

12

LA FORMACIÓN DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO. CASO INSUTEC

THE FORMATION OF RESEARCH SKILLS IN HIGH SCHOOL STUDENTS. INSUTEC CASE

Lyzbeth Kruschthalia Álvarez Gómez¹

E-mail: uq.lyzbethalvarez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5312-3560>

Dionisio Vitalio Ponce Ruiz¹

E-mail: uq.dionisioponce@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5712-4376>

Violeta Margarita Reyes Sánchez¹

E-mail: violetareyes9196@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0636-6874>

Climaco Javier Campuzano Carriel¹

E-mail: climja500@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2976-2821>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Álvarez Gómez, L. K., Ponce Ruiz, D. V., Reyes Sánchez, V. M., & Campuzano Carriel, C. J. (2022). La formación de habilidades investigativas en estudiantes de bachillerato. *Revista Conrado*, 18(85), 100-108.

RESUMEN

Los problemas del desarrollo humano integral han sido trabajados desde diversos enfoques, destacando el ámbito educativo. Es en el marco de una educación desarrolladora, donde debe privilegiarse la formación de habilidades para la investigación en los jóvenes de bachillerato. La investigación se ha desarrollado en la Unidad Educativa Insutec, pero observando como sus egresados, se comportan en la continuidad de estudios en la Universidad UNIANDES Quevedo. El objetivo es proyectar un sistema integrado de acciones lógicas de gestión de los procesos formativos e investigativos, con la intención de empoderar a los estudiantes de bachillerato en su hacer reflexivo-investigativo transformacional. Se procedió en un marco experimental con un enfoque cuali-cuantitativo y un alcance propositivo, empleándose los métodos analítico-sintético, inductivo-deductivo, la modelación, el sistémico y las metodologías pedagógicas didácticas. Los resultados se singularizan en el sistema de acciones pedagógicas didácticas para generar trabajos de investigación formativa en los estudiantes de bachillerato de la institución.

Palabras clave:

Habilidades, formación humana, educación, proyectos investigativos.

ABSTRACT

The problems of integral human development have been studied from different approaches, highlighting the educational field. It is within the framework of a developmental education, where the formation of research skills in high school students should be privileged. The research has been developed in the Insutec Educational Unit but observing how its graduates behave in the continuity of studies at the University UNIANDES Quevedo. The objective is to project an integrated system of logical actions of management of the formative and investigative processes, with the intention of empowering high school students in their transformational reflective-investigative work. We proceeded in an experimental framework with a quali-quantitative approach and a propositive scope, using the analytical-synthetic, inductive-deductive, modeling, systemic and didactic pedagogical methodologies. The results are singled out in the system of didactic pedagogical actions to generate formative research work in high school students of the institution.

Keywords:

Skills, human formation, education, research projects.

INTRODUCCIÓN

Al desarrollar los procesos de formación a través de la educación, surgen múltiples problemáticas, que se convierten en verdaderos desafíos para el ejercicio docente. En ese empeño, se ha ido legitimando la noción de educación y formación integral como una aspiración de las instituciones educativas. Esto se ha agudizado, dado el impacto de las nuevas tecnologías en los ámbitos educativos.

Colocar en la mesa de discusión el tema de la formación integral a través de la educación virtual tiene muchas aristas que deben ser revisadas como un análisis multifactorial, sin embargo, una de estas vertientes es posible relacionarla directamente con el desarrollo de las habilidades investigativas (Reyes López, 2013; Palomar, 2013).

Es en la actividad formativa científica, que se genera desde la educación básica, en donde se va edificando todo el complejo sistema de interpretaciones y proposiciones propias de la independencia cognoscitiva que requiere una persona creativa, reflexiva y emprendedora. *“En las dos últimas décadas del siglo XX y en la primera de este, se ha venido reflexionando alrededor de los niños como científicos. Algunos autores proponen pensar la actividad científica como una actividad cognitiva que se parezca a lo que los niños hacen en el mundo que los rodea. Dentro de este planteamiento, el desarrollo de las habilidades científicas se puede asimilar a ciertas habilidades de pensamiento, específicas de los procesos de investigación”* (Villareal, et al., 2017)

El concepto de habilidad siempre va a estar vinculado, con el desarrollo de hábitos, destrezas y construcciones mentales que posibilitan a los sujetos ser competentes al enfrentar los desafíos que la sociedad los coloca en sus vidas.

