

**La formación de la competencia investigativa en los estudiantes de Licenciatura en  
Enfermería durante la educación en el trabajo**

**The formation of investigative competence in Nursing Licenciature students during  
on-the-job education**

*Mónica Patricia Acosta Gaibor*<sup>1</sup>

*Diana Ibeth Coral Bastidas*<sup>2</sup>

*Eulalia Sofía Calvopiña Sarmiento*<sup>3</sup>

**Resumen**

Se ha propuesto un procedimiento para la formación de la competencia investigativa en los estudiantes de Licenciatura en Enfermería durante la educación en el trabajo (prácticas y pasantías) que realizan estos estudiantes en las entidades laborales de salud, la cual expresa como novedad científica reconocer las relaciones entre el carácter integrador del desempeño investigativo del Enfermero (a) y la apropiación del contenido de la profesión mediante la integración del componente académico, laboral, investigativo y extensionista. Constituyó un resultado científico de un proyecto de investigación. Se empleó una investigación cuantitativa de tipo pre-experimental basada en los métodos de análisis, síntesis, enfoque de sistema, la observación en el terreno y el estadígrafo Chi-cuadrado. El resultado puede generalizarse a nivel nacional e internacional acorde a las características del proceso de formación profesional concebido en la carrera de Enfermería con las adecuaciones pertinentes.

---

<sup>1</sup> Licenciada en Enfermería. Magister en Enfermería Quirúrgica, Ecuador, Universidad Técnica de Babahoyo. E-mail: macosta@utb.gob.ec ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3448-3875> .

<sup>2</sup> Licenciada en Enfermería. Master en Gestión de la Seguridad Clínica del Paciente. Universidad Católica de Cuenca. Ecuador. E-mail: dibcoba@hotmail.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1730-0742>

<sup>3</sup> Licenciada en Enfermería. Magister en Enfermería Quirúrgica, Ecuador. Universidad Técnica de Babahoyo. E-mail: eulalia.calvopina@ucacue.edu.ec ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7046-8299>

*Palabras clave:* Enfermería, competencia investigativa, educación en el trabajo.

### **Abstract**

A procedure has been proposed for the formation of investigative competence in Nursing Licentiate students during job education (professional practicum) carried out by these students in health labor entities, which expresses how scientific novelty the relationships between the integrative character of the investigative performance of the Nurse and the appropriation of the content of the profession through the integration of the academic, labor, investigative and extension component. It was a scientific result of a research project. Pre-experimental quantitative research was used based on the methods of analysis, synthesis, system approach, field observation and the Chi-square statistician. The result can be generalized at the national and international level according to the characteristics of the professional training process conceived in the Nursing career with the pertinent adjustments.

*Keywords:* Nursing, investigative competence, education at work

### **Introducción**

En las universidades, los procesos