

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

STUDENTS 'PERCEPTION ON THE TEACHING OF THE METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH

Eudaldo Enrique Espinoza Freire¹

E-mail: eespinoza@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>

Bojana Kovačević Petrović²

E-mail: bojanakp@ff.uns.ac.rs

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9311-8643>

¹ Universidad Técnica de Machala. Machala. Ecuador.

² Universidad de Novi Sad. Serbia.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Espinoza Freire, E. E. & Kovačević-Petrović, B. (2021). Percepción de los estudiantes sobre la enseñanza de la metodología de la investigación científica. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 331-343.

RESUMEN

La investigación científica es inherente a la actividad pedagógica, por lo cual su enseñanza es una necesidad en este ámbito. Este estudio descriptivo con enfoque mixto sustentado en los métodos, analítico-sintético, revisión documental y estadístico tuvo como propósito analizar la percepción de los estudiantes sobre la enseñanza de la Metodología de la Investigación Científica como parte del diagnóstico de una investigación que se realiza en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Técnica de Machala. Entre los principales hallazgos se encuentran la existencia de limitaciones del currículo y falencias en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: Metodología de la investigación científica, proceso de enseñanza-aprendizaje, estudiantes.

ABSTRACT

Scientific research is inherent in pedagogical activity, which is why its teaching is a necessity in this area. This descriptive study with a mixed approach based on the analytical-synthetic methods, documentary and statistical review had the purpose of analyzing the perception of the students about the teaching of the Scientific Research Methodology as part of the diagnosis of an investigation that is carried out in the Faculty of Social Sciences of the Technical University of Machala. Among the main findings are the existence of curriculum limitations and shortcomings in the dynamics of the teaching-learning process.

Keywords: Scientific research methodology, teaching-learning process, students.

INTRODUCCIÓN

La producción científica ha dejado de ser un espacio exclusivo, reservado para especialistas; la Ciencia abandonó la torre de marfil para convertirse en la base del desarrollo social, tal ha sido su impacto que hoy no existe ninguna esfera del quehacer humano donde sus resultados no estén presentes. Así vemos como la Ciencia y la Tecnología se ha convertido en herramientas para la enseñanza y el aprendizaje a través de las cuales se desarrollan conocimientos, habilidades, competencias y actitudes en los estudiantes (Calva, et al., 2018).

Hoy, la formación para la investigación es una de las tareas sustantivas de las universidades, por lo que se necesitan metodologías particulares para enseñar al estudiante a emplear la Ciencia y la Tecnología en la búsqueda de soluciones a los problemas educativos, de la futura profesión y de la vida cotidiana; sin embargo, se trabaja de manera limitada para alcanzar este propósito (Rivera, et al., 2018).

En este sentido, se observan falencias relacionadas con la formación investigativa de los estudiantes, entre ellas las limitaciones de los currículos en la concepción metodológica en cuanto a la inclusión de las diferentes maneras de lograr el conocimiento científico, la no interdisciplinariedad, la insuficiente vinculación de la teoría con la práctica, la poca sistematización de los conocimientos, habilidades y actitudes investigativas e insuficiente preparación metodológica del profesorado, vacíos que conspiran contra el fomento de un pensamiento investigativo en el estudiantado (Zetina, et al., 2017).

Situación no muy lejana a la realidad de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Técnica de Machala, lo cual motivó el desarrollo desde el período académico 2018-2019 de una investigación con el propósito de perfeccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Metodología de la Investigación Científica. Este artículo tiene el objetivo de analizar la percepción de los estudiantes sobre la enseñanza de esta disciplina.

La investigación científica es una actividad intencional fundamentada en el método científico en la búsqueda de respuestas a los vacíos epistémicos de la ciencia. Para investigar es preciso cuestionarse qué se aporta a la construcción del sistema de conocimientos científicos, cuáles son las concepciones epistémicas y las estrategias metodológicas más adecuadas para acometer el proceso investigativo ajustado a las normativas y reglas según uno de los paradigmas cuantitativo, cualitativo o mixto elegido (Ortiz, et al., 2018).

Como vemos esta actividad se caracteriza por ser un proceso de búsqueda y producción de conocimientos sobre la estructura, el funcionamiento o la transformación de un área de la ciencia. Al respecto, Arias (2012), expresa que *“la investigación científica es un proceso metódico y sistemático dirigido a la solución de problemas o preguntas científicas, mediante la producción de nuevos conocimientos, los cuales constituyen la solución o respuesta a tales interrogantes”* (p. 22). Asimismo, Calva, et al. (2018), consideran que éste es un proceso empírico, dinámico, ordenado, variable, sistémico, sistemático, controlable y crítico de hipótesis propuestas a posibles soluciones.

Este proceso está concebido como medio para elevar la calidad de vida de la sociedad (Belduma Murillo, et al., 2018); es del interés de los sistemas educativos y en particular de la enseñanza superior encargada de la formación de profesionales, direccionada hacia tres dimensiones, la instructiva (sistema de conocimientos y habilidades investigativas), la desarrolladora (vínculo con la actividad laboral en función del desarrollo de habilidades profesionales) y la educativa (perfeccionamiento de su praxis en función del mejoramiento social), esto conlleva a la interacción entre la actividad investigativa y la laboral, sólo así se lograrán los conocimientos, habilidades y actitudes que caracterizan el modo de actuación del educador (Escalona & Fumero, 2021).

Podemos entonces decir que la formación docente tiene un fuerte carácter científico-investigativo dado en un conjunto de acciones direccionadas al desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal del estudiante, para que en su futura vida profesional pueda desempeñarse con éxito en actividades asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

En consecuencia, la formación de los profesionales de la educación tiene entre sus fundamentos, la investigación científica para preparar al estudiante en función del perfeccionamiento de la actividad pedagógica mediante el empleo de métodos de la investigación científica, lo que constituye una de las competencias del pedagogo. Razón por la cual, el currículo de las carreras pedagógicas tiene entre sus objetivos generales utilizar el método científico como vía para solucionar los problemas de los procesos educativo e instructivo. Es por ello, que la formación científico-investigativa del futuro docente está regida por metodologías fundamentadas en el método científico, que no es más que un algoritmo o estructura lógica de pasos que conllevan al logro de los objetivos planteados, es un conjunto de tácticas utilizadas para la construcción del nuevo conocimiento que da respuesta al problema investigado (Arias, 2012), tal como se presenta en la figura 1.

