



Autopercepción de las competencias investigativas en estudiantes de último curso de Pedagogía de la Universidad de Barcelona para desarrollar su Trabajo de Fin de Grado¹

María José Rubio²; Mercedes Torrado³; Carolina Quirós⁴; Robert Valls⁵

Recibido: Abril 2016 / Evaluado: Julio 2016 / Aceptado: Septiembre 2016

Resumen. El artículo presenta los resultados de una investigación cuya finalidad es conocer la autopercepción de dominio que tienen los estudiantes de las competencias investigativas en el momento de la realización del Trabajo de Fin de Grado. El estudio se contextualiza en el grado de Pedagogía de la Universidad de Barcelona, y en él participaron 109 estudiantes (60.15% del alumnado matriculado), que contestaron un cuestionario. El enfoque adoptado para las dimensiones del cuestionario fue el de la competencia investigativa como conjunto de competencias específicas del acto de investigar, que siguen la lógica del método científico y su proceso. Los resultados, coincidentes parcialmente con los de otras investigaciones de otros contextos universitarios, muestran niveles medios altos de percepción en general de las competencias investigativas, siendo mayor en escritura y técnicas de recogida y análisis cualitativo y menor en búsquedas bibliográficas especializadas, citación y técnicas cuantitativas, aspectos de especial relevancia en el ámbito académico.

Palabras clave: competencias investigativas; educación superior; autopercepción; Trabajo fin de Grado.

[en] Self-perception of investigative competences in final-year students of Pedagogy of the University of Barcelona to develop the Final Grade Work

Abstract. This article presents the results of a research aimed to know the self perception domain that students have in research skills at the time of the completion of the Final Grade Work. The study is contextualized in the degree of Pedagogy of the University of Barcelona, and it involved 109 students, who answered the questionnaire (60.15% of students enrolled). The approach adopted for the dimensions of the questionnaire was to research skills as a set of specific competences of the act of investigating, following the logic and process of the scientific method. The results, coinciding partially with those of other investigations in other university contexts, show higher average levels of perception in general in research skills, being higher in writing and collection qualitative techniques and less in specialized literature searches, citation and analysis quantitative techniques, aspects of particular relevance in academia.

Keywords: research skills; higher education; self-perception; Final Grade Work.

¹ Investigación financiada por el programa REDICE14-1628 de la Universidad de Barcelona.

² Universidad de Barcelona (España)
mjrubio@ub.edu

³ Universidad de Barcelona (España)
mercedestorrado@ub.edu

⁴ Universidad de Barcelona (España)
cquiros@ub.edu

⁵ Universidad de Barcelona (España)
rgvalls@ub.edu

Sumario. 1. Introducción. 2. Las competencias investigativas en la educación superior. 3. El Trabajo de Fin de Grado en el grado de Pedagogía. 4. Metodología. 5. Análisis de datos. 6. Resultados. 7. Conclusiones y discusión. 8. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Rubio, M.J.; Torrado, M.; Quirós, C.; Valls, R. (2018). Autopercepción de las competencias investigativas en estudiantes de último curso de Pedagogía de la Universidad de Barcelona para desarrollar su Trabajo de Fin de Grado. *Revista Complutense de Educación*, 29 (2), 335-354.

1. Introducción

Dentro del marco general de la formación orientada al desarrollo competencial impulsado por el EEES, la relevancia de la competencia investigativa para los futuros profesionales universitarios ha sido ampliamente reclamada (Pirela y Prieto, 2006; Guerrero, 2007; Ollarves y Salguero, 2009; Sánchez y Tejada, 2010; Estrada, 2014). La competencia investigativa en los profesionales de las distintas disciplinas contribuye al desarrollo social y a la mejora de la innovación y la competitividad de las organizaciones. Actualmente la sociedad requiere de profesionales que den respuesta a los problemas de una realidad compleja y dinámica; que adopten una actitud reflexiva y crítica con respecto a la realidad y que posean idoneidad técnico-profesional para investigar científicamente esa realidad y transformarla eficazmente. La indagación permanente, la capacidad de preguntarse sobre lo cotidiano, poseer un pensamiento crítico, sistémico, abierto, reflexivo y creativo son habilidades importantes para hacer frente a los retos planteados por la sociedad actual y estas actitudes las puede promover la capacidad investigativa (Guerrero, 2007; Machado, Montes de Oca y Mena, 2008).

Así mismo, el papel de las instituciones de educación superior en la formación investigativa de sus estudiantes de grado está ampliamente reconocido (Moreno, 2005; Ollarves y Salguero, 2009; Montes de Oca y Machado, 2009; Sánchez y Tejada, 2010; Aldana, 2012; Martínez y Márquez, 2014) y además está recogido en el nivel 2 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES).

Formar profesionales que utilicen los métodos de la ciencia para transformar la realidad es una necesidad, sin embargo, su materialización en la práctica, ¿logra satisfacer las aspiraciones declaradas?, ¿la formación investigativa recibida durante el grado permite el desarrollo de estas competencias desde el punto de vista del alumnado?, ¿hasta qué punto el alumnado que acaba los estudios y se enfrenta al reto del TFG percibe que posee capacidades suficientemente desarrolladas como para aplicar las estrategias y los conocimientos investigativos que requiere el diseño de un proyecto de carácter profesional? Estas son las preguntas que han orientado la presente investigación, contextualizada en el grado de Pedagogía de la Universidad de Barcelona con estudiantes que cursan la asignatura de Trabajo de Fin de Grado, cuyos objetivos fueron:

1. Conocer el nivel de autopercepción en las competencias investigativas de los estudiantes.
2. Establecer la implicación de otras variables en la percepción de dominio de competencias investigativas.

3. Conocer la percepción de utilidad de los estudiantes concedida a las asignaturas de investigación para el desarrollo de las competencias investigativas.
4. Conocer la opinión sobre los aspectos investigativos que deberían trabajarse más en el grado para mejorar las competencias investigativas.

La investigación titulada *Percepción de dominio de las competencias en formación metodológica en la realización del TFG: Visión contrastada alumnado-profesorado* (REDICE14-1628) intenta dar respuesta a los objetivos. En este artículo se presentan los resultados de la fase tercera correspondiente a la percepción y visión del alumnado.

Abordar la investigación desde la perspectiva del alumnado de grado es un aporte necesario, pues los estudios sobre competencias investigativas se han centrado sobre todo en docentes universitarios (Pirela y Prieto, 2006; Piñero, Rondón y Pina, 2007; Nuñez, 2007; Castro, Cabrera y Querales, 2009; Ollarves y Salguero, 2009; Salas y Martínez, 2011; Aldana y Joya, 2011; Valdés et al., 2012; Mas-Torelló, 2016), en la perspectiva que el docente tiene del alumnado (Valdés et al., 2013) o en estudiantes de doctorado (Bolgzda y Olehnovica, 2012). Igualmente, considerar el TFG como contexto de la investigación es un aporte novedoso, y es especial en relación a las competencias investigativas. La mayoría de las aportaciones se centran en el proceso de evaluación del TFG (Clewes y Len, 2000; Pathirage et al., 2007; Rullan et al., 2010, Torrez, 2013) y de supervisión de los trabajos (Rowley y Slack, 2004; Heinze y Heinze, 2009).

Este trabajo además se inscribe dentro de una línea de investigación sobre la mejora de la docencia universitaria en asignaturas de investigación en el grado de Pedagogía de la Universidad de Barcelona.

