



#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

Las Prácticas Externas como Herramienta para el Análisis de las Competencias del Grado en Ingeniería en Organización Industrial del CUD de San Javier

Jose Angel Diaz Madrid, Oscar de Francisco Ortiz, Alejandro Lopez Belchi, Adela Gonzalez Marin, Fernando Pereñiguez García, Yesica Vicente Martinez, Carmen Fernandez Lopez, M^a Teresa Martinez Ingles, Carmen de Nieves Nieto, Nicolas Madrid Garcia, Andres Dolon Payan, Ricardo Teruel Sanchez

Centro Universitario de la Defensa en San Javier, España,
jose.diaz@ cud.upct.es

Resumen: Este trabajo expone los resultados obtenidos de un estudio basado de métodos cuantitativos iniciado con la III promoción del Grado en Ingeniería en Organización Industrial (GIOI) impartido a los futuros oficiales del Cuerpo General del Ejército del Aire. Este estudio pretende analizar las variaciones en la visión de los alumnos sobre las competencias básicas (CB), genéricas (CG) y transversales (CT) del Grado para la superación de la asignatura de Prácticas Externas utilizando los datos recogidos de las III y IV promociones del GIOI. Los datos obtenidos durante los dos cursos lectivos se realizaron a través de encuestas y éstos son analizados y comparados en función de la especialidad o itinerario cursado por los alumnos en el Grado.

Palabras clave: Prácticas Externas Curriculares, competencias, alumnos universitarios

1. Objetivos o propósitos:

Las prácticas externas son un mecanismo clave para conseguir asentar las competencias profesionales vinculadas a un grado universitario dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (Velasco et al., 2014; Arboleda et al., 2017). Por tanto, desde el punto de vista de la calidad docente, resulta clave conocer la visión de los alumnos sobre las competencias básicas (CB), genéricas (CG), transversales (CT) y específicas (CE) para la superación de la asignatura de Prácticas Externas.

En este sentido, el propósito de este estudio es analizar la visión que tienen los alumnos del Grado en Ingeniería de Organización Industrial (GIOI) del Centro Universitario de la Defensa (CUD) de San Javier sobre estas competencias y las prácticas externas. El plan de estudios del GIOI incluye la asignatura del último curso denominada "Prácticas Externas". A diferencia de otros planes de estudios de otros grados universitarios, las prácticas externas son curriculares, por tanto, obligatorias para todos los alumnos y de larga duración (30 ECTS.). Estas especiales características vienen justificadas por las peculiaridades de la formación de los alumnos.

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

En este contexto y teniendo en cuenta el propósito general del trabajo, es primordial continuar con el estudio que se inició con la III promoción del GIOI (Madrid-García A. E. et al., 2018). En este estudio ya se puso de relieve que los alumnos identificaban las competencias del título: CG1 (organizar instituciones y gestionar recursos), CB2 (resolución de problemas) y CT5 (buscar soluciones estableciendo un plan de actuación mediante la gestión de conocimiento y de la información disponible) como las más útiles de entre todas las obtenidas para la capacitación profesional que obtienen durante la realización de las prácticas externas. Por tanto, el principal objetivo de este trabajo es analizar la evolución en la percepción de los alumnos que tienen acerca de la utilidad de las competencias adquiridas durante el Grado incluyendo a la IV promoción del GIOI.

2. Marco teórico:

En este trabajo se presentan los principales resultados de un estudio basado en métodos cuantitativos (Ato y López, 1996) y cualitativos (Bryman y Burgess, 1994; Corbetta, 2010; Miles y Huberman, 1994; Rodríguez, Gil y García, 1996) para analizar la evolución de la visión que tienen los alumnos sobre todas las competencias obtenidas durante el GIOI e identificar las que ellos consideran más útiles para su ejercicio profesional. Para ello, se realizó una encuesta a los alumnos al finalizar la asignatura de Prácticas Externas tanto a los alumnos de la III y IV promoción del GIOI de San Javier.