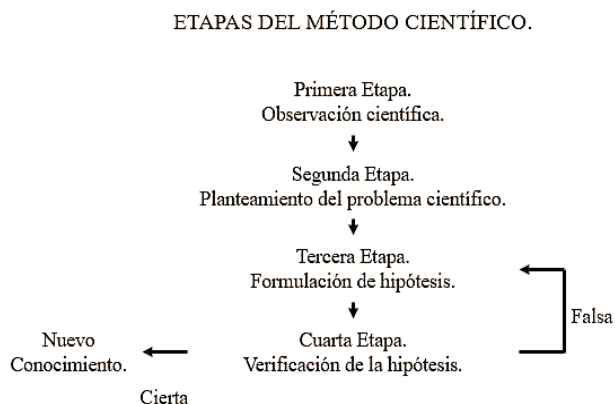


Figura 1. Algoritmo del método científico.

Todo proceso investigativo nace de la observación de las regularidades de un hecho o fenómeno, que constituye el diagnóstico de la realidad a estudiar. Seguidamente se enuncia el problema a investigar en correspondencia con los objetivos que el investigador pretende alcanzar. Sobre la base del conocimiento previo y datos recolectados en la etapa de observación (diagnóstico), se enuncia la hipótesis, de manera tal que se evidencie el hecho o fenómeno que se pretende comprobar.

En una última fase se realiza la comprobación o corroboración de la hipótesis mediante el análisis de los datos obtenidos; en este ejercicio la hipótesis resulta aceptada o refutada, si se da el caso existe la posibilidad de ser replanteada.

Este método sirve de guía para la indagación científica independientemente del enfoque de la naturaleza de la investigación, ya sea cualitativo, cuantitativo o mixto asumido en correspondencia con las técnicas, procedimientos y métodos a emplear.

La investigación científica se puede enfocar desde diferentes posicionamientos, cualitativo, cuantitativo y mixto. El enfoque cualitativo se basa en la obtención de datos subjetivos que cualifican el objeto de estudio y sobre los cuales se reconstruye la realidad (Ramos, 2017). La orientación cuantitativa persigue la descripción y explicación de las causas y la generalización de los resultados (Rivadeneira, 2017); este tipo de paradigma se apoya en estrategias estadísticas para el análisis de la realidad, la experimentación y la contrastación de hipótesis (Espinoza, 2018). Mientras que el enfoque mixto, combina e integra los anteriores paradigmas (cualitativo y cuantitativo). Esta complementariedad ofrece una amplia gama de posibilidades de control de las variables y corrección de los sesgos inherentes a cada tipo de metodología (Cadena, et al., 2017).

Resulta interesante la observación de Kuiken & Miall (2011), quienes consideran que en lo cualitativo hay una importante fuente de criterios cuantificables toda vez que los juicios y percepciones de los participantes pueden ser agrupados mediante la construcción de matrices cuantitativas. Podemos entender entonces que lo cualitativo puede ser cuantificable; pero a su vez lo cuantitativo induce a la caracterización cualitativa de los fenómenos.

Cada uno de estos modelos o paradigmas tiene sus propias características, ventajas y desventajas; así como sus propios principios, procedimientos y métodos, de aquí que se pueda hablar de metodologías de investigación cualitativa, cuantitativa y mixta; pero cuando hablamos de metodología de la investigación científica nos estamos refiriendo sin distinción a un *“conjunto de principios, categorías y leyes de diferente nivel que permiten orientar los esfuerzos de la investigación hacia el conocimiento de la verdad objetiva, con un máximo de eficiencia”* (González, et al., 2003, p.11); lo que por definición le confiere la categoría de ciencia y como tal es un sistema de conocimientos que contribuye a la solución de los problemas que enfrenta el ser humano en su relación con su medio y permite explicar de forma lógicamente estructurada un fenómeno o proceso específico objeto del conocimiento científico. Siendo esta la esencia de la enseñanza y aprendizaje de esta ciencia como asignatura del currículo de formación de los futuros profesionales de la educación.

Esta multiplicidad de enfoques de la metodología para los procesos investigativos requiere de una sólida preparación teórica y de habilidades de los docentes encargados de impartir esta disciplina y para desempeñarse como tutores.

METODOLOGÍA

Este estudio responde a una investigación descriptiva con enfoque mixto fundamentada en los métodos, analítico-sintético, revisión documental y estadístico; así como en las técnicas de cuestionario y entrevista en profundidad.

Mediante el muestreo estratificado fueron seleccionados 180 estudiantes y 18 docentes de la facultad de Ciencias Sociales, los estratos estuvieron representados por las diferentes carreras que la conforman (Educación Básica, Educación Inicial, Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros y Psicopedagogía).

Asimismo, fueron seleccionados aleatoriamente 60 proyectos estudiantiles para su revisión. Para la recogida de la información se aplicó un cuestionario a los estudiantes integrado por 46 preguntas repartidas entre 6 dimensiones

(motivacional, conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, evaluativa, teórico-práctica, investigativa y socialización de los resultados) las que cualifican el proceso de enseñanza de la asignatura Metodología de la Investigación Científica; cada una de las preguntas fue valorada de “nunca”, “casi nunca”, “algunas veces”, “casi siempre” y “siempre”.

Asimismo, se aplicó una entrevista en profundidad a los docentes seleccionados orientada a la recepción de información sobre cada una de las dimensiones previstas en la encuesta.

De igual forma, se examinaron 60 proyectos de investigaciones estudiantiles; la revisión estuvo dirigida a la calidad en correspondencia con los siguientes parámetros: elección del tema, estructura, tipo de investigación, enfoque paradigmático, antecedentes, problematización (preguntas, objetivos, hipótesis/idea a defender, objeto de estudio, campo de acción, tareas de la investigación y variables/ categorías), marco teórico-conceptual, metodología (población, muestra, técnicas de investigación y análisis, y estrategia investigativa seleccionada) y propuestas de comunicación de resultados.