2. Las competencias investigativas en la educación superior

En el ámbito de la educación superior en general existe un consenso importante entre los autores al asociar el concepto de competencia investigativa con el desarrollo de habilidades genéricas, metacognitivas y específicas del acto de investigar (Montes de Oca y Machado, 2009; Estrada, 2014; Mas-Torelló, 2016). Así Pérez y López (1999) definen las habilidades investigativas como el dominio de acciones (cognitivas y prácticas) que permiten la regulación racional de la actividad, con ayuda de los conocimientos y hábitos que el sujeto posee para ir a la búsqueda del problema y a la solución del mismo por la vía de la investigación científica. Para Gayol et al. (2008), la competencia investigativa es el motor orientador de la mentalidad del científico, y está integrada por capacidades tales como: manejar críticamente la bibliografía, seleccionar y delimitar el problema a investigar; abordar el trabajo tanto individual como grupalmente; diseñar el proceso de la validación, verificación o legitimación de las hipótesis.

Diversos autores presentan una cierta coincidencia en la identificación de los elementos asociados a las competencias investigativas en un intento exhaustivo de relacionarlos con el mismo proceso de investigación (Pirela y Prieto, 2006; Gray, 2007; Meerah y Halim, 2012; Valdés et al., 2012) o con habilidades genéricas de un currículum transversal en los diferentes niveles educativos (Moreno, 2005). En la tabla 1 se presenta la concreción de estas propuestas.

Tabla 1. Competencias genéricas y específicas investigativas

Competencias		
Autores	Genéricas	Específicas del acto de investigar
Moreno (2005)	<ul style="list-style-type: none"> - Habilidades de percepción - Instrumentales - De pensamiento - De construcción conceptual - De construcción metodológica - De construcción social del conocimiento - Metacognitivas 	
Pirela y Prieto (2006)	<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de información - Conocimiento organizativo - Construcción de relaciones - Trabajo en equipo - etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar, plantear y formular problemas, objetivos o hipótesis - Manejar fuentes de información - Elaboración del marco teórico; selección muestral - Diseño de instrumentos - Selección y aplicación de análisis de datos - Presentación e interpretación de los resultados - Redacción del informe
Gray (2007)		<ul style="list-style-type: none"> - Habilidades prácticas como búsqueda, evaluación y transformación de la información; Recolección de datos a través de diferentes estrategias; Uso de programas informáticos de análisis de datos. - Habilidades de resolución de problemas científicos y prácticos. - Habilidades de comunicación y escritura de los resultados. - Actitudes personales y ética profesional. - Roles del investigador mediante la contribución al desarrollo del conocimiento y el diseño de estudios y la publicación.
Chu, Chow, Tse, y Collier (2008)		<ul style="list-style-type: none"> - Formulación del problema - Recogida de datos - Análisis de datos - Escritura del informe
Meerah y Halim (2012)		<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda y selección de la información - Análisis de la información - Redacción de los resultados de la investigación
Valdés, Estévez y Vera (2013)		<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de la investigación: Conocimiento de conceptos como paradigmas, métodos, formulación de problemas de investigación. - Desarrollo de la investigación: Uso de diseños de investigación, Validación de instrumentos y análisis de datos.

En otra línea cabe destacar también la vinculación que se ha establecido entre la competencia investigativa y la práctica profesional. Desde esta perspectiva se considera a las habilidades científico-investigativas como el dominio de las acciones generalizadoras del método científico que potencian al individuo para la problematización, teorización y comprobación de su realidad profesional (Chirino, 2002; Gutiérrez y Sánchez, 2005). Diversos autores realizan propuestas concretas sobre estas acciones generalizadoras, tal y como se detalla en la tabla 2.

Tabla 2. Competencias investigativas y práctica profesional

Autor	Competencias
Guerrero (2007)	Pensamiento crítico y autónomo, rigor científico, compromiso ético, responsabilidad social, gestión de proyectos y proyectos de la innovación, comunicación y argumentación científica.
Sánchez y Tejada (2010)	<p>Rasgo <i>indagativo</i> que permite la resolución de los problemas profesionales siguiendo la lógica de la investigación científica.</p> <p><i>Rasgo argumentativo</i>, relacionados con la expresión oral y escrita</p> <p><i>Rasgo innovador</i>, relacionado con el descubrimiento de aspectos novedosos en la solución de problemas profesionales</p> <p><i>Rasgo gerencial</i>, relacionado con la gestión de proyectos de investigación y profesionales relevantes</p> <p><i>Rasgo tecnológico</i>. Relacionado con el uso de medios tecnológicos en el proceso investigativo.</p>
Machado et al. (2008)	<i>Solucionar problemas profesionales; modelar</i> (establecer fines y dimensiones para la acción), <i>obtener</i> (localizar, seleccionar y evaluar información); <i>procesar</i> (analizar; organizar, re-elaborar la información, comparar resultados); <i>comunicar</i> (organizar y comunicar la información); <i>controlar</i> (observar resultados; comparar fines y resultados; establecer conclusiones esenciales).

Una síntesis interesante de enfoques en la conceptualización y tratamiento de la competencia investigativa la encontramos en Estrada (2014) quien evidencia los aspectos recurrentes con los que se asocia la competencia investigativa. Estos aspectos se resumen en:

- Integración de varios componentes como el cognitivo, el metacognitivo, la motivación y las cualidades personales que permiten el desempeño eficiente en la actividad investigativa.
- Relación con las etapas del proceso de investigación científica, identificándose habilidades específicas por cada etapa.
- Relación académico-investigativo y laboral-investigativa.
- Consideración del trabajo en equipo, las relaciones interpersonales y la interdisciplinariedad.
- Relevancia del uso de las tecnologías en el proceso investigativo.

3. El Trabajo de Fin de Grado en el Grado de Pedagogía

La necesidad de desarrollar la competencia investigativa ha llevado a que la mayoría de las carreras universitarias contemplen la formación en investigación como parte de su currículum y ajustándose al marco de los niveles MECES. Es el caso del grado de Pedagogía y según aparece en la Resolución de 14 de septiembre de 2015, de la Dirección General de Política Universitaria (BOE-A-2015-10577) el futuro profesional debe “tener la capacidad de recopilar e interpretar datos e informaciones sobre las que fundamentar sus conclusiones incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, la

reflexión sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de su campo de estudio”.

Igualmente en la revisión bibliográfica consta la existencia de un amplio consenso en considerar que la formación investigativa del futuro pedagogo/a es importante para su ejercicio profesional (Vicente y Molina, 2001; Federman, Quintero y Munévar, 2001; Chirino, 2002; Ventura y Martínez, 2004). La formación en esta competencia posee una dimensión práctica que permite al pedagogo/a diagnosticar necesidades de formación e intervención socioeducativa en cualquier colectivo y contexto en los que opera (educativo, social, comunitario, empresarial), para a partir de aquí diseñar acciones, gestionarlas, implementarlas, y evaluarlas. El pedagogo/a es un profesional que aplica un saber fundamentado a situaciones específicas de su práctica y la competencia investigativa le aporta una manera de operativizarlo (Torrado y Rubio, 2014).