En la actualidad el desarrollo de las habilidades investigativas está siendo introducida en la educación, por lo que genera la búsqueda de los conocimientos por medio de la exploración dependiente e independiente que permiten a la sociedad fomentar habilidades y la mejora de desenvolvimiento en el entorno que se desarrolla (Flores, 2016; Villarreal, et al., 2017; Pita Chévez, 2019; Lander, et al., 2019; Romero, et al., 2021; Vera, et al., 2021).

Es importante establecer que los fenómenos educativos, son la base de la construcción del pensamiento y la práctica científica en los profesionales, por tanto, esto no se logra en la universidad, por el contrario, es un largo proceso que debe ser trabajado desde la educación inicial y tiene una etapa muy significativa en los estudios de bachillerato que los jóvenes realizan.

“Las destrezas investigativas engloban un conjunto de habilidades determinables en torno al desarrollo de conocimientos, valores, y actitudes orientadas al rendimiento concerniente a estándares educativos, por ello, la calidad de su desarrollo implica una importancia característica de la educación, que involucra el desarrollo del aprendizaje se concibe como una herramienta de carácter innovador orientada al control e identificación del rol educativo. De esta manera, el desarrollo de competencias investigativas puede proporcionar un interés sostenido en el uso de las Tics, evidenciando la necesidad de solucionar las problemáticas concernientes a la calidad en el aprendizaje de las destrezas investigativas”. (Sanjines Campoverde, 2020)

Es muy significativo, considerar las maneras en que estudiantes y docentes valoran el rol de la formación investigativa, como eje de desarrollo de la reflexión y la creatividad. *“Los resultados determinaron que, la percepción de los estudiantes y docentes sobre el desarrollo de las habilidades investigativas en el trabajo educativo no es favorable y además que los estudiantes tienen un nivel muy bajo en el desarrollo de las habilidades investigativas; siendo necesario realizar un trabajo conjunto para integrar estos elementos al currículo de la institución educativa”*. (Aguinaga Doig & Altamirano Rocha, 2020)

“La formación y desarrollo de habilidades investigativas en el pregrado constituye una temática abordada en diversas investigaciones educativas del contexto internacional. Una de las tendencias fundamentales de estos estudios ha radicado en la correlación entre los términos formación de habilidades para la investigación o desarrollo de habilidades investigativas y el de formación para la investigación... La revisión de los trabajos precedentes ha permitido determinar que aun cuando el tema de las habilidades investigativas ha sido abordado en el campo de las investigaciones educativas, resultan insuficientes los estudios que aportan una modelación teórica del mismo, tomando en consideración que la mayor parte de los resultados teóricos y empíricos se centran de manera específica en la formación hacia una profesión”. (Martínez Rodríguez & Marquez Delgado, 2014)

Es preciso, entender que la formación de hábitos, destrezas, habilidades en la educación general y los estudios de bachillerato, se convierte en la base para poder potenciar rendimientos en los entornos formativos universitarios, en los cuales se enfrentan mayores dificultades dada la trascendencia y los alcances en el plano profesional que tienen las investigaciones al conducir la formación de competencias para el ejercicio laboral.

“Formar profesionales que utilicen los métodos de la ciencia para transformar la realidad es un imperativo, sin embargo, su materialización en la práctica dista mucho de satisfacer las aspiraciones declaradas. Lograr dichas metas presupone una valorización mayor del componente o dimensión investigativa en todo el proceso de formación universitaria, así como una revisión del escenario de la formación y la necesidad de la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en el currículo, para concebir el desarrollo de habilidades investigativas como habilidades profesionales comunes de las diferentes carreras universitarias, aunque, cada cual, con sus particularidades” (Montes de Oca Recio & Machado Ramírez, 2009)

Siendo en estos procesos de formación humana integral, el mayor desafío para los docentes, los cuales se ven abocados a una permanente actualización informativa y técnica profesional pedagógica, con la finalidad de poder conducir de manera acertada los procesos educativos.

“Las demandas educativas y sociales vigentes en los diferentes niveles de enseñanza presuponen la construcción del conocimiento desde una visión científica e integradora, en alineación con el desarrollo de metodologías innovadoras y una praxis pedagógica que provoque nuevos saberes con base en la investigación científica. Atendiendo a lo señalado los profesionales de la docencia en cualquier área del saber o nivel de enseñanza estamos llamados a reordenar nuestras funciones y quehaceres en busca de suscitarse alternativas metodológicas que posibiliten el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes como fundamento de su proceso de formación integral” (Rodríguez Torres, et al., 2018)

Al decir de Gómez, et al. (2019), *“son mucho los estudios que demuestran la importancia de la formación de habilidades investigativas en América Latina y esto debido a la falta de producción científica que actualmente se presenta en los estudiantes”*. En ese sentido, es necesario reconocer la complejidad del asunto de la formación en investigación, al tiempo de entender que por tradición, los sistemas educativos en esta región son esencialmente tradicionales y privilegian la denominada Educación Bancaria, como reconocía Pablo Freire.

“Es importante que el desarrollo de estas habilidades no se limite a una sola materia, sino que en las distintas materias se propicie la formación, ya que pocos son los estudiantes que tienen una mirada crítica en cuanto a lo que leen y aprenden dentro de las aulas, existe muy poca investigación en cuanto a temas transcendentales y de los cuales la sociedad demanda una respuesta” (Gómez, et al., 2019)

Es este un asunto profundamente trabajado por diversos autores como lo resume Mendoza Galiacia (2021), al disertar sobre algunos de los puntos de vista más arraigados en esta área de la intervención pedagógica.

Las dimensiones de las habilidades investigativas para este trabajo son habilidades investigativas integradoras y habilidades intelectuales para el trabajo investigativo. Habilidades investigativas integradoras se desarrollan según Machado et al. (2008) de la siguiente forma: Modelar: Examinar el contexto; especificar los propósitos de la acción; situar dimensiones e indicadores principales para desarrollar la acción; predecir acciones y efectos. Obtener: Señalar; clasificar; evaluar; organizar; seleccionar la información. Procesar: Analizar; organizar, identificar ideas claves; reelaborar la información, comparar resultados. Comunicar: Analizar la información; clasificar la variante de su forma comunicativa según el caso; ordenar la información; elaborar la comunicación. Controlar: Observar resultados; comparar conclusiones y resultados; instaurar conclusiones primordiales; retroalimentar sobre el proceso y los efectos de la acción. Habilidades intelectuales para el trabajo investigativo: Pueden utilizar en las diferentes fases investigativas, por ejemplo: Resumir, examinar multilateralmente, apoyar aportes científicos, juzgar, partir de presupuestos objetivos, argumentar, componer, valorar, equiparar, etc. (Lanuez & Pérez, 2005).

La aproximación inicial ha permitido revelar aspectos como:

- Existen limitaciones en la concepción de los sistemas educativos y los diseños de las mallas curriculares, a considerar en la educación básica, secundaria y de bachillerato en torno a la existencia de un marcado desbalance en cuanto a contenidos teóricos y metodológicos, lo cual limita la comprensión que realizan los docentes de estos en relación con el modelo educativo, el modelo pedagógico y didáctico que permite concretar el proceso formativo humano integral.
- Prevalencia de modelos de acción formativa en los cuales la academia se erige como eje central, lo cual convierte al Sistema educativo en un transmisor y replicador de saberes, limitando la formación crítica transformadora en los estudiantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación, se realizó bajo el enfoque cuali-cuantitativo, al observar dinámicas de obtención de los datos propios del empleo de técnicas cuantitativas y procesos de triangulación informativa que permitieron búsquedas en los ámbitos teóricos y empíricos, siendo fundamentales

las entrevistas desarrolladas con docentes para entender como asimilan la dinámica de formación académica mediante proyectos y aprendizaje basado en problemas.

El alcance es descriptivo y propositivo, se emplean métodos como el analítico sintético, que ha permitido establecer bases teóricas referenciales en relación con el objeto de estudio, posibilitando la aproximación conceptual indispensable para proyectar el estudio de campo. Se aplicó también el método inductivo deductivos, para procesar las generalizaciones y singularidades propias de un fenómeno tan complejo como la investigación formativa

Se recurrió además al empleo de Encuestas entre los alumnos de 3ro de bachillerato, en la intención de determinar sus expectativas. Del mismo modo se aplicaron el método sistémico y de la modelación, los cuales permitieron elaborar la propuesta de solución transformadora desarrollada.