La aplicación de estos instrumentos sirvió como suerte de triangulación de datos que facilitó la contrastación de los resultados. En la elaboración de estos instrumentos se tuvieron en cuenta referentes tales como el cuestionario validado por Moreno, et al. (2015), en su estudio “Cuestionario de evaluación de las competencias docentes en el ámbito universitario. Evaluación de las competencias docentes en la universidad” y el de Luna, et al. (2012), divulgado en el artículo “Diseño, desarrollo y evaluación de un cuestionario de evaluación de la competencia docente por los estudiantes”, de los cuales se seleccionaron las preguntas según las dimensiones que se corresponden con el objetivo del presente estudio; una vez confeccionados se sometieron a la evaluación de cinco expertos, dos profesores titulares y tres auxiliares, de ellos dos doctores y el resto master, y todos con más de cinco años de experiencia en la impartición de la asignatura.

Antes de la aplicación de los instrumentos se contó con el consentimiento informado de las autoridades de la facultad y de las carreras, previa información del propósito del estudio. Estos se aplicaron por parte de los miembros del equipo de investigadores en los salones de cada carrera.

Primero se aplicaron las encuestas a los estudiantes, posteriormente de procesados y analizados los resultados, se procedió a la entrevista a los docentes, para de

esta forma saber en qué aspectos era necesario profundizar. Por último, se efectuó la revisión de los proyectos estudiantiles.

A través de las etapas del método estadístico se planificó, recolectó, procesó y analizó la información recepcionada en la encuesta y revisión de los proyectos. Los resultados fueron resumidos en frecuencias absolutas y relativas, y representados en tablas y gráficos descriptivos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se exponen los resultados de la encuesta a los estudiantes, la entrevista en profundidad a los docentes y la revisión de los proyectos de investigación estudiantil.

Los resultados de la encuesta a los estudiantes se resumen a través de tablas y gráficos descriptivos según las diferentes dimensiones de la enseñanza de la metodología de la investigación científica estudiada.

Dimensión motivacional.

La figura 2 recoge de manera sintética la percepción de los estudiantes sobre la dimensión motivacional de la enseñanza de la asignatura.

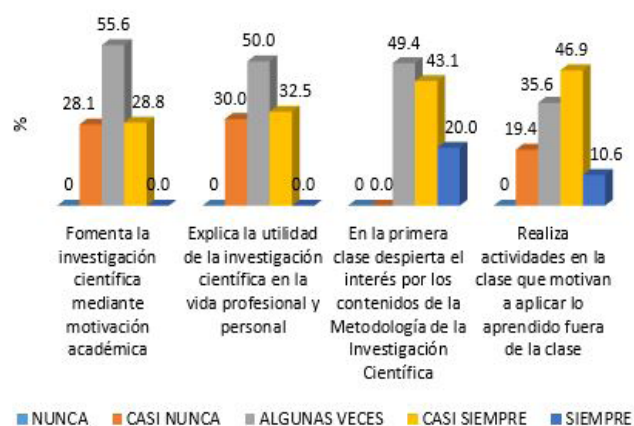


Figura 2. Dimensión motivacional de la enseñanza de la asignatura Metodología de la Investigación Científica.

Estos datos develan la propensión a la consideración por parte del alumnado a que el profesor “algunas veces” fomenta la investigación científica mediante la motivación académica, explica su utilidad y que en la primera clase despierta el interés por los contenidos de la asignatura; sin embargo, el 46,9% opina que “casi siempre” realiza actividades en la clase que motivan a aplicar lo aprendido fuera de la clase.

Dimensión conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la tabla 1 se recoge resumidamente los criterios de los estudiantes sobre las acciones que acomete el docente durante la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Metodología de la Investigación Científica.

Tabla 1. Dimensión conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje.

INDICADOR	NUNCA		CASI NUNCA		ALGUNAS VECES		CASI SIEMPRE		SIEMPRE	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Explica los criterios de evaluación de la materia	9	5.0	12	6.7	77	42.8	76	42.2	6	3.3
El tiempo dedicado a cada temática es suficiente	23	12.8	34	18.9	75	41.7	37	20.6	11	6.1
Modifica las actividades o fuentes de información para adecuarlas a las necesidades del grupo	25	13.9	30	16.7	81	45.0	40	22.2	4	2.2
Aborda el tratamiento de las temáticas de manera lógica y razonada	0	0.0	0	0.0	101	56.1	53	29.4	26	14.4
Acepta sugerencias de los estudiantes para organizar las actividades	0	0.0	0	0.0	98	54.4	55	30.6	27	15.0
Da iguales oportunidades a todos los estudiantes para participar en la clases	11	6.1	19	10.6	78	43.3	43	23.9	29	16.1
Propicia la colaboración entre los estudiantes	9	5.0	21	11.7	81	45.0	42	23.3	27	15.0
Expresa con claridad las ideas	0	0.0	0	0.0	107	59.4	54	30.0	19	10.6
Emplea medios didácticos para apoyar sus explicaciones	11	6.1	32	17.8	105	58.3	28	15.6	4	2.2
Las actividades que programa tienen inicio, desarrollo y conclusiones	0	0.0	0	0.0	115	63.9	35	19.4	30	16.7
Promueve actividades para fomentar el pensamiento reflexivo y crítico del estudiantado	9	5.0	12	6.7	109	60.6	43	23.9	7	3.9
Fomenta la participación de los estudiantes para realizar sus conclusiones	11	6.1	14	7.8	105	58.3	42	23.3	8	4.4

La información contenida en la anterior tabla permite observar que entre los estudiantes prevalece el criterio que “algunas veces” el docente actúa según los indicadores correspondientes a la dimensión conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, develando la existencia de limitaciones en la impartición de la asignatura.

Los indicadores con mayores dificultades según criterio del estudiantado son los concernientes al tiempo que el docente dedica a cada temática, un 31,7 % estima que este tiempo “nunca” o “casi nunca” es suficiente; de esta misma forma el 30,6% valora el indicador relativo a las modificaciones de las actividades o fuentes de información para adecuarlas a las necesidades del grupo.

Asimismo, ocurre con el empleo de medios didácticos para apoyar sus explicaciones (23,9%); la igualdad de oportunidades a todos los estudiantes para participar en la clases (16,7%), el propiciar la colaboración entre los estudiantes (16,7%), el fomento de la participación de los estudiantes para realizar las conclusiones de la clase (13,9%), la promoción de actividades para fomentar el pensamiento reflexivo y crítico del estudiantado (11,7%) y la explicación de los criterios de evaluación de la materia (11,7%).

La figura 3, sintetiza los criterios de los estudiantes sobre la evaluación que aplica el docente durante la impartición de la asignatura.

Dimensión evaluativa.

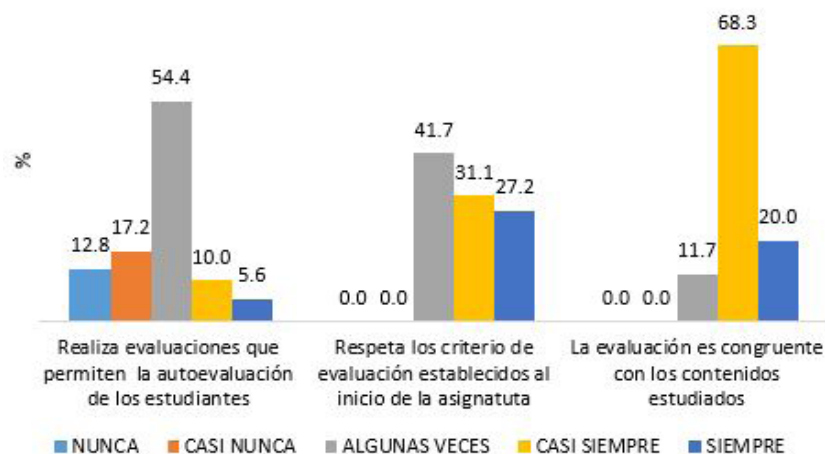


Figura 3. Dimensión evaluativa.

El 68,3% de los encuestados opina que “casi siempre” las evaluaciones son congruentes con los contenidos estudiados. Aproximadamente el 58% es del criterio que “casi siempre” o “siempre” se respetan los criterios de evaluación establecidos al inicio de la asignatura; sin embargo, el 54,4%, considera que la realización de evaluaciones para favorecer la autoevaluación sólo se realizan “algunas veces”.

Dimensión teórico-práctica.

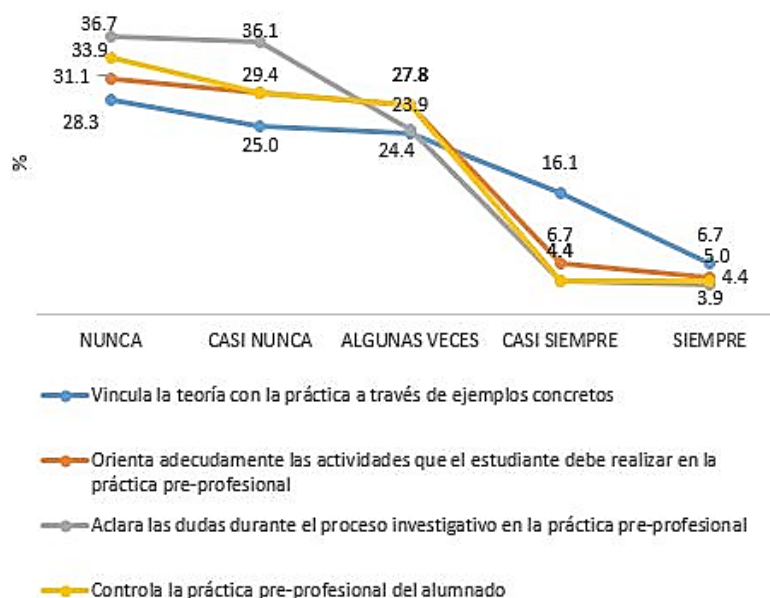


Figura 4. Dimensión teórico-práctica.

La figura 4 muestra una clara tendencia de los estudiantes a considerar que los indicadores de la dimensión teórico-práctica de la enseñanza de la metodología de la investigación científica “nunca” o “casi nunca” son tenidos en consideración por el docente.

Dimensión investigativa.

La percepción de los estudiantes sobre la dimensión investigativa de la enseñanza de la Metodología de la Investigación Científica es sintetizada en la tabla 2.

Tabla 2. Dimensión investigativa.

INDICADOR	NUNCA		CASI NUNCA		ALGUNAS VECES		CASI SIEMPRE		SIEMPRE	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Enseña cómo elaborar un proyecto (diseño teórico y diseño metodológico)	22	12.2	24	13.3	78	43,3	44	24,4	12	6.7
Enseña los criterios de selección del paradigma del estudio (cualitativo, cuantitativo o mixto)	25	13.9	21	11.7	45	25.0	77	42.8	12	6.7
Enseña cómo seleccionar los métodos y procedimientos según el paradigma seleccionado	24	13.3	22	12.2	45	25.0	77	42.8	12	6.7
Desarrolla en los estudiantes habilidades para la gestión de la Información (localización, recuperación, procesamiento, protección y transferencia)	21	11.7	21	11.7	48	26.7	78	43.3	12	6.7
Enseña cómo construir un marco teórico referencial	25	13.9	25	13.9	41	22.8	77	42.8	12	6.7
Enseña a determinar y delimitar la población y muestra de un estudio	29	16.1	31	17.2	40	22.2	70	38.9	10	5.6
Enseña a diseñar la estrategia investigativa	34	18.9	45	25.0	50	27.8	43	23.9	8	4.4
Enseña a utilizar el método científico según sus diferentes etapas										
a) Diagnóstico de la situación a estudiar										
Muestra cómo utilizar la observación científica	35	19.4	48	26.7	58	32.2	39	21.7	0	0.0
Enseña a seleccionar, aplicar y procesar los instrumentos de recogida de la información para caracterizar el objeto de estudio	33	18.3	42	23.3	51	28.3	44	24.4	10	5.6
Enseña a analizar los resultados obtenidos mediante los instrumentos de recogida de la información	33	18.3	43	23.9	50	27.8	44	24.4	10	5.6
b) Formulación del problema científico										
Enseña a formular el problema científico de investigación	31	17.2	41	22.8	48	26.7	53	29.4	7	3.9
Enseña cómo delimitar el objeto y campo de acción del estudio	33	18.3	46	25.6	48	26.7	50	27.8	3	1.7
Enseña cómo enunciar los objetivos generales	31	17.2	41	22.8	47	26.1	54	30.0	7	3.9
Enseña cómo enunciar los objetivos específicos o tareas de investigación	31	17.2	41	22.8	47	26.1	54	30.0	7	3.9
Ejemplifica a través de problemas reales que favorecen mi aprendizaje	51	28.3	45	25.0	43	23.9	31	17.2	10	5.6
c) Enunciado de la hipótesis o idea a defender										
Enseña a enunciar la hipótesis o idea a defender	30	16.7	42	23.3	48	26.7	52	28.9	8	4.4
Muestra a través de ejemplos la correspondencia entre hipótesis/idea a defender, problema y objetivos	48	26.7	47	26.1	43	23.9	32	17.8	10	5.6
Enseña los diferentes tipos de variables o categorías de estudio. Ejemplifica	51	28.3	45	25.0	43	23.9	31	17.2	10	5.6
Enseña cómo poder trabajar con las variables o categorías	51	28.3	45	25.0	42	23.3	33	18.3	9	5.0
d) Verificación de la hipótesis/idea a defender										
Muestra cómo aplicar los métodos de investigación y procedimientos para verificar la hipótesis	55	30.6	47	26.1	39	21.7	30	16.7	9	5.0
Enseña cómo utilizar los nuevos conocimientos en la solución de los problemas reales	60	33.3	52	28.9	29	16.1	31	17.2	8	4.4

Los datos de la tabla 2 revelan ciertas limitaciones, entre las más significativas están la opinión del 43,3% de los estudiantes, quienes consideran que “algunas veces” el docente enseña cómo elaborar un proyecto (diseño teórico y diseño metodológico); sólo el 43,3% estima que en las clases de metodología de la investigación científica se desarrollan las habilidades para la gestión de la información. También, el 42,8% considera que “casi siempre” se enseñan los criterios de selección del paradigma del estudio, cómo seleccionar los métodos y procedimientos según el paradigma seleccionado y a construir un marco teórico referencial; igualmente, “casi siempre” el docente desarrolla en los estudiantes habilidades para la gestión de la información (localización, recuperación, procesamiento, protección y transferencia). Por otra parte, el 27,8% considera que “algunas veces” el docente enseña a diseñar estrategias investigativas.

Referente a la enseñanza del método científico, sólo el 21,7% considera que “casi siempre” el profesor enseña cómo utilizar la observación científica, el 24,4% enseña a seleccionar, aplicar y procesar los instrumentos de recogida de la información para caracterizar el objeto de estudio y analizar los resultados obtenidos mediante los instrumentos de recogida de la información.

Relativo a la formulación del problema científico, el 29,4% es del criterio que “casi siempre” el profesor enseña a formular el problema científico de investigación, el 27,8% considera que se enseña cómo delimitar el objeto y campo de acción del estudio y el 30% es de la opinión que se enseña cómo enunciar los objetivos generales y específicos o tareas de investigación. Es significativo que el 53,3% es del criterio que “nunca” o “casi nunca” se ejemplifica mediante problemas reales.

De igual forma únicamente el 28,9% es de la opinión que el docente “casi siempre” enseña a enunciar la hipótesis o idea a defender, mientras que el 52,8% estima que “nunca” o “casi nunca” el profesor muestra a través de ejemplos la correspondencia entre hipótesis/idea a defender, problema y objetivos, esa misma opinión tiene el 28,3% sobre la enseñanza de los diferentes tipos de variables o categorías de estudio y cómo poder trabajar con éstas.

Sobre la verificación de las hipótesis los estudiantes perciben que “nunca” o “casi nunca” se muestra cómo aplicar los métodos de investigación y procedimientos para verificar la hipótesis (56,7%) y cómo utilizar los nuevos conocimientos en la solución de los problemas reales (62,2%).

Dimensión socialización de los resultados.

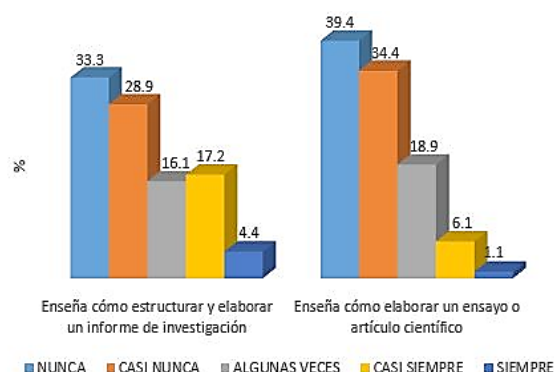


Figura 5. Dimensión socialización de los resultados.

Los estudiantes encuestados (Figura 5) perciben que “nunca” o “casi nunca” el docente enseña cómo se estructura y elabora un informe de investigación (62,1%), ni cómo elaborar un ensayo o artículo científico (73,8%).

Resultados de la entrevista en profundidad a los docentes.

La entrevista en profundidad realizada a los 18 docentes seleccionados, con el propósito de contrastar los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes, arrojó los resultados que a continuación se muestran a través de las opiniones más representativas de cada una de las dimensiones estudiadas.

Dimensión motivacional.

“En mis clases trato de motivar a mis estudiantes por el estudio de la metodología de la investigación a través de ejemplos sobre la utilidad que esta tiene para el perfeccionamiento de la labor educativa, pero creo que no es suficiente; los alumnos no están motivados por esta asignatura, a muchos le resulta muy teórica y abstracta” (Docente 15).

Dimensión conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje.

“Sobre esa pregunta que me hace, tengo que ser sincera, el tiempo me es poco para poder explicar los contenidos y en ocasiones sacrifico algunos aspectos, como explicar el sistema de evaluación, eso lo hago si hace falta aclarar alguna duda de los estudiantes” (Docente 3).