3. Metodología:

Este trabajo debe contextualizarse como la segunda fase del primer estudio realizado sobre la III promoción del GIOI y cuyos resultados fueron publicados en Madrid-García A. E. et al. (2018). Ambos análisis deben situarse dentro de una investigación global y temporal que se irá completando a lo largo de los próximos cursos, con objeto de conocer la visión de los alumnos sobre las competencias básicas, genéricas y transversales del Grado consideradas más útiles.

Como primer paso se elaboró una encuesta con el fin de analizar qué competencias del GIOI consideran los alumnos más útiles para el ejercicio diario de sus tareas durante las prácticas externas. Para la definición de la encuesta, en primer lugar, se identificaron las competencias del GIOI del CUD de San Javier mostradas en la Tabla 1.

Tabla 1. Tabla de competencias

Competencias Básicas:
CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
Competencias Genéricas:
CG1. Organizar y dirigir empresas e instituciones evaluando los aspectos propios del comportamiento organizacional y de gestión de recursos.
CG2. Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CG3. Identificar y describir las tecnologías aeronáuticas.
CG4. Trabajar en un entorno lingüístico propio de la navegación aérea.
CG5. Describir el marco legislativo y jurídico en organizaciones institucionales y empresariales.
Competencias Específicas:
CE1. Resolver los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmicos, estadísticos y de optimización.
CE2. Aplicar las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CE3. Usar y programar los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE4. Utilizar los conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
CE5. Demostrar visión espacial y manejar las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
CE6. Describir tanto el concepto de empresa como su marco jurídico e institucional.
CE7. Aplicar los conocimientos básicos de termodinámica aplicada, transmisión de calor y máquinas y motores térmicos.
CE8. Resolver problemas básicos de mecánica de fluidos.
CE9. Manejar los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales.
CE10. Resolver problemas básicos de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
CE11. Resolver problemas básicos de electrónica.
CE12. Aplicar los principios básicos de automatismos y control.
CE13. Resolver cuestiones y problemas elementales en teoría de máquinas y mecanismos.
CE14. Describir y aplicar los principios los principios fundamentales de resistencia de materiales.
CE15. Resolver cuestiones y problemas elementales de producción y fabricación.
CE16. Describir y utilizar las técnicas de gestión y la legislación medioambiental
CE17. Definir y aplicar los conocimientos básicos para la gestión y organización de empresas.

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

CE18. Redactar, organizar y gestionar proyectos e informes en el ámbito de la Ingeniería de organización industrial
CE19. Modelar problemas de organización industrial y utilizar técnicas de resolución y ayuda a la toma de decisiones.
CE20. Seleccionar e implantar métodos de estudio del trabajo, planificación y gestión de la producción y de proyectos.
CE21. Analizar los aspectos organizativos relacionados con los sistemas productivos de la empresa.
CE22. Identificar y examinar los principios fundamentales de derecho administrativo y laboral.
CE23. Identificar y examinar los principios fundamentales de derecho constitucional.
CE24. Identificar y examinar los principios fundamentales de derecho internacional.
CE25. Describir los procesos de gestión de recursos humanos.
CE26. Explicar la psicología de las organizaciones.
CE27. Comunicarse en una lengua extranjera.
CE28. Analizar la importancia de una adecuada organización del trabajo y valorar las oportunidades, problemas y limitaciones de los recursos humanos de la empresa, así como proponer políticas de resolución de problemas relacionados con aquellos.
CE29. Describir los principios básicos de las relaciones y estructura de las organizaciones internacionales.
CE30. Analizar las materias aplicadas a la ingeniería y las operaciones de los sistemas aeronáuticos.
Competencias Transversales:
CT1. Capacidad para expresar y transmitir ideas y conocimientos del ámbito profesional y académico, oralmente y por escrito, con claridad y eficacia.
CT2. Capacidad de integrarse en un equipo de trabajo, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con sentido de responsabilidad individual y colectivo, con el objetivo de conseguir un determinado resultado.
CT3. Capacidad del estudiante para planificar y ejecutar la actividad no presencial y construir significados con un enfoque profundo, tanto en modalidades de enseñanza- aprendizaje convencionales como no convencionales.
CT4. Capacidad para gestionar la información en el ámbito de su especialidad, organizarla y utilizarla eficazmente y de forma ética y legal para fines diversos y como base del aprendizaje autónomo y a lo largo de toda la vida.
CT5. Capacidad de buscar soluciones ante una situación, estableciendo un plan de actuación apropiado, mediante la gestión del conocimiento adquirido y de la información disponible.
CT6. Capacidad para responder a los desafíos económicos, sociales y ambientales de la sociedad teniendo presente la dimensión moral en sus actuaciones profesionales de manera responsable y comprometida con las generaciones presentes y futuras.
CT7. Capacidad de proponer y desarrollar ideas y soluciones que aporten valor añadido en procesos, productos o servicios.

Una vez identificadas las competencias, se definió la encuesta con un diseño cuantitativo o neopositivista (Ato y López, 1996; Gravetter y Wallnau, 2008) con recogida de información mediante cuestionarios, y optando por preguntas de respuesta cerrada y otras cuestiones de respuesta abierta y de tipo opcional (i.e. el alumno no estaba obligado a responder a las preguntas abiertas). La versión final del cuestionario se elaboró en formato Excel y se recoge en la Tabla 2.

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

Tabla 2. Formulario de competencias aplicadas en prácticas externas

FORMULARIO DE COMPETENCIAS APLICADAS EN PRÁCTICAS EXTERNAS		CUD-AGA
Indique si es A.A. de la especialidad de "Vuelo" o "DCA"		DCA
INSTRUCCIONES: MARQUE CON UN "1" LAS COMPETENCIAS QUE CONSIDERA MÁS ÚTILES EN SU ETAPA DE PRÁCTICAS EXTERNAS		
Grado en Ingeniería en Organización Industrial		MARQUE CON UN "1" UNA CB
Competencias básicas	CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.	
	CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.	
	CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	
	CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
		MARQUE CON UN "1" UNA CG
Competencias generales	CG1. Organizar y dirigir empresas e instituciones evaluando los aspectos propios del comportamiento organizacional y de gestión de recursos.	
	CG2. Aplicar las tecnologías generales y las materias fundamentales en el ámbito industrial para la resolución de problemas propios de la ingeniería.	
	CG3. Identificar y describir las tecnologías aeronáuticas.	
	CG4. Trabajar en un entorno lingüístico propio de la navegación aérea.	
	CG5. Describir el marco legislativo y jurídico en organizaciones institucionales y empresariales.	
		MARQUE CON UN "1" SIETE CEs
Competencias específicas	CE1. Resolver los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmicos, estadísticos y de optimización.	
	CE2. Aplicar las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo para la resolución de problemas propios de la ingeniería.	
	CE3. Usar y programar los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	
	CE4. Utilizar los conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.	

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

FORMULARIO DE COMPETENCIAS APLICADAS EN PRÁCTICAS EXTERNAS		CUD-AGA	
	CE5. Demostrar visión espacial y manejar las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.		
	CE6. Describir tanto el concepto de empresa como su marco jurídico e institucional.		
	CE7. Aplicar los conocimientos básicos de termodinámica aplicada, transmisión de calor y máquinas y motores térmicos.		
	CE8. Resolver problemas básicos de mecánica de fluidos.		
	CE9. Manejar los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales.		
	CE10. Resolver problemas básicos de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.		
	CE11. Resolver problemas básicos de electrónica.		
	CE12. Aplicar los principios básicos de automatismos y control.		
	CE13. Resolver cuestiones y problemas elementales en teoría de máquinas y mecanismos.		
	CE14. Describir y aplicar los principios los principios fundamentales de resistencia de materiales.		
	CE15. Resolver cuestiones y problemas elementales de producción y fabricación.		
	CE16. Describir y utilizar las técnicas de gestión y la legislación medioambiental		
	CE17. Definir y aplicar los conocimientos básicos para la gestión y organización de empresas.		
	CE18. Redactar, organizar y gestionar proyectos e informes en el ámbito de la Ingeniería de organización industrial		
	CE19. Modelar problemas de organización industrial y utilizar técnicas de resolución y ayuda a la toma de decisiones.		
	CE20. Seleccionar e implantar métodos de estudio del trabajo, planificación y gestión de la producción y de proyectos.		
	CE21. Analizar los aspectos organizativos relacionados con los sistemas productivos de la empresa.		
	CE22. Identificar y examinar los principios fundamentales de derecho administrativo y laboral.		
	CE23. Identificar y examinar los principios fundamentales de derecho constitucional.		
	CE24. Identificar y examinar los principios fundamentales de derecho internacional.		
	CE25. Describir los procesos de gestión de recursos humanos.		
	CE26. Explicar la psicología de las organizaciones.		
	CE27. Comunicarse en una lengua extranjera.		
	CE28. Analizar la importancia de una adecuada organización del trabajo y valorar las oportunidades, problemas y limitaciones de los recursos humanos de la empresa, así como proponer políticas de resolución de problemas relacionados con aquellos.		
	CE29. Describir los principios básicos de las relaciones y estructura de las organizaciones internacionales.		
	CE30. Analizar las materias aplicadas a la ingeniería y las operaciones de los sistemas aeronáuticos.		
			MARQUE CON UN "1" UNA CT
	Competencias transversales	CT1. Capacidad para expresar y transmitir ideas y conocimientos del ámbito profesional y académico, oralmente y por escrito, con claridad y eficacia.	
		CT2. Capacidad de integrarse en un equipo de trabajo, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con sentido de responsabilidad individual y colectivo, con el objetivo de conseguir un determinado resultado.	