Se realizó un estudio documental de los trabajos de investigación desarrollados por los estudiantes de tercer año de bachillerato, evidenciando a partir de unidades de análisis específicas, aspectos como: determinación de problemas investigativos, selección de metodologías, métodos y técnicas de investigación, así como la generación de propuestas de solución entre las que desatacan las estrategias, los sistemas de acciones y los procedimientos de socialización de los estudios.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la práctica investigativa se desarrollaron encuestas a los estudiantes de los últimos terceros años de bachillerato, en específico, durante las promociones correspondientes al año 2019, 2020 y 2021, destacando sus valoraciones en relación con aspectos como:

- Valor de la Ciencia para su formación.
- Preferencias en temáticas sociales o ciencias básicas.
- Deseo de realizar trabajos de investigación.
- Facilidades para aprender metodología de investigación
- Satisfacción por los logros investigativos

Para entender los procesos de formación de las habilidades investigativas a desarrollar en los estudiantes de bachillerato, se ha de comprender en su real dimensión, los procesos asociados, ello conduce a reconocer las diversas etapas del proceso de investigación formativa, que se encuentran presentes, cuando se asume de manera formal el estudio de cualquier problemática social. Se han podido establecer los resultados en cuanto al nivel y cantidad de egresados del Unidad Educativa Insutec, que han empleado la investigación científica en función de desarrollar sus trabajos de egreso, los cuales se muestran a continuación (Tabla 1).

Tabla 1 Resultados de aprobados en los Cursos del 3ero de bachillerato.

	Curso 2018	Curso 2019	Curso 2020
Grupos	2	2	2
Estudiantes	46	45	48

Durante la realización del trabajo investigativo, se han ido revelando estructuras y dinámicas que caracterizan las diversas etapas de realización de los trabajos de egreso por parte de los estudiantes, como se ilustra en la figura 1.