“Considero que me preparo bien para impartir mis clases, pero no logro despertar el interés de los estudiantes. Creo que el tiempo conspira contra un mejor desarrollo de la asignatura, está muy cargada de teoría” (Docente 12).

“Tengo 16 años de experiencia docente y de ellos 5 dedicados a la enseñanza de la metodología de la investigación científica, estimo que uno de los principales problemas de la asignatura es su tratamiento interdisciplinar; me explico, nosotros damos la teoría que es necesaria llevar a la práctica en la etapa de trabajo pre-profesional; pero, para esto se requiere de la participación del resto de los profesores de las demás especialidades, esta coordinación en ocasiones no es la mejor. Por otro lado, está la ubicación de la asignatura dentro del currículo, creo que su presencia debería ser más sistemática a través de toda la carrera” (Docente 8).

“Considero que los mayores problemas de la asignatura están dados por la cantidad de contenido a impartir, lo que se agrava en ocasiones por la poca experiencia de los profesores motivado por la falta de estabilidad del claustro, algunos sólo trabajan en un periodo académico y no se les renueva la contratación, para la próxima ocasión son otros los que imparten la asignatura, esto no permite un trabajo coherente y sistemático para la conducción de los procesos investigativos estudiantiles durante toda la carrera, ” (Docente, 7).

Dimensión evaluativa.

“Las evaluaciones que realizo a mis estudiantes se corresponden con los contenidos impartidos y en correspondencia con los objetivos de la asignatura” (Docente 11).

Dimensión teórico-práctica.

“La mayor dificultad que confronto en relación con la práctica pre-profesional de los alumnos es el conocimiento sobre las características académicas de éstos, pues no he trabajado con ellos en otros momentos, la teoría fue impartida por otro profesor” (Docente 5).

“Aunque trato de ejemplificar en mis clases la teoría con casos prácticos, no siempre logro el entendimiento por parte de algunos estudiantes” (Docente 9).

“Considero que el aspecto teórico prevalece sobre el práctico, dado en gran medida por el tiempo disponible para la impartición de la asignatura y la cantidad de materia” (Docente 6).

Dimensión investigativa.

“Las mayores dificultades de mis estudiantes están dadas en llevar a la práctica los aspectos teóricos en cuanto a la elaboración de los proyectos y la construcción del marco teórico referencial. También, presentan muchos problemas a la hora de buscar la información necesaria, pues, aunque tienen habilidades en el manejo de las tecnologías no saben gestionar la información, cosa que es también responsabilidad de otras disciplinas; tampoco saben aplicar las normas para citar y referenciar la bibliografía utilizada” (Docente 2).

“Los estudiantes tienen dificultades en la formulación del problema de investigación, la declaración de los objetivos, hipótesis y variables, en muchos casos no hay correspondencia entre estos elementos; tampoco saben diseñar estrategias investigativas. No logran concretar los aspectos teóricos estudiados” (Docente 13).

“Uno de los principales problemas de mis estudiantes es enunciar el problema y objetivos de la investigación, así como delimitar el objeto y campo de acción, lo que luego causa la inexactitud en la búsqueda de los datos necesarios para corroborar la hipótesis planteada” (Docente 14).

Dimensión de socialización de los resultados.

“Casi nunca queda tiempo para profundizar y desarrollar habilidades en lo referente a la elaboración de artículos y ensayos científicos; lo más que se hace es mencionarlos como vía para la divulgación científica y se enfatiza en el informe final” (Docente 11).

Los resultados de la revisión de los 60 proyectos estudiantiles se resumen en la tabla 3.

Tabla 3. Resultados revisión de los proyectos de investigación estudiantiles.

INDICADORES	Mal	%	Regular	%	Bien	%	Muy Bien	%
Elección del tema	0	0.0	29	48.3	28	46.7	3	5.0
Estructura	3	5.0	28	46.7	26	43.3	3	5.0
Tipo de Investigación	2	3.3	41	68.3	15	25.0	2	3.3
Enfoque paradigmático al que se acoge	5	8.3	35	58.3	18	30.0	2	3.3
Antecedentes del tema	11	18.3	24	40.0	23	38.3	2	3.3
Problema de investigación	10	16.7	25	41.7	22	36.7	3	5.0
Objetivos	12	20.0	24	40.0	21	35.0	3	5.0

Hipótesis/idea a defender	15	25.0	28	46.7	15	25.0	2	3.3
Objeto de estudio	14	23.3	29	48.3	15	25.0	2	3.3
Campo de acción	15	25.0	28	46.7	15	25.0	2	3.3
Tareas de investigación	13	21.7	31	51.7	14	23.3	2	3.3
Variables/ categorías	15	25.0	25	41.7	18	30.0	2	3.3
Marco teórico-conceptual	13	21.7	24	40.0	20	33.3	3	5.0
Estrategia investigativa seleccionada	13	21.7	29	48.3	16	26.7	2	3.3
Población	11	18.3	26	43.3	21	35.0	2	3.3
Muestra	11	18.3	25	41.7	22	36.7	2	3.3
Técnicas de investigación y análisis	15	25.0	27	45.0	16	26.7	2	3.3
Bibliografía	21	35.0	21	35.0	16	26.7	2	3.3
Propuesta de comunicación de resultados	21	35.0	25	41.7	12	20.0	2	3.3

La información de la tabla 3 revela la tendencia a la evaluación de “Regular” de los indicadores tenidos en cuenta, sólo dos de los proyectos reunieron todas las consideraciones necesarias para ser catalogados de “Muy Bien”. Como aspecto positivo se destaca la elección del tema evaluada entre “Bien” y “Muy Bien” en el 51,7% de los casos; asimismo, ocurre con el cumplimiento de los elementos a tener en cuenta en la estructura (48,3%). Como aspectos negativos se significan el cumplimiento de las normas para la citación y referencias bibliográficas, así como la propuesta de socialización de los resultados, los que son evaluados de “Mal” en un 35% de los proyectos. De igual manera son evaluados de mal en el 25% de los casos los indicadores hipótesis/idea a defender, campo de acción, variables/categorías y, técnicas de investigación y análisis.