El modelo de Trabajo de Fin de Grado (TFG) adoptado por el grado de Pedagogía sigue las directrices del RD 1393/2007 (artículo 12.3: “el TFG tendrá una extensión mínima de 6 créditos y máxima de 30 créditos, deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y deberá estar orientado a la evaluación de competencias asociadas a la titulación”), con un total de 300 horas de dedicación del estudiante, distribuidas en 24 horas teórico-prácticas, 100 horas de trabajo tutelado y 175 horas de trabajo autónomo. El TFG recoge 11 competencias transversales y 9 específicas, de las cuales dos son de carácter investigativo: habilidad en la recogida e interpretación de datos relevantes para emitir juicios reflexivos sobre temas educativos y sociales; y realización de estudios prospectivos, evaluativos y críticos sobre características, necesidades y demandas educativas y formativas en la sociedad actual. En este caso el alumnado trabaja secuencialmente estas competencias a lo largo de cinco asignaturas de tipo investigativo (tres obligatorias y dos optativas) repartidas en los cuatro años de la carrera y equivalentes a 24 créditos. Estas asignaturas son: *Teoría y práctica de la investigación educativa; Estadística aplicada a la investigación educativa, Instrumentos y estrategias de recogida de información; Resolución de problemas a través de la investigación educativa; Informática aplicada a la investigación educativa.*

Concretamente el plan docente del TFG propone la realización de 4 tipologías de trabajos, entre los que el alumnado puede escoger, y cuyas pautas son sugeridas por los tutores/as:

- una investigación
- un diseño de un material, programa o servicio
- un diseño o aplicación de una intervención educativa
- un proyecto de emprendeduría

Esta variedad de trabajos requieren la puesta en práctica de algún estudio investigativo, ya sea de investigación propiamente, de diagnóstico y necesidades, o de mercado y oportunidad de negocio.

El TFG es un escenario idóneo para poner en juego el conjunto de competencias adquiridas a lo largo de los años de estudio y evidenciar los resultados de aprendizaje globales de la titulación en términos de competencias (De Miguel, 2006; Gairín, 2009; Rowe and Okell, 2009; Paricio, 2010; Ferrer, Carmona y Soria, 2012). Mediante el TFG los estudiantes deben integrar y aplicar, con criterios profesionales,

creativos e innovadores, las competencias adquiridas a lo largo del grado incorporando nuevas competencias relacionadas específicamente con este trabajo (autonomía, iniciativa, puesta en práctica y desarrollo de conocimientos, habilidades y estrategias adquiridas anteriormente).

Desde esta perspectiva debe existir una necesidad docente e institucional en el conocimiento contrastado sobre QUÉ está planificado (contexto teórico del plan de estudios / docente) y CÓMO se está implementando (contexto real del título / asignatura).

4. Metodología

Para dar respuesta a los objetivos planteados, en el marco del estudio más amplio, se siguió una metodología por encuesta y se diseñó un cuestionario formado por tres dimensiones y datos contextuales, tal y como puede verse en la tabla 2. Las opiniones se recogieron mediante escalas de valoración numéricas (0-4).

Para la dimensión principal *Percepción de dominio de competencias investigativas*, se han considerado las tres competencias investigativas presentes en el plan de estudios de Pedagogía y las dos propuestas en el TFG de Pedagogía (enunciadas más arriba). A estas se han añadido las competencias relacionadas con el acceso a la información y la escritura, también asociadas al acto investigativo. Las subdimensiones consideradas fueron:

- *Conceptos generales investigativos (proceso y métodos)*: como la capacidad de llevar a cabo una investigación de algún tipo, lo que supone saber aplicar el proceso y el método adecuados al objetivo de estudio.
- *Búsquedas bibliográficas*: como la capacidad para acceder a la información adecuada.
- *Técnicas de recogida de información*: como la capacidad para diseñar y aplicar técnicas y estrategias de recogida de información.
- *Análisis de la información*: como la capacidad para analizar la información e interpretarla.
- *Tratamiento ético de la información y Escritura académica*: como la capacidad para tratar la información de forma ética y saber exponerla de forma escrita.

El enfoque adoptado ha sido el de la competencia investigativa como conjunto de competencias específicas del acto de investigar, que siguen la lógica del método científico y su proceso (Muñoz et al., 2006; Pirela y Prieto, 2006; Gray, 2007; Chu et al., 2008; Valdés et al., 2012).

Para la dimensión *Importancia de las competencias investigativas*, se han considerado las mismas competencias que en la anterior dimensión, pero sin detallar los subnúcleos competenciales.

Para la dimensión *Datos del TFG*, se han considerado dos preguntas. Una relacionada con la tipología de TFG y la otra con las orientaciones recibidas por el tutor en relación a las competencias investigativas.

En los datos contextuales se han incluido variables personales y académicas, estas últimas por considerarse relevantes a la hora de explorar la influencia de ellas

en relación a las competencias investigativas (siendo uno de los objetivos del estudio presentado). Estas variables son el turno (por su implicación en la dedicación del alumnado al estudio), la calificación de las asignaturas obligatorias investigativas (como indicador de alumnado de alto, bajo o medio rendimiento), y el haber cursado asignaturas optativas de investigación (como indicador del interés por lo investigativo).

Tabla 2. Dimensiones del cuestionario

Dimensión	Subdimensión	Variables
Datos contextuales	<i>Personales</i>	Edad
		Sexo
		Situación laboral
	<i>Académicos</i>	Turno
		Rendimiento en asignaturas obligatorias de investigación
		Haber cursado optativas de investigación
Datos del TFG	<i>Información general</i>	Tipología de TFG
		Orientaciones del tutor/a
Competencias investigativas (Autopercepción de dominio)	<i>Conceptos generales investigativos: proceso y métodos</i>	Conceptos relacionados con la investigación cuantitativa
		Conceptos relacionados con la investigación cualitativa
	<i>Búsquedas bibliográficas</i>	Google
		Google académico
		Bases de datos especializadas
	<i>Técnicas de recogida de información</i>	Cuestionarios
		Entrevistas
		Grupos de discusión
		Observación
		Análisis de documentos
	<i>Análisis de la información</i>	Análisis cuantitativo
		Análisis cualitativo
		Interpretación de los datos
		Discusión de los datos a la luz de la teoría, de forma crítica
	<i>Tratamiento ético de la información y Escritura académica</i>	Consentimiento informado
		Diferenciar lo propio de lo de otros autores (citar)
		Referenciar al final los textos citados según APA
		Redactar de forma coherente
		Sintetizar información
		Contrastar información
Añadir elementos gráficos		
Importancia de las competencias investigativas	<i>Contribución de las asignaturas al desarrollo de las competencias</i>	Metodología de investigación
		Búsqueda bibliográfica
		Técnicas de recogida de información
		Análisis de la información
		Escritura académica
	<i>Competencias investigativas que deberían trabajarse más en el grado</i>	<i>Idem</i>

4.1. Muestra

La muestra de estudiantes se obtuvo a partir del establecimiento de criterios de facilidad de acceso, por ello se seleccionó una de las asignaturas obligatorias de cuarto curso-segundo semestre y se consensuó con el profesorado implicado el día y hora más conveniente para la administración del cuestionario de la manera tradicional (presencial y en papel). Finalmente participaron un total de 109 estudiantes de los alumnos matriculados en el curso 2014-15 del TFG y asistentes a clase, representando el 60.15% (error máximo de 6.51% con un nivel de confianza del 95%)

Los 109 estudiantes participantes en la investigación tienen una media de edad de 23 años (sd 2.83), en su mayoría mujeres (88.1%) y un 44% están trabajando. El 49.5% de la muestra ha cursado alguna de las tres asignaturas optativas de carácter investigativo presentes en el plan de estudios. Respecto al rendimiento medio de las asignaturas investigativas cursadas, solo el 27% ha obtenido una media superior a 8. En la tabla 3 se pueden apreciar las diferencias en función del turno, fundamentalmente en el rendimiento: el grupo de alumnos excelentes se concentran mayoritariamente en el turno de mañana.

