



Diseño y validación de cuestionarios para monitorizar el desarrollo de competencias transversales en el Trabajo de Fin de Grado¹

Design and validation of questionnaires to monitor the development of cross-skills in the Final Degree Project

GORETTI ORBEA-AIZPITARTE

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España
maria Goretti.orbea@ehu.es

<https://orcid.org/0000-0003-1403-2081>

ITZIAR REKALDE-RODRÍGUEZ²

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España
itziar.rekalde@ehu.es

<https://orcid.org/0000-0002-9297-6734>

JAVIER GALARRETA LASA

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España
javier.galarreta@ehu.es

<https://orcid.org/0000-0003-1192-7859>

Resumen:

Este trabajo muestra el diseño y la validación del conjunto de cuestionarios denominados *IKasGral* cuyo objetivo es conocer la percepción que el alumnado tiene sobre el desarrollo de competencias trans-

Abstract:

This study shows the design and validation of the set of questionnaires called *IKasGral*, the aim of which is to explore students' perceptions of the development of cross-skills deployed in the Final Degree Project

1 Como referenciar este artículo (How to reference this article):

Orbea-Aizpitarte, G., Rekalde-Rodríguez I. y Galarreta Lasa, J. (2022). Diseño y validación de cuestionarios para monitorizar el desarrollo de competencias transversales en el Trabajo de Fin de Grado. *Educatio Siglo XXI*, 40(2), 193-216. <https://doi.org/10.6018/educatio.473931>

2 Dirección para correspondencia (Correspondence address):

Itziar Rekalde-Rodríguez. Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Facultad de Educación, Filosofía y Antropología. Av. Tolosa 70. 20018, Donostia-San Sebastián (España).

versales desplegadas en la asignatura del Trabajo de Fin de Grado de las titulaciones de Educación (Pedagogía, Educación Social, Educación Infantil y Primaria). En el artículo se describe el proceso de validación de contenido que se ha llevado a cabo con cinco expertos en la materia, más un alumno de doctorado afín al tema, y el análisis de la fiabilidad del instrumento por 48 estudiantes de las cuatro titulaciones de Educación de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) en los tres campus universitarios. Los resultados apuntan a que fueron positivos con respecto al índice de validez de contenido en 0.81 y una consistencia interna superior a 0.6, mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. Se concluye apuntando a que estos cuestionarios pueden ser transferidos a otros contextos que compartan un objetivo igual o similar y abren la posibilidad de monitorizar las competencias transversales en la asignatura del TFG para los Grados de Educación.

Palabras clave:

Competencias transversales; trabajo de fin de grado; instrumentos de medida; validez; fiabilidad.

(Bachelor Thesis) in Education degrees (Pedagogy, Social Education, Early Childhood Education and Primary Education). The article describes (i) the validation process, which was carried out with five experts in the field and a doctoral student related to the subject; and (ii) the reliability of the instrument by 48 students from four Education degrees of the University of the Basque Country at its three campuses. Results were positive with respect to the index of content validity (0.81) and an internal consistency of over 0.6, according to Cronbach's alpha coefficient of reliability. This study concludes by pointing out that these questionnaires can be transferred to other contexts that share the same or similar aims and open up the possibility of monitoring cross-skills in the Final Degree Project subject for the Degrees in Education.

Key words:

Cross-skills; final degree project; measurement instruments; validity; reliability.

Résumé:

Cet article présente la conception et la validation d'un ensemble de questionnaires appelés IKasGral, dont l'objectif est de connaître la perception qu'ont les étudiants du développement des compétences transversales déployées dans le sujet du projet de fin d'études des diplômes en éducation (pédagogie, éducation sociale, éducation de la petite enfance et éducation primaire). L'article décrit le processus de validation du contenu réalisé avec cinq experts du domaine, plus un doctorant lié au sujet, et l'analyse de la fiabilité de l'instrument par 48 étudiants des quatre diplômes en éducation de l'Université du Pays basque (UPV/EHU) sur les trois campus universitaires. Les résultats indiquent qu'ils sont positifs en ce qui concerne l'indice de validité de contenu à 0,81 et une cohérence interne de plus de 0,6, en utilisant le coefficient Alpha de Cronbach. Il est conclu que ces questionnaires peuvent être transférés à d'autres contextes qui partagent les mêmes objectifs ou des objectifs similaires et ouvrent la possibilité de contrôler les compétences transversales dans le sujet TFG pour les licences en éducation.

Mots clés:

Compétences transversales; projet de fin d'études; instruments de mesure; validité; fiabilité.

Fecha de recepción: 21-03-2021

Fecha de aceptación: 29-06-2021

Introducción

La sociedad actual se caracteriza por cambios constantes y acelerados, donde las personas tienen que demostrar que son competentes para responder a las exigencias de un mundo complejo e impredecible que se le ha venido a denominar como mundo VICA, caracterizado por la Volatilidad, Incertidumbre, Complejidad y Ambigüedad (Bennet y Lemonie, 2014; Johansen y Euchner, 2013). Esta nueva complejidad que nos rodea nos lleva a preguntarnos cómo podemos preparar al alumnado universitario para mantener proyectos personales y a la vez responder a las demandas de la sociedad y del mercado laboral.

De hecho, el Foro Económico Mundial nos advierte que el 75% de las profesiones del futuro aún no se conocen (Stefanova & Leopold, 2018) y que las Competencias Transversales (en adelante, CT) serán las más requeridas en el siglo XXI (OCDE, 2019a). Las CT han recibido el nombre de competencias del siglo XXI y se refieren al conjunto de conocimientos y habilidades que el alumnado es capaz de aplicar para realizar tareas académicas transferibles al mundo laboral (Erstad y Voogt, 2018). Ya en la década de los 90 del siglo pasado comenzó el movimiento para la identificación de las competencias del siglo XXI. Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y Nueva Zelanda fueron los primeros que, a través de organizaciones nacionales e internacionales como el Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), crearon un marco de habilidades para el siglo XXI como ciudadanos del mundo. La UNESCO en 2016 adoptó el término de CT para describir las habilidades necesarias que las personas necesitan para enfrentarse a los desafíos y cambios que se avecinan en el siglo XXI. La OCDE (2019b) por su parte, recomienda a las políticas estatales utilizar estrategias que potencien el desarrollo de competencias a lo largo de la vida y pongan en práctica las competencias de manera eficaz en el trabajo y en la sociedad. En sintonía con la *Agenda de Capacidades Europea*, aprobada en 2020, que incide en capacitar a las personas para que desarrollen competencias a lo largo de su vida, que les ayuden a progresar en su carrera profesional y a gestionar con éxito las transiciones laborales (CEDEFOP, 2020). De ahí que sea una constante los intentos de calibrar la adecuación entre la formación universitaria y los requerimientos competenciales que exige el mercado laboral (Martínez y González, 2018). A todo esto, la situación provocada

por el Covid-19 está desafiando la previsión de competencias para la inserción laboral y el desempeño profesional (CEDEFOP, 2021).

En la Educación Superior las CT se complementan con las competencias específicas de cada perfil profesional, con el propósito de capacitar a la persona en la comprensión de las situaciones, para la acción en el desarrollo de su profesión (Pérez Gómez, 2008). Las características propias de las CT son su transferibilidad, multifuncionalidad y multidimensionalidad, por ello, estas competencias son las más complejas para adquirirlas, dado que están estrechamente ligadas a su puesta en práctica y, en ocasiones, desborda a las instituciones educativas (Martínez y González, 2019).

Son múltiples las clasificaciones y ordenaciones que se barajan en la actualidad para estructurar y dar sentido a las CT, por una parte están los marcos referenciales generales o globales, por citar algunos: Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2003) en el que se diferencian tres bloques (instrumentales, interpersonales y sistémicas); los descriptores de Dublín 2000 (The Joint Quality Initiative, 2006), que recogen enunciados genéricos de las expectativas de logro al final de la certificación de un ciclo; el Informe de la III Conferencia de Educación Superior de la región Asia-Pacífico (Unesco, 2016) donde se diferencian cinco dominios competenciales (interpersonales, intrapersonales, pensamiento crítico e innovador, ciudadanía global y alfabetización mediática e informacional); la Agencia Europea para la Formación de Adultos (2016) que recoge un mapa con 12 CT y sus niveles competenciales, etc. Por otra parte, aquellos marcos referenciales circunscritos a variables contextuales y temáticas. Respecto a los primeros, están los catálogos de CT que diferentes universidades del estado español han confeccionado para el conjunto de los grados que se imparten en su universidad, como es el caso de la UPV/EHU (Uranga *et al.*, 2019). En cuanto a los segundos, los marcos referenciales están impregnados por una temática que les dota de un significado propio, como puede ser el caso de CT para la sostenibilidad (Murga-Menoyo, 2015) o CT en contextos transfronterizos (Rekalde *et al.*, 2021), entre otras muchas. Además, este interés creciente por las CT en el contexto universitario se refleja en investigaciones que las abordan desde diferentes perspectivas: percepción sobre la adquisición y el desarrollo de las CT (González *et al.*, 2018; Martínez y González, 2019; Rodríguez *et al.*, 2018), evaluación de las CT (Aguado *et al.*, 2017; Rekalde y Buján, 2014).

Este trabajo se basa en estos marcos referenciales que han sido contrastados con las competencias que se recogen en las memorias de Grado de los títulos de Educación y las guías del Trabajo de Fin de Grado (en adelante, TFG) y ha generado un mapa de 11 CT que está presente en la construcción de los cuestionarios.

Las Competencias transversales en el Trabajo de Fin de Grado

La incorporación de las universidades españolas al Espacio Europeo de Educación Superior supuso una reforma en profundidad, tanto del ámbito estructural curricular como organizativo (Mateo, 2000), donde el modelo educativo se centra en el desarrollo de competencias del alumnado (Biggs, 2005). En este contexto adquiere una gran relevancia la obligatoriedad de la elaboración del TFG como espacio y tiempo propicio para que el alumnado, al final de su proceso inicial de formación, demuestre el uso de competencias que muestran su capacitación profesional (Rekalde, 2012).

Pues bien, durante estos años las investigaciones a nivel estatal sobre el TFG ponen de relieve los aspectos en los que se ha indagado. Destacan así, por una parte, estudios más teóricos sobre el formato, la organización y función del TFG (Martínez *et al.*, 2017); las características y modalidades (Ferrer *et al.*, 2012; Battaner *et al.*, 2016; Calvert y Casey, 2004); la identificación, revisión y seguimiento de las competencias (AQU, 2009; Canet *et al.*, 2016; Garrote, 2015; Manzanares y Sánchez-Santamaría, 2016); el diseño y la implementación del proceso de evaluación (Rekalde *et al.*, 2018; Valderrama, 2009; Vera y Briones, 2016); los agentes de la evaluación (Reyes y Díaz, 2020), y hasta la introducción de elementos innovadores en el diseño y desarrollo de los TFG (Font y Caballol, 2018; Martín *et al.*, 2018), entre otros. Por otra parte, están los estudios de corte más empírico sobre las competencias que el alumnado desarrolla a lo largo del proceso formativo del TFG (Ángel *et al.*, 2016; Rubio *et al.*, 2018; Rullán *et al.*, 2010; Zamora y Sánchez, 2015), o las luces y las sombras que tanto el alumnado como el profesorado destaca respecto al proceso de aprendizaje que supone la elaboración del TFG (Arrabal *et al.*, 2017; Freire *et al.*, 2015; Rebollo y Espiñeira, 2017), entre otros.

Los marcos referenciales sobre las CT que se seleccionan para de-

sarrollar y evaluar en el TFG presentan dos enfoques: a) centrado en el grado y que se apoya en marcos referenciales internacionales de CT a nivel de Educación Superior (Ángel *et al.*, 2016; AQU, 2009; Rullán *et al.*, 2010; Zamora y Sánchez, 2015), desde donde coinciden en subrayar la validez de estos marcos genéricos también para el espacio del TFG y, b) centrado en el TFG como asignatura, desde donde se asumen las CT específicas de este espacio por su vinculación con la preparación profesional (Freire *et al.*, 2015; Manzanares y Sánchez-Santamaría, 2016).

La literatura, sin embargo, no presenta instrumentos para observar los cambios que el alumnado experimenta respecto a las CT a lo largo de la elaboración del TFG.

De ahí que este trabajo se haya centrado en diseñar y validar los cuestionarios denominados IKasGral para monitorizar el desarrollo de las competencias transversales en la elaboración del TFG.

Finalidad y objetivos

La finalidad del estudio, como ya se ha adelantado, es construir un conjunto de cuestionarios -IKasGral- que monitoricen el desarrollo de las CT en la elaboración del TFG. Para ello los objetivos planteados son:

- Diseñar un cuestionario para recoger la percepción que el alumnado tiene sobre el grado de desarrollo de las CT antes, durante y al término del TFG.
- Analizar la validez de contenido y la fiabilidad de los cuestionarios IKasGral para poder transferir su uso.

A continuación, damos cuenta de los aspectos más significativos del marco empírico en el que se ha desarrollado el estudio.

Marco empírico

La construcción y validación del conjunto de instrumentos de medida IKasGral

IKasGral es la denominación que se le ha dado al conjunto de instrumentos de medida, tres cuestionarios, que persiguen la obtención ve-

raz y confiable de datos que permitan documentar la percepción que el alumnado tiene sobre el grado de desarrollo de CT que se desarrollan antes, durante y al finalizar el TFG en los grados de educación.

IKasGral proviene del concepto IKasi aprender y Gral -Gradu Amaierako Lana- la abreviatura de Trabajo de Fin de Grado en euskera.

La utilización de los cuestionarios cada vez es más frecuente, tanto en el ámbito de la intervención como en el de la investigación, de ahí su uso extendido (Arribas, 2004).

Procedimiento seguido en la construcción de los cuestionarios

El procedimiento ha transitado por las fases que se detallan a continuación:

Fase I. Profundización en la revisión bibliográfica. Análisis de los marcos competenciales sobre el desarrollo de CT y borrador de los cuestionarios IKasGral.

Fase II. Validación de contenido de los cuestionarios por personas expertas. Análisis de la información recogida, reestructuración de los cuestionarios y elaboración de los cuestionarios preliminares (I).

Fase III. Prueba piloto.

Fase IV. Análisis de la fiabilidad del cuestionario.

Fase V. Reelaboración de los cuestionarios a la luz de los resultados obtenidos. Construcción definitiva de los cuestionarios IKasGral.

Los tres cuestionarios están pensados para que sean utilizados en tres momentos diferentes del desarrollo de la asignatura del TFG: inicio, proceso y final.

El diseño de los tres cuestionarios está encadenado, de manera que se recaba información longitudinal para seguir la evolución de las CT durante la elaboración del TFG. En definitiva, los tres cuestionarios atienden a tres momentos claves en el desarrollo del TFG: inicio, proceso de elaboración y cierre-presentación. Se pretende con ello monitorear los cambios en el desarrollo de las CT de cada estudiante para poder descubrir la tendencia que cada CT experimenta. De ahí que se le pida al alumnado los cuatro últimos dígitos de su número de teléfono móvil para realizar este seguimiento. No obstante, este planteamiento global no impide que se puedan aplicar los cuestionarios de manera independiente y puntual.

Como nos recuerda Ruiz (2014), en cualquier proceso de elaboración y validación de instrumentos de recolección de información, el primer paso es identificar los objetivos de la investigación y las dimensiones y subdimensiones que incluye. En las tablas 1, 2 y 3 se recogen las dimensiones y subdimensiones, además de los ítems correspondientes a cada subdimensión en cada uno de los tres cuestionarios.

El objetivo del primer cuestionario, *IKasGralc1*, es recabar información sobre la percepción que el alumnado tiene en relación al grado de desarrollo de CT antes de comenzar la asignatura del TFG. A partir de las tres dimensiones generadas (experiencia, percepción CT y expectativas CT) se articulan las subdimensiones o indicadores sobre los que indagar y se elabora la primera versión del cuestionario. A partir de las versiones y revisiones sucesivas se procede a la redacción de las preguntas para cada una de las subdimensiones. Ha sido una fase difícil y de abundantes revisiones hasta llegar a considerar la agrupación de cada uno de los ítems en función de los indicadores. Quizá esta parte haya sido la más compleja en el proceso de elaboración de los cuestionarios y, como señalan Cohen, Manion y López (1990), es la más importante en las investigaciones por encuesta.

El número de ítems en este primer cuestionario es de 129 (véase tabla 1).

Tabla 1
Dimensiones y subdimensiones del cuestionario IKasGralc1

Dimensión	Subdimensiones	Items
1. Datos generales de contextualización	1.1 Seguimiento y perfil del alumnado	1 al 9
	1.2 Experiencia personal, académica y laboral	
	1.3 Ámbitos de participación	
2. Percepción sobre el desarrollo de las CT antes de realizar el TFG	2.1. Percepción Trabajo en equipo	10 al 17
	2.2. Percepción Comunicación oral	18 al 25
	2.3. Percepción Comunicación escrita	26 al 32
	2.4. Percepción Gestión y análisis de la información	33 al 39
	2.5. Percepción Tecnologías de información y comunicación (TIC)	40 al 45
	2.6. Percepción Pensamiento crítico	46 al 48
	2.7. Percepción Pensamiento reflexivo	49 al 51

Dimensión	Subdimensiones	Ítems
	2.8. Percepción Compromiso social	52 al 57
	2.9. Percepción Innovación y emprendimiento	58 al 64
	2.10. Percepción Deontología profesional	73 al 78
	2.11. Percepción Aprender a aprender	73 al 78
3. Expectativas en relación al desarrollo de las CT en la asignatura del TFG	3.1. Expectativas Trabajo en equipo	90 al 91
	3.2. Expectativas Comunicación oral	92 al 93
	3.3. Expectativas Comunicación escrita	94 al 96
	3.4. Expectativas Gestión y análisis de la información	97 al 98
	3.5. Expectativas Tecnologías de información y comunicación (TIC)	99 al 103
	3.6. Expectativas Pensamiento crítico	104 al 105
	3.7. Expectativas Pensamiento reflexivo	106 al 107
	3.8. Expectativas Compromiso social	108 al 109
	3.9. Expectativas Innovación y emprendimiento	110 al 112
	3.10. Expectativas Deontología profesional	113 al 115
	3.11. Expectativas Aprender a aprender	116 al 118
	3.12. Síntesis expectativas CT	119 al 129

Se han planteado ítems cerrados, así como enunciados breves para evitar un exceso de tiempo o confusión al alumnado. Asimismo, la formulación de las preguntas sigue las características ofrecidas por Alaminos y Castejón (2006) y Palou (2011):

- 1) es clara, precisa y comprensible;
- 2) se refiere a un aspecto; a un solo tema;
- 3) utiliza un lenguaje simple, directo y adecuado a la población estudiantil;
- 4) evita las preguntas duplicadas o no lo suficientemente excluyentes;
- 5) evita la formulación en negativo y
- 6) evita cuestiones que pudieran ser incómodas, amenazantes o que enjuiciaran al alumnado.

Se tiene en cuenta el orden de los ítems de manera que en el primer bloque de preguntas se sitúan los de identificación. A continuación, se sigue el procedimiento de “embudo” desde los ítems más generales a los más específicos.

En la primera dimensión, se opta por distintas codificaciones de las respuestas policotómicas (los primeros 4 ítems), dicotómicas (ítem 5 y 7) y de elección simple con una escala likert de 5 grados (ítem 6 y 8).

En la segunda y tercera dimensión, en los apartados de percepción, expectativas y síntesis, se opta por un tipo de pregunta redactada en forma de frase o proposición, que en positivo expresa ideas acerca del objeto de estudio y que debe ser valorada de acuerdo a una escala likert de 5 grados. Según diferentes autores (Albert, 2007; Alaminos y Castejón, 2006), este tipo de escala codifica las respuestas en base a un nivel ordinal que obliga al encuestado a situarse en una posición favorable o desfavorable hacia cada ítem. La escala de valoración posee cinco grados; desde el 1=Muy poco, hasta el 5=Mucho.

En cuanto a los cuestionarios segundo y tercero, se han seguido los mismos principios que se han aplicado en el primero. Ambos cuestionarios son muy similares.

El objetivo del segundo cuestionario es recoger información sobre las CT que el alumnado universitario de los Grados de Educación desarrolla durante la elaboración del TFG.

Las dimensiones que se abordan son dos; la percepción sobre el grado de desarrollo de habilidades y destrezas vinculadas con las CT que la asignatura del TFG le ofrece la posibilidad de desarrollar y las expectativas con relación al desarrollo de dichas competencias al finalizar el TFG. A partir de estas dos dimensiones se organizan los aspectos a indagar y los ítems que les corresponden. De este modo, el número de ítems en este segundo cuestionario es de 41. Véase tabla 2.

Tabla 2

Dimensiones y subdimensiones del cuestionario IKasGralc2

Dimensión	Subdimensión	Items
1. Datos de seguimiento		1
2. Percepción del alumnado sobre el desarrollo de las CT durante la realización del TFG	2.1. Percepción Trabajo en equipo	2 al 3
	2.2. Percepción Comunicación oral	4 al 5
	2.3. Percepción Comunicación escrita	6 al 8
	2.4. Percepción Gestión y análisis de la información	9 al 10
	2.5. Percepción Tecnologías de información y comunicación (TIC)	11 al 15
	2.6. Percepción Pensamiento crítico	16 al 17
	2.7. Percepción Pensamiento reflexivo	18 al 19
	2.8. Percepción Compromiso social	20 al 21
	2.9. Percepción Innovación y emprendimiento	22 al 24
	2.10. Percepción Deontología profesional	25 al 27
	2.11. Percepción Aprender a aprender	28 al 30
3. Expectativas en relación al desarrollo de las CT al finalizar la asignatura del TFG	3.1. Expectativas Trabajo en equipo	31
	3.2. Expectativas Comunicación oral	32
	3.3. Expectativas Comunicación escrita	33
	3.4. Expectativas Gestión y análisis de la información	34
	3.5. Expectativas Tecnologías de información y comunicación (TIC)	35
	3.6. Expectativas Pensamiento crítico	36
	3.7. Expectativas Pensamiento reflexivo	37
	3.8. Expectativas Compromiso social	38
	3.9. Expectativas Innovación y emprendimiento	39
	3.10. Expectativas Deontología profesional	40
	3.11. Expectativas Aprender a aprender	41

El objetivo del tercer cuestionario es recabar información sobre las CT que el alumnado de los Grados de Educación ha desarrollado al finalizar su TFG.

Las dimensiones que se abordan son dos; percepción sobre el desarrollo de habilidades y destrezas vinculadas con las CT que el alumnado considera que ha desarrollado en el proceso de elaboración y defensa TFG; desde la clave de “el TFG me ha ayudado a...”, y la valoración del desarrollo de las CT bajo un estado de alarma sanitaria y confinamiento

domiciliario. Valoración en clave de oportunidad o limitación. El número de ítems en este tercer cuestionario es de 52. Véase tabla 3.

Tabla 3

Dimensiones y subdimensiones del cuestionario IKasGralc3

Dimensión	Subdimensión	Items
1. Datos de seguimiento		1
2. Percepción sobre el desarrollo de las CT al finalizar el TFG	2.1. Percepción Trabajo en equipo	2 al 3
	2.2. Percepción Comunicación oral	4 al 5
	2.3. Percepción Comunicación escrita	6 al 8
	2.4. Percepción Gestión y análisis de la información	9 al 10
	2.5. Percepción Tecnologías de información y comunicación (TIC)	11 al 15
	2.6. Percepción Pensamiento crítico	16 al 17
	2.7. Percepción Pensamiento reflexivo	18 al 19
	2.8. Percepción Compromiso social	20 al 21
	2.9. Percepción Innovación y emprendimiento	22 al 24
	2.10. Percepción Deontología profesional	25 al 27
	2.11. Percepción Aprender a aprender	28 al 30
3. Valoración del desarrollo de CT en la elaboración del TFG en un contexto de alarma sanitaria (Covid-19)	3.1. Valoración Trabajo en equipo	31 al 32
	3.2. Valoración Comunicación oral	33 al 34
	3.3. Valoración Comunicación escrita	35 al 36
	3.4. Valoración Gestión y análisis de la información	37 al 38
	3.5. Valoración Tecnologías de información y comunicación (TIC)	39 al 40
	3.6. Valoración Pensamiento crítico	41 al 42
	3.7. Valoración Pensamiento reflexivo	43 al 44
	3.8. Valoración Compromiso social	45 al 46
	3.9. Valoración Innovación y emprendimiento	47 al 48
	3.10. Valoración Deontología profesional	49 al 50
	3.11. Valoración Aprender a aprender	51 al 52

Lo que acabamos de presentar es la estructura de los cuestionarios tras su validación por parte del comité de expertos. No obstante, debemos puntualizar que en el tercer cuestionario dado el estado de alarma provocado por la pandemia del Covid-19, se consideró oportuno, introducir una dimensión sobre el cambio de modelo de seguimiento y relación de lo presencial a lo virtual, que el Covid-19 había generado.

Participantes

En este proceso participaron un total de 5 docentes de diferentes áreas que trabajan en los Grados de Educación. Todas estas personas tienen una amplia experiencia profesional relacionada con la temática objeto de estudio, de ahí que la formación académica de cada participante haya sido considerada criterio de inclusión (Robles y Del Carmen, 2015). Los criterios fueron:

- Profesorado contratado a tiempo completo por la UPV/EHU.
- Asignación anual de créditos de TFG en su carga docente.
- Cinco años consecutivos de experiencia dirigiendo TFG de Educación.

Así mismo, dado que son cuestionarios dirigidos al alumnado se consideró conveniente incluir una mirada más cercana a este colectivo y se invitó a un sexto miembro para que formara parte del comité. Nos referimos a un alumno de doctorado que está llevando a cabo su investigación en esta área y en un tema afín. A continuación, se presenta la tabla 4, que recoge el perfil de las personas participantes.