Etapas del Proceso de Investigación

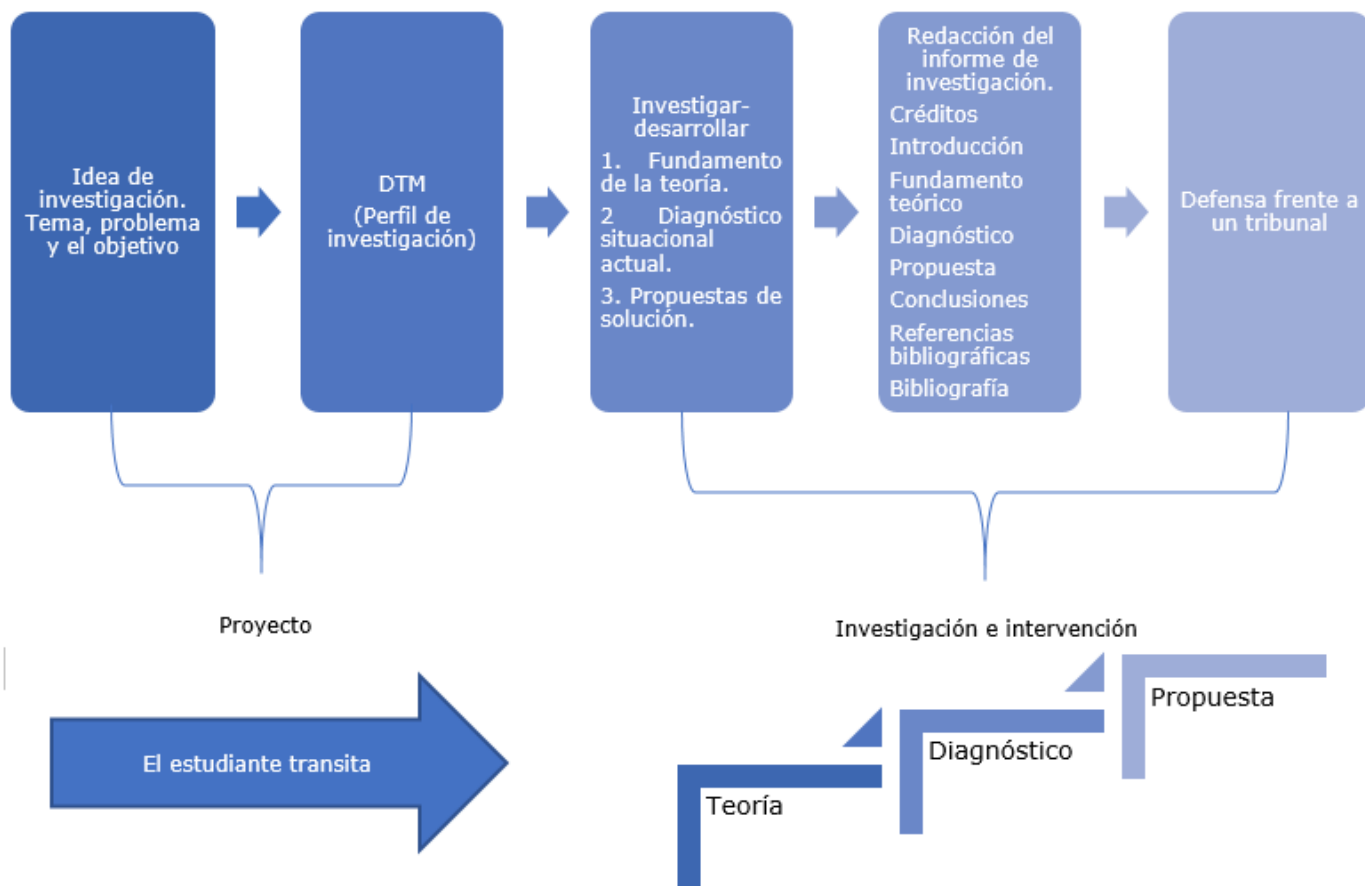


Figura 1. Etapas del proceso de investigación formativa.

En el proceso formativo, son indispensables construir aprendizajes desde una coherente interpretación de los problemas que tienen los estudiantes, para poder acceder a niveles de apropiación cultural, ello requiere en el ámbito de la investigación, la necesidad de reconocer etapas que permiten direccionar y controlar los resultados esperados en cada momento académico.

En el desarrollo del proceso de formación humana integral, se generan necesidades formativas, las cuales, pueden ser entendidas en grandes planos conceptuales del conocimiento, a saber: saberes teóricos, saberes metodológicos y saberes actitudinales o resolutivos, lo anterior conduce a programar los saberes a desarrollar (Figura 2).

