

Formación y desarrollo de habilidades investigativas en educación superior desde la virtualidad: caso Ecuador

*Training and development of research skills in higher education from virtuality:
the case of Ecuador*

*Fausto Iván Guapi-Guamán, fi.ggdeporte14@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0003-2594-3892>;*

*Tunin Gilmar Murillo-Andrade, tunin.murillo@utelvt.edu.ec,
<https://orcid.org/0000-0003-0164-7546>;*

*Elizabeth Del Rocío Falcones-Barbosa, elizabeth.falcones@utelvt.edu.ec ,
<https://orcid.org/0000-0003-0072-3340>;*

*Jordy Joe Murillo-Falcones, jordy.murillo@utelvt.edu.ec,
<https://orcid.org/0000-0003-4736-8972>*

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador

Resumen

El trabajo tiene por objetivo aplicar las habilidades investigativas de construcción conceptual y metodológica a los alumnos de la carrera de Pedagogía, como parte de su formación en la asignatura Modelos y Procesos de Investigación Educativa Diagnóstico desde la virtualidad. La indagación responde al enfoque mixto mediante el diseño de investigación-acción que tuvo alcance descriptivo. Los métodos del orden teórico: analítico-sintético, inductivo-deductivo; y de orden empírico: observación, entrevistas nos estructuradas y la medición. La aplicación de las habilidades investigativas en la muestra aplicada tributó a despertar el pensamiento crítico pues las tareas llevan implícito habilidades del orden cognitivo. A partir de los resultados obtenidos es necesario establecer un plan de acción para aquellas acciones que no alcanzaron excelente desempeño.

Palabras clave: habilidades investigativas, educación superior, pensamiento crítico, formación.

Abstract

The objective of the work is to apply the investigative skills of conceptual and methodological construction to the students of the Pedagogy career, as part of their training in the subject Models and Processes of Diagnostic Educational Research from virtuality. The inquiry responds to the mixed approach through the action-research design that had a descriptive scope. The methods of the theoretical order: analytical-synthetic, inductive-deductive; and empirical: observation, unstructured interviews and measurement. The application of investigative skills in the applied sample contributed to awakening critical thinking, since the tasks implicitly carry cognitive skills. Based on the results obtained, it is necessary to establish an action plan for those actions that did not achieve excellent performance.

Key words: investigative skills, higher education, critical thinking, training.

Introducción

El Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo. (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2010, p. 5)

En tal sentido, la investigación científica forma parte del entramado de asignaturas del currículo del profesional de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte. En donde el desarrollo de las habilidades investigativas se refleja en la interacción en el proceso enseñanza-aprendizaje. Por su parte, el docente es un guía de la formación de estas habilidades en los estudiantes. Por otra parte, diversos investigadores han abordado la temática del desarrollo de habilidades investigativas en la asignatura de investigación científica y asignaturas relacionadas.

Autores como Pegudo *et al.* (2013) diseñan y aplican herramientas para el desarrollo de habilidades investigativas en la investigación biomecánica. Ellos elaboran un programa analítico para la asignatura optativa de información científico técnica para el desarrollo de habilidades científicas en el profesional de la Cultura Física. Martínez y Obregón (2017) dan a conocer los resultados del análisis de catorce programas de estudio de las asignaturas de primero a cuarto semestre que conforman la currícula de la Licenciatura en Educación Física.

En lo que respecta al contexto ecuatoriano, Aldas *et al.* (2017) realizan un estudio donde evidencian algunas dificultades relacionadas con la formación de las habilidades investigativas. En las diferentes asignaturas que forman parte del diseño curricular en la carrera Cultura Física en las universidades de Ecuador. Sin embargo, hasta el momento no se evidencia las habilidades investigativas que se debe promover y desarrollar en las asignaturas relacionadas a la investigación científica, de acuerdo al diseño curricular del profesional de la carrera de Pedagogía de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres, de Esmeraldas.

Puede afirmarse que la educación científica en su fase universitaria se promueve a través del desarrollo de habilidades investigativas en tres tipos de formación. En la formación de investigadores como tal, se da en programas de posgrado; en la formación para la investigación como apoyo para realizar prácticas profesionales, se enseña sobre todo en

programas de licenciatura. La formación para la investigación dirigida a la internalización de esquemas de pensamiento y acción, que debería ser campo de atención desde la educación básica y permanecer como propósito a lo largo de todos los niveles educativos (Moreno, 2005). Respecto a la última, Machado y Montes de Oca consideran que “de lo que se trata es de educar a un profesional que haga uso de los recursos de la ciencia para la solución de sus problemas profesionales” (2009, p. 9).