Tabla 4

Perfil de las personas participantes como jueces en el proceso

Jueces	Centro	Grado	Departamento	Experiencia docente
J1 (Hombre)	Facultad de Educación, Filosofía y Antropología (Campus Gipuzkoa)	Pedagogía	Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación	Titular de Universidad. Más de 20 años de experiencia docente
J2 (Hombre)	Facultad de Educación, Filosofía y Antropología (Campus Gipuzkoa)	Pedagogía	Teoría e Historia de la Educación	Profesor Adjunto Doctor. Más de 15 años de experiencia docente
J3 (Mujer)	Facultad de Educación de Bilbao (Campus Bizkaia)	Educación Social	Teoría e Historia de la Educación	Titular de Universidad. Más de 30 años de experiencia docente
J4 (Mujer)	Facultad de Educación y Deporte (Campus Alava)	Educación Infantil	Didáctica y Organización Escolar	Profesora Agregada. Más de 20 años de experiencia docente

Jueces	Centro	Grado	Departamento	Experiencia docente
J5 (Mujer)	Facultad de Educación, Filosofía y Antropología (Campus Gipuzkoa)	Educación Primaria	Psicología Evolutiva y de la Educación	Profesora Agregada. Más de 20 años de experiencia docente
J6 (Hombre)	Facultad de Educación, Filosofía y Antropología (Campus Gipuzkoa)		Didáctica y Organización Escolar	Alumno del Programa de Doctorado de Educación: Escuela, Lengua y Sociedad

Cuestiones éticas en la investigación

A lo largo del proceso de construcción y validación de los cuestionarios se han seguido las recomendaciones que el Comité de Ética para la Investigación con Seres Humanos (CEISH, 2020) de la UPV/EHU establece en sus protocolos, así como las buenas prácticas que la literatura al respecto recoge (González, 2002). De hecho la fase de construcción y validación de los instrumentos de medida IKasGral, dispone del informe favorable del CEISH de la UPV/EHU con el número de identificación M10_2019_292. Así mismo, está registrada con el código de tratamiento TI0174 de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 del Reglamento UE 2016/679 del Parlamento y Consejo Europeo, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales. Previamente a contestar el cuestionario se han recogido, en documento aparte y anterior a los mismos, el consentimiento informado que voluntariamente ha firmado cada persona participante en la prueba piloto. En todo momento se ha preservado el anonimato y la privacidad de las personas que han intervenido en el diseño y validación de estos instrumentos. Además, se subraya el cuidadoso trabajo que se ha llevado a cabo para acceder al alumnado participante en la prueba piloto a través de quienes ejercían como Decanos/as, Vicedecanos/as, Coordinadores/as de TFG en las titulaciones de educación y que han mediado en este acceso.

Resultados

Validación del cuestionario IKasGral

En estos cuestionarios se ha recurrido a un análisis de ítems, consistente en la evaluación de los contenidos por parte de un grupo de personas expertas en el área a tratar. La validez de contenido es esencial a la hora de realizar inferencias o generalizaciones a partir de los resultados a obtener con el cuestionario (Arribas, 2004; Cabero y Llorente, 2013; Robles y del Carmen, 2015).

La validación de contenido permite determinar la validez del instrumento por medio de un panel de jueces expertos. Para recoger las valoraciones se ha utilizado una matriz, escala Likert (1=Nada; 10=Mucho) sobre el nivel de claridad, pertinencia y significatividad de cada uno de los ítems y se han incorporado espacios en donde la y el experto han podido recoger sus apreciaciones con respecto a cada pregunta. Toda la documentación, la matriz de clasificación y el instrumento a evaluar, se envió online y las respuestas se recogieron de la misma manera (García y Cabero, 2011).

Una vez obtenidos los datos facilitados por los expertos se ha procedido al análisis de los mismos, que ha consistido en determinar los puntajes asignados por los jueces y la proporción de éstos en cada una de las categorías de la escala con lo que se ha obtenido el índice de validez de contenido (IVC). Este índice se ha calculado a través de la siguiente fórmula (Lawshe, 1975):

$$IVC = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{N / 2}$$

Donde (n_e) es el número de expertos que han valorado el ítem como esencial y N el número total de expertos que han evaluado el ítem.

El IVC oscila entre +1 y -1, siendo las puntuaciones positivas las que indican una mejor validez de contenido. Un índice IVC = 0 indica que la mitad de los expertos han evaluado el ítem como esencial, y los ítems con un bajo IVC se eliminan. Para este instrumento el IVC de toda la prueba es de 0,81 (la tabla de resultados donde se recoge el IVC de cada ítem dada su magnitud no se incorpora al trabajo).

El modelo de Lawshe (1975), modificado por Tristán (2008), sugiere que cuando el número de expertos es de 7 o inferior el IVC debe ser, al menos, de 0.8. Siendo éste el índice que se ha utilizado para mantener o eliminar los ítems (Pedrosa, Suárez-Álvarez y García-Cueto, 2013).

Finalmente, teniendo en cuenta el valor del IVC, e indicaciones cualitativas de los y las expertas se ha conformado el instrumento (Urrutia *et al.*, 2014).

Las eliminaciones y los cambios realizados se recogen, sucintamente, a continuación:

IKasGralc1:

- En la dimensión primera, se elimina el ítem 6 y se reconvierte en el ítem 5 de elección múltiple. El ítem 9, se reformula en el ítem 8 y los ámbitos se incluyen en una escala Likert.
- En la segunda dimensión, de 81 ítems quedan 68, algunos se eliminan (ítems 23, 29, 36, 40, 42, 45, 46, 47, 50, 55, 56, 61 y 77) y otros se modifican (ítems 9, 10, 12 y 24).
- En la tercera dimensión, de 33 ítems se reduce a 29 (eliminando los ítems 18, 20, 21 y 30).

IKasGralc2 y c3: respecto a la percepción de las CT, estos cuestionarios tenían un conjunto de 33 ítems y, tras la validación se eliminan los ítems 18, 20, 21 y 30, quedando la dimensión conformada por 29 ítems.

A partir de aquí se elabora la segunda versión de cada uno de los cuestionarios (Fase II).

Prueba piloto: fiabilidad

La segunda versión del primer cuestionario se somete a un proceso de validación empírica para probar la fiabilidad (Ruiz, 2014). La prueba piloto se lleva a cabo con el cuestionario IKasGralc1 dado que la segunda y tercera dimensiones están contenidas en el cuestionario IKasGralc2 y la segunda dimensión en IKasGralc3. Esta fase es considerada imprescindible en la elaboración de un instrumento y nos conduce a la selección de una pequeña muestra de sujetos a los que se les aplica el cuestionario, habitualmente entre 25 y 50 (Francés *et al.*, 2015), o entre 30 y 100 (Gaitán y Piñuel, 1998).

Los objetivos que orientan la aplicación de la prueba piloto del cuestionario fueron los siguientes:

- 1) probar la fiabilidad del cuestionario;
- 2) comprobar si el alumnado al que se destina el cuestionario entiende correctamente los diferentes ítems planteados en términos formales;
- 3) probar si el cuestionario se puede resolver en un tiempo razonable;
- 4) comprobar si se trata de un cuestionario de interés para el alumnado, y
- 5) analizar si los ítems formulados responden al objetivo para el que se ha diseñado.