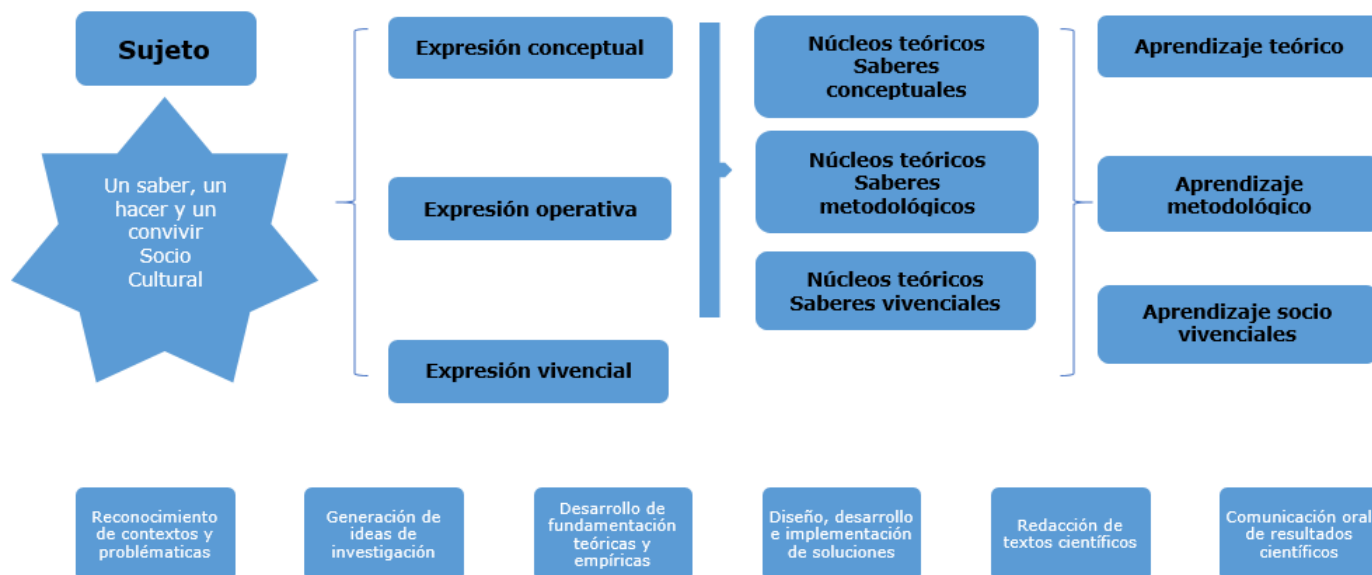


Figura 2. La conversión del contenido cultural en académico en función de las formaciones humanas desarrolladas en la escuela.

En la investigación se reveló, el hecho de la complejidad que implica reconocer estos ámbitos específicos, pero siempre considerando la necesaria integración, al hablar de un ser humano plenamente formado. Es valioso para la gestión de los aprendizajes que los estudiantes consideren cada uno de los momentos y sean conscientes de los resultados esperados en estos. A modo de ilustración, valdría la pena considerar que, en el momento de reconocimiento de los contextos y problemáticas, han de desarrollarse hábitos, destrezas y prácticas para poder observar, reconocer e interpretar las dinámicas, las características, las parametrizaciones u otros aspectos, que se convierten en información relevante para la formación de los estudiantes.

El desarrollo del pensamiento y la práctica de la investigación en estudiantes de bachillerato conduce a presentar una modelación que permite convertir en sistemático los procesos de desarrollo de las habilidades Investigativas. Lo anterior se grafica a continuación, para mejor comprensión de esos entornos y los grupos de acciones a tomar en esa proyección institucional (Figura 3).

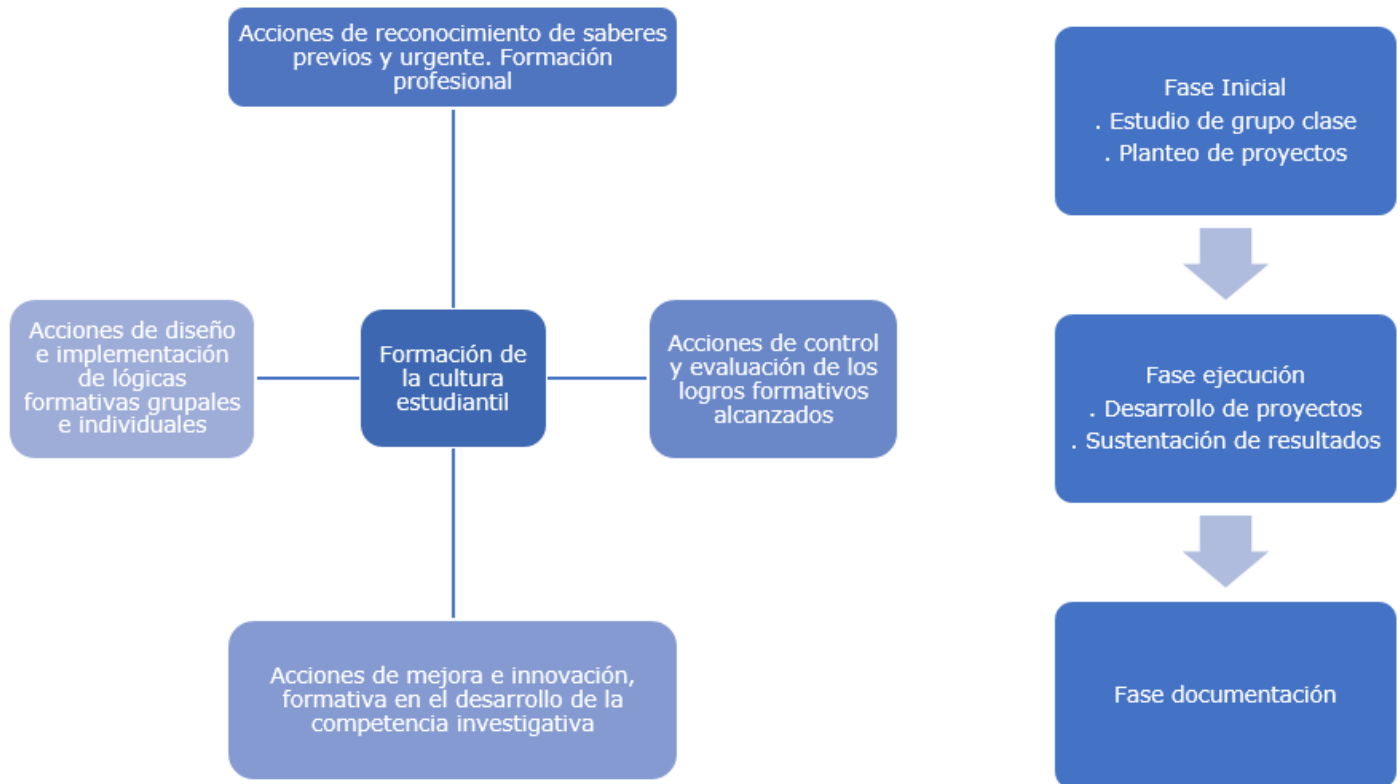


Figura 3. Organización del sistema de acciones para mejorar la competencia investigativa en estudiantes de Bachillerato.

En los últimos 5 años, se han desarrollado grupos de formación investigativa, con los estudiantes de 3ro de bachillerato del Unidad Educativa Insutec, en la Ciudad de Quevedo, en Ecuador. Los principales temas trabajados en esas investigaciones formativas asumen aspectos como: la interpretación de problemas ecológicos, el desarrollo social y educativo de los jóvenes, los problemas sociales asociados a desviaciones de la conducta, el empleo de las tecnologías, la historia y la cultura ecuatoriana, entre otros.

El desarrollo de la investigación permitió construir procesos formativos tanto en alumnos como en docentes, posibilitando la integración de saberes a una dinámica de aprendizaje basado en problemas y en proyectos de vida. Se construyó de manera colectiva una base teórica sobre nociones fundamentales entre las que destacan Ciencia, Investigación y Proyectos Investigativos.

Se logró realizar una investigación, que preponderó el empleo de sistemas de triangulación informativa, revelando las problemáticas que existen en los procesos de formación humana integral, desde el valor que tiene el desarrollo de habilidades y competencias para la gestión de proyectos investigativos, que permitan a los estudiantes participar de la transformación social y económica de sus comunidades.

Entre las problemáticas acuciantes son destacables: la necesidad de institucionalizar los sistemas de formación hacia la habilidad y la competencia, como una manera de lograr sujetos activos cada vez más creativos, responsables y emprendedores.

En realidad, la investigación permitió direccionar dinámicas de grupo, en las cuales los jóvenes estudiantes, aprenden aspectos que los son indispensables para comportarse en sus estudios universitarios, uno de esos aspectos es esencialmente el de ir construyendo hábitos de permanente trabajo interpretativo de las complejas realidades sociales. Se logró además estructurar diversos tipos de productos científicos investigativos, propios del nivel y alcance de los estudios realizados, entre ellos destacan la generación de estrategias de socialización en relación con un saber determinado.

Al contrastar los resultados investigativos y el desarrollo de las habilidades, el equipo de investigación ha podido constatar avances en cuanto al empleo de la terminología científica, los métodos y las técnicas. Se observa también como un logro importante, el hecho de que muchos de los estudiantes han abordado en sus trabajos asuntos de Responsabilidad Social, de Ciencia y tecnología aplicadas, de humanidades, de la política. Lo antes planteado demuestra la gama o diáspora investigativa y su imbricación en la realidad educativa.

CONCLUSIONES

De los estudios de carácter teórico desarrollados en la investigación, se han revelado conceptualizaciones que sustentan las modelaciones y las acciones de soporte al proceso educativo, que aseguran proyectar una formación humana que reconozca el valor de la investigación para empoderar a los sujetos sociales desde una visión reflexiva, crítica y emprendedora. Se logra corroborar la problemática existente evidenciando la necesidad de proyectar transformaciones pedagógicas didácticas para crear un entorno socioformativo, que les permitiera a los estudiantes visibilizar sus aspiraciones en relación con como transformar sus contextos o abordar temas de interés para su comprensión de la realidad.

El resultado transformador presentado, consistente en el sistema de acciones y los procesos de acompañamiento a los estudiantes de 3er año de bachillerato, ha demostrado que el trabajo académico, se puede direccionar para transformar la escuela y dejar atrás la educación bancaria, propiciando nuevas dinámicas en relación con el desarrollo de destrezas, habilidades y competencias investigativas en ellos jóvenes. A lo realizado en función de los aprendizajes estudiantiles, se ha sumado la formación continua de sus docentes para sumir los retos complejos propios de la formación por competencias. El resultado alcanzado se convierte en un instrumento de trabajo para la gerencia educativa en la Unidad Educativa Insutec, lo cual puede ser contextualizado en otras instituciones educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguinaga Doig, C. R., & Altamirano Rocha, L. M. (2020). Percepción de los estudiantes y docentes sobre el desarrollo de las habilidades investigativas en la IEP "Excelencia. Revista Universitaria de Chiclayo. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Flores, R. C. (2016). La tutoría en la formación de maestros. *Magister*, 28(1), 16-24.
- Gómez Alcívar, V., Henríquez Carrera, E., & Jordán Yépez, A. (2019). Los proyectos integradores de saberes y su incidencia en la producción, gestión del conocimiento y desarrollo de habilidades investigativas de los Docentes en Formación. *Opuntia Brava*, 11(3), 109-116.
- Lander, J., Seeho, S., & Foster, K. (2019). Learning Practical Research Skills Using An Academic Paper Framework—An Innovative, Integrated Approach. *Health Professions Education*, 5(2), 136-145.
- Lanuez Bayolo, M., & Pérez Fernández, V. (2005). Habilidades para el trabajo investigativo: experiencias en el Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC). Editorial Pueblo y Educación.
- Martínez Rodríguez, D., & Márquez Delgado, D. L. (2014). Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación. Universidad Hermanos Saiz.
- Mendoza Galicia, M. E. (2021). Influencia de las habilidades investigativas en el aprendizaje significativo de estudiantes de educación primaria, La Esperanza 2020. Universidad César Vallejo.
- Montes de Oca Recio, N., & Machado Ramírez, E. F. (2009). El desarrollo de habilidades investigativas en la educación superior: un acercamiento para su desarrollo. *Humanidades Médicas*, 9(1).
- Palomar, C. (2013). Culturas académicas: Prácticas y procesos de formación para la investigación en doctorados en educación. *Perfiles educativos*, 35(139), 204-212.
- Pita Chévez, L. M. (2019). Estrategias didácticas en el desarrollo de habilidades investigativas. (Tesis de grado). Universidad de Guayaquil.
- Reyes López, O. (2013). Desarrollo de habilidades investigativas de los estudiantes que cursan el bachillerato en línea. *Revista mexicana de bachillerato a distancia*, 5(10), 1-9.
- Rodríguez Torres, A. F., Posso Pacheco, R. J., De la Cueva Constante, R. R., & Barba Miranda, L. C. (2018). Herramientas metodológicas para el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes: una praxis necesaria. *Revista científica Olimpia*, 15 (50), 119-132.
- Romero Fernández, A. J., Álvarez Gómez, G. A., & Estupiñán Ricardo, J. (2021). La investigación científica en la educación superior como contribución al modelo educativo. *Universidad Y Sociedad*, 13(S3), 408-415.

Sanjines Campoverde, I. A. (2020). Uso de los tics en el desarrollo de las habilidades investigativas. (Tesis de licenciatura). Universidad de Guayaquil.

Vera-Rivero, D. A., Chirino-Sánchez, L., Ferrer Orozco, L., Blanco Barbeito, N., Amechazurra Oliva, M., Machado Caraballo, D. L., & Moreno Rodríguez, K. (2021). Autoevaluación de habilidades investigativas en alumnos ayudantes de una universidad médica de Cuba. *Educación Médica*, 22(1), 20-26.

Villarreal Fernández, J., Muñoz García, G., Pérez Oliveira, H., Corredor Gómez, A., Martines Morales, E. A., & Porto Solano, A. (2017). El desarrollo de habilidades investigativas a partir de resolución de problemas. Las matemáticas y el estado nutricional de los estudiantes. *Revista Lasallista de Investigación* 14(1), 162-169.