De ahí, emerge el desarrollo de habilidades investigativas en la formación del estudiante de pregrado, que como bien es concebido en la literatura, no se trata de la formación de un investigador per se. Pero si de un estudiante que sea capaz de identificar los problemas que se le presentan en su quehacer habitual ya sea académico o laboral. Y, por consiguiente, el discente a partir de ejecutar tareas investigativas orientadas por el docente, esté en la posibilidad de resolver los problemas que enfrente. Ahora bien, es momento de plantear la interrogante: ¿cuáles son las habilidades investigativas que se deben desarrollar en la educación básica, media y superior? Respecto a ello diversos investigadores han realizado grandes aportes para develar el entramado de habilidades investigativas. Lográndose evidenciar una clasificación generalizada sobre las habilidades investigativas:

- a. En educación media, superior y el resto de niveles educativos: habilidades de percepción, habilidades instrumentales, habilidades de pensamiento, habilidades de construcción conceptual, habilidades de construcción metodológica, habilidades de construcción social del conocimiento y habilidades metacognitivas (Moreno, 2005).
- b. En el nivel de pregrado: la habilidad solucionar problemas (profesionales), entendida como habilidad de mayor grado de integración; que se debe desarrollar a través de habilidades condicionales de menor grado como: modelar, ejecutar (obtener, procesar, comunicar información) y controlar (Machado y Montes de Oca, 2009).

La primera clasificación hace referencia a un perfil de habilidades que está conformado por siete núcleos de habilidades investigativas. En los tres primeros núcleos (A, B y C) se encuentran las habilidades de percepción, instrumentales y de pensamiento. Estas se asocian debido a que son habilidades fundamentales para un abanico de desempeños que el ser humano realiza en las esferas, familiar, educativa, profesional y social. En los núcleos D, E y F están las habilidades de construcción conceptual, de construcción metodológica y de construcción social del conocimiento. Estos núcleos incorporan habilidades cuyo desarrollo tributa desempeños vinculados con el proceso de la investigación (Moreno, 2005).

El último núcleo (G), está conformado por habilidades metacognitivas, asociadas con las tareas de control y evaluación del conocimiento que emergen en la investigación; además de la forma en que se accede al mismo. Donde la metacognición juega un papel fundamental, al ser considerada como la toma de conciencia de la propia reflexión centrada en los actos de conocimiento (Moreno, 2005).

Respecto a la segunda clasificación, Machado y Montes de Oca (2009), plantean la habilidad solucionar problemas (profesionales) como habilidad rectora para cualquier profesional de la carrera universitaria, pues en esencia, esa es la función que ellos poseen en el ámbito laboral y social futuro. La cual debe desarrollarse a partir de habilidades de menor nivel como modelar, ejecutar (obtener, procesar, comunicar información) y controlar. Además, se debe involucrar los eslabones: sistemas de contenidos específicos de las disciplinas y asignaturas; procesos lógicos del pensamiento y el eslabón potencial de desarrollo. Todo lo anterior planteado, se materializa por medio de la ejecución de tareas investigativas, consideradas como células del proceso enseñanza-aprendizaje. Donde estas tareas son ejecutadas dentro o fuera del aula, de manera individual o colectiva, en diversos grados de complejidad que va desde la práctica laboral y/o como orientadora para el trabajo investigativo del estudiante, tanto en los predios universitarios como en el ámbito social y de la producción.

“El currículo debería promover la comprensión de los métodos científicos de investigación y del pensamiento crítico. No deberían ponerse barreras a la libre investigación. La educación debería inculcar el aprecio por las ciencias naturales, biológicas y por las ciencias sociales.” (Academia Internacional de Humanismo, 2000, p. 1). Para que el futuro profesional de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, identifique y resuelva problemas que se le presentan en la práctica educativa y en el campo de acción donde se desenvuelve. El docente debe tener en consideración cuales son las habilidades propias de la Metodología de la Investigación Científica e incorporarlas, al proceso de enseñanza-aprendizaje para ser formadas y desarrolladas (Omar y Capdevila, 2013).

En ese sentido, emerge la formación y desarrollo de habilidades investigativas en el profesional de Pedagogía. Diversos autores tanto internacionales como nacionales, se han encargado de develar cuáles son el conjunto de habilidades investigativas propias de la asignatura de Metodología de la Investigación Científica a desarrollar en dichos profesionales. Además, cómo estas habilidades tributan al futuro profesional a identificar y resolver problemas, que emergen de la realidad objetiva y subjetiva del campo de acción

donde se encuentre transitando en primera instancia; para en lo posterior transferir estas habilidades al campo laboral.

Por su parte, Pegudo, *et al.* (2013), en su investigación como resultado destacan que, a partir de concebir la habilidad rectora, proponen cinco habilidades investigativas a desarrollar en la investigación biomecánica a través de un diplomado. Entre las que se encuentran: habilidad para el diseño de proyectos de investigación, obtención y presentación de los resultados. Habilidad para la apropiación y empleo del contenido de conocimientos de su especialidad, así como de las técnicas específicas de la misma. Habilidad para distinguir lo objetivo de lo subjetivo en los juicios realizados, aplicando los métodos dialécticos para valorarlos. Habilidad para lograr un trabajo en equipos multidisciplinares eficientes. Por último, se encuentra la habilidad para la elaboración de informes y la comunicación de los resultados de investigación de forma creativa. Cada una de estas habilidades servirán como referente para promover el desarrollo de habilidades investigativas en los profesionales del deporte, que durante su formación no las desarrollaron.

Arévalo y Arias (2017), en su trabajo investigativo establecen dos habilidades que debe desarrollar en la asignatura optativa de información científico técnica y deben plasmarse en el programa analítico. La primera habilidad para la obtención del conocimiento científico, que se refiere a la revisión bibliográfica, formulación de conceptos, confección de fichas bibliográficas y asentamiento bibliográfico. Y la segunda, habilidades para la presentación y discusión de los resultados del trabajo investigativo. Donde hacen alusión a la elaboración de informes del trabajo científico, presentación y discusión ante el tribunal científico y divulgación de los resultados. Martínez y Obregón (2017), a partir de la taxonomía Aprendizaje Basado en la Solución de Tareas Investigativas (ABSTI), la cual establece cinco categorías de las habilidades investigativas modelar, obtener, procesar, comunicar y controlar. Realizan el análisis de catorce programas de estudios de la Licenciatura en Educación Física, para demostrar como la habilidad intelectual está presente y se desarrolla en cada una de las asignaturas de la carrera.

En el contexto ecuatoriano respecto al desarrollo de habilidades investigativas, por su parte Aldas, *et al.* (2017), consideran que para adentrarse en el ámbito investigativo es necesario que los universitarios practiquen cinco habilidades: en primera instancia cumplir tareas que les permitan realizar las diferentes citas bibliográficas, citas textuales, textos parafraseados, textos resumidos, entre otros. En segundo lugar, distinguir entre las formas de hacer preguntas: ¿por qué? ¿cómo? ¿qué? Posteriormente, leer, comprender,

expresar lo leído, resumir; saber escoger el texto que puede servir de apoyo y saber comunicarlo al escribir. Como cuarta habilidad, buscar textos y libros que ayuden a dar fundamento a lo que se escribe o que apoyarán los trabajos, es decir, gestión de la información. Por último, leer a diario; para poder investigar o resolver problemas que se presenten en el área de actuación del profesional.

A partir de la revisión documental, observación y entrevistas no estructuradas realizadas a estudiantes en la asignatura de Modelos y Procesos de Investigación Educativa Diagnóstico. Durante las clases virtuales en el período académico 1S – 2021, de la carrera de Pedagogía de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres, de Esmeraldas. Se llegó a determinar las siguientes inconsistencias:

- Los estudiantes en su mayoría identifican problemas en el orden administrativo de los organismos deportivos e instituciones educativas y presentan imprecisión al momento de determinar el objeto y campo de acción del área de interés, donde pretenden realizar la investigación.
- El plan analítico de la asignatura Modelos y Procesos de Investigación Educativa Diagnóstico. No presentan un orden lógico de contenidos. De tal manera que los contenidos abordados en el segundo semestre tributan en menor medida al desarrollo de habilidades investigativas para el cuarto semestre de la carrera.
- En el diseño curricular no se determina las habilidades investigativas a desarrollar en los estudiantes en la asignatura investigada.

A partir de los antecedentes antes planteados se determina como problema científico: insuficiente formación y desarrollo de habilidades investigativas en la asignatura de Modelos y Procesos de Investigación Educativa Diagnóstico, en los estudiantes de cuarto semestre desde la virtualidad. Como objeto de investigación, proceso de formación y desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de educación superior desde la virtualidad. Y como campo de acción, formación y desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de PAFYD desde la virtualidad.

Para dar solución a la problemática los autores se plantearon como objetivo de investigación, aplicar las habilidades investigativas de construcción conceptual y metodológica a los alumnos de cuarto semestre de la carrera de Pedagogía, como parte de su formación en la asignatura Modelos y Procesos de Investigación Educativa Diagnóstico desde la virtualidad.

Materiales y métodos

La muestra se seleccionó a partir del proceso cualitativo. En ese sentido la muestra quedó conformada por los estudiantes de cuarto semestre (cuarenta y uno estudiantes) de la carrera de Pedagogía de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.

Para el nivel metodológico de esta investigación se utilizó el enfoque mixto mediante el diseño de investigación-acción que tuvo alcance descriptivo. Los métodos del orden teórico: analítico-sintético, inductivo-deductivo; y de orden empírico: observación, entrevistas no estructuradas, para la medición se utilizó el software IBM Statistics versión 25 mediante la estadística descriptiva, específicamente la correlación entre categorías.

A partir de develar las habilidades investigativas que han sido aplicadas en el proceso enseñanza-aprendizaje en el medio áulico universitario; para la presente investigación fue necesario, asumir cuales son las habilidades investigativas que deben desarrollar en la asignatura de Modelos y Procesos de Investigación Educativa Diagnóstico. En los estudiantes de la carrera de PAFYD. Para lo cual, los autores consideraron las circunstancias espaciales que surgieron en las clases virtuales en la asignatura objeto de estudio. Y las circunstancias temporales del semestre académico (Machado y Montes de Oca, 2009). Además, se analizó el Plan de Estudios y los Programas Analíticos de la asignatura. Todo lo anterior permitió considerar la aplicación de las habilidades investigativas de construcción conceptual y las habilidades investigativas de construcción metodológica (tabla 1), planteadas por Moreno (2005).

