capaz de argumentar adecuadamente las respuestas a las cuestiones que surjan durante/tras una presentación oral	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

OPINIÓN SOBRE EL P.I.E. QUE SE PLANTEA

Escala: desde 1, nada desacuerdo hasta; 9, totalmente de acuerdo.

Comprendo cuál es el objetivo del Proyecto de Innovación Educativa (PIE) en cuyo contexto he desarrollado el Trabajo de Fin de Grado (TFG)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Creo que la metodología propuesta en el PIE me resultará fácil y útil .	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Creo que la metodología propuesta en el PIE contribuirá a que adquiera un mayor nivel en las competencias transversales .	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
La ayuda del/de la tutor/a me resultará imprescindible para mejorar en las competencias transversales .	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Necesitaré las competencias transversales trabajadas en el TFG cuando me incorpore a la práctica profesional .	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

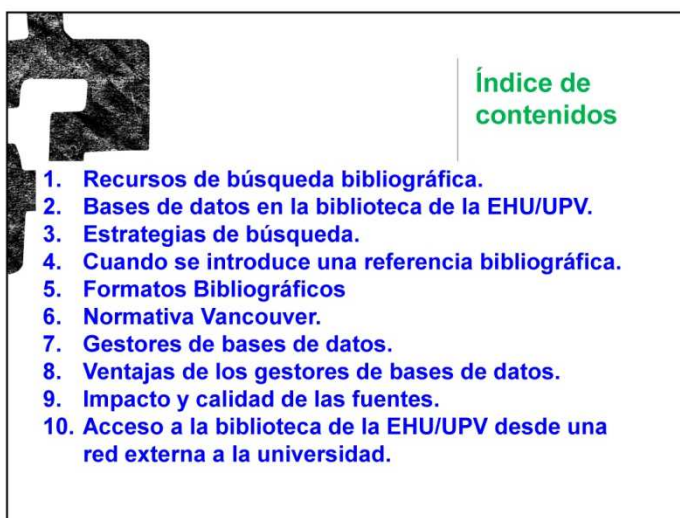
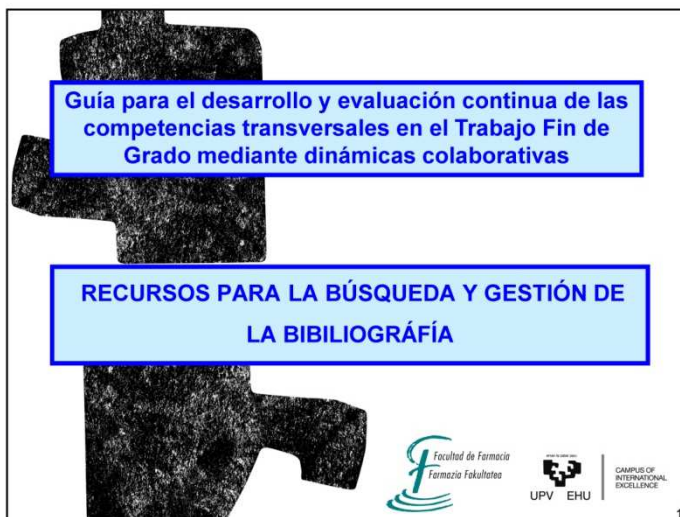
Modificarías algo? Se te ocurre alguna propuesta de mejora?

Elegirías esta metodología para que los alumnos del próximo curso desarrollen su Trabajo de Fin e Grado?

-SI
-NO

ANEXO IV

Recurso sobre búsqueda y manejo de fuentes bibliográficas que estaría a disposición de los/as alumnos/as durante la realización del TFG.



Se puede acceder al recurso desde el siguiente enlace:

<https://www.slideshare.net/secret/aTJ2yO7eisKota>

UNIBERTSITATEKO ESKULIBURUAK
MANUALES UNIVERSITARIOS

INFORMAZIOA ETA ESKARIAK • INFORMACIÓN Y PEDIDOS

UPV/EHUko Argitalpen Zerbitzua • Servicio Editorial de la UPV/EHU
argialetxea@ehu.eus • editorial@ehu.eus
1397 Posta Kutxatila - 48080 Bilbo • Apartado 1397 - 48080 Bilbao
Tfn.: 94 601 2227 • www.ehu.eus/argitalpenak

eman ta zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea