



Una mirada a las tutorías de trabajo de grado desde los estudiantes de séptimo semestre de la Esmic

A view at the grade-work tutorials from the seventh semester students of the Esmic

ALF. María Fernanda Ramírez Obando^a

Facultad de Ciencias Militares

ALF. María Camila Fajardo Castro^b

Facultad de Ciencias Militares

ALF. Víctor Enrique Vargas Garzón^b

Facultad de Ciencias Militares

Tutor: Vicente Hernán Ibarra Argoty^c

Facultad de Ciencias Militares

Tutora: Martha Hortensia Arana Ercilla^c

Facultad de Ciencias Militares

RESUMEN. Este escrito presenta los resultados del proyecto institucional "Estudio exploratorio-descriptivo de las tutorías en el proceso de formación y desarrollo de los trabajos de grado de estudiantes de séptimo semestre en la Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova", concluido en el 2017. El objeto de estudio es la percepción que tienen los estudiantes sobre las tutorías de trabajo de grado y la formación por competencias de investigación. El **método de investigación** fue inductivo-deductivo: se realizó una encuesta a los estudiantes de séptimo semestre en trabajo de grado a partir de las categorías que se definieron como producto de una revisión

a Contacto: viole135@hotmail.com

b Contacto: macafaca_g2@hotmail.com

c Contacto: vicovic94@me.com

b Contacto: vhibarra@gmail.com

c Contacto: mhae@yahoo.com

de literatura sobre el tema. Finalmente, las conclusiones que se presentan giran en torno a tres ejes: interés, conocimiento y actitud de los estudiantes hacia las tutorías para el trabajo de grado.

PALABRAS CLAVES: competencias; investigación formativa; percepciones; trabajo de grado; tutorías.

ABSTRACT. This paper is the result of the work of seedlings of the institutional project completed in the course 2017, called "Exploratory-descriptive study of the tutorials in the process of formation and development of the degree works, of students of the seventh semester in the Military School of Cadets 'General José María Córdova'". The object of study is the training by research skills from the perceptions in the students about the tutorials of work of degree. The research method was inductive-deductive: a survey of seventh-semester students was conducted on grade-level work based on the categories defined as the product of a review of literature on the subject. Finally, the conclusions that are presented revolve around three axes: interest, knowledge and attitude of the students towards the tutorials for the work of degree.

KEYWORDS: competencies; degree work; formative research; perceptions; tutorials.

Introducción

Una preocupación permanente de los estudiantes de la Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova" (Esmic) es elaborar los trabajos de grado. Entre los factores que originan este sentimiento se encuentra, principalmente, el poco tiempo del que disponen debido a la carga académica que tienen por su formación como profesionales en ciencias militares y en la carrera complementaria que cursan, así como por la práctica militar, que ocupa un lugar muy importante en su proceso educativo. Sin embargo, cabe resaltar que los estudiantes no siempre convierten esta *preocupación* en una verdadera *ocupación* responsable, pues en ocasiones no solo dejan un compás de espera para tener mayor tiempo en la investigación y culminar el trabajo de grado con calidad, sino que además les falta mayor organización del tiempo y aprovechar de forma consciente el trabajo en equipo.

En este sentido, se debe destacar que la Esmic, como pocas instituciones de educación superior, realiza un proceso académico de investigación formativa desde los primeros semestres, con talleres creativos para desarrollar la lectoescritura, la argumentación crítica y la elaboración de ensayos. Posteriormente, los cadetes estudian los fundamentos de las ciencias, en particular de las ciencias militares, y las metodologías de investigación, hasta que se les asignan los tutores que guiarán sus trabajos de grado de acuerdo con los temas que desarrollarán.

El supuesto del cual parte el proyecto de investigación es que en el proceso de formación por competencias de investigación formativa en los estudiantes de la Esmic existen percepciones sobre las tutorías que afectan los resultados de los trabajos de grado. Por lo tanto, solo será posible pensar y proponer cambios cuando se identifiquen estas percepciones desde la investigación educativa.

En consecuencia, la pregunta problema de investigación es la siguiente: ¿Qué percepciones sobre las tutorías tienen los estudiantes de últimos semestres que generan limitaciones para el desarrollo de trabajos de grado de calidad? En concordancia, el proyecto de investigación tiene dos objetivos, a saber: 1) identificar las percepciones de los alumnos sobre las tutorías de trabajo

de grado y 2) valorar el significado de estas percepciones como posibles limitaciones en la formación por competencias de investigación de las tutorías.

La investigación toma como puntos de partida enfoques y perspectivas actuales de la ciencia y, particularmente, de las ciencias sociales que están presentes en el modelo pedagógico del Proyecto Educativo de la Esmic y del programa de Ciencias Militares. Es decir, este estudio exploratorio-descriptivo no pretende construir un marco teórico y conceptual, sino que asume la orientación pedagógica de la institución. Así,

Para la Escuela Militar de Cadetes, el modelo pedagógico expresa el ideal de formación; este recoge la historia de la formación militar; desde las exigencias educativas del presente, de acuerdo con los cambios de las ciencias y la profesión militar y proyecta el futuro. El fundamento del modelo pedagógico institucional está enmarcado en competencias esenciales, que caracterizan la formación del futuro oficial del Ejército Nacional, relacionadas con el Ser, el Convivir, el Saber y el Hacer. Este constituye una guía educativa y es el orientador de las aptitudes, comportamientos y conocimientos de los futuros subtenientes en formación. (Esmic, 2018)

Asimismo, dado que se enmarca en el campo de la educación científico-tecnológica e investigativa, este trabajo se sustenta, desde la filosofía de la ciencia y la tecnología, en el enfoque de los Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad. De corte constructivista social, se trata de un conjunto de teorías y prácticas educativas, así como de políticas asociadas a la investigación, el desarrollo tecnológico, la política pública y la educación en ciencia y tecnología, dirigidas no solo a promover la comprensión social de la ciencia y la tecnología, sino también a actualizar y “alfabetizar” a las personas sobre la cultura científica. De esta manera, se genera una valoración y un interés por dichos conocimientos que incentivan su uso, consumo, desarrollo y aplicación adecuada a las necesidades sociales de cada contexto.

Esta perspectiva conlleva un cambio en la imagen tradicional, intelectualista de la ciencia e instrumental y artefactual de la tecnología que tiene la educación aún hoy. De ahí que el principal objetivo de los Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad sea que la educación científica y tecnológica permita una intervención social acorde con el mundo actual (González, López, Luján & López, 1996; Woolgar, 1991).

Por supuesto, las percepciones y las imágenes son un tema debatido a través de la historia de la filosofía, la psicología y, hoy día, en la educación y el arte, de manera que es posible analizarlas desde el trabajo de diferentes especialistas. De manera general, sin embargo, Morgado (2009) manifiesta que la consciencia

es un estado de la mente subjetivo, cualitativo y unificado, que aporta flexibilidad al comportamiento. El concepto de *percepción* es una característica del pensamiento en una etapa o momento de desarrollo del conocimiento. Es, por lo tanto, una comprensión cultural resultado de las relaciones sociales y el aprendizaje que de ellas se deriva. (Morgado, 2009)

Ahora bien, esta investigación siguió una metodología cualitativa-interpretativa, centrada en la investigación exploratoria-descriptiva, la cual se llevó a cabo en el ambiente natural donde

suceden los acontecimientos objeto de estudio. Específicamente, se realizó un diagnóstico con base en la metodología propuesta por la Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (Ricyt, 2003) y en los diferentes estudios de Colciencias y de la Esmic, que fueron adaptados para conocer las percepciones de los estudiantes sobre la tutoría de trabajo de grado. Se aplicó el método inductivo-deductivo, puesto que se partió de la lectura y la revisión de la literatura sobre el tema para definir las categorías empíricas de la encuesta. Finalmente, cabe mencionar que la población fueron los estudiantes de séptimo semestre que se encontraban en trabajo de grado.

Resultados de investigación

Los resultados que se presentan en este apartado corresponden a la aplicación del cuestionario de percepciones en una muestra de estudiantes. En un primer momento, los semilleros y profesores investigadores hicieron una revisión de los estados del arte de investigaciones en Iberoamérica sobre las tutorías de trabajo de grado. Entre los hallazgos se pueden resaltar diversos cuestionamientos sobre si se trata de una forma de organización, una estrategia metodológica, un estilo pedagógico del educador, un método, una orientación organizativa del trabajo docente-educativo desde la gestión institucional, un rol de maestro o una nueva manera de entender al maestro en la actualidad, dada la facilidad con que ahora se llega al conocimiento y la autonomía con que el estudiante aprende cuando accede a la información.

Con base en esta búsqueda documental se desarrolló el segundo momento del estudio, que consistió en elaborar y aplicar el cuestionario de percepciones sobre las tutorías de trabajo de grado, así como explorar las propuestas para mejorarlas.

Resultados de la aplicación y procesamiento de la encuesta de percepciones aplicada a una muestra de los estudiantes de séptimo semestre

En este apartado se presentan los resultados de la encuesta de percepción sobre las tutorías para el trabajo de grado, la cual se aplicó a una muestra de estudiantes seleccionados de séptimo semestre de la Esmic. Cabe resaltar que la encuesta es una de las técnicas para identificar la comprensión que tienen los individuos sobre un tema particular a partir de lo que afirman (se dice, se piensa y se actúa) y para encontrar categorías inductivas de análisis. En este caso, las categorías obtenidas evidencian determinadas limitaciones en las prácticas pedagógicas y en la gestión educativa, dos campos que fueron posteriormente correlacionados.

La encuesta consta de cuatro partes: La primera, "Información general", corresponde a las características de las tutorías, tales como: Asignación del tutor, Fase de desarrollo del proceso de investigación, Dificultades fundamentales, Trabajo en equipo, Experiencia en investigación anterior como semilleros y Participación en eventos estudiantiles.

La segunda parte, denominada "Las tutorías de trabajo de grado", se relaciona con los ejes del estudio de percepciones: Conocimiento de percepción e información; Interés desde aspectos como la satisfacción, fiabilidad, credibilidad, referida a la utilización, y la Actitud como responsabilidad y participación activa del estudiante.

La tercera parte aborda los aspectos valorativos y se llama “Debilidades y fortalezas de las tutorías para el trabajo de grado”. La cuarta, una pregunta abierta que tiene como título “Ideas de propuestas para mejorar las tutorías para el trabajo de grado”, tiene la finalidad, por una parte, de que los estudiantes reflexionen sobre las fortalezas y las debilidades de la tutoría y, por otro, que propongan ideas de mejora como parte de la comunidad académica y de su responsabilidad como estudiante. A continuación se exponen los resultados correspondientes a la segunda parte del cuestionario, referida a las percepciones.

Percepción sobre las tutorías de trabajo de grado

En la tabla 1 y figura 1 se expone la información que dieron los estudiantes ante la solicitud de que señalaran tres sentimientos que les genera la realización del trabajo de grado.

Tabla 1. Tres sentimientos que genera la realización del trabajo de grado

Sentimiento	Cantidad	%
Rechazo	0	0%
Interés	27	75%
Ignorancia	1	2,77%
Cooperación	9	25%
Desinterés	1	2,77%
Seguridad	8	22,22%
Temor	11	30,55%
Responsabilidad	27	75%
Autonomía	2	5,55%
Curiosidad	11	30,55%
Duda	2	5,55%
Colaboración	9	25%

Fuente: Elaborada por los autores.

Al analizar estos resultados se encuentra que los estudiantes destacan con mayores puntuaciones: el *interés* (75%), la *responsabilidad* (75%), la *curiosidad* (30,55%), los cuales siguen acompañados del *temor* (30,55%), la cooperación (25%) y la seguridad (22,22%). Asimismo, se observa que los porcentajes más bajos corresponden a sentimientos como el rechazo, la ignorancia y el desinterés, lo cual significa que el estudiante se siente listo para avanzar en su proceso formativo.

A continuación, la tabla 2 y la gráfica 2 sintetizan las respuestas de los estudiantes a la pregunta sobre las cinco palabras que más relacionan con la investigación para el trabajo de grado.

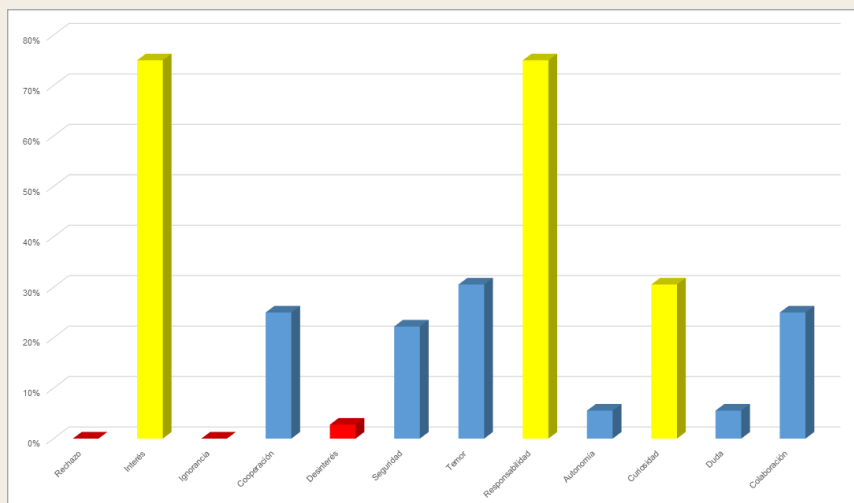


Figura 1. Tres sentimientos que genera la realización del trabajo de grado

Fuente: Elaborada por los autores.

Tabla 2. Cinco palabras que más se relacionan con la investigación para el trabajo de grado que están realizando

Palabras	Cantidad	%
Observación	25	69,44%
Tutor temático	4	11,11%
Bibliografía	18	50%
Innovación	18	50%
Equipo de investigación	15	41,66%
Métodos y metodologías	22	61,11%
Computadores	5	13,88%
Habilidades prácticas profesionales	9	25%
Creatividad	13	36,11%
Responsabilidad	22	61,11%
Motivación	14	38,88%
Liderazgo	13	36,11%
Sentido común	1	2,77%
Conocimiento teórico	0	0%
Trabajo en equipo	0	0%
Colaboración	1	2,77%

Fuente: Elaborada por los autores.

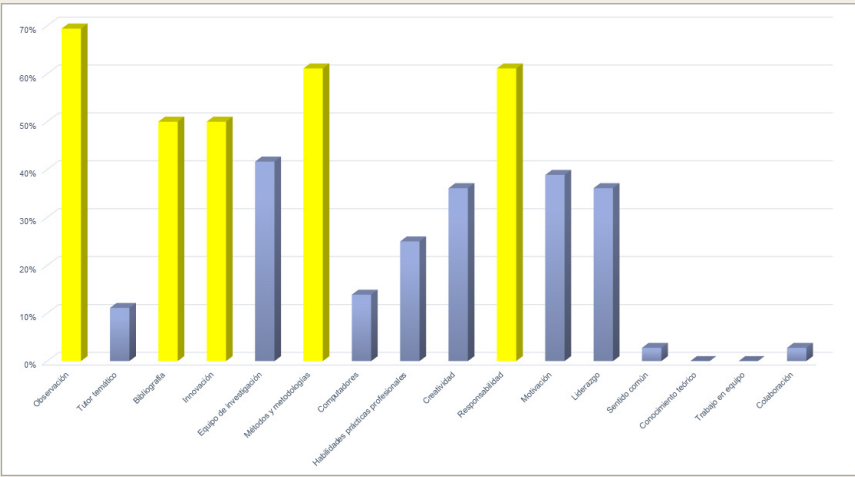


Figura 2. Cinco palabras que más se relacionan con la investigación para el trabajo de grado que está realizando
Fuente: Elaborada por los autores.

En estas respuestas de los estudiantes se identifican aspectos contradictorios. Por un lado, reconocen que la *observación* (69,44%), los *métodos* y las *metodologías* (61,11%), la *bibliografía* (50%) son necesarias en su trabajo de grado. Asimismo, destacan actitudes como la *responsabilidad* (61,11%) y la *innovación* (50%), seguidos del *liderazgo*, el *equipo de investigación* y la *motivación*. Sin embargo, hacen escaso reconocimiento a factores humanos como la *colaboración* (2,77%), el *tutor temático* (11,11%) y el *trabajo en equipo* (0%). Además, un hallazgo negativo es que no puntúan el *conocimiento teórico* (0%), cuestión que refleja algunas de las limitaciones actuales en el rigor científico de los trabajos de grado y de la comprensión de lo que es la ciencia y de la cultura de la investigación, ya que contrasta con el lugar que le dieron a la bibliografía.

Los resultados del siguiente ítem de la encuesta, que indaga por la forma como los estudiantes entienden la tutoría para el trabajo de grado, se presentan en la tabla 3 y figura 3.

Tabla 3. Entendimiento de la tutoría para el trabajo de grado

La tutoría es:	CANT		CANT		CANT		CANT	
	0	%	1	%	2	%	3	%
Un aprendizaje cooperativo	1	2,77%	3	8,33%	10	27,77%	22	61,11%
Una estrategia pedagógica	1	2,77%	4	11,11%	14	38,88%	17	47,22%
Una forma de organización de la investigación	0	0%	2	5,55%	9	25%	24	66,66%
Un método de enseñanza	0	0%	2	5,55%	16	44,44%	20	50%

Continúa tabla

La tutoría es:	CANT		CANT		CANT		CANT	
	0	%	1	%	2	%	3	%
Un dispositivo institucional de tipo remedial	2	5,55%	15	41,66%	11	30,55%	8	22,22%
Una enseñanza por proyectos	1	2,77%	3	8,33%	15	41,66%	17	47,22%
Una asesoría	0	0%	4	11,11%	8	22,22%	24	72,22%
Un entrenamiento profesional	0	0%	1	2,77%	12	33,33%	23	63,88%
Una forma de enseñanza	0	0%	0	0%	11	30,55%	25	69,44%

Fuente: Elaborada por los autores.

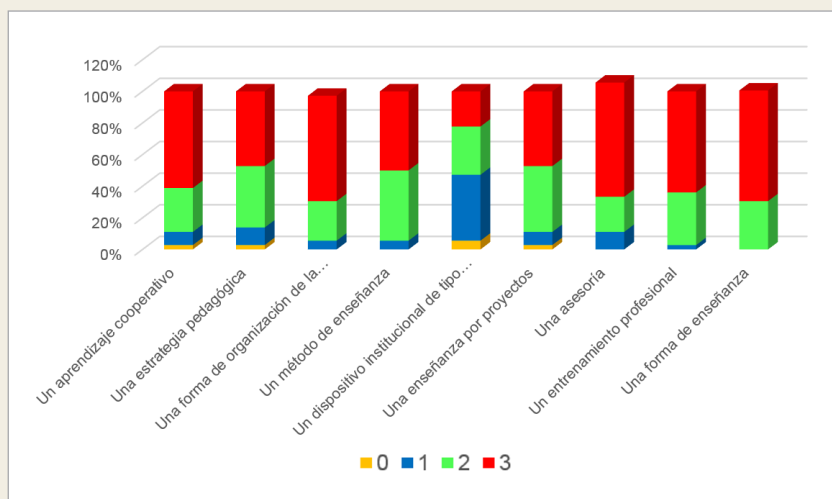


Figura 3. Entendimiento de la tutoría para el trabajo de grado

Fuente: Elaborada por los autores.

En este ítem de la encuesta los estudiantes calificaron en puntajes de cero a tres —siendo tres el de mayor valor— algunas afirmaciones sobre qué entienden como tutoría para su trabajo de grado. Los resultados evidencian que, en orden de importancia, los cadetes reconocen la tutoría fundamentalmente de la siguiente manera: una asesoría (72,22%), una forma de enseñanza (69,44%), una forma de organización de la investigación (66,66%), un entrenamiento profesional (63,88%), aprendizaje cooperativo (61,11%), un método de enseñanza (50%) y una estrategia pedagógica y una enseñanza por proyecto (47,22%). Se observa entonces que para los estudiantes la tutoría para el trabajo de grado es conexa con la enseñanza y el aprendizaje, con procesos pedagógicos y educativos, que les permiten desarrollar las competencias de investigación necesarias para el trabajo de grado. En este sentido, se puede afirmar que hay claridad acerca de lo que se necesita de un tutor temático, cuestión que se reconoce en los debates actuales sobre el tema.

La tabla 4 y la figura 4 sintetizan la calificación que dieron los estudiantes en una escala tipo Likert sobre lo que consideran es un tutor de trabajo de grado: Totalmente de acuerdo (5), De acuerdo (4), Indeciso (3), En desacuerdo (2) y Totalmente en desacuerdo (1).

Tabla 4. Calificación acerca de lo que es un tutor de trabajo de grado

Categoría / Enunciado	Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Indeciso		En desacuerdo		Totalmente en desacuerdo	
		%		%		%		%		%
Profesor guía del estudiante	24	66,66%	10	27,77%	1	2,77%	0	0%	1	2,77%
Orientador que brinda respuestas personalizadas	16	44,44%	17	47,22%	1	2,77%	1	2,77%	0	0%
Promotor de aprendizajes académicos en los alumnos	15	41,66%	16	44,44%	4	11,11%	0	0%	1	2,77%
Provocador de aprendizaje	17	47,22%	15	41,66%	1	2,77%	2	5,55%	1	2,77%
Asesor	18	50%	9	25%	7	19,44%	1	2,77%	1	2,77%
Investigador	14	38,88%	12	33,33%	7	19,44%	2	5,55%	1	2,77%
Nueva forma de ser docente	11	30,55%	10	27,77%	9	25%	2	5,55%		11,11%

Fuente: Elaborada por los autores.

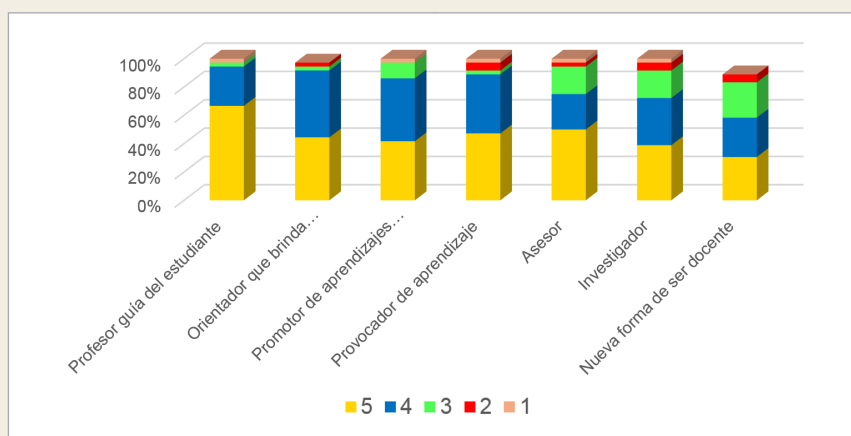


Figura 4. Calificación acerca de lo que es un tutor de trabajo de grado

Fuente: Elaborada por los autores.

De acuerdo con la percepción de los estudiantes sobre lo que es un tutor de trabajo de grado, en orden de puntuación se encuentran los siguientes datos: un profesor guía (94,43%), orientador que brinda respuestas personalizadas (91.66%), promotor de aprendizajes académicos en los alumnos (86.1%), provocador de aprendizajes (88,88%), asesor (75%), investigador (72,21%) y nueva forma de ser docente (58,32%). En estas respuestas sobre las categorías en debate en las investigaciones que se realizan actualmente, los estudiantes perciben que el tutor es un guía, un orientador, un promotor o un provocador de aprendizajes, de manera que no es tan reconocido como asesor-investigador.

A continuación se presentan los resultados sobre las actitudes de los estudiantes en el proceso de trabajo de grado (tabla 5 y figura 5).

Tabla 5. Afirmaciones sobre actitudes de los estudiantes en el proceso de trabajo de grado.

Afirmaciones	CANT Sí	%	CANT No	%	CANT Indeciso	%
Coopero con responsabilidad en el cumplimiento de las tareas de investigación.	32	88,88%	1	2,77%	3	8,33%
Lidero y oriento a mi equipo en las tareas asignadas por el tutor.	32	88,88%	1	2,77%	3	8,33%
Presento las tareas de investigación en forma pulcra, ordenada y completamente terminadas.	31	86,11%	3	8,33%	2	5,55%
Asisto a todas las tutorías.	27	75%	3	8,33%	6	16,66%

Fuente: Elaborada por los autores.

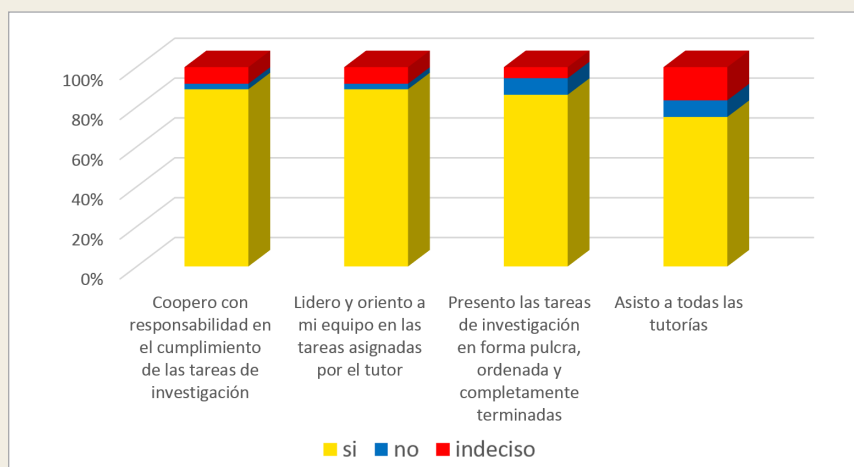


Figura 5. Afirmaciones sobre actitudes de los estudiantes en el proceso de trabajo de grado

Fuente: Elaborada por los autores.

Con el fin de conocer la forma como los estudiantes perciben sus actitudes ante el trabajo de grado y las tutorías, se les pidió marcar *sí*, *no* o *indeciso* según se sintieran identificados con las siguientes afirmaciones (los porcentajes corresponden al *sí*): “Coopero con responsabilidad en el cumplimiento de las tareas de investigación” (88,88%), “Lidero y oriento a mi equipo en las tareas asignadas por el tutor” (88,88%), “Presento las tareas de investigación en forma pulcra, ordenada y completamente terminadas” (86,11%) y “Asisto a todas las tutorías” (75%), lo cual muestra que tienen una percepción positiva del cumplimiento de sus responsabilidades. Sin embargo, es un aspecto preocupante debido a las limitaciones que aún existen en los trabajos de grado.

En la tabla 6 y figura 6 se sistematiza la percepción que tienen los estudiantes sobre si la tutoría contribuye a que actualicen sus conocimientos profesionales.

Tabla 6. La tutoría contribuye a que actualice mis conocimientos profesionales

	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	
Nunca	1		2		3		4		5		Siempre
	1	2,77%	0	0%	4	11,11%	13	36,11%	18	50%	

Fuente: Elaborada por los autores.



Figura 6. La tutoría contribuye a que actualice mis conocimientos profesionales

Fuente: Elaborada por los autores.

Como se observa con claridad en la figura 6, la mayoría de las respuestas (86,11%) apuntan a que los estudiantes consideran que las tutorías actualizan sus conocimientos profesionales.

A continuación, la tabla 7 y la figura 7 dan cuenta de la percepción que tienen los estudiantes sobre si asisten a las tutorías para el trabajo de grado porque satisfacen los avances en el conocimiento y la investigación.

Tabla 7. Gusto por asistir a las tutorías para el trabajo de grado, pues satisfacen los avances en el conocimiento y la investigación

	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	
Nunca	1		2		3		4		5		Siempre
	2	5,55%	1	2,77%	1	2,77%	9	25%	13	63,88%	

Fuente: Elaborada por los autores.

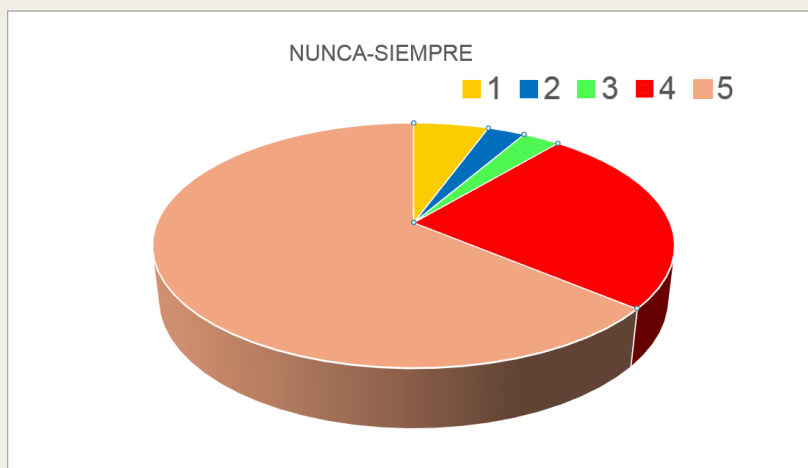


Figura 7. Gusto por asistir a las tutorías para el trabajo de grado porque satisfacen los avances en el conocimiento y la investigación

Fuente: Elaborada por los autores.

Como se observa, el 88,88% de los encuestados contestó que siente gusto por asistir a las tutorías para el trabajo de grado porque satisfacen los avances en el conocimiento y la investigación que realizan. La tabla 8 y figura 8 registran la información obtenida respecto al tutor.

Tabla 8. El tutor brinda seguridad en el conocimiento y el resultado de investigación que se realiza para el trabajo de grado

	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	
Nunca	1		2		3		4		5		Siempre
	1	2,77%	0	0%	4	11,11%	10	27,77%	21	58,33%	

Fuente: Elaborada por los autores.

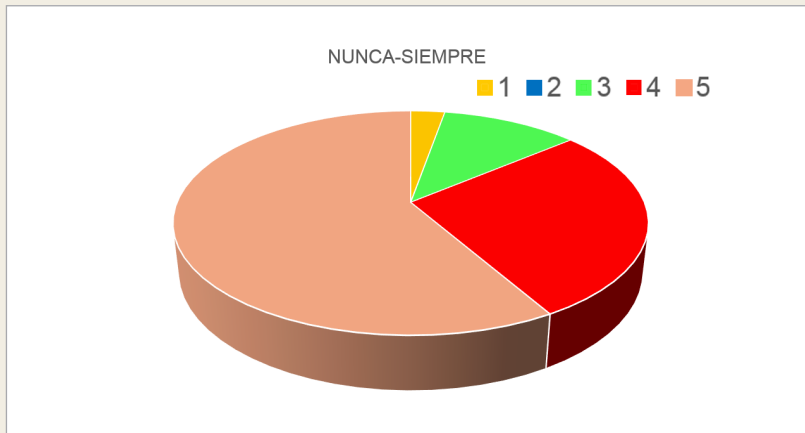


Figura 8. El tutor brinda seguridad en el conocimiento y el resultado de investigación que se realiza para el trabajo de grado
Fuente: Elaborada por los autores.

El hecho de que la mayoría de las respuestas a esta afirmación hayan sido *siempre* (86,1%) representa que los estudiantes sienten seguridad en el conocimiento y el resultado de investigación que se realiza para el trabajo de grado. Finalmente, la tabla 9 y la figura 9 sistematizan las respuestas de los encuestados respecto a la diferencia entre las clases y las tutorías.

Tabla 9. La tutoría se diferencia de las clases porque tiene mayor autonomía en el aprendizaje y en la toma de decisiones

Nunca	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	CANT	%	Siempre
	1		2		3		4		5		
	1	2,77%	1	2,77%	3	8,33%	13	36,11%	18	50%	

Fuente: Elaborada por los autores.

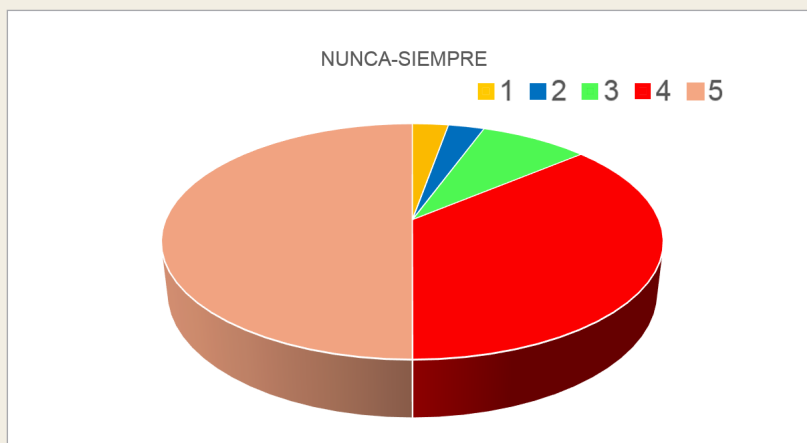


Figura 9. La tutoría se diferencia de las clases porque tiene mayor autonomía en el aprendizaje y en la toma de decisiones

Fuente: Elaborada por los autores.

Las respuestas a esta afirmación fueron más cercanas a *siempre* (86.11%), lo cual representa que la mayoría de los estudiantes sienten la diferencia entre las clases y las tutorías, pues en estas últimas hay mayor autonomía en el aprendizaje y en la toma de decisiones.

Conclusiones

A manera de conclusión, a continuación, se resumen las percepciones sobre las tutorías de trabajo de grado que tiene los estudiantes encuestados, las cuales se establecieron de acuerdo con los ejes de conocimiento, actitudes e interés:

Respecto al eje de interés: Los tres sentimientos principales hallados sobre las tutorías en la realización del trabajo de grado son el interés, la responsabilidad y la curiosidad. Asimismo, se destacan la valoración y significado de las tutorías en relación con la actualización, también la seguridad en el conocimiento y la investigación, así como la mayor autonomía en el aprendizaje y en la toma de decisiones.

Respecto al eje de conocimiento: Las cinco palabras relacionadas con el trabajo de grado son: *metodología, observación, bibliografía, responsabilidad, innovación*. En contraste, obtuvieron un puntaje bajo la *colaboración, el tutor temático* y la *teoría*. En este sentido, se percibe la tutoría como asesoría, forma de enseñanza, forma de organización de la investigación, entrenamiento profesional y aprendizaje cooperativo. Asimismo, el tutor de trabajo de grado se concibe como un profesor guía, orientador, promotor y provocador de aprendizajes, no así asesor e investigador.

En el eje de actitud: Los estudiantes reconocieron los siguientes aspectos: "Coopero con responsabilidad en el cumplimiento de las tareas de investigación"; "lidero y oriento a mi equipo en las tareas asignadas por el tutor"; "presento las tareas en forma pulcra, ordenadas y completamente terminadas".

Los resultados de este estudio muestran las percepciones sobre las tutorías que tienen los estudiantes en trabajo de grado y que afectan su calidad, ya sea por desconocimiento de la necesidad de la tutoría y su realización, la falta de criticidad en las actitudes según la realidad cotidiana y los resultados que se obtienen. Además, se encontraron incoherencias entre lo que sienten estudiantes y profesores, de manera que es necesario pensar y proponer cambios en la realización de las tutorías y los trabajos de grado.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdoba”.

Declaración de divulgación

Los autores declaran que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el texto.

Financiamiento

Los autores no declaran fuente de financiamiento para la realización de este artículo.

Sobre los autores

María Fernanda Ramírez Obando es estudiante de séptimo semestre de la Facultad de Ciencias Militares.

María Camila Fajardo Castro es estudiante de séptimo semestre de la Facultad de Ciencias Militares.

Víctor Enrique Vargas Garzón es estudiante de séptimo semestre de la Facultad de Ciencias Militares.

Vicente Hernán Ibarra Argoty es docente de la Facultad de Ciencias Militares.

Martha Hortensia Arana Ercilla (PhD) es docente de la Facultad de Ciencias Militares.

Referencias

- Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdoba” [Esmic]. (2018). *Proyecto Educativo del Programa “Profesional en Ciencias Militares”*.
- González García, M, I., López Cerezo, J. A. & Luján López, J. L. (1996). *Ciencia, tecnología y sociedad: Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*. Madrid: Technos.
- Morgado, I. (2009). Psicobiología de la conciencia: conceptos, hipótesis y observaciones clínicas y experimentales. *Revista de Neurología*, 49 (5), 251-256.
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura [OEI] & Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología [Ricyt]. (2003). Proyecto iberoamericano de indicadores de percepción pública, cultura científica y participación ciudadana. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación de la OEI*, 5. Recuperado de <http://www.oei.es/revistactsi/numeros5/documentos1.htm>.
- Woolgar, S. (1991). *Ciencia: Abriendo la caja negra*. España: Anthropolos.

Obras consultadas

Goldstein, E. B. (1999). *Sensaciones y percepciones* (5.ª ed.). México: Internacional Thomson.

Redes. (2003). Resultados de la Encuesta de Percepción Pública de la Ciencia realizada en Argentina, Brasil, España y Uruguay. *Documentos de Trabajo*, 9. Recuperado de <http://www.ricyt.org/interior/biblioteca/docs/percepcion.pdf>.