Tabla 1 Habilidades investigativas

Habilidades de construcción conceptual	Apropiar y reconstruir las ideas de otros
	Generar ideas
	Organizar lógicamente, exponer y defender ideas
	Problematizar
Desentrañar y elaborar semánticamente (construir) un objeto de estudio	
Habilidades de construcción metodológica	Diseñar procedimientos e instrumentos para buscar, recuperar y/o generar información.
	Manejar y/o diseñar técnicas para la organización, sistematización y el análisis de información

Fuente: Moreno (2005)

Resultados

Las siete tareas planteadas se desarrollaron durante el Semestre Académico 1S-2021, en los meses comprendidos entre septiembre y diciembre del 2021. Para la evaluación de la tarea en clases se utilizó la rúbrica de evaluación con la siguiente valoración: Excelente:

5 puntos, Muy Bueno: 4 puntos, Bueno: 3 puntos y Débil: 2 puntos. Para trabajar el desarrollo de habilidades investigativas en clases con los alumnos, se utilizó la estrategia para la planificación planteada por Machado y Montes de Oca (2009). Que consta de cuatro momentos esenciales: formulación de la tarea investigativa (tabla 2), análisis de los contenidos de la tarea investigativa, diseño de la tarea y diseño de evaluación.

Tabla 2 Formulación de las tareas investigativas

Habilidades	Formulación de la tarea investigativa
De construcción conceptual	
Apropiar y reconstruir las ideas de otros	Tarea 1: Selecciona ideas principales del artículo científico
Generar ideas	Tarea 2: A partir de ideas principales del artículo genera sus propias ideas
Organizar lógicamente, exponer y defender ideas	Tarea 3: Organiza lógicamente, expone y argumenta las ideas principales y sus ideas propias
Problematizar	Tarea 4: Plantea el tema de investigación y la situación problemática a nivel científico
Desentrañar y elaborar semánticamente (construir) un objeto de estudio	Tarea 5: Determina el objeto de investigación y campo de acción
De construcción metodológica	
Diseñar procedimientos e instrumentos para buscar, recuperar y/o generar información	Tarea 6: Diseñar procedimientos e instrumentos para buscar, recuperar y/o generar información.
Manejar y/o diseñar técnicas para la organización, sistematización y el análisis de información	Tarea 7: Maneja correctamente la información para llenar la ficha de revisión

Fuente: Elaboración propia (2022).

Se comparó las categorías: plantea el tema de investigación y la situación problemática (tarea 4), con las demás categorías (tarea 1, tarea 2, tarea 3, tarea 5, tarea 6 y tarea 7). Lo anterior se consideró puesto que tanto el tema como la situación problemática son considerados de orden superior a los demás componentes de investigación. En este sentido, precisar y plantear la situación problemática, permite delimitar los demás componentes de investigación.

Tarea 4_Plantea el tema de investigación y la situación problemática Vs Tarea 1_Selecciona ideas principales del artículo científico (Tabla 3). El sesenta y cinco por ciento de estudiantes (17) que plantearon el tema de investigación y la problemática a nivel científico, se encuentran representados en la categoría todas las ideas principales. El cien por ciento de los estudiantes (15) que plantearon el tema de investigación y problemática a nivel administrativo, hacen presencia en la categoría todas las ideas son principales. Como se puede apreciar la distribución de estudiantes que tuvieron la habilidad para plantear el problema a nivel científico y plantear el problema a nivel administrativo fueron homogéneos. Además, estos estudiantes tuvieron la habilidad para seleccionar las ideas principales.

Tabla 3 Tarea investigativa 1: Selecciona ideas principales del artículo científico

Habilidad: Apropiar y reconstruir las ideas de otros
Realiza las siguientes acciones:
1. Realiza la lectura del artículo: la ciencia en la actividad física: viejos y nuevos problemas.
2. Extrae las ideas principales y secundarias del artículo.
3. Realiza la presentación (power point) ante el docente y los compañeros.
4. Expresa finalmente que dificultades enfrentaste para culminar la tarea y como las solucionaste.

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tarea 4_Plantea el tema de investigación y la situación problémica Vs Tarea 2_A partir de ideas principales del artículo genera sus propias ideas (Tabla 4). El ochenta y cuatro por ciento de estudiantes (22) que plantearon el tema de investigación y problémica a nivel científico, se encuentran representados en la categoría genera ideas propias. El sesenta por ciento de los estudiantes (9) que plantearon el tema de investigación y problemática a nivel administrativo, hacen presencia en la categoría genera ideas propias. Respecto a la distribución de estudiantes que tuvieron la habilidad para plantear el problema a nivel científico y plantear el problema a nivel administrativo se evidencia que existe mayor número de estudiantes en la primera categoría. Donde, estos estudiantes tuvieron la habilidad para generar ideas propias.