Los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos y la revisión de los proyectos estudiantiles son discutidos a continuación según las dimensiones estudiadas.

Dimensión motivacional

A pesar de la motivación por parte de los docentes mediante explicación de la utilidad de la investigación científica no se logra despertar el interés de todos los estudiantes por el aprendizaje de la asignatura. Según Coll (2000), la correcta motivación por el aprendizaje de la Metodología de la Investigación Científica debe partir de su propio contenido fundamentado en la construcción de significados y proposiciones prácticas. Sólo a partir del interés por el conocimiento de esta ciencia se promueve el aprendizaje responsable y significativo.

Dimensión conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los resultados de la encuesta a los estudiantes apuntan al tiempo disponible para la impartición de la asignatura como uno de los principales factores que conspiran contra la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje; así como la poca sistematicidad y proyección interdisciplinar de los procesos investigativos durante la carrera, falencias imputables al currículo; lo cual se agudiza por la insuficiente preparación metodológica de los docentes, ocasionada por inestabilidad e inexperiencia de los profesores que imparten la asignatura provocando la inflexibilidad en cuanto a las modificaciones de las actividades o fuentes de información para adecuarlas a las necesidades del grupo, el insuficiente empleo de recursos o medios de enseñanza, la construcción de espacios para el trabajo colaborativo, la participación de los estudiantes y el fomento del pensamiento reflexivo y crítico del estudiantado, aspectos corroborados mediante el análisis de los criterios emitidos por los docentes.

Sobre el tema Zetina, et al. (2017), enfatizan en la necesidad de gestionar currículos adecuados que incluyan las diferentes y variadas maneras de transmitir el conocimiento científico con el propósito de lograr motivar por la indagación científica e inculcar en los estudiantes el pensamiento crítico y analítico.

Según Espinoza & Campuzano (2018); y Guamán, et al. (2020), el tratamiento aislado de los contenidos no es más que la incapacidad de algunos docentes para concretar en la práctica los conocimientos para solucionar los problemas didácticos que generan el aprendizaje significativo del discente, lo que requiere la urgente capacitación del

profesional en función del trabajo interdisciplinar para así poder integrar saberes, métodos y procedimientos en la conducción de la enseñanza de su disciplina.

Dimensión evaluativa.

Existe plena correspondencia entre la percepción de los estudiantes sobre la evaluación de la asignatura y los criterios de los docentes, significando la correspondencia con los objetivos y contenidos impartidos, aunque estas evaluaciones no han sido empleadas por parte del estudiantado como retroalimentación.

Sobre la evaluación del aprendizaje Chaviano, et al. (2016), concluyen en sus estudios que las inapropiadas conductas que se observan con mayor regularidad son, el enfoque hacia resultados cuantitativos y la fragmentación del sistema, lo que conduce al olvido de la orientación de esta evaluación hacia el ejercicio autocrítico y reflexivo del estudiante ante los resultados, lo cual le permite valorar su desempeño y analizar sus deficiencias. Este carácter de la evaluación además facilita la retroalimentación del docente para toma de decisiones que conduzcan al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dimensión teórico-práctica.

Mediante el contraste de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes con las opiniones de los docentes, se aprecia la fractura del principio didáctico de la vinculación de la teoría con la práctica, motivada por diversos factores entre los que sobresalen: el tiempo disponible para la enseñanza de la asignatura, la inestabilidad de los profesores, limitadas acciones interdisciplinarias, limitadas tareas didácticas donde se vincule la teoría con la práctica, tanto en el desarrollo de las clases como en la práctica pre-profesional, insuficiente coordinación interdisciplinar y escaso apoyo del tutor para la aclaración de dudas y control de la práctica pre-profesional.

Resultados que se corresponden con los estudios de Fraire (2014), quien resalta la importancia de los aspectos teóricos y metodológicos que contribuyen al conocimiento de la ciencia y las prácticas científicas, en el contexto educativo, en la búsqueda del equilibrio entre lo teórico y lo práctico.

Dimensión investigativa.

Los resultados obtenidos apuntan hacia la limitada formación de los estudiantes en cuanto a las habilidades para llevar a la práctica la teoría aprendida sobre el proceso investigativo, lo que se evidencia en la elaboración de los proyectos, en particular la construcción del marco teórico referencial, en el diseño teórico (formulación del

problema de investigación, la declaración de los objetivos, hipótesis/ideas a defender, variables/categorías, delimitación del objeto y campo de estudio y la selección de los procedimientos adecuados para validar las hipótesis o ideas a defender y en el diseño de las estrategias metodológicas investigativas; lo que se evidencia y corresponde con los resultados obtenidos en la revisión de los 60 proyectos estudiantiles valorados.

Estos resultados coinciden con los criterios de Jiménez (2018), quien considera que las principales limitaciones del proceso de enseñanza de la actividad investigativa están relacionadas con la inadecuada instrucción de los discentes para el desarrollo de habilidades científicas para lo cual se requiere que en las universidades además de enseñar, formen investigadores desde el propio ejercicio investigativo. Carruyo (2009), considera que es muy frecuente que en la enseñanza de la metodología de la investigación científica se asuman posturas similares a la de otras disciplinas con un enfoque tradicional centrado en la información que es asimilada de manera pasiva por el discente.

De igual forma, los resultados indican insuficientes habilidades para gestionar la información y el cumplimiento de las normas para citar y referenciar la bibliografía. Al respecto, Rivera, et al. (2018), consideran que la gestión de la información constituye una estrategia clave para la enseñanza de la metodología de la investigación científica, por cuanto de lo que se trata no es sólo de las habilidades para el manejo de las tecnologías, que muchos estudiantes poseen por ser nativos digitales, además, es indispensable vencer el analfabetismo funcional e informacional, es decir, se necesita de la comprensión de la lectura textual y de la realidad, así como, de elaborar estrategias con el apoyo de los recursos tecnológicos para alcanzar los objetivos propuestos. En palabras de esos autores, *“aunque se puede contar con las condiciones de acceso a la información existen otros procesos del pensamiento que se requieren para lograr validar y analizar la misma, así como para la toma de decisiones en términos epistemológicos, teóricos y, por lo tanto, metodológicos”* (Rivera, et al., 2018, p. 23).

Dimensión de socialización de los resultados.

Mediante los resultados de la encuesta a los estudiantes, la entrevista a los docentes y la revisión de los proyectos se pudo determinar que existen serias limitaciones en cuanto al conocimiento y habilidades para la socialización de los resultados científicos estudiantiles.

CONCLUSIONES

La percepción de los estudiantes sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Metodología de la Investigación Científica permitió determinar dos vertientes en las que se centran sus carencias, las limitaciones del currículo y las falencias en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las limitaciones del currículo están dadas en el tiempo asignado a los contenidos, la insuficiente sistematicidad y proyección interdisciplinar previstas de los procesos investigativos durante la carrera y en particular en la práctica pre-profesional.

Referente a las falencias en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje, se significan las dificultades para lograr la motivación de los estudiantes hacia la metodología de la investigación científica al no poder alcanzar plenamente la construcción de significados y proposiciones prácticas de los contenidos. Durante la conducción del proceso de enseñanza se significan, la inflexibilidad en cuanto a las modificaciones de las actividades o fuentes de información para adecuarlas a las necesidades del grupo, así como el insuficiente empleo de recursos o medios de enseñanza, la escasa integración de saberes, exiguo empleo de métodos y procedimientos, la construcción de espacios para el trabajo colaborativo, la participación y el fomento del pensamiento reflexivo y crítico del estudiantado, escaso aprovechamiento de la función de retroalimentación de la evaluación, fracturas en la vinculación de la teoría con la práctica tanto en el desarrollo de las clases como en la práctica pre-profesional.

En este sentido, también el estudiante percibe falencias en cuanto a la dimensión investigativa de la asignatura, asociadas a la elaboración de los proyectos, los diseños teórico y metodológico de una investigación; así como insuficientes habilidades para gestionar la información y el cumplimiento de las normas para citar y referenciar la bibliografía. Además, se avistan carencias de conocimientos y habilidades para socializar los resultados científicos; lo que está dado por la insuficiente preparación metodológica, causada en gran medida por la falta de experiencia e inestabilidad de los profesores de la asignatura.

Se impone continuar profundizando en el perfeccionamiento del currículo para lograr la motivación y formación en la indagación científica de los estudiantes; al igual en la urgente estabilidad y preparación metodológica del profesorado encargado de la conducción de la disciplina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación*. EPISTEME C. A.

Belduma Murillo, E. A., Castillo León, C. M., Cely Campoverde, G. A., Ordoñez Pardo, J. C., Toledo Apolo, S. M., & Vivanco Calderón, R. E. (2018). Reflexiones sobre el plagio académico. *Sociedad & Tecnología*, 1(2), 35–45.

Cadena, P., Rendón, R., Aguilar, J., Salinas, E., De la Cruz, F., & Sangerman, D. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7), 1603-1617.

Calva Nagua, D. X., Granda Ayabaca, A. N., & Daquilema Cuásquer, B. A. (2018). La ciencia como medio para alcanzar el conocimiento científico. *Sociedad & Tecnología*, 1(1), 38–48.

Carruyo, J. (2009). La enseñanza de metodología de la investigación en la Universidad de los Andes. *Visión Gerencial*, edición especial, 21-34.

Chaviano, H. O. Baldomir, M. T., Coca, M. O. y Gutiérrez, M. A. (2016). *La evaluación del aprendizaje: nuevas tendencias y retos para el profesor*. Edumecentro, 8(4), 191-205.

Coll, C. (2000). *El constructivismo en el aula*. Biblioteca de aula.

Escalona Vázquez, I. C., & Fumero Pérez, A. (2021). Sistematización de los resultados científicos en la formación de docentes para la primera infancia. *Sociedad & Tecnología*, 4(2), 123–137.

Espinoza, E. & Campuzano, J. (2019). La formación por competencias de los docentes de educación básica y media. *Conrado*, 15(67), 250-258.

Espinoza, E. (2018). La hipótesis en la investigación. *Mendive*, 16(1), 122-139.

Fraire, V. (2014). La enseñanza de la metodología de Investigación en docentes de primaria y secundaria: prácticas, representaciones y reproducción social. Argentina. Estudios Sociológicos. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social. ReLMIS*. 4(7), 30-42.

González, C. A., Yll, L. M., & Curiel, L. L. (2003). *Metodología de la Investigación Científica para las Ciencias Técnicas*. Universidad de Matanzas.

Guamán, V., Herrera, L., & Espinoza, E. (2020). Las competencias investigativas como imperativo para la formación de conocimientos en la universidad actual. *Conrado*, 16(72), 83-88.

- Jiménez Chávez, V. E. (2018). La formación de investigadores en la Universidad. *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), 1-2.
- Kuiken, D., & Miall, D. (2001). Numerically Aided Phenomenology: Procedures for Investigating Categories of Experience. *Forum Qualitative Social Research*. 2(1).
- Luna, E., Calderón, N., Caso, J., & Cordero, G. (2012). Diseño, desarrollo y evaluación de un cuestionario de evaluación de la competencia docente por los estudiantes. *Revista de evaluación educativa*, 1(1).
- Moreno, J., Silveira, Y., & Belando, N. (2015). Cuestionario de evaluación de las competencias docentes en el ámbito universitario. Evaluación de las competencias docentes en la universidad. *New Approaches in Educational Research*, 4(1), 60-66,
- Ortiz, O. A., Arias, L. M., & Pedrozo, C. Z. (2018). Metodología 'otra' en la investigación social, humana y educativa. El hacer decolonial como proceso decolonizante. *Revista FAIA*. 7(30), 172-200.
- Ramos, C. (2017). Los paradigmas de la Investigación Científica. *Avances de la psicología*, 23(1), 9-17.
- Rivera, F. K., Garrafa, T. O., & Sifuentes, O. E. (2018). La gestión de información, estrategia clave en la enseñanza de la investigación. *RITI: Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 6(12), 21-27.
- Zetina, C., Magaña, D., & Avendaño, K. (2017). Enseñanza de las competencias de investigación: un reto en la gestión educativa. *Revista científico pedagógico. ATENAS*, 1(37), 1-14.