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

FORMULARIO DE COMPETENCIAS APLICADAS EN PRÁCTICAS EXTERNAS		CUD-AGA
CT3. Capacidad del estudiante para planificar y ejecutar la actividad no presencial y construir significados con un enfoque profundo, tanto en modalidades de enseñanza- aprendizaje convencionales como no convencionales.		
CT4. Capacidad para gestionar la información en el ámbito de su especialidad, organizarla y utilizarla eficazmente y de forma ética y legal para fines diversos y como base del aprendizaje autónomo y a lo largo de toda la vida.		
CT5. Capacidad de buscar soluciones ante una situación, estableciendo un plan de actuación apropiado, mediante la gestión del conocimiento adquirido y de la información disponible.		
CT6. Capacidad para responder a los desafíos económicos, sociales y ambientales de la sociedad teniendo presente la dimensión moral en sus actuaciones profesionales de manera responsable y comprometida con las generaciones presentes y futuras.		
CT7. Capacidad de proponer y desarrollar ideas y soluciones que aporten valor añadido en procesos, productos o servicios.		

El cuestionario fue introducido para su difusión en la web y se solicitó, al igual que sucedió con la III promoción, su cumplimentación a todos los alumnos de la IV promoción del título GIOI impartido en el CUD de San Javier. Dicha promoción está formada por un total de 59 alumnos de los cuales 25 cursaron la especialidad de Vuelo y 34 la especialidad de DCA. Los alumnos para acceder a la plataforma deben identificarse, pero se garantizó que los cuestionarios fueran anónimos. Finalmente, el cuestionario fue completado por un total de 46 alumnos. Pese a que las indicaciones para responder al cuestionario eran claras, como se muestra en la Tabla 2, no todos los alumnos lo hicieron de la manera correcta. Se han considerado respuestas incorrectas las de aquellas preguntas en las que los alumnos han seleccionado más de una competencia cuando se les pedía que marcaran solo una o en el caso de las competencias específicas cuando han seleccionado más de 7. Las respuestas incorrectas no fueron tenidas en cuenta para los análisis y dado que un alumno puede haber respondido incorrectamente solo a alguna/s de las preguntas, no se dispone del mínimo número de respuestas para todas ellas. Los resultados obtenidos para los alumnos de la III promoción pueden consultarse más detalladamente en Madrid-García A. E et al (2018).

4. Discusión de los datos, evidencias, objetos o materiales:

Las encuestas fueron completadas por gran parte de la población objeto de estudio: alumnos de 5º curso de la asignatura de Prácticas Externas de la III y IV promoción del CUD de San Javier. Tras el procesado de la información y eliminando los errores en la mismas, se procedió a un análisis estadístico descriptivo segregado por especialidades: Vuelo y DCA diferenciando entre las dos poblaciones de estudio.

Las siguientes figuras muestran cómo se han distribuido las respuestas a algunos de los ítems del cuestionario realizado con el fin de identificar las competencias

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

que consideran más útiles para su ejercicio profesional, así como posibles diferencias según la especialidad que hayan cursado y las promociones en estudio.

Entre las competencias básicas del título los alumnos de Vuelo y de Defensa (Vuelo) y Control Aéreo (DCA), la IV promoción considera, al igual que en la III promoción, que la competencia más útil es la CB2 con un 62% y 55%, respectivamente. Es importante destacar que tanto en Vuelo como en DCA no existen variaciones significativas con respecto a la promoción anterior en cuanto a la competencia más útil. Sin embargo, si bien en ambas especialidades el orden de las restantes competencias permanece casi inalterado, sí que se ha detectado una cierta variación de los porcentajes en la especialidad de Vuelo con respecto a la anterior promoción, ver Figura 1.

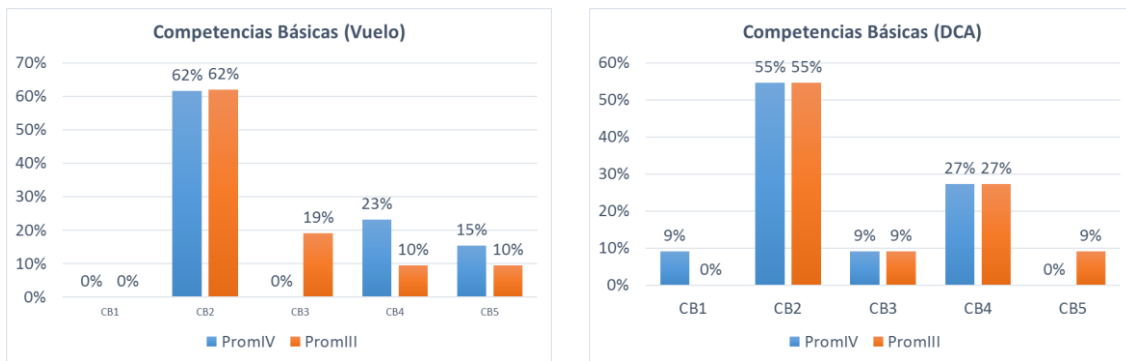


Figura 1. Distribución de las selecciones de una competencia básica según especialidad y promoción: Vuelo (izquierda); Defensa y Control Aéreo (derecha). Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las competencias generales, los alumnos de DCA no presentan variaciones en sus preferencias con la anterior promoción siendo la competencia CG1 como la competencia que ellos ven como más útil para el desempeño de las prácticas externas. Paralelamente, en la especialidad de Vuelo se ha detectado una variación significativa en la percepción de las competencias generales más útiles. Esta variación consiste en que mientras que en la III promoción las competencias elegidas como las más útiles fueron CG1 y CG3 con un 40%, en la IV promoción las más elegidas son CG2 y CG3 con un 31% seguidas por la competencia CG1 que alcanzó un porcentaje del 23%, ver Figura 2.

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

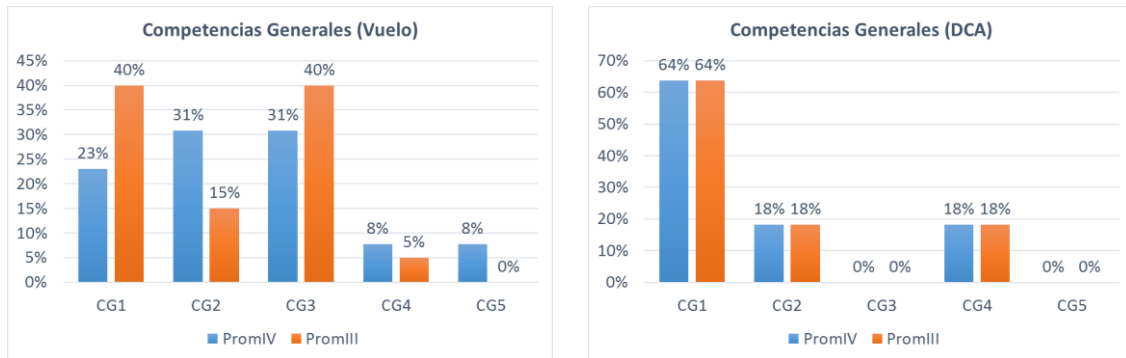


Figura 2. Distribución de las selecciones de una competencia generales según especialidad y promoción: Vuelo (izquierda); Defensa y Control Aéreo (derecha). Fuente: Elaboración propia.

Las diferencias entre especialidades son más notables al analizar las competencias transversales entre diferentes promociones. Así, mientras que para los alumnos de la especialidad de Vuelo de ambas promociones es prioritaria la competencia transversal CT5, sí que se ha detectado en la IV promoción una disminución en un 21% en favor principalmente de las competencias CT1 y CT2 que se incrementaron significativamente. En cuanto a los alumnos de la especialidad de DCA, mientras que los alumnos de la III promoción se decantaron por las competencias CT2, CT5 y CT1, en la IV promoción este orden cambió por un empate entre las competencias CT1 y CT2 con un 27% seguida de la competencia CT5, ver Figura 3.

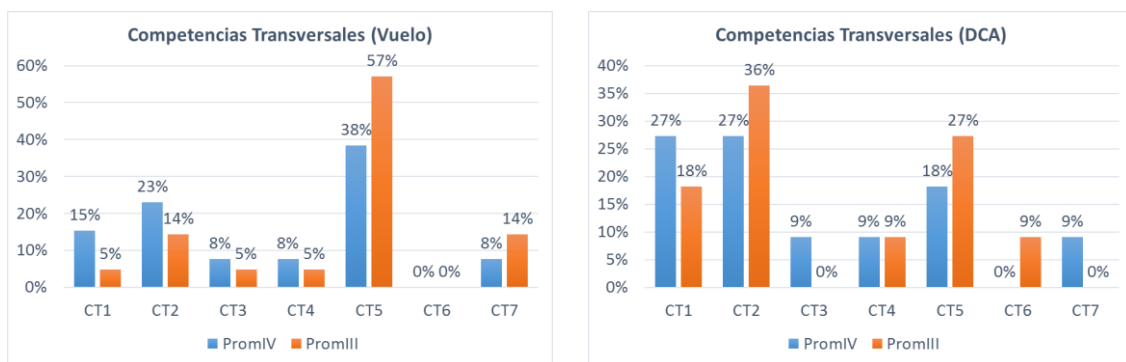


Figura 3. Distribución de las selecciones de una competencia transversales según especialidad y promoción: Vuelo (izquierda); Defensa y Control Aéreo (derecha). Fuente: Elaboración propia.

5. Resultados y/o conclusiones:

En este trabajo se presentan los resultados de los estudios realizados a la III y IV promoción del GIOI de San Javier para conocer la evolución de la visión de los alumnos sobre las competencias básicas, genéricas y transversales del Grado consideradas más útiles para la superación de la asignatura de Prácticas Externas del último curso. El estudio está basado en métodos cuantitativos y será

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

considerado como la base para un posterior trabajo de investigación que englobará a las futuras promociones de estudiantes del GIOI. Este trabajo servirá también para mejorar y cambiar sustancialmente el formato de las encuestas.

Las Prácticas Externas del GIOI del CUD de San Javier tienen la singularidad de que son curriculares y de larga duración (30ECTS). Los datos obtenidos en las encuestas son analizados en función de la especialidad o itinerario cursado por los alumnos en el Grado: Vuelo y Defensa y Control Aéreo y por las promociones III y IV.

Los resultados muestran que los alumnos destacan que, de entre las competencias básicas, la competencia CB2 sigue siendo percibida como la más útil independientemente de la especialidad cursada. Con respecto a las competencias generales, hay que destacar la competencia general CG1 como la más útil en la especialidad de DCA. En cuanto a la especialidad de Vuelo, esta competencia ha pasado a un tercer lugar siendo consideradas las competencias CG2 y CG3 como las más útiles con el mismo porcentaje de valoración del 31%.

En cuanto a las competencias transversales, las diferencias entre especialidades son mayores. Así, mientras que para los alumnos de la especialidad de Vuelo es prioritaria la competencia transversal CT5, en Defensa y Control Aéreo optan por las competencias CT1, CT2 y CT5 indistintamente y en similares porcentajes dependiendo de la promoción.