Tabla 4 Tarea investigativa 2: A partir de ideas principales del artículo genera sus propias ideas

Habilidad: Generar ideas
Realiza las siguientes acciones:
1. Lee las ideas principales y secundarias extraídas del artículo: la ciencia en la actividad física: viejos y nuevos problemas.
2. Argumenta sobre lo siguiente: a. Como se ha relacionado la ciencia con la actividad física. b. Abordar sobre los cuatro problemas que se han presentado como resistencia a la integración ciencia-actividad física. c. Que problemas considera usted, que existe para la integración de ciencia-actividad física. En el medio profesional que se encuentra.
3. Realiza la presentación (power point) ante el docente y los compañeros.
4. Expresa finalmente que dificultades enfrentaste para culminar la tarea y como las solucionaste.

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tarea 4_Plantea el tema de investigación y la situación problémica Vs Tarea 3_Organiza lógicamente, expone y argumenta las ideas principales sus ideas propias (Tabla 5). El sesenta y uno coma cinco por ciento de estudiantes (16) que plantearon el tema de investigación y problémica a nivel científico, se encuentran representados en la categoría organiza, expone y argumenta sus ideas. El cien por ciento de los estudiantes (15) que plantearon el tema de investigación y problemática a nivel administrativo, hacen presencia en la categoría genera ideas propias. De acuerdo a la distribución de estudiantes que tuvieron la habilidad para plantear el problema a nivel científico y plantear el problema a nivel administrativo se evidencia homogeneidad en los resultados. Además, estos estudiantes tuvieron la habilidad para organizar, exponer y argumentar sus ideas.

Tabla 5 Tarea investigativa 3: Organiza lógicamente, expone y argumenta las ideas principales y sus ideas propias

Habilidad: Organizar lógicamente, exponer y defender ideas.
Realiza las siguientes acciones:
1. Selecciona el artículo designado por el docente.
2. Lee el artículo científico que le corresponde.
3. Analiza, sintetiza e interpreta el artículo científico, para identificar las características de la investigación (6) en Ciencias aplicadas al deporte. <ul style="list-style-type: none"> a. Predominantemente cuantitativa (el estudiante deberá identificar si la investigación cuantitativa o cualitativa. Fundamentar la respuesta) b. Aplicada (el estudiante deberá identificar si los resultados de la investigación contribuyeron en la solución del problema. Fundamentar la respuesta) c. Especificidad de los instrumentos de medición (el estudiante deberá identificar los instrumentos utilizados. Fundamentar la respuesta) d. Generalidad (el estudiante deberá identificar si los resultados obtenidos en la investigación pueden ser generalizados a otras poblaciones más grandes. Fundamentar la respuesta) e. Individualidad (el estudiante deberá identificar si en la investigación se tuvo en cuenta la individualidad del deportista investigado. Fundamentar la respuesta) f. Adaptabilidad (el estudiante deberá identificar el campo o laboratorio donde se realizó la investigación y cuál es el objeto de investigación. Fundamentar la respuesta)
4. Realiza la presentación (power point) ante el docente y los compañeros.
5. Expresa finalmente que dificultades enfrentaste para culminar la tarea y como las solucionaste.

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tarea 4_Plantea el tema de investigación y la situación problemática (Tabla 6) Vs Tarea 5_Determina el objeto de investigación y campo de acción (Tabla 7). El cuarenta y seis por ciento de estudiantes (12) que plantearon el tema de investigación y problemática a nivel científico, se encuentran representados en la categoría objeto de investigación y campo de acción corresponden a la problemática. El cien por ciento de los estudiantes (15) que plantearon el tema de investigación y problemática a nivel administrativo, hacen presencia en la categoría objeto de investigación y campo de acción corresponden a la problemática. Como se puede apreciar la distribución de estudiantes que tuvieron la habilidad para plantear el problema a nivel científico y plantear el problema a nivel administrativo fueron similares. Y estos estudiantes, tuvieron la habilidad para delimitar el objeto de investigación y campo de acción de acuerdo a la problemática de investigación.

Tabla 6 Tarea investigativa 4: Plantea el tema de investigación y la situación problemática a nivel científico

Habilidad: Problematizar
Realiza las siguientes acciones:
1. Revisa la grabación de la clase diseño de investigación colgada en el classroom de la asignatura.
2. Busca información en el material complementario colgado en el classroom de la asignatura.
3. Compara los planteamientos respecto a temas de investigación y a problemas científicos de Hernández, et al., (2014) y Gómez, et al., (2017).
4. Determina los elementos comunes y esenciales de dichos autores.
5. Elabora el tema de investigación y problema científico de acuerdo al área de interés.
6. Fundamenta por qué la selección del tema y el alcance que se persigue con el mismo.
7. Realiza la presentación (power point) ante el docente y los compañeros.
8. Expresa finalmente que dificultades enfrentaste para culminar la tarea y como las solucionaste.

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 7 Tarea investigativa 5: Determina el objeto de investigación y campo de acción

Habilidad: Desentrañar y elaborar semánticamente (construir) un objeto de estudio.

Realiza las siguientes acciones:

1. Revisa la grabación de la clase diseño de investigación colgada en el classroom de la asignatura.
2. Busca información en el material complementario colgado en el classroom de la asignatura.
3. Compara los planteamientos respecto al objeto de investigación y campo de acción de Hernández, et al., (2014) y Gómez, et al., (2017).
4. Determina los elementos comunes y esenciales de dichos autores.
5. Delimita el objeto de investigación y campo de acción de acuerdo a la situación problemática.
6. Fundamenta cómo llego a delimitar el objeto de investigación y campo de acción y el alcance que se persigue con el mismo.
7. Realiza la presentación (power point) ante el docente y los compañeros.
8. Expresa finalmente que dificultades enfrentaste para culminar la tarea y como las solucionaste.

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tarea 4_Plantea el tema de investigación y la situación problemática Vs Tarea 6_Diseñar procedimientos e instrumentos para buscar, recuperar y/o generar información (Tabla 8). El ochenta como ocho por ciento de estudiantes (21) que plantearon el tema de investigación y problemática a nivel científico, se encuentran representados en la categoría cumple con los parámetros requeridos para gestionar información. El cincuenta como tres por ciento de los estudiantes (8) que plantearon el tema de investigación y problemática a nivel administrativo, hacen presencia en la categoría cumple con los parámetros requeridos para gestionar información. Respecto a la distribución de estudiantes que tuvieron la habilidad para plantear el problema a nivel científico y plantear el problema a nivel administrativo, se evidencia que existe mayor número de estudiantes en la primera categoría. Por consiguiente, estos estudiantes tuvieron la habilidad para cumplir con los parámetros requeridos para gestionar información.

Tabla 8 Tarea investigativa 6: Diseñar procedimientos e instrumentos para buscar, recuperar y/o generar información

Habilidad: Diseñar procedimientos e instrumentos para buscar, recuperar y/o generar información.

Realiza las siguientes acciones:

1. Revisa la grabación de la clase sobre la búsqueda de información colgada en el classroom de la asignatura.
2. A partir del campo de acción, determinar palabras claves (mínimo 2) de la investigación y codificarla I. Y con ello elaborar la ficha de revisión.
3. Plantea la tarea de investigación
4. Realiza la búsqueda bibliográfica de artículos científicos acorde a su tema (5 a 10) en las bases de datos científicas (Indexadas). Los documentos serán bajados de las siguientes fuentes:
 1. <https://scielo.org/es/>.
 2. <https://dialnet.unirioja.es/>.
 3. <https://scholar.google.es/schhp?hl=es>.
 4. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/>
 5. <https://www.efdeportes.com/>.
 6. <https://www.accionmotriz.com/>.
5. Realiza la presentación (power point) ante el docente y los compañeros.
6. Expresa finalmente que dificultades enfrentaste para culminar la tarea y como las solucionaste.

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tarea 4_Plantea el tema de investigación y la situación problemática * Tarea 7_Maneja correctamente la información para llenar la ficha de revisión (Tabla 9). El sesenta y uno

como cinco por ciento de los estudiantes (16) que plantearon el tema de investigación y problemática a nivel científico, se encuentran representados en la categoría organiza y analiza correctamente la información en la ficha de revisión. El setenta y tres coma tres por ciento de los estudiantes (11) que plantearon el tema de investigación y problemática a nivel administrativo, hacen presencia en la categoría organiza y analiza correctamente la información en la ficha de revisión. En correspondencia con la distribución de estudiantes que tuvieron la habilidad para plantear el problema a nivel científico y plantear el problema a nivel administrativo se evidencia que existe mayor número de estudiantes en la primera categoría. Además, estos estudiantes tuvieron la habilidad para organizar y analizar correctamente la información en la ficha de revisión.

Tabla 9 Tarea 7: Maneja correctamente la información para llenar la ficha de revisión

Habilidad: Manejar y/o diseñar técnicas para la organización, sistematización y el análisis de información.

Realiza las siguientes acciones:

1. Revisa la grabación de la clase sobre elaboración de la ficha de revisión colgada en el classroom de la asignatura.
2. Lee los artículos seleccionados en la tarea anterior.
3. Organizar los artículos recabados en la tarea anterior, de acuerdo a lo siguiente:
 - a. Título del artículo
 - b. Base de datos descargada
 - c. Link del artículo bajado
4. Elabora la ficha de revisión de acuerdo a lo siguiente:
 - a. Año de publicación
 - b. Autor/es de la investigación
 - c. Título de la investigación
 - d. Objetivo de la investigación
 - e. Resultados relevantes/conclusiones
 - f. Vacíos a nivel teórico arribados
5. Realiza la presentación (power point) ante el docente y los compañeros.
6. Expresa finalmente que dificultades enfrentaste para culminar la tarea y como las solucionaste.

Fuente: Elaboración propia (2022)

Discusión

Para formación y desarrollar habilidades investigativas es necesario que el docente realice diversas acciones con la finalidad de promover el desarrollo de las mismas. En este sentido, “Incluir actividades investigativas en el desarrollo de las diferentes asignaturas, como pueden ser: fichado de bibliografía, elaboración de informes y la aplicación de técnicas investigativas, para lograr el vínculo interdisciplinario para el desarrollo de habilidades investigativas” (Illesca, Bravo, y Tolozano, 2014, pág. 158). Por lo que, los autores de la investigación a través de la asignatura de Modelos y Procesos de Investigación Educativa Diagnóstico. Contemplaron trabajar siete habilidades investigativas (Tabla 2) durante el semestre.

Para desarrollar las siete tareas investigativas se tuvo en consideración el pensamiento crítico como parte del proceso cognitivo del estudiante; pues es considerado “una base fundamental en los procesos de investigación y que la relación entre el pensamiento crítico y la capacidad de entender el proceso de la investigación puede ser bidireccional” (Correa y España, 2017). Respecto a la tarea investigativa 1: selecciona ideas principales del artículo científico. Se orientaron acciones que permitieron al estudiante arribar a interpretaciones mediante lectura de artículos, extraer ideas principales y secundarias, presentación de lo realizado y manifestación de las dificultades enfrentadas en la tarea. Dichas acciones se reflejan en los resultados obtenidos planteados por Aldas *et al.* (2017). Además, los treinta y dos estudiantes que cumplieron con las acciones planteadas en la tarea investigativa 1, lograron delimitar el tema de investigación y problemática a nivel científico y administrativo.

En cuanto a la tarea investigativa 2: a partir de ideas principales del artículo genera sus propias ideas. Se encaminó acciones donde a través de la lectura inferencial le permitió al estudiante identificar, extraer presuposiciones y aseguró los elementos necesarios para sacar conclusiones respecto al artículo científico orientado (Castillo, 2020). Como resultado se obtuvo que treinta y uno estudiantes cumplieron con las acciones concebidas para la tarea 2, llegaron a delimitar el tema de investigación y problemática a nivel científico y administrativo. Para la tarea investigativa 3: organiza lógicamente, expone y argumenta las ideas principales y sus ideas propias. Se consideró acciones que impliquen análisis y explicación respecto al tema características de la investigación en las ciencias aplicadas al deporte. Donde treinta y uno estudiantes cumplieron con las acciones planteadas en la tarea investigativa 3, también precisaron el tema de investigación y problemática a nivel científico y administrativo.

En lo concerniente a la tarea investigativa 4: plantea el tema de investigación y situación problemática a nivel científico. Se puede inferir que a pesar de que los estudiantes en su mayoría cumplieron con las acciones planteadas en las seis tareas restantes, esto de acuerdo a los resultados descritos en el apartado de resultados. Este hecho no dio lugar a que los discentes únicamente precisaran la problemática a nivel científico, reflejado en veinte y seis estudiantes de los cuarenta y uno totales. Como problemas de orden científico que fueron precisados se encuentran, deficiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV), en las Unidades Educativas y la Federación Deportiva, de la provincia de Esmeraldas. Además, inadecuados estilos de vida respecto a la práctica de ejercicio físico en la población esmeraldeña. Por otro

lado, en cuanto al planteamiento de la problemática a nivel administrativo quince estudiantes se encuentran en esta categoría. Como problemas concebidos por los estudiantes se delimitaron, falta de infraestructura, mal estado de infraestructura de la Federación Deportiva, de la provincia de Esmeraldas. E impedimento de uso de las instalaciones deportivas en los diferentes lugares de la provincia. Estos resultados se corresponden con los obtenidos por Pegudo, *et al.* (2013) al considerar que el trabajo respecto a las realidades existentes lo objetivo y lo subjetivo juega un papel fundamental a la hora de identificar el problema existente.

En lo concerniente a la tarea investigativa 5: determina el objeto de investigación y campo de acción. Se orientó acciones encaminadas a la autorregulación del pensamiento. Esto debido a que tuvieron que comparar los planteamientos respecto al objeto de investigación y campo de acción de la bibliografía proporcionada. Por lo que, veinte y siete estudiantes cumplieron con las acciones de la tarea investigativa 5, y se reflejan con la delimitación del tema de investigación y problemática a nivel científico y administrativo. Los anteriores resultados concuerdan con los planteados obtenidos por Martínez y Obregón (2017). Respecto a la tarea investigativa 6: diseñar procedimientos e instrumentos para buscar, recuperar y/o generar información. Estuvo encaminado a realizar acciones que le permitieran en primera instancia buscar información y posteriormente evaluar la información recabada a través de las bases de datos indexadas. Veinte y nueve cumplieron con las acciones orientadas en la tarea investigativa 6, y estos se encuentran representados en la delimitación del tema de investigación y problemática a nivel científico y administrativo.

Por último, en la tarea investigativa 7: maneja correctamente la información para llenar la ficha de revisión. Se solicitó que mediante la interpretación, análisis e inferencia de los artículos científicos recabados realicen el llenado de la ficha de revisión de acuerdo a su estructura. Lo que dio lugar a que veinte y siete estudiantes cumplieran con las acciones solicitadas, y por consiguiente se reflejan en delimitación del tema de investigación y problemática a nivel científico y administrativo. Los resultados obtenidos en las tareas investigativas 6 y 7 se enmarcan en los planteamientos que realiza Aldas, *et al.* (2017), al considerar la habilidad gestionar información.

Como limitaciones de la investigación se tiene que no se aplicó por completo el perfil de habilidades investigativas planteadas por Moreno (2005). Lo anterior, debido a las circunstancias temporales, entre las que se encuentran, que los estudiantes no responden a una formación inicial de un perfil encaminado al desarrollo de habilidades investigativas

desde la educación inicial. A partir de los resultados alcanzados en la investigación es necesario aplicar un plan de acción, con la finalidad de trabajar las tareas que no alcanzaron desempeño satisfactorio por parte de los discentes. Como aporte de la investigación, se cuenta con el sustento científico para reajustar los contenidos mínimos del perfil de la carrera PAFYD. Estos contenidos deben estar encaminados al desarrollo de habilidades investigativas, en el entramado de la malla curricular en las asignaturas que se abordan los contenidos de la investigación científica. Además, esta investigación sirve como base para establecer una línea de investigación, respecto al estudio de la investigación científica en los estudiantes de la carrera PAFYD.

Conclusiones

- 1. Las habilidades investigativas de construcción conceptual y metodológica, fueron seleccionadas para la aplicación considerando las circunstancias espaciales y temporales del semestre académico como la virtualidad pues, se desarrollaron las clases desde el classroom institucional y el tiempo con el que se contó para la aplicación de la investigación (tres meses).*
- 2. Los estudiantes en su mayoría cumplieron con las acciones planteadas en las tareas investigativas hecho que, no dio lugar a que los discentes únicamente precisaran la problemática a nivel científico, sino además plantearon problemas a nivel administrativo.*
- 3. Como problemas de orden científico que fueron precisados se encuentran, deficiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV), en las Unidades Educativas y la Federación Deportiva, de la provincia de Esmeraldas.*

Referencias bibliográficas

1. Academia Internacional de Humanismo. (2000). *Manifiesto Humanista*. <https://www.filosofia.org/cod/c1999hum.htm>
2. Aldas-Arcos, H. G., Tabares-Arevalo, R. M. y Gonzáles-Espino, Y. (2017). Caracterización de la formación de habilidades investigativas en la carrera de Cultura Física en Ecuador. *Podium*, 12(2), 74-85. <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/703>
3. Arévalo-Arevalo, C. I. y Arias-Castro, Y. Y. (2017). Formación de habilidades investigativas para el manejo de la información científico. *ROCA*, 13(3), 1-8. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/344>
4. Castillo-Lobo, L. P. (2020). La lectura inferencial como estrategia para fortalecer el pensamiento crítico. *Revista Neuronum*, 6(3), 187-194. <http://eduneuro.com/revista/index.php/revistaneuronum/article/view/280>

5. Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2010). *Ley Organica de Educacion Superior*. Loes. https://sangregorio.edu.ec/include/archivos/files/LOES_2.pdf
6. Correa-Velasco, F. y España-García, M. (2017). El pensamiento crítico en la investigación científica. *INNOVA Research Journal*, 2(9). <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/267/400>
7. Gómez-Armijos, C., Álvarez-Gómez, G., Romero-Fernández, A., Castro-Sánchez, F. J., Vega-Falcon, V., Comas-Rodríguez, R., y Velázquez, M. R. (2017). *La investigación científica y las formas de titulación, Aspectos Conceptuales y Prácticos* (Primera Edición ed.). Editorial Jurídica del Ecuador. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Vladimir-Vega/publication/347966622_la_investigacion_cientifica_y_las_formas_de_titulacion_aspectos_conceptuales_y_practicos/links/60dea0ea92851ca9449efcad/la-investigacion-cientifica-y-las-formas-de-titulacion-aspecto
8. Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. MCGRAW-HILL. https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
9. Illesca-Prieto, S. A., Bravo-López, G. y Tolozano-Benites, S. (2014). Las habilidades de investigación en estudiantes de Psicología de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. *Alteridad. Revista de Educación*, 9(2), 151-160. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4677/467746089006.pdf>
10. Machado-Ramírez, E. F. y Montes de Oca-Recio, N. (2009). Las habilidades investigativas y la nueva Universidad: Terminus a quo a la polémica y la discusión. *Humanidades Médicas*, 9(1). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202009000100002
11. Martínez-Aguilera, G. R. y Obregón-González, E. B. (2017). Habilidades intelectuales específicas que favorecen el desarrollo de competencias para la investigación en la licenciatura en educación física. *Educando para educar*, 77-86. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7186584>
12. Moreno-Bayardo, M. (2005). Potenciar la educación. Un currículum transversal de formación. *REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(1), 520-540. <https://www.redalyc.org/pdf/551/55130152.pdf>
13. Omar-Hechavarría, M. y Capdevilla-Leyva, B. (2013). El desarrollo de habilidades investigativas en la formación inicial de los estudiantes. *EduSol*, 13(43), 22-29. <https://www.redalyc.org/pdf/4757/475748682003.pdf>
14. Pegudo-Sánchez, A., Capote-Domínguez, T. E. y Perdomo-Ogando, J. M. (2013). Las habilidades investigativas en la Biomecánica. *OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cultura Física de Granma*, 10(33), 82-94. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6210854>