Tabla 3. Características personales y académicas de la muestra en función del turno

Características Muestra (n=109)			Turno				Total
			Mañana		Tarde		
			n	%	n	%	
Características Personales	Sexo	Hombre	6	46.2%	7	53.8%	13
		Mujer	54	56.3%	42	43.8%	96
	Edad	21-23	47	56.6%	36	43.4%	83
		24-38	13	50.0%	13	50.0%	26
	Trabajo	Si	24	50.0%	24	50.0%	48
		No	36	59.0%	25	41.0%	61
Características Académicas	Optativa*	Ninguna asig.	28	50.9%	27	49.1%	55
		Una o Dos asig.	32	59.3%	22	40.7%	54
	Nota media asignaturas Investigativas	5 — 6.99	7	31.8%	15	68.2%	22
		7-7.99	29	53.7%	25	46.3%	54
		8-10	21	75.0%	7	25.0%	28

(*) El grado de Pedagogía oferta tres asignaturas optativas de investigación educativa

5. Análisis de datos

El análisis de las respuestas del cuestionario se ha realizado mediante el programa informático SPSS Statistics 20. Se han calculado los estadísticos descriptivos univariantes y verificado la normalidad de las distribuciones de sus variables. Se han aplicado diferentes pruebas de contraste (t student para datos independientes y

ANOVA) con el fin de verificar diferencias en las autopercepciones en función de las características de la muestra.

6. Resultados

6.1. Información sobre aspectos generales del TFG

Respecto a la tipología de TFG que plantea el grado, el 44% han realizado un trabajo de investigación, seguido de un 38.5% de proyectos de intervención y/o producción que han requerido, en su planteamiento, la realización de una investigación diagnóstica o análisis de necesidades que justifique su propuesta.

Los estudiantes afirman que sus tutores les han ayudado, principalmente, en la formulación del problema de investigación (60% de los casos) y en el redactado general del trabajo (40%). Esta ayuda ha sido mediante un asesoramiento individualizado (64%). En relación a la orientación recibida en aspectos relacionados con las competencias investigativas, los estudiantes afirman que su tutor/a no le ha indicado ni que revise los apuntes de años anteriores (63.3%) ni tampoco les ha recomendado material específico de investigación educativa (41%).

6.2. Autopercepción de dominio de las competencias investigativas

En general, las autopercepciones de los estudiantes en el dominio de las competencias investigativas en el cuarto curso del grado son positivas. Las autovaloraciones presentan valores superiores a 7 puntos en una escala del 0 al 10 con desviaciones próximas al 1.60. Los estudiantes manifiestan sentirse más capaces en la *Escritura académica* (7.67, $sd=1.17$) frente a una mayor inseguridad en el uso correcto de *Conceptos generales investigativos* (6.94, $sd=1.48$).

Las opiniones difieren en función del turno y del rendimiento medio obtenido en las asignaturas investigativas cursadas en el grado. En la Tabla 4 se puede observar en términos generales, como los estudiantes de la mañana y los estudiantes excelentes (un rendimiento medio superior) se sienten más seguros en términos generales en la aplicabilidad de todos los aspectos investigativos en su TFG. Las percepciones de dominio son significativamente diferentes, independientemente del turno y de la tipología de estudiante (alumnos excelentes vs normales), en el dominio de *Conceptos Investigativos*, en *Análisis de la Información* y en *Escritura académica*.

Tabla 4. Autopercepción de dominio de competencias investigativas en función de turno y rendimiento medio (n=109)

Competencias investigativas (autopercepción de dominio)	TURNO			RENDIMIENTO MEDIO EN LAS ASIG. INVESTIGATIVAS			
	Mañana	Tarde	Prueba de contraste t student sig.	5 - 6,99	7-7,99	8-10	Prueba de contraste F Snedecor sig.
	Media sd	Media sd		Media sd	Media sd	Media sd	
Conceptos generales investigativos	7.05	6.80	.855	5.95	7.13	7.34	6.151
	1.40	1.58	.395	1.04	1.55	1.34	.003
Búsqueda bibliográfica	7.74	7.08	2.004	6.98	7.78	7.31	1.749
	1.31	1.75	.048	1.72	1.24	1.84	.180
Técnicas de recogida de información	7.44	6.82	2.050	6.72	7.21	7.46	1.505
	1.02	1.75	.044	1.27	1.54	1.22	.228
Análisis de la información	7.44	6.78	2.692	6.49	7.22	7.71	5.911
	1.06	1.20	.009	.89	1.18	1.13	.004
Tratamiento ético	7.58	6.79	2.404	6.69	7.26	7.58	1.582
	1.79	1.33	.018	1.02	1.58	2.05	.211
Escritura académica	7.91	7.37	2.381	6.93	7.83	7.96	6.299
	1.10	1.20	.019	1.40	1.05	.92	.003

El análisis detallado para cada una de las dimensiones permite ahondar en las diferencias e identificar áreas de reflexión y mejora en la formación en investigación educativa del grado.

- **Conceptos generales investigativos**

Los estudiantes perciben que dominan más los términos básicos de la investigación cualitativa. El gráfico 1 presenta las medias y señala las diferencias significativas en función del rendimiento medio obtenido en las asignaturas obligatorias de los conceptos de investigación cuantitativa. Estos conceptos se trabajan de manera específica en la asignatura obligatoria de Teoría y práctica de la investigación educativa.

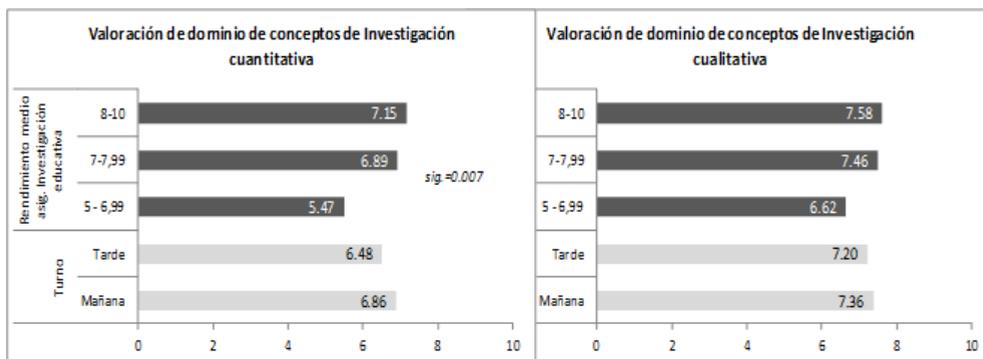


Gráfico 1. Valoración de dominio de las subdimensiones de Conceptos generales investigativos (n=109)

- Búsqueda bibliográfica

Respecto a las búsquedas bibliográficas, los estudiantes afirman que dominan mejor el Google como medio de acceso a bibliografía en el contexto de una investigación. Las percepciones significativamente mayores son entre los alumnos matriculados en el turno de mañana (\bar{x} =8.63) frente a los estudiantes de los grupos de tarde (\bar{x} =7.53).

Asimismo, los estudiantes con rendimientos medios en asignaturas investigativas (5-6.99) se perciben más inseguros destacando el dominio del Google Académico. En el caso específico del uso de bases de datos especializadas las percepciones de dominio son bajas, independientemente del turno y del rendimiento medio, los valores medios oscilan entre 5.95 y 6.74.

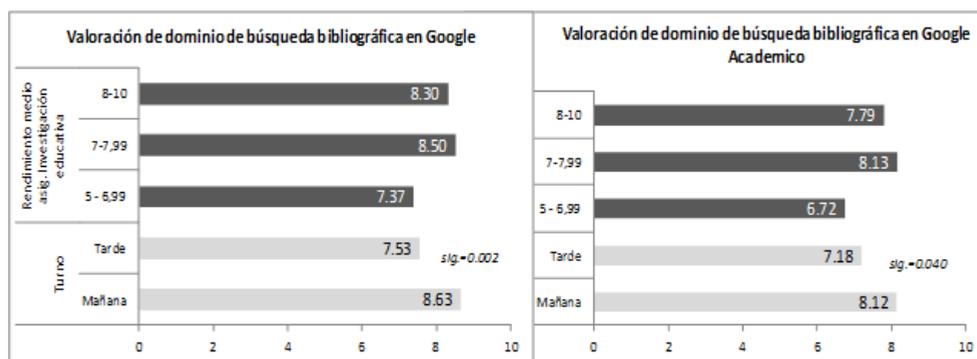


Gráfico 2. Valoración de dominio de las subdimensiones de Búsqueda bibliográfica (n=109)

- Técnicas de recogida de información

En relación a la percepción de dominio para la dimensión referente a las técnicas de recogida de información los estudiantes se sienten más seguros en la realización de Observaciones (\bar{x} =7.85, sd=1.67), Análisis de documentos (\bar{x} =7.57, sd=1.51), Entrevistas (\bar{x} =7.49, sd=1.91) y Cuestionarios (\bar{x} =7.41, sd=1.97). Manifiestan más desconocimiento e inseguridad en el uso de los Grupos de discusión (\bar{x} =5.85, sd=2.40). Solo aparecen diferencias significativas ($sig.=.016$) en el dominio de las técnicas de Observación en función del turno (mañana (\bar{x} =8.20 y tarde (\bar{x} =7.38).

- Análisis de datos

El análisis de los datos es parte importante en toda investigación; el TFG, como tal, incorpora este apartado en su elaboración. Los estudiantes del grado de Pedagogía se perciben notablemente más capaces en relación al análisis de datos cualitativos y la interpretación y discusión de los mismos; y en menor grado en relación al análisis de datos cuantitativos. Resultados por su parte curiosos habida cuenta que tienen una asignatura específica de Estadística aplicada a la investigación educativa.

Dentro de los grupos de análisis encontramos diferencias estadísticamente significativas en función del turno y el rendimiento medio en las asignaturas investigativas: los estudiantes del turno de mañana se perciben más capaces que los de tarde destacando, de manera especial, el dominio en la interpretación de los datos (\bar{x} =7.90).

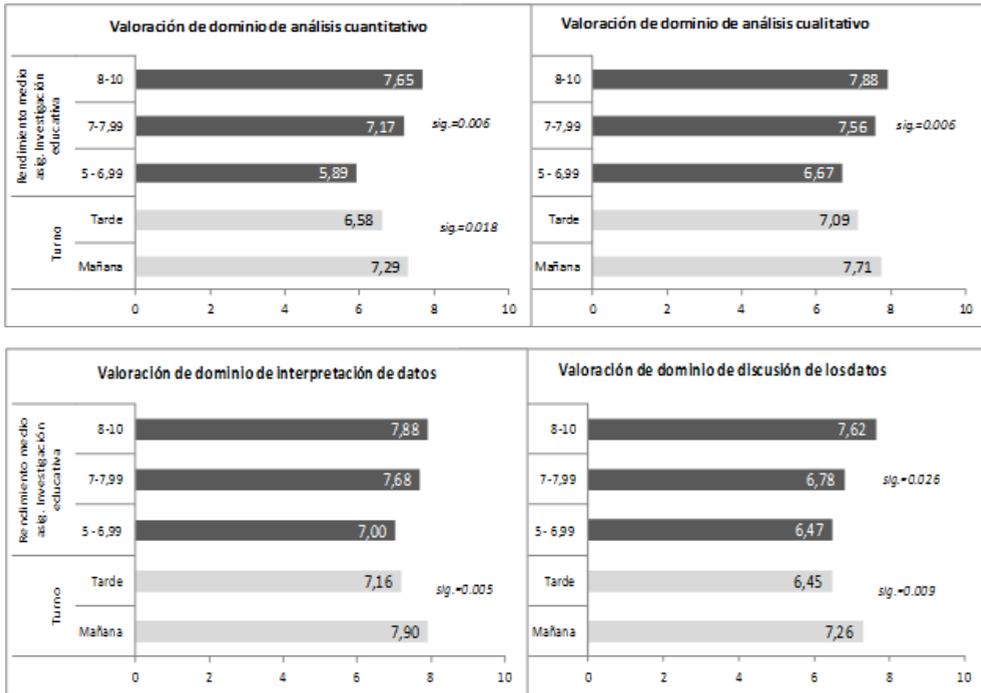
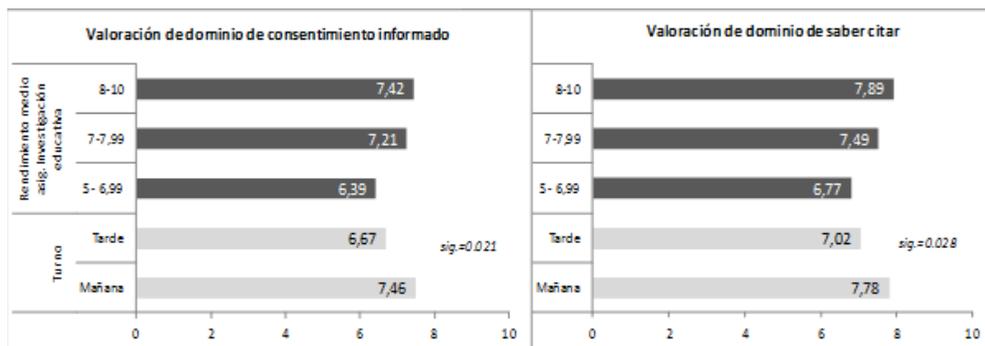


Gráfico 3. Valoración de dominio de las subdimensiones de Análisis de datos (n=109)

- Tratamiento ético de la información

El tratamiento ético de la información es una competencia transversal, que se trabaja en su conjunto en el grado de Pedagogía. Los resultados presentan diferencias significativas en la percepción del dominio de éstas en función del turno de matriculación de los estudiantes: aquellos inscritos en el turno de mañana perciben un mayor dominio en cuanto a la citación de otros autores, la utilización de la normativa APA y en último lugar el consentimiento informado ($\bar{x} = 7.46$).



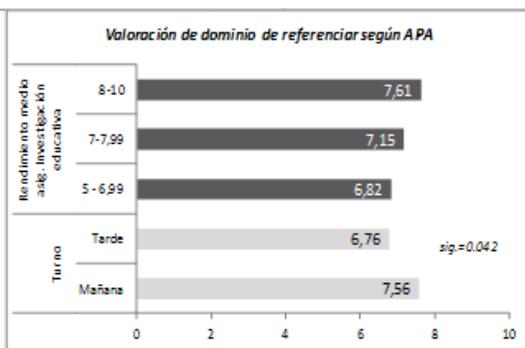


Gráfico 4. Valoración de dominio de las subdimensiones de Tratamiento ético (n=109)

- Escritura académica

Finalmente, al analizar la última de las dimensiones, podemos ver en el gráfico como hay diferencias significativas en la percepción de los estudiantes respecto al dominio en la redacción coherente, sintetización de la información y el contraste de esta, así como en la inserción de elementos gráficos. Los estudiantes con un rendimiento académico mayor se perciben mejores en todas las subdimensiones relacionadas con la escritura académica.

Si analizamos las diferencias en función del turno de matriculación las valoraciones de los alumnos de mañana vuelven a ser mayores en relación al grupo de tarde destacando especialmente en las subdimensiones de Redacción de forma coherente e Inserción de elementos gráficos.

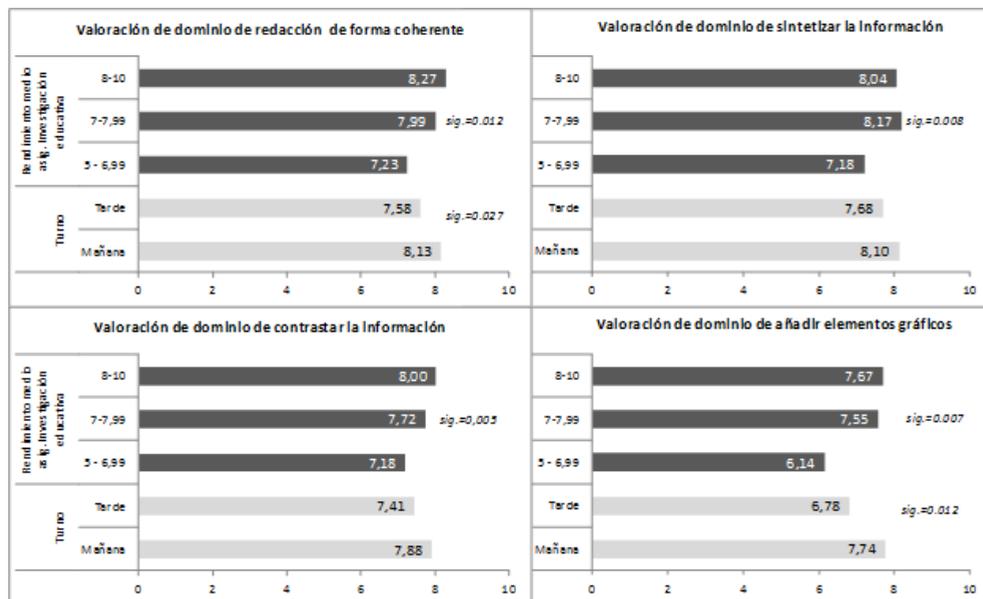


Gráfico 5. Valoración de dominio de las subdimensiones de Escritura académica (n=109)

6.3. Contribución de las asignaturas investigativas al desarrollo de competencias

Ante la pregunta *En qué medida las asignaturas investigativas cursadas te han ayudado a desarrollar los diferentes aspectos del TFG* con una escala de 5 puntos (*0 nada a 4 mucha*), los estudiantes responden que, independientemente de la tipología de TFG adoptada, las asignaturas investigativas han sido de utilidad especialmente para desarrollar la competencia de elaboración de *técnicas de recogida de información* (2.76, sd=1.22) y de *análisis de datos* (2.53, sd=1.16). Sin embargo los estudiantes opinan que el contenido trabajado en estas asignaturas no les ha ayudado a consolidar la competencia de búsqueda bibliográfica (1.93, sd=1.17) ni uso de la *normativa APA* en sus citaciones (=1.80, sd=1.40). Si bien es cierto que ambos aspectos son contenidos que se trabajan de manera transversal en asignaturas que no responden propiamente a aquellas con un contenido investigativo si se deberían abordar de manera específica en un proceso de investigación. Estas percepciones no difieren ni por turno ni por rendimiento medio en las asignaturas investigativas.

6.4. Aspectos investigativos que deberían trabajarse más en el grado

Los estudiantes, independientemente de la autopercepción de dominio en las competencias investigativas, afirman que todos los aspectos investigativos se deberían trabajar más de lo que se trabajan en la carrera para realizar al final el TFG. De entre todos destacan (en una escala de 5 puntos —0 ninguna necesidad — 4 mucha necesidad) que se debe trabajar más cómo citar y referenciar bibliografía (3.31, sd=.99); la escritura académica (3.06, sd=1.12) y hacer búsquedas bibliográficas (3.02, sd=.93). En contraposición se sienten más seguros en técnicas de recogida de información cuantitativa (2.61; sd=1.08) y cualitativa (2.72, sd=1.06).

7. Conclusiones y discusión

Esta investigación, contextualizada en la titulación del grado de Pedagogía, ha permitido conocer la autopercepción de dominio del estudiante de las competencias investigativas y la utilidad de las mismas en el momento de abordar el TFG.

Una primera conclusión es que los estudiantes, una vez han realizado la asignatura de TFG, poseen, en términos generales, una autopercepción elevada de las competencias investigativas. Otros estudios arrojaron niveles altos (Salcido et al., 2010) y medios altos de autopercepción (Jaik Dipp y Ortega, 2011). El análisis desagregado por tipologías de competencias presenta matices que comentamos a continuación.

La menor percepción de dominio se da en los conceptos metodológicos básicos coincidiendo con González et. al (2012) y Jaik Dipp y Ortega (2011), y la mayor percepción en la escritura académica. El numeroso volumen de trabajos escritos que forman parte de la evaluación del aprendizaje en las diversas asignaturas de Pedagogía podría explicar esta percepción que asocia práctica con competencia. Estos resultados, no obstante, se contradicen con los de otros estudios (Avilán, 2004; Ochoa y Aragón, 2007; Sabaj, 2009), en los que se demuestra que los alumnos universitarios perciben bajos niveles de planificación en la ejecución de tareas de escritura y en la competencia comunicativa.

En relación a los enfoques de investigación, es en el enfoque cuantitativo en el que el alumnado se percibe menos competente (instrumentos de recogida de información tipo escalas y cuestionarios, y análisis de datos cuantitativos mediante la Estadística) pese a existir en el plan de estudios una oferta de asignaturas investigativas con orientación cuantitativa superior a la de orientación cualitativa. Esta contradicción podría ser debida al rechazo por lo numérico que presenta el alumnado de áreas de humanidades y ciencias sociales, como han demostrado numerosas investigaciones que concluyen que este estudiantado tiene preconcepciones y actitudes negativas hacia la asignatura de Estadística o asignaturas similares relacionadas con lo cuantitativo (Tejero y Castro, 2011; Rodríguez Feijóo, 2011; Méndez y Macía, 2007).

La competencia relacionada con la búsqueda de información está considerada una de las más importantes para cualquier profesional (Meerah y Halim, 2012; Harker, 2013). Una competencia que incluye no solo la búsqueda, sino la búsqueda en lugares que garanticen información válida, y al mismo tiempo incluye la capacidad de selección y evaluación de información relevante para el objetivo propuesto. Nuestros estudiantes se perciben más competentes en las búsquedas con Google, pero menos en las de Google académico y poco competentes en las bases de datos especializadas. La investigación sobre la competencia informacional en estudiantes universitarios suele reflejar bajos niveles, los estudiantes universitarios perciben un bajo dominio en las búsquedas bibliográficas (Huamani et al., 2011), y prefieren buscar en Google que acudir a una base de datos especializada y fiable (Wu y Lee, 2012), destacando también el poco énfasis puesto en la calidad y fiabilidad de la fuente bibliográfica encontrada.

En relación al objetivo de explorar la implicación de otras variables en la percepción de dominio de las competencias investigativas, los resultados muestran en primer lugar que existe una relación entre la competencia real y la autopercebida; en este sentido los alumnos con mejores notas en las asignaturas obligatorias investigativas se perciben mejor en sus competencias investigativas. El turno parece tener una incidencia en la percepción de dominio, siendo los de la mañana los que se perciben mejor. En este hecho puede haber una multitud de factores difíciles de identificar, pues el alumnado de los últimos años es muy diverso tanto en turnos de mañana como de tarde. En cambio el haber realizado asignaturas investigativas optativas, no mejora la percepción del desarrollo competencial investigativo, en la línea de lo encontrado también en el trabajo de Rubio, Ruíz y Martínez (2016).

Sobre la contribución de la formación investigativa recibida durante el grado al desarrollo de las competencias investigativas, los alumnos consideran que las asignaturas de investigación han ayudado, sobre todo, al desarrollo de las competencias de elaboración de instrumentos de recogida de datos y de análisis de los datos. Conclusión que se asocia con aquellas asignaturas metodológicas con un enfoque eminentemente práctico en el proceso investigativo. En esta línea, el trabajo de Reguant y Torrado (2016) señala cómo el esfuerzo de los docentes por repensar e innovar en las dinámicas en el aula y programar actividades de aprendizaje prácticas que ayuden al proceso de desarrollo competencial, es percibido útil y satisfactorio por parte del alumnado y desarrollan el compromiso e implicación del estudiante en su propio proceso formativo de *“aprender por aprender”*.

Por último, los estudiantes consideran que todos los aspectos investigativos deberían trabajarse más durante el grado para poder conseguir las competencias investigativas y por tanto realizar más óptimamente el TFG, pero de forma especial piensan

que se debería incidir en citar y referenciar bibliografía, en enseñar a escribir y en las búsquedas bibliográficas; en la línea de lo encontrado en otros estudios. El de Ochoa y Aragón (2007) o el de Gallego, García y Rodríguez (2013) también muestran la preocupación de los estudiantes por los temas de escritura académica, la capacidad de búsqueda de información y la citación de la normativa APA.

Todas estas competencias no poseen contenidos específicos asociados en ningún plan docente del grado de Pedagogía, aunque los alumnos las desarrollan a la hora de realizar trabajos como parte de la evaluación de los aprendizajes. La escritura no suele enseñarse en la universidad, tal vez porque en el contexto universitario prevalece más el uso de la escritura para la verificación del aprendizaje de contenidos que para enseñar a escribir textos (Gutiérrez y Flórez, 2011). Pero varios autores advierten que el planteamiento explícito de contenidos en el currículo resulta un elemento central que facilita la adquisición de dichas competencias, ya que contribuye a que tanto profesores como estudiantes las asuman como centrales en los procesos de formación y por ende le dediquen mayor tiempo y energías a su desarrollo (Posner, 2005; Zabalza, 2007, citados por Valdés et al., 2013).

Finalmente los resultados de la investigación deben contribuir a mejorar aquellos aspectos que de momento están menos favorecidos: motivar al alumnado en los métodos, técnicas y análisis de tipo cuantitativo, ayudarles en las búsquedas bibliográficas y la citación, y reforzar en general todos los aspectos investigativos. La forma de llevar a cabo estas mejoras requiere una reflexión en el sí de los equipos docentes, si bien acciones directas formativas extracurriculares relacionadas con estas áreas deficitarias dirigidas al alumnado de TFG podrían mejorar la situación. Igual que existen en los diferentes programas de doctorado acciones de este tipo para su alumnado, se podrían proponer también para el alumnado de TFG.

También sería interesante replicar la investigación con una muestra mayor en representación de otras universidades, e igualmente recoger información cualitativa complementaria, como por ejemplo mediante grupos de discusión, que ayudasen a comprender mejor los procesos de desarrollo y adquisición de las competencias investigativas.

8. Referencias bibliográficas

- Aldana, G.M. (2012). La formación investigativa: su pertinencia en Pregrado. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 35, 367-379.
- Aldana, G. M., y Joya, N. S. (2011). Actitudes hacia la investigación científica de los docentes que orientan la asignatura de metodología de investigación. *Tabula Rasa*, 14, 295-309.
- Avilán A. (2004). La escritura: abordaje cognitivo. *Acción Pedagógica*, 13(1), 18-30.
- Bolgzda, I. y Olehnovica, E. (2012) Structure of Doctoral Students' Research Competences in Sustainability Context. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*. 6(6), 1181-1184.
- Chirino, M. V. (2002). *Perfeccionamiento de la formación inicial investigativa de los profesionales de la educación*. (Tesis inédita de doctorado). Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, La Habana.
- Chu, S., Chow, K., Tse, S.K., y Collier, C. (2008). Grade Students Development of Research Skills Through Inquiry-Based Learning Projects. *School Libraries Worldwide*, 14(1), 10-

37. Recuperado de: http://www.iasl-online.org/Resources/Documents/slw/v14/14_1chu.pdf
- Clewes, D. y Len, H. (2000). Marking the difference: an investigation of the criteria used for assessing undergraduate dissertations in a business school, *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 25(1), 5-21.
- De Miguel, M. (Coord.). (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el EEES*. Madrid: MEC/Universidad de Oviedo.
- Estrada, O. (2014). Sistematización teórica sobre la competencia investigativa. *Revista Electrónica Educare*, 18(2) 177-194.
- Ferrer, V. ; Carmona, M. y Soria, V. (2012). *El trabajo de fin de grado. Guía para estudiantes, docentes y agentes colaboradores*. Madrid: McGrawHill.
- Gairín, J. (coord.) Armengol, C.; Gisbert, M.; García, M.J.; Rodríguez, D. y Cela, J.M. (2009). *Guia per a l'avaluació de competències en l'àrea de ciències socials*. Barcelona: AQU. Disponible en: http://www.aqu.cat/doc/doc_28508177_1.pdf
- Gallego, J.L.; García, A. y Rodríguez, A. (2013). Cómo planifican las tareas de escritura estudiantes universitarios españoles. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18(57), 599-623
- Gayol, M., Montenegro, S. M., Tarrés, M. C., y D'Ottavio, A. E. (2008). Competencias investigativas. Su desarrollo en carreras del área de la salud. *UNI-PLURI/VERSIDAD*, 8(2), 1-8. Recuperado de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/article/viewFile/950/823>
- González, O., González, M. y Cobas, M.E. (2012). Las habilidades investigativas en el médico general, una estrategia para su formación en las universidades cubanas. *Memorias Convención Internacional de Salud Pública: La Habana*.
- Gray, C. (2007). *Research Competencies Framework*. England: Faculty of General Dental Practice (UK). The Royal College of Surgeons of England. Recuperado de: http://www.fgdp.org.uk/_assets/pdf/research/
- Guerrero, M.E. (2007). Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. *Acta Colombiana de Psicología* 2007; 10(2): 190-192. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012391552007000200018&script=sci_arttext
- Gutiérrez, R. y Sánchez, J. (2005). *Metodología del trabajo intelectual* (21ª ed.). México: Esfinge.
- Harker, Y.S. (2013). Information is cheap, but meaning is expensive”: Building analytical skill into legal research instruction. *Law Library Journal*, 105(1), 79-98.
- Huamani, M.; Alegría, D., López, M.; Tarqui, C. y Ormeño, L. (2011). Conocimientos, practicas y habilidades sobre la búsqueda bibliográfica y percepción estudiantil sobre la capacitación universitaria en investigación, en estudiantes de obstetricia. *Educación médica*. 14(4), 235-240.
- Jaik Dipp, A. y Ortega, E. (2011). El nivel de dominio de las competencias que, en metodología de la investigación, poseen los alumnos de posgrado. En A. Jaik Dipp y A. Barraza (Coords.), *Competencias y Educación. Miradas múltiples de una relación* (pp. 50-67). Durango: IUNAES - ReDIE.
- Machado, E.F., Montes de Oca, N. y Mena, A. (2008). El desarrollo de habilidades investigativas como objetivo educativo en las condiciones de la universalización de la educación superior. *Revista Pedagogía Universitaria*, 13 (1), 156-180.
- Martínez, D. y Márquez, D. (2014). Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación. *Tendencias pedagógicas*. 24, 347-360.

- Mas-Torelló, O. (2016). La influencia de la experiencia en las competencias investigadoras del profesor universitario, *Revista Complutense de Educación*, 27(1), 13-34.
- Meerah, T., y Halim, L. (2012). Graduate information research skills. *International Journal of Learning*, 18(10), 91-100.
- Méndez, D. y Macía, F. (2007). Análisis factorial confirmatorio de la escala de actitudes hacia la estadística. *Cuadernos de Neuropsicología*, 3(1), 174-371.
- Montes de Oca, N. y Machado, E. F. (2009). El desarrollo de habilidades investigativas en la educación superior: un acercamiento para su desarrollo. *Humanidades Médicas*, 9(1), 1-28.
- Moreno, G. (2005). Potenciar la educación. Un currículum transversal de formación para la investigación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(1), 520-540.
- Muñoz, J. F., Quintero, J., y Munévar, R. A. (2006). *Cómo desarrollar competencias investigativas en educación*. Bogotá: Ediciones Magisterio.
- Núñez, N. (2007). Desarrollo de habilidades para la investigación. *Revista iberoamericana de educación*, (44) 6, 1-10.
- Ochoa, S. y Aragón, L. (2007). Funcionamiento metacognitivo de estudiantes universitarios durante la escritura de reseñas analíticas. *Universitas Psychologica*, 6(3), 493-506.
- Ollarves, I.C. y Salguero, L.A. (2009). Una propuesta de competencias investigativas para los docentes universitarios, *Laurus, Revista de Educación*, 5(30), 118-137.
- Pathirage, C., Haigh, R., Amaratunga, D. y Baldry, D. (2007). Enhancing the quality and consistency of undergraduate dissertation assessment: A case study, *Quality Assurance in Education*, 15(3), 271-286.
- Paricio, J. (2010). El reto de institucionalizar la coordinación e integración docente. En J. Rué y L. Lodeiro (eds.), *Equipos docentes y nuevas identidades académicas* (pp. 21-44). Madrid: Editorial Narcea.
- Pérez, C. y López, L. (1999). Las habilidades e invariantes investigativas en la formación del profesorado. Una propuesta metodológica para su estudio. *Revista Pedagogía Universitaria*. 4(2), 13-44.
- Piñero, M. L., Rondón, L. M. y Pina, E. (2007). La investigación como eje transversal en la formación docente. Una propuesta metodológica en el marco de la transformación curricular de la EPL. *Laurus Revista de Educación*, 13(24), 23-35.
- Pirela, L. y Prieto, L. (2006). Perfil de competencias del docente en la función de investigador y su relación con la producción intelectual. *Opción*, 25 (50), 159-177. Recuperado: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-15872006000200009.
- Rodríguez Feijóo, N. (2011). Actitudes de los estudiantes universitarios hacia la Estadística, *Interdisciplinaria*, 28(2), 199-205.
- Rowe, C. y Okell, E. (2009). The “Research-Teaching Nexus” and the Learning —Teaching Relationship. Who’s in charge?. *Arts and Humanities in Higher Education*, 8(2), 176-181.
- Rubio, M.J.; Ruiz, A.; Martínez, F. (2016). Percepción del alumnado sobre la utilidad de las actividades de aprendizaje para desarrollar competencias. *Revista de Investigación Educativa*, 34(1), 221-240. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.34.1.225131>
- Reguant, M.; Torrado, M. (2016). Las actividades de aprendizaje y su contribución en el desarrollo competencial en investigación educativa: el caso del grado de Pedagogía de la UB. *Educatio Siglo XXI*, 34 (2), 9-32 DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/j/263791>
- Rullán, 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, *Revista de Docencia Universitaria*, 8(1), 74-100.
- Sabaj, O. (2009). Descubriendo algunos problemas en la redacción de Artículos de Investigación Científica de alumnos de postgrado. *Revista Signos*, 42(69), 107-127.
- Salas, M. y Martínez, C. (2011). Competencias técnicas investigativas en los docentes del núcleo LUZ. *Telos*, 13(3), 412-429.
- Salcido, D., Torre, A. y Piñón, O. A. (2010). *Grado de formación en competencias de investigación de los alumnos de postgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UACH*. Recuperado de: http://www.fca.uach.mx/revista_electronica/VOL.8/Ponencia%2017-UACH.pdf
- Sánchez, P. y Tejada, R. (2010). El proceso de formación investigativa del profesional ingeniero y la(s) competencia(s) Investigativa(s). *Revista de Pedagogía universitaria*, 15 (4), 1-11.
- Tejero, C.M. y Castro, M. (2011). Validación de la escala de actitudes hacia la estadística en estudiantes españoles de ciencias de la actividad física y del deporte. *Revista Colombiana de Estadística*, 34(1), 1-14.
- Torrado, M. y Rubio, M.J. (2014). Formación metodológica del futuro/a pedagogo/a: Secuencia y complejidad de las actividades de aprendizaje. *Seminario de Formación en investigación e innovación en el desarrollo de competencias*. Barcelona: Publicacions de l'ICE de la Universitat de Barcelona.
- Torrez, H. (2013). Coevaluación de Competencias en el Proyecto Final de Carrera: Aplicación a la Titulación de Administración y Dirección de Empresas del Grado en Administración y Dirección de Empresas en IQS School of Management de la Universitat Ramon Llull. *Formación Universitaria*, 4(5), 37-44.
- Valdés, A. A.; Vera, J.A.; y Carlos, E.A. (2012). Medición de competencias científicas en profesores de educación superior tecnológica. *Avaliacao*, 17 (1). 237-254. Recuperado de: www.scielo.br/pdf/aval/v17n1/a12v17n1.pdf.
- Valdés, A.A.; Estévez, E.H.; Vera, J.A. (2013). Desarrollo de competencias científicas en estudiantes de postgrado desde la perspectiva del docente, *Educere*, 17(56), 129-138.
- Ventura, J y Martínez, F. (2004). *Estudio sobre la inserción laboral de los graduados en pedagogía*. Barcelona: Ediciones de la Universidad de Barcelona.
- Vicente, P. y Molina, E. (Coord.). (2001). *Salidas profesionales de los estudiantes de Pedagogía: Un reto para el Practicum*. Granada: Universidad de Granada.
- Wu, M., y Lee, L. (2012). An empirical study on the research and critical evaluation skills of law students. Georgetown Law Faculty Publications, *Public Law Research Paper*, 12, 1-67.