6. Contribuciones y significación científica de este trabajo:

El trabajo refleja con datos exclusivamente cuantitativos una excelente evaluación de las prácticas externas por parte del alumnado de GIOI del CUD de San Javier. Estos estudios de investigación vinculan las actividades a realizar por los alumnos en los centros docentes de formación militar con las competencias y asignaturas del GIOI (Ministerio de Defensa, 2014) y pretenden ser una indicación de la calidad de la enseñanza impartida, así como de la correcta consecución de las competencias del Grado para la plena integración profesional en las Fuerzas Armadas de los egresados. En este sentido, los resultados obtenidos siguen la línea de los anteriores estudios (Arboleda, I.; Madrid, A. E.; Sánchez-Velasco, F. J. (2017) y Madrid-García A. E at al (2018)) y corroboran que el diseño de los contenidos asociados a las prácticas externas. en este Grado es eficaz y permite solventar las deficiencias identificadas por García Delgado (2009).

Este trabajo ha sido decisivo para que en futuros trabajos haya una revisión de la metodología empleada en la realización de los formularios de las encuestas para de esta forma, se pueda evaluar de forma más precisa la calidad docente y determinar cambios en la metodología de enseñanza para la consecución de las competencias del grado.

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

7. Agradecimientos:

Este trabajo ha sido financiado de forma interna mediante el proyecto de innovación docente “Equipos Docentes” del Centro Universitario de la Defensa de San Javier.

8. Bibliografía:

Álvarez. et al. (2017). Prácticas externas curriculares en el Grado de Ingeniería de Organización industrial del CUD de San Javier. Valoración por parte de los alumnos y análisis de resultados. Actas del CIMIE2017.

Álvarez. et al. (2016). Innovación Docente en la Enseñanza Militar de Formación. Practicas Externas en el CUD de San Javier, 10-206. San Javier: CUD de San Javier. ISSN 978-84-942962-9-1.

Ato, M. y López, J.J. (1996). Análisis estadístico para datos categóricos. Madrid: Síntesis.

Bryman, A.y Burgess, R. G. (1994). Developments in qualitative data analysis: an introduction. Analyzing qualitative data, 1-17.

Corbetta, P. C. (2010). Metodología y técnicas de investigación social. Madrid:McGraw-Hill Interamericana de España.

Gravetter, F. J. y Wallnau, L. B. (2013). Statistics for the behavioral sciences. Belmont, CA: Wadsworth.

Madrid-García A. E at al (2018). Madrid-García, A. E.; Díaz-Madrid, J. A.; Sánchez Velasco, F. J.; De Francisco, O.; González Marín, A.; de Nieves-Nieto, C.; Madrid-García, N.; Dolón Payán, A.; Teruel-Sánchez, R. (2018). Análisis de las competencias del Grado en Ingeniería de Organización Industrial del CUD de San Javier a través de las prácticas externas. Certiuni Journal, (4), 41-50. (www.certiunijournal.com).

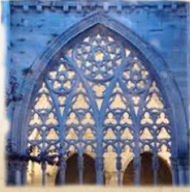
Miles, M. B., y Huberman, A. M. (1994). Qualitative data analysis: An expanded sourcebook. Sage.

Rodríguez, G., Gil, J.y García, E. (1996). Aspectos básicos sobre el análisis de datos cualitativos. Metodología de la investigación cualitativa, 197-218.

Ministerio de Defensa (2014). Resolución 420/38083/2014, de 22 de julio, por la que se publica el Convenio de colaboración con la Universidad Politécnica de Cartagena para la realización de prácticas externas. España BOE

Organizado por:





#CIMIE19

Lleida, 4 y 5 Julio 2019

VIII Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa

Educación: La puerta a toda mejora social

Velasco et al. (2014). Diseño de prácticas externas curriculares del Centro Universitario de la Defensa de San Javier en el marco de EEES. Una metodología innovadora. Actas del II Con. Int.de Innovación Docente, Murcia España. ISBN: 978-84-695-9705-7.

Organizado por:

