

COMPETENCIAS METODOLÓGICAS EN LOS PROCESOS DE TITULACIÓN DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO RIOBAMBA.

METHODOLOGICAL COMPETENCES IN THE TITLE PROCESSES OF THE RIOBAMBA HIGHER TECHNOLOGICAL INSTITUTE.

Diego Junior Loaiza Maldonado¹, <https://orcid.org/0000-0001-6992-1930>

Edgar Brossard Peña², <https://orcid.org/0000-0001-7527-2332>

Daniela Alejandra Arévalo Torres³, <https://orcid.org/0009-0008-0706-4927>

¹ Docente (Instituto Superior Tecnológico Riobamba, Chimborazo, Ecuador, juniorloaiza36@gmail.com)

² Docente (Instituto Superior Tecnológico Riobamba, Chimborazo, Ecuador, edgar.brossard@gmail.com)

³ Docente (Instituto Superior Tecnológico Riobamba, Chimborazo, Ecuador, arevalotdani@gmail.com)

Recibido: 17/02/2023

Aprobado: 27/04/2023

Publicado: 09/06/2023

RESUMEN

Se realizó un estudio cuyo propósito fue conocer cuáles son las principales dificultades que tienen los estudiantes egresados de las carreras del Instituto Superior Tecnológico Riobamba en la elaboración y presentación de trabajos de titulación, se aplicó un diseño no experimental de carácter descriptivo de corte transversal en el cual participaron 50 estudiantes que terminaron su pènsu acadèmic en el periodo noviembre 2019 – marzo 2020, quienes fueron divididos de acuerdo cálculo muestral aleatorio estratificado en ocho estratos. Se utilizó como instrumento al cuestionario sobre las competencias investigativas elaborado y validado por Dirección de Investigación Científicas y tecnológicas de la Universidad Autónoma de Santo Domingo. Los resultados indican que los estudiantes enfrentan diversas dificultades en varios aspectos relacionados con la investigación académica. Estas áreas problemáticas incluyen la búsqueda de información, habilidades tecnológicas, metodología, redacción académica y presentación oral. Estos hallazgos sugieren la necesidad de abordar estas dificultades y proporcionar apoyo adicional a los estudiantes para mejorar sus habilidades en estas áreas cruciales. Por lo tanto, se concluye, que existe un porcentaje significativo de estudiantes enfrenta dificultades en diferentes aspectos de la investigación, estos problemas pueden tener un impacto negativo en la calidad y validez de sus investigaciones, así como en su capacidad para comunicar eficazmente los hallazgos.

PALABRAS CLAVE: Competencias investigativas, proyecto investigativo, dificultades, tutor, titulación.

ABSTRACT

A study was carried out whose purpose was to know what are the main difficulties that students graduated from the Instituto Superior Tecnológico Riobamba have in the elaboration and presentation of titling works, a non-experimental design of a descriptive cross-sectional nature was applied in the study. in which 50 students who finished their academic curriculum in the period November 2019 - March 2020 participated, who were divided according to the random sample calculation stratified into eight strata. The questionnaire on investigative competencies prepared and validated by the Scientific and Technological Research Directorate of the Autonomous University of Santo Domingo was used as an instrument. The results indicate that students face various difficulties in various aspects related to academic research. These problem areas include information seeking, technology skills, methodology, academic writing, and oral presentation. These findings suggest the need to address these difficulties and provide additional support to students to improve their skills in these crucial areas. Therefore, it is concluded that there is a significant percentage of students facing difficulties in different aspects of research, these problems can have a negative impact on the quality and validity of their research, as well as on their ability to effectively communicate the findings.

KEY WORDS: Investigative competences, investigative project, difficulties, tutor, degree.

INTRODUCCIÓN

Dentro de la formación de educación superior existe interés por el fortalecimiento de la formación técnica y tecnológica, modalidad que reconoce los principios de la equidad, productividad y sustentabilidad que requiere el Ecuador. En este contexto, actualmente encontramos una gran cantidad de estudiantes que cursan sus estudios superiores en los diferentes institutos educativos del país que ofertan carrera en áreas específicas del conocimiento. Sin embargo, todavía hay desafíos importantes en la educación técnica y tecnológica en Ecuador (Espinosa et al., 2012).

Uno de los mayores retos es la falta de infraestructura y recursos adecuados que impulsen el desarrollo de las competencias y habilidades académicas, investigativas de los estudiantes de las Instituciones educativas superiores (Cejas Martínez et al., 2019). En este sentido, la formación académica de estudiantes que optaron por cursar carreras técnicas y tecnológicas en competencias investigativas es de gran relevancia porque les permite desarrollar habilidades y conocimientos necesarios para realizar investigaciones rigurosas y de alta calidad. La investigación es una parte esencial del proceso de aprendizaje y del desarrollo de nuevas ideas y conocimientos en cualquier campo de estudio

En el contexto de la educación superior, la formación en competencias investigativas permite a los estudiantes adquirir habilidades en la búsqueda, análisis y síntesis de información, la formulación de preguntas y la resolución de problemas complejos. También les enseña a comunicar sus ideas y hallazgos de manera clara y efectiva, lo que es esencial en cualquier ámbito profesional (Mera - Mosquera & Mercado - Bautista, 2019). Además, la formación en competencias investigativas puede preparar a los estudiantes para futuras carreras en la academia, la investigación científica, la innovación y el desarrollo tecnológico. También puede ser útil para estudiantes que deseen emprender o liderar proyectos en el sector público o privado. Por lo tanto, es importante que los Institutos Técnicos y Tecnológicos proporcionen una formación rigurosa en competencias investigativas a sus estudiantes. Esto puede incluir cursos y talleres específicos sobre metodologías de investigación, análisis de datos, diseño experimental y otros aspectos relevantes para la investigación. También puede involucrar la participación en proyectos de investigación dirigidos por profesores o la realización de investigaciones independientes como parte del plan de estudios (Fajardo, 2017).

La elaboración de una tesina requiere conocimiento metodológico y sistemático de la investigación, en este proceso de formulación del estudio investigativo aparecen dudas por partes de los alumnos que requieren del asesoramiento por parte del tutor (Delgado-García & Boza Carreño, 2016). Dada la importancia de la creación y divulgación del conocimiento en áreas de la salud, turismo, informática y construcción, la relevancia de formar estudiantes tecnólogos con habilidades para la investigación científica representan una de las mayores preocupaciones del Instituto Superior Tecnológico Riobamba. Hay que recalcar, además que el presente estudio es relevante porque busca detectar las principales dificultades de los estudiantes en los procesos investigativos para fortalecer el conocimiento integral y pragmático de los procesos de investigación tecnológica y científica como la herramienta fundamental para dar respuestas a las necesidades y problemas de la sociedad ecuatoriana y así responder a la demanda del conocimiento científico (Tapia Sosa et al., 2017). Por otra parte, la investigación contribuye ampliar datos sobre los problemas en el desarrollo de los procesos de titulación de carácter investigativos, para contrastarlos con otros estudios similares y analizar las distintas variantes según las dificultades: la formulación del diseño investigativo, delimitación de un problema de estudio, Diseño estadístico, etc. (Urdiales Flores et al., 2020).

El trabajo tiene una utilidad metodológica, que podría beneficiar a futuras investigaciones, que permitieran el análisis, comparaciones entre los periodos académicos. El estudio es viable ya que dispone de los recursos necesarios para llevar a cabo. En resumen, la formación académica en competencias investigativas es esencial para el desarrollo de habilidades y conocimientos necesarios para realizar investigaciones rigurosas y de alta calidad, y para preparar a los estudiantes para futuras carreras en una variedad de campos. Por lo tanto, los Institutos Superiores deben proporcionar una formación rigurosa en competencias investigativas para asegurar que sus estudiantes estén bien preparados para enfrentar los desafíos del mundo profesional y de aquí, que se derive la necesidad de conocer las principales dificultades de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Riobamba (ISTR), en la elaboración y presentación de trabajos de titulación y por ende el desarrollo de esta investigación.

METODOLOGÍA

El proceso metodológico está enmarcado en el enfoque cuantitativo, dado que el objetivo del estudio fue describir las principales dificultades de los estudiantes del ISTR en la elaboración y presentación de trabajos de titulación, se recurrirá a un diseño no experimental que se aplicará de manera transversal. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), la investigación no experimental “es la que se realiza sin manipular deliberadamente las variables: hay que recalcar, además, que este tipo de investigación es observar los problemas tal como se dan en un contexto natural para después analizarlos” (p. 270). En cuanto a los diseños transversales recolectan la información en un solo momento su fin es analizar las variables y su incidencia en la población de estudio.

El estudio se encuentra enmarcado en una investigación descriptiva porque busca conocer las principales dificultades de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Riobamba en la elaboración y presentación de trabajos de titulación. Según Namakforoosh (2005) el estudio descriptivo puede ser simple, al formular una pregunta o una hipótesis univariable que permite analizar el comportamiento de las variables en forma individual. Por lo tanto, se describe las propiedades de la población sin la manipulación de las variables que se estudian, como instrumento de recogida de muestra se utilizará un cuestionario.

El universo poblacional es de 168 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico “Riobamba” que terminaron su pensum académico en el periodo de noviembre 2019 – abril 2020. Se realizó un cálculo muestral aleatorio estratificado con una población de 168; para el estudio se considera un error aceptable de 0,5, por lo tanto, el nivel de confianza será de 95%. Por el tipo de muestreo se consideró la afijación proporcional para la estimación de una frecuencia en un estudio descriptivo con el fin de garantizar una representación adecuada de los diferentes estratos de una población en la muestra, lo que conduce a estimaciones más precisas y confiables. Los estratos se establecieron de acuerdo con las carreras vigentes en el periodo del estudio, las mismas que se detallan a continuación:

Tabla 1

Cálculo del tamaño muestral según el estrato.

GRUPO	Ni	Pi	Qi	PIQi	NiPIQi	Wi	ni
SAS	26	0,05	0,95	0,0475	1,24	0,2	8
RF	42	0,05	0,95	0,0475	2,00	0,3	13
GOT	24	0,05	0,95	0,0475	1,14	0,1	7
RGF	27	0,05	0,95	0,0475	1,28	0,2	8
IM	21	0,05	0,95	0,0475	1,00	0,1	6
ET	15	0,05	0,95	0,0475	0,71	0,1	4
TC	9	0,05	0,95	0,0475	0,43	0,1	3
DS	4	0,05	0,95	0,0475	0,19	0,0	1
TOTAL	168				7,98		n=50

Nota: Cálculos Intermedios del muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional.

Para la recolección de los datos de carácter cuantitativos se empleó el cuestionario elaborado por la Dirección de Investigación Científicas y tecnológicas de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, el cual se encuentra diseñado según las competencias para la investigación en los procesos de titulación a nivel superior. El instrumento se encuentra validado por expertos lo que garantiza el procedimiento metodológico. De la misma manera el instrumento se le realizó la prueba de confiabilidad cada ítem tiene más de dos alternativas de respuestas, y se los define como politómicas. Para comprobar la fiabilidad del instrumento de 40 preguntas fue aplicada a 50 estudiantes que se encuentran en procesos de titulación a través del método de alfa Cronbach calculado su coeficiente a través de las escalas: el valor de alfa del coeficiente de la escala inaceptable el valor de $p < 0.5$; pobre $p > 0.5$; cuestionable $p > 0.6$; aceptable $p > 0.7$; bueno $p > 0.8$ y excelente $p > 0.9$. Los resultados obtenidos determinaron (Terrones, 2018).

La aplicación del instrumento se llevó a cabo mediante el formulario google, el mismo que fue enviado por correo electrónico de los estudiantes. Las respuestas obtenidas se almacenaron almacenadas en una hoja de Excel, luego se procedió a aplicar estadística descriptiva para llevar a cabo el análisis de los resultados. Cada pregunta se le asignó un valor a través de una escala de Likert, en donde, alto = 5, medio = 4, mínimo necesario = 3, insatisfactorio = 2 y no desarrollada = 1, así cada respuesta tuvo una puntuación para cada subdimensión a partir de la suma de los valores obtenidos de los indicadores se obtuvo la puntuación total de los valores de cada pregunta y fueron evaluadas dentro de cada dominio investigativo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El presente análisis se centra en los resultados obtenidos a partir de una exhaustiva investigación llevada a cabo sobre las dificultades de los estudiantes del ISTR en la elaboración y presentación de trabajos de titulación. Esta investigación se ha realizado con el objetivo de profundizar en el conocimiento y comprensión de competencias investigativas y su relevancia en los procesos de investigación. A través de un enfoque riguroso y metodológicamente sólido, se han recopilado y analizado datos pertinentes con el fin de obtener conclusiones significativas y respuestas a las preguntas de investigación planteadas. En este sentido, el análisis de los resultados obtenidos permitirá no solo evaluar la efectividad de la investigación realizada, sino también generar aportes valiosos y contribuir al conocimiento existente en el campo de estudio.

Tabla 2
Distribución de la población según el género y la edad.

Edad	Femenino		Masculino		Total	%
	f	%	f	%		
<19	1	2,9	0	0,0	1	2,0
20 - 22	20	58,8	7	43,8	27	54,0
23 - 25	10	29,4	9	56,3	19	38,0
26 - 28	3	8,8	0	0,0	3	6,0
TOTAL	34	68	16	32	50	100,0

Estos resultados indican que la mayoría de los encuestados, independientemente de su género, se encuentran en el rango de edad de 20 a 22 años. Esto sugiere que esta franja de edad es la más representativa en la población estudiantil que participó en el presente estudio. Hay que recalcar además que, en Ecuador la edad promedio de los estudiantes que terminan sus estudios superiores varía dependiendo del tipo de carrera y la duración del programa de estudios. En general, la edad de los estudiantes que egresan de una carrera de pregrado (licenciatura) o de una carrera tecnológica oscila entre los 22 y los 26 años. Sin embargo, hay varios factores que pueden influir en la edad de terminación de la carrera de un estudiante, como el hecho de haber tenido que trabajar mientras estudiaba, el haber tenido que tomar un tiempo libre durante sus estudios y dificultades en el desarrollo y presentación de su trabajo de titulación (Collazo et al., 2017).

Tabla 3
Tipos de proyectos de titulación

Tipos de proyectos	f	%
Proyecto de Investigación	18	36,0
Proyecto Integrador	21	42,0
Proyecto Técnico	4	8,0
Examen Complexivo	2	4,0
No se	5	10,0
Total	50	100,0

El 42,0% corresponde a los estudiantes que se acogieron a su proceso de titulación mediante proyecto integrador. El 36,0% corresponde a los alumnos que prefieren desarrollar un proyecto de investigación, el 8,0% se acogen al proyecto técnico, el 4,0% al examen complejo; y, el 10% de los estudiantes que terminan su pènsu aca- dèmico no saben que proceso seguir para su graduación. Los estudiantes de los Institutos Tecnològicos pueden acceder a diferentes tipos de proceso de titulación, dependiendo de la institución y del programa de estudios que hayan elegido. Algunos de los procesos de titulación más comunes son: Proyecto de investigación, integrador y examen complejo (Tinoco-Cuenca et al., 2020).

El tiempo que tardan los estudiantes de tercer nivel académico en desarrollar sus trabajos de titulación puede variar considerablemente dependiendo de diversos factores, como el tipo de carrera, el nivel de complejidad de la investigación, la disponibilidad de recursos y la dedicación del estudiante. En general, el proceso de elaboración de un proyecto de investigación suele tomar entre seis meses y dos años. Sin embargo, es importante destacar que algunas Instituciones de Educación Superior Tecnológica establecen plazos específicos para la elaboración del trabajo de titulación, y que los estudiantes pueden recibir apoyo y orientación por parte de sus tutores o asesores para optimizar el tiempo y los recursos necesarios para la investigación. También existen programas y herramientas que pueden ayudar a los estudiantes a organizar y gestionar el proceso de elaboración del proyecto de investigación de manera más eficiente, como software de gestión de referencias bibliográficas o plataformas de colaboración en línea (Ríos et al., 2022).

DESARROLLO DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS

Los datos detallados en la Tabla 3, revelan que la mayo-

Tabla 3
Valoración de las competencias investigativas

Competencias Investigativas	Bajo		Medio		Alto	
	f	%	f	%	f	%
Búsqueda de la Información	11	22,0	25	50,0	14	28,0
Dominio Herramientas Tecnológicas	12	24,0	25	50,0	13	26,0
Dominio Metodológico	15	30,0	28	56,0	7	14,0
Dominio en Comunicación Escrita y Oral	21	42,0	23	46,0	6	12,0
Habilidad para trabajar en un equipo de investigación	35	70,0	10	20,0	5,0	10,0

ría de los estudiantes se encuentra en un nivel medio de habilidades de búsqueda de información, seguidos por un porcentaje significativo de estudiantes con habilidades altas y un porcentaje más bajo de estudiantes con habilidades bajas en esta área. Estos resultados, permiten determinar que el dominio de la búsqueda de información es una habilidad crucial para los estudiantes para el desarrollo de su trabajo de titulación, ya que les permite acceder y seleccionar información relevante y confiable para la realización de sus trabajos académicos y proyectos de investigación. Esta habilidad no solo les permite obtener mejores resultados en sus evaluaciones, sino que también es fundamental para su formación integral como futuros profesionales y ciudadanos críticos y conscientes (López, 2001).

En un mundo cada vez más digital y conectado, la búsqueda de información se ha vuelto más compleja y diversa, y los estudiantes necesitan estar preparados para enfrentar los desafíos que esto implica. Además, la capacidad de buscar información efectivamente también les permite desarrollar habilidades de pensamiento crítico y análisis, así como mejorar su capacidad para resolver problemas y tomar decisiones informadas. Por lo tanto, el dominio de la búsqueda de información es esencial para el éxito académico y profesional de los estudiantes, y es necesario que se les brinde apoyo y orientación para que puedan desarrollar esta habilidad de manera efectiva (López, 2001).

Por otra parte, el 50,0% de los estudiantes poseen un nivel medio en el dominio de las herramientas tecnológicas que se utilizan para la investigación. el 24,0% presentan un nivel bajo y el 26,0% presentan un nivel alto. En este sentido, el dominio en la utilización de la tecnología en la investigación es fundamental para los

estudiantes, ya que les permite acceder a recursos y herramientas digitales que pueden facilitar y mejorar el proceso de investigación y el desarrollo de proyectos. La tecnología también puede ayudar a los estudiantes a organizar, analizar y presentar datos e información de manera más efectiva y eficiente. En el contexto actual, donde la tecnología juega un papel cada vez más importante en la vida cotidiana y profesional, es esencial que los estudiantes de los Institutos Superiores tengan habilidades en el uso de herramientas y recursos digitales para la investigación. Por ejemplo, pueden utilizar bases de datos en línea, herramientas de análisis estadístico, software para la gestión de referencias bibliográficas, y plataformas de colaboración en línea. Además, la utilización de tecnología también puede permitir a los estudiantes acceder a fuentes de información más diversas y actualizadas, así como a recursos multimedia que pueden enriquecer y mejorar sus proyectos de investigación (López, et. al. 2019).

El 56,0% del total de la población presenta un nivel medio del dominio del conocimiento metodológico para el desarrollo de proyectos de investigación, el 30,0% presenta un nivel bajo y tan solo el 14,0% tiene un nivel alto. En este sentido, el conocimiento metodológico de los estudiantes puede variar dependiendo de diversos factores, como la disciplina académica, el nivel de estudios y la calidad de la educación recibida. Sin embargo, en general se espera que los estudiantes tengan un conocimiento básico de los métodos de investigación y análisis de datos relevantes a su campo de estudio. Es importante que los estudiantes desarrollen habilidades metodológicas desde los primeros años de estudio, ya que esto les permitirá llevar a cabo investigaciones y proyectos de manera efectiva y rigurosa. Esto incluye la capacidad de formular preguntas de investigación adecuadas, diseñar estudios empíricos, recolectar y analizar datos, interpretar resultados y comunicar conclusiones de manera clara y coherente. Sin embargo, existen preocupaciones sobre la calidad de la educación metodológica en algunos programas académicos, lo que puede tener consecuencias negativas para la calidad de la investigación y la formación de los estudiantes. Por esta razón, es importante que las instituciones educativas y los profesores de las IES dediquen tiempo y recursos para garantizar que los estudiantes tengan una formación metodológica sólida (López, et. al. 2019).

El 46,0% de los estudiantes presentan un nivel medio en el dominio en comunicación de trabajos investigativos

mediante la expresión escrita y oral, seguidos del 42,0% de estudiantes que presentan un nivel bajo y tan solo el 12,0% presentan un nivel alto. Hay que mencionar que el dominio en la comunicación escrita y oral es una habilidad esencial para la investigación de los estudiantes que están desarrollando su trabajo de titulación. En la investigación, la comunicación efectiva es necesaria para transmitir ideas y resultados de manera clara y convincente, tanto en la fase de redacción del trabajo como en la presentación oral de los resultados.

En términos de comunicación escrita, los estudiantes deben tener un buen dominio del idioma para poder escribir de manera clara, concisa y organizada. Además, deben saber cómo citar adecuadamente las fuentes de información y cómo evitar el plagio. También es importante que los estudiantes universitarios tengan habilidades de edición y revisión para garantizar que sus trabajos sean coherentes, precisos y de alta calidad. En cuanto a la comunicación oral, los estudiantes universitarios deben tener habilidades para presentar sus investigaciones de manera efectiva ante un público. Esto incluye la capacidad de estructurar una presentación clara y coherente, utilizar un lenguaje claro y adecuado para el público, y manejar preguntas y comentarios de manera adecuada. Es importante que las instituciones educativas y los profesores de los Instituto Superior Riobamba dediquen tiempo y recursos para enseñar y mejorar las habilidades de comunicación escrita y oral de los estudiantes universitarios, ya que esto les permitirá tener éxito en su carrera académica y profesional (Machado, 2009).

El 10,0% que corresponde a los estudiantes que presentan un nivel alto en la habilidad para trabajar en equipo, mientras que el 20,0% presenta un nivel medio, el 70,0% corresponde a los estudiantes que tienen un nivel bajo. Hay que recalcar que es esencial para la investigación para el desarrollo de proyectos de investigación para los procesos de titulación, ya que la mayoría de las investigaciones se llevan a cabo en colaboración con otros investigadores y profesionales. Los estudiantes de los institutos superiores deben ser capaces de trabajar de manera efectiva en equipos de investigación, lo que incluye habilidades de comunicación, colaboración y liderazgo (Ayala, 2020).

Una de las habilidades más importantes para trabajar en equipo es la capacidad de comunicarse de manera efectiva. Los estudiantes deben ser capaces de expresar sus ideas de manera clara y escuchar y responder a las

ideas de los demás. También deben ser capaces de dar y recibir retroalimentación de manera constructiva. La colaboración es otra habilidad esencial para trabajar en equipo de investigación. Los estudiantes deben ser capaces de dividir las tareas de manera efectiva, aprovechar las habilidades y fortalezas de los miembros del equipo y trabajar juntos para alcanzar los objetivos del proyecto de investigación (Navarro et al., 2019).

Finalmente, la capacidad de liderazgo también es importante para trabajar en equipo de investigación. Los estudiantes deben ser capaces de motivar y guiar a los miembros del equipo, tomar decisiones y resolver conflictos de manera efectiva. En resumen, la habilidad para trabajar en equipo es crítica para la investigación de los estudiantes del instituto superior tecnológico. Las habilidades de comunicación, colaboración y liderazgo son fundamentales para trabajar de manera efectiva en equipos de investigación y lograr los objetivos del proyecto.

Tabla 4
Principales Dificultades Investigativas

Dimensiones	f	%
Problemas en el Análisis de Datos	31	62
No se integran en grupos de investigación	49	98,2
Elaboración de Instrumentos	36	72,8
El manejo de base de datos	24	48
Elaboración de fichas documentales	18	36,3
Desarrollo de habilidades tecnológicas	21	41,8
Redacción Académica y Comunicación oral	23	47,2
Problemas para trabajar en equipo	23	47,2
Dificultades metodológicas	36	71,7

El 98,2% de los estudiantes tienen dificultades para integrarse en grupos de investigación. Este dato indica que la gran mayoría de los estudiantes encuentran problemas para participar y colaborar eficazmente en proyectos de investigación conjuntos. Esto puede deberse a problemas de comunicación, falta de habilidades sociales para trabajar en equipo. El 72,8% de los estudiantes presenta problemas en la elaboración de los instrumentos de recolección de datos. El 71,1% de los alumnos tiene conflictos metodológicos en el desarrollo de proyectos de investigación. Esto indica que una mayoría sustancial de la población de estudio encuentra obstáculos en la planificación y ejecución de sus investigaciones, lo que afecta la calidad y la validez de los resultados obtenidos (Rubio et al., 2018).

El 62,6% de los estudiantes enfrenta problemas en el análisis de datos. Estos resultados permiten inferir que una proporción considerable de los estudiantes tiene dificultades para procesar y sacar conclusiones significativas a partir de los datos recopilados durante sus investigaciones. Así mismo, el 49,2% de los alumnos tiene dificultades en el manejo de las habilidades para la redacción académica y en la comunicación oral. El 47,2% presentan problemas para trabajar en equipo. Esto indica que una parte considerable de los estudiantes enfrenta dificultades en la colaboración y la coordinación con sus compañeros, lo que puede afectar el éxito general de los proyectos de investigación grupales.

El 48,0% de los estudiantes tiene conflictos en el manejo de bases de datos. Esto implica que casi la mitad de los estudiantes encuentra obstáculos en la gestión y el análisis de información almacenada en bases de datos, lo que puede afectar su capacidad para utilizar eficientemente recursos digitales y tecnológicos en la investigación. Por otro lado, el 41,8% de los estudiantes presenta problemas en el desarrollo de habilidades tecnológicas. Esto permite inferir que una proporción significativa de los estudiantes enfrenta desafíos en la adquisición y aplicación de competencias tecnológicas necesarias para llevar a cabo investigaciones en un entorno digital. El 36,3% de los alumnos tiene dificultades en la elaboración de fichas documentales. Esto indica que más de un tercio de los estudiantes encuentra obstáculos en la organización y estructuración de información (Granados, D., Figueroa, R., y Velásquez A., 2016).

CONCLUSIONES

Los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Riobamba enfrentan diversas dificultades en la elaboración y presentación de trabajos de titulación. Estos problemas incluyen la integración en grupos de investigación, la elaboración de instrumentos de recolección de datos, las dificultades metodológicas, el análisis de datos, la redacción académica y la comunicación oral, el trabajo en equipo, el manejo de base de datos, el desarrollo de habilidades tecnológicas y la elaboración de fichas documentales. Estas dificultades inciden en el desarrollo de trabajos de titulación, como la falta de rigor y calidad, el retraso en el proceso de titulación, la pérdida de credibilidad y la desmotivación de los estudiantes. Es importante que los estudiantes reciban la formación y apoyo necesarios para superar estos conflictos y producir trabajos de alta calidad. Además, las instituciones educativas

y los profesores deben dedicar tiempo y recursos para mejorar las habilidades de comunicación escrita y oral de los estudiantes, lo que les permitirá tener éxito en su carrera académica y profesional.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayala, O. (2020). Competencias informacionales y competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista Innova Educación*, 2(4), Article 4. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.04.011>
- Cejas Martínez, M. F., Rueda Manzano, M. J., Cayo Lema, L. E., & Villa Andrade, L. C. (2019). Formación por competencias: Reto de la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(1), 94-101. <https://doi.org/10.31876/rcs.v25i1.27298>
- Chirino (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, Cuba.
- Delgado-García, M., & Boza Carreño, Á. (2016). La importancia de «aprender a enseñar» en la titulación de enfermería. Reflexiones biográficas de un médico con alma de educador. *Educación Médica*, 17(4), 170-179. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.04.005>
- Fajardo, M. S. (2017). La Educación Superior Inclusiva en Algunos Países de Latinoamérica: Avances, Obstáculos y Retos. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 11(1), 171-197. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782017000100011>
- Guamán Gómez, V. J., Herrera Martínez, L., Espinoza Freire, E. E., Guamán Gómez, V. J., Herrera Martínez, L., & Espinoza Freire, E. E. (2021). La investigación y la formación de estudiantes de la carrera de Docencia en Educación Básica, Universidad Técnica de Machala. *Conrado*, 17(79), 55-61.
- Granados, D., Figueroa, R., y Velásquez, A. (2016). Dificultades de atención y competencias de investigación en estudiantes universitarios de psicología: Enseñanza e Investigación en Psicología, vol. 21, núm. 2, mayo-agosto.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación [5ta. Ed.]. México D. F.: McGraw-Hill.
- López (2001). El desarrollo de las habilidades de investigación en la formación inicial del profesorado de química. (Tesis inédita de doctorado). Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos, Cuba.
- López, A., Ramos, L., y Ortega, M. (2019). Pensamiento crítico y competencias de un investigador al construir un proyecto de investigación educativa en la licenciatura de educación primaria. XV congreso nacional de educación. Recuperado el día 15 de mayo de 2020 de, <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v15/doc/0553.pdf>.
- Mera -Mosquera, A. R., & Mercado-Bautista, J. D. (2019). Educa-

ción a distancia: Un reto para la educación superior en el siglo XXI. *Domino de las Ciencias*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.23857/dc.v5i1.1049>

Machado, et al. (2009). Las habilidades investigativas y la nueva Universidad: Terminus a quo a la polémica y la discusión. *Humanidades Médicas*, 9 (1).

Namakforoosh, M. (2005). Metodología de la investigación [2da. Ed.]. México.

Navarro, M. I. H., Panunzio, A. P., Nader, J. D., & Moya, M. Á. R. (2019). Las competencias investigativas en la Educación Superior. *Yachana Revista Científica*, 8(3), Article 3. <https://doi.org/10.1234/ych.v8i3.610>

Ríos, I. D. M., Buenaño, S. M. S., & Guamán, W. S. P. (2022). Fortalecimiento de competencias investigativas docentes para la producción científica en la facultad de filosofía de una universidad del Ecuador 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), Article 6. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4240.

Rubio, M. J., Torrado Fonseca, M., Quirós Domínguez, C., & Valls Figuera, R. G. (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*. <https://doi.org/10.5209/RCED.52443>

Tapia Sosa, E., Ledo Royo, C., & Estribado Pérez, A. E. (2017). Fundamentos epistemológicos de la investigación formativa en las universidades de Ecuador. *Didascalía: Didáctica y Educación*, 8(Extra-7), 189-202.

Terrones, E. (2018). La metodología en el desarrollo de habilidades para la investigación en estudiantes de pregrado (Tesis doctoral). Universidad Cesar Vallejo. Perú

Tinoco-Cuenca, N. P., Damián-Núñez, E., Isla-Alcocer, S., Morales Bedoya, M. A., Tinoco-Cuenca, N. P., Damián-Núñez, E., Isla-Alcocer, S., & Morales Bedoya, M. A. (2020). Competencias de investigación e impacto socioeducativo en los trabajos de titulación de una universidad de Ecuador. *Propósitos y Representaciones*, 8(3). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.442>

Urdiales Flores, J., Armijos Bacuilima, L., Urdiales, D., Urdiales Flores, J., Armijos Bacuilima, L., & Urdiales, D. (2020). Estudiantes de un plantel educativo secundario del sur del Ecuador y un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA): Impacto de su implementación. *Revista Andina de Educación*, 3(2), 5-9. <https://doi.org/10.32719/26312816.2020.3.2.1>