Una vez diseñado el borrador definitivo, formuladas las preguntas, definido el número de ellas y ordenadas, damos paso a la prueba piloto. No se trata de una muestra representativa de la población a la que estaría dirigido el cuestionario final, pero sí que nos aseguramos de que las personas participantes tengan características generales similares a la población de estudio.

La fiabilidad del cuestionario, que aborda la precisión y constancia en la información recogida, se calculó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach por ser considerado uno de los estadísticos más utilizados por los investigadores sociales para estimar la consistencia interna del instrumento (Cea, 2001). Para ello se utilizó el programa estadístico SPSS 26.0 (*Statiscal Package for the Social Sciences*) que permite calcular este valor contribuyendo a la toma de decisiones relativas a la utilización del cuestionario (Rodríguez-Rodríguez y Reguant-Álvarez, 2020).

El Coeficiente Alfa de Cronbach, establece la consistencia interna de los ítems calculando la covarianza entre ellos (Marín-Martínez y Reidl-Martínez, 2013). De este análisis se puede concluir que el resultado de las escalas analizadas es fiable, pues la aportación de cada ítem a su respectiva escala (índice de homogeneidad corregido, que proporciona la capacidad de discriminación) es, en todos los casos, un valor positivo. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en cuanto a la fiabilidad y consistencia de los ítems por subdimensiones (véanse tablas 5 y 6).

Tabla 5

Fiabilidad de escalas para la segunda dimensión del cuestionario IKasGralc1

Percepción Competencias Transversales	Número de ítems	Alpha Cronbach
Trabajo en equipo	8	.70
Comunicación oral	8	.718
Comunicación escrita	7	.657
Gestión y análisis de la información	7	.910
TIC	6	.899
Pensamiento crítico	3	.813
Pensamiento reflexivo	3	.861
Compromiso social	5	.830
Innovación y emprendimiento	7	.873
Deontología profesional	8	.765
Aprender a aprender	6	.843

Tabla 6

Fiabilidad de escalas para la tercera dimensión del cuestionario IKasGralc1

Expectativas Competencias Transversales	Número de ítems	Alpha Cronbach
Trabajo en equipo	2	.856
Comunicación oral	2	.719
Comunicación escrita	3	.795
Gestión y análisis de la información	2	.825
TIC	5	.880
Pensamiento crítico	2	.831
Pensamiento reflexivo	2	.758
Compromiso social	2	.867
Innovación y emprendimiento	3	.854
Deontología profesional	3	.811
Aprender a aprender	3	.825

Estos valores nos llevan a considerar aceptables los índices de fiabilidad alcanzados, puesto que, a la hora de estimar respuestas, son aceptadas correlaciones a partir de 0,7 e incluso 0,6 cuando se realizan estimaciones de opinión o crítica (Fox, 1987; Pestana y Gageiro, 2014). Por lo tanto, entendiendo que un rango de 0,6 se considera aceptable, se puede indicar que el cuestionario IKasGralc1 dirigido al alumnado es

altamente fiable. Además, el grado de fiabilidad a través del estadístico Alfa de Cronbach para el cuestionario IKasGralc1, es válido para los dos restantes porque estos ítems se repiten en los siguientes.

Discusión y conclusiones

Los resultados empíricos de este estudio nos permiten establecer las siguientes conclusiones:

- Mediante este estudio se ha logrado evaluar las características psicométricas para la validez de contenido del cuestionario diseñado para recoger la percepción que el alumnado tiene sobre el grado de desarrollo de las CT antes, durante y al término del TFG, aplicado a un comité de expertos y evaluando el IVC siguiendo el modelo de Lawshe (1975), modificado por Tristán (2008).

Se encontró un IVC positivo y favorable para la gran mayoría de los ítems propuestos para el primero de los cuestionarios IKasGralc1 (147 ítems iniciales que, tras la evaluación de expertos, quedó en 127 ítems). Logrando un IVC de toda la prueba de 81% lo que resulta muy satisfactorio por haber obtenido una puntuación por encima de 0.8 considerado el mínimo permitido en los casos en los que se utiliza un comité de 7 o menos expertos (Pedrosa *et al.*, 2013; Urrutia *et al.*, 2014).

- La validación de contenido llevada a cabo a través del juicio de personas expertas, ha permitido introducir, suprimir y modificar diferentes aspectos del cuestionario, sin alterar la estructura general base inicial.

- Se obtuvieron resultados positivos en el proceso de validación empírica para probar la fiabilidad del instrumento mediante el coeficiente alfa de Cronbach que establece la consistencia interna de los ítems (Marín-Martínez y Reidl-Martínez, 2013). Éste resultó, finalmente, de 0.8131. La fiabilidad de escalas para las dimensiones del cuestionario IKasGralc1, como su coeficiente global, son valores aceptables a partir de 0,7 e incluso 0,6 cuando se realizan estimaciones de opinión (Pestana y Gageiro, 2014). Por lo que el cuestionario IKasGralc1 dirigido al alumnado es altamente fiable. Además, el grado de fiabilidad obtenido por este cuestionario es válido para los dos restantes porque los ítems se repiten en IKasGralc2 e IKasGralc3.

- Los cuestionarios IKasGral han sido, por tanto, validados y pueden

ser transferidos a investigaciones que compartan un objetivo igual o similar al planteado.

Estos cuestionarios abren la posibilidad de monitorizar las CT en la asignatura del TFG para los Grados de Educación. Se ofrece, por tanto, un conjunto de instrumentos de medida que están al alcance del profesorado y personal investigador para poder obtener informes individuales de cada estudiante sobre la evolución que experimenta en cada una de las CT y disponer, así mismo, de informes de conjunto por titulación, facultad... que permiten un acercamiento significativo sobre el desarrollo y cambio en la evolución de las CT para ajustar, reorientar e introducir acciones de mejora que guíen el desarrollo de las competencias hacia las exigencias profesionales y del mercado laboral, y las que requiere una ciudadanía comprometida y global.

No queremos terminar sin referirnos a las limitaciones del estudio y se refieren a la emergencia y volatilidad con la que se caracteriza la sociedad del Siglo XXI; una sociedad compleja y en constante cambio que hace que los marcos referenciales de competencias no recojan con suficiente amplitud el contenido en el que se basa este cuestionario. Esta limitación y riesgo es permanente en todos los ámbitos de la sociedad actual.

Los cuestionarios IKasGral se anexan a continuación.

Referencias

- Agencia Europea para la Formación de Adultos (2016). *Evaluación de competencias transversales. Una guía para identificar, evaluar y desarrollar las competencias transversales*. Agencia Erasmus.
- Alaminos, A. y Castejón, J. L. (2006). *Elaboración, análisis e interpretación de encuestas, cuestionarios y escalas de opinión*. Marfil.
- Albert, M. J. (2007). *La investigación educativa. Claves teóricas*. McGraw Hill.
- Ángel, M. F., Romero, A., y Guerrero, A. (2016). Competencias en Trabajos Fin de Grado: Desarrollo y evaluación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 71(1), 29-44. <https://doi.org/10.35362/rie71146>
- AQU-Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (2009). *Guía para la evaluación de competencias en el Trabajo de Fin de Grado en el ámbito de las Ciencias Sociales y Jurídicas*. Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya. <https://bit.ly/2IzWKLK>
- Arrabal, P., Basterra, M., Castro, D., Fuentes-Loureiro, M. A., Gimeno, J., Gimeno, V., Gutiérrez, E., Martínez, M., Rabasa, I., y Rodríguez-López, S. (2017). El Trabajo de Fin

- de Grado en los estudios de Derecho: análisis de la situación actual y propuestas de mejora. En R. Roig-Vila (Coord.), *Investigación en docencia universitaria: diseñando el futuro a partir de la innovación educativa* (pp. 767-773). Octaedro.
- Arribas, M. (2004). Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas profesionales*, 5(17), 23-29.
- Battaner, E., González, C., y Sánchez, J. L. (2016). El trabajo de fin de grado (TFG) en las Universidades españolas. Análisis y discusión desde las Defensorías universitarias. *RUED@. Revista Universidad, Ética y Derechos*, 1, 43-79. <https://doi.org/10.25267/Rueda.2016.i1.08>
- Bennet, N., & Lemoine, G. J. (2014). What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world. *Business Horizons*, 57(3), 311-317.
- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Narcea.
- Cabero, J. y Llorente, M.C. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 7(2), 11-22.
- Calvert, B., & Casey, B. (2004). Supporting and assessing dissertation and practical projects in media studies degrees: towards collaborative learning, Art, Design and Communication. *Higher Education*, 3(1), 47-60. <https://doi.org/10.1386/adch.3.1.47/0>
- Canet, O., Roca, J., y Gros, S. (2016). Las competencias: un desafío educativo del Trabajo Final de Grado en enfermería. *Opción*, 32(7), 313-332. <https://bit.ly/3pvEvrZ>
- Cea, M^a A. (2001). *Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social*. Síntesis.
- CEDEFOP (2020). Capacitar a las personas para gestionar el cambio. *Nota Informativa CEDEFOP*, Diciembre de 2020. https://www.cedefop.europa.eu/files/9153_es.pdf
- CEDEFOP (2021). Trends, transitions and transformation. *Briefing note CEDEFOP*, April 2021. https://www.cedefop.europa.eu/files/9157_en.pdf
- Comité de Ética para las Investigaciones relacionadas con los Seres Humanos de la UPV/EHU -CEISH- (2020). <https://www.ehu.eus/eu/web/ceid/ceish/comite>
- Erstad, O., & Voogt, J. (2018). The twenty-first century curriculum: issues and challenges. En J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, & K.W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 19-36). Springer.
- Ferrer, V.; Carmona, M., y Soria, V. (Eds.) (2012). *El Trabajo de Fin de Grado. Guía para estudiantes, docentes y agentes colaboradores*. McGraw Hill.
- Font, A., y Caballol, L. (2018). Simulación de un juicio como TFG. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 16(2), 87-103. <https://doi.org/10.4995/redu.2018.10166>
- Fox, D. J. (1987). *El proceso de investigación en educación*. EUNSA.
- Francés, F.J., Alaminos, A., Penalva, C. y Santacreu, O. (2015). *El proceso de medición de la realidad social: la investigación a través de encuestas*. PYDLOS.
- Freire, M. P., Díaz, R., Martínez, F., Maside, J. M., del Río, M. L. y Vázquez, E. (2015). Valoración del proceso de enseñanza-aprendizaje en el Trabajo Fin de Grado. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 13(2), 323-344. <https://doi.org/10.4995/redu.2015.5451>
- Gaitán, J. A. y Piñuel, J. L. (1998). *Técnicas de investigación en comunicación social. Elaboración y registro de datos*. Síntesis.

- Orbea-Aizpitarte, G., Rekalde-Rodríguez I. y Galarreta Lasa, J. (2022). Diseño y validación de cuestionarios para monitorizar el desarrollo de competencias transversales en el Trabajo de Fin de Grado. *Educatio Siglo XXI*, 40(2), 193-216.
- García, E. y Cabero, J. (2011). Diseño y validación de un cuestionario dirigido a describir la evaluación en procesos de educación a distancia. *EduTec-e*, 35, 1-26.
- Garrote, M. (2015). El TFG: sus modalidades, objetivos y competencias a validar. Reflexiones a partir de la experiencia en la Facultad de Derecho de la UCM. *Docencia y Derecho, Revista para la docencia jurídica universitaria*, 9, 1-14. <https://bit.ly/3pwoYI6>
- González, J. & Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe*. Universidad de Deusto. http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningEUI_Final-Report_SP.pdf
- González, M. (2002). Aspectos éticos de la investigación educativa. *Revista Iberoamericana de educación*, 29, 85-103.
- Johansen, B., & Euchner, J. (2013). Navigating the VUCA world. *Research-Technology Management*, 56(1), 10-15. <https://doi.org/10.5437/08956308X560100>
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575.
- Manzanares, A., y Sánchez-Santamaría, J. (2016). Aplicaciones de la tutoría y la evaluación para activar competencia en los trabajos fin de grado y de máster. En A. Mateo y A. Manzanares (Coords.), *Mejores maestros, mejores educadores* (pp. 195-216). Aljibe.
- Marín-Martínez, A. y Reidl-Martínez, L. M. (2013). Validación psicométrica del cuestionario "Así nos llevamos en la escuela" para evaluar el hostigamiento escolar (bullying) en primarias. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, XVIII (56), 11-36.
- Martín, P.J., Lafuente-Lechuga, M., Faura, U., Puigcerver, M.C., y Bote, M. (2018). Experiencia de coordinación interdepartamental y aprendizaje colaborativo en la realización del TFG (2012-2017). *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 16(2), 57-74. <https://doi.org/10.4995/redu.2018.10155>
- Martínez, O., Miranda, J., Sarrionandia, F., Simón, E., Txurruka, I., Saracibar, A., Etaio, I., Lasa, A., Rada, D., y Labayen, I. (2017). *Guía para el desarrollo y evaluación continua de las competencias transversales en el Trabajo de Fin de Grado mediante dinámicas colaborativas*. Universidad del País Vasco. <https://bit.ly/32FjOQv>
- Martínez, P. y González, N. (2018). Las competencias transversales en la universidad: propiedades psicométricas de un cuestionario. *Educación XXI*, 21(1), 231-262, doi: 10.5944/educXX1.20194
- Martínez, P. y González, N. (2019). El dominio de competencias transversales en Educación Superior en diferentes contextos formativos. *Educação e Pesquisa*, 45, 1-23.
- Mateo, J. (2000). La evaluación del profesorado y la gestión de la calidad de la educación. Hacia un modelo comprensivo de evaluación sistemática de la docencia. *Revista de investigación educativa*, 18(1), 7-34.
- Murga-Menoyo, M.A. (2015). Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la agenda global post-2015. *Foro de Educación*, 13(19), 55-83. doi:<http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.004>
- OCDE (2019a). *El trabajo de la OCDE sobre educación y competencias*. Sitio web: www.oecd.org/edu

Orbea-Aizpitarte, G., Rekalde-Rodríguez I. y Galarreta Lasa, J. (2022). Diseño y validación de cuestionarios para monitorizar el desarrollo de competencias transversales en el Trabajo de Fin de Grado. *Educatio Siglo XXI*, 40(2), 193-216.

- OCDE (2019b). *Estrategia de Competencias de la OCDE 2019*. Santillana. <https://www.oecd.org/skills/OECD-skills-strategy-2019-ES.pdf>
- Palou, B. (2011). Análisis de los elementos configurativos de la ciudadanía como condición para la integración de la juventud de origen magrebí en Cataluña. *Revista de Investigación Educativa*, 30 (1), 181-195.
- Pedrosa, I., Suárez-Álvarez y García-Cueto, E. (2013). Evidencias sobre la Validez de Contenido: Avances Teóricos y Métodos para su Estimación. *Acción Psicológica*, 10(2), x-xx. <http://dx.doi.org/10.5944/ap.10.2.11820>
- Pérez Gómez, A.I. (2008). ¿Competencias o pensamiento práctico? La construcción de los significados de representación y de acción, en J. Gimeno Sacristán (comp.), *Educación por competencias ¿Qué hay de nuevo?*, 59-101. Morata.
- Pestana J.N. y Gageiro M.H. (2014). *Análise de dados para Ciências Sociais A Complementaridade do SPSS*. Silabo.
- Rebollo, N., y Espiñeira, E. M. (2017). La tutoría durante el proceso de desarrollo del TFG y TFM: análisis del grado de utilidad y satisfacción del alumnado. *Educatio Siglo XXI*, 35(2), 161-180. <https://doi.org/10.6018/j/298561>
- Rekalde, I. (2012). ¿Cómo afrontar el trabajo fin de grado? Un problema o una oportunidad para culminar con el desarrollo de las competencias. *Revista Complutense De Educación*, 22(2), 179-193. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2011.v22.n2.38488
- Rekalde, I., Ruiz de Gauna, M. P., y Bilbao, B. (2018). Acción tutorial y evaluación formativa en los Trabajos de Fin de Grado. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 16(2), 123-141.
- Rekalde-Rodríguez, I., & Buján, K. (2014). Las eRúbricas ante la evaluación de competencias transversales en Educación Superior. *Revista Complutense de Educación*, 25(2), 355-374. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2014.v25.n2.41594
- Rekalde-Rodríguez, I., Madinabeitia, A., Ovelar, R., Eizagirre, A., y Pizarro, J. L. (2021). ¿En qué medida las experiencias universitarias transfronterizas ayudan en el desarrollo de competencias transversales? Un estudio cualitativo. *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 2 (1), 79-102. DOI: <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v2i1.9332>
- Reyes, C.I. y Diaz, A. (2020). Quienes deben ser los agentes evaluadores del TFG? *Educación XX1*, 23(1), 125-145, doi: 10.5944/educXX1.23843
- Robles, P. y del Carmen, M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*, 18, 298-313.
- Rodríguez-Rodríguez, J. y Reguant-Álvarez, M. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 13(2), 1-13. <https://doi.org/10.1344/reire2020.13.230048>
- Rubio, M. L., Torrado, M., Quirós, C., y Valls, R. (2018). Autopercepción de las competencias investigativas en estudiantes de último curso de Pedagogía de la Universidad de Barcelona para desarrollar el Trabajo de Fin de Grado. *Revista Complutense de Educación*, 29(2), 335-354. <https://doi.org/10.5209/RCED.52443>

Orbea-Aizpitarte, G., Rekalde-Rodríguez I. y Galarreta Lasa, J. (2022). Diseño y validación de cuestionarios para monitorizar el desarrollo de competencias transversales en el Trabajo de Fin de Grado. *Educatio Siglo XXI*, 40(2), 193-216.

- Ruiz, A. (2014). *La operacionalización de elementos teóricos al proceso de medida*. Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/2445/53152>
- Rullan, M., Fernández, M., Estapé, G., y Márquez, M. D. (2010). La evaluación de competencias transversales en la materia trabajos fin de grado. Un estudio preliminar sobre la necesidad y oportunidad de establecer medios e instrumentos por ramas de conocimiento. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 8(1), 74-100. <https://doi.org/10.4995/redu.2010.6218>
- Stefanova, V. & Leopold, T. (2018). Cinco cosas que debe saber acerca del futuro de los puestos de trabajo. *World Economic Forum*. <https://es.weforum.org/agenda/2018/10/cinco-cosas-que-debe-saber-acerca-del-futuro-de-los-puestos-de-trabajo/>
- The Joint Quality Initiative (2006). *Understanding Dublin Descriptors and EQF Descriptors*. <http://www.jointquality.org/agenda.html>
- Tristán, A. (2008). Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. *Avances en medición*, 6(1), 37-48.
- UNESCO (2016). *Assessment of Transversal Competencies - Policy and practice in the Asia Pacific Region*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002465/246590E.pdf>
- Uranga, M.J., Cruz, E., Eizagirre, A., Gil, P., Losada, D., y Ruiz de Gauna, P. (2019). *Catálogo de competencias transversales de la UPV/EHU*. Servicio editorial de la UPV/EHU. https://www.ehu.eus/documents/1432750/12757375/Cat%C3%A1logo+de+Competencias+transversales_cas.pdf
- Urrutia M., Barrios, S., Gutiérrez M., y Mayorga, M. (2014). Métodos óptimos para determinar validez de contenido. *Educación Médica Superior*, 28(3), 547-558. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v28n3/ems14314.pdf>
- Valderrama, E. (Ed.). (2009). *Guía para la evaluación de competencias en los trabajos de fin de grado y de máster en las ingenierías*. Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya. <https://bit.ly/3eXysHE>
- Vera, J., y Briones, E. (2016). Un nuevo reto para las universidades: la evaluación de la calidad de la gestión de los Trabajos de Fin de Grado. *Foro de Educación*, 14(21), 281-310. <https://doi.org/10.14516/fde.2016.014.021.014>
- Zamora, F., y Sánchez, J. (2015). Los Trabajos Fin de Grado: una herramienta para el desarrollo de competencias transversales en la Educación Superior. *REDU. Revista de docencia universitaria*, 13(3), 197-211. <https://doi.org/10.4995/redu.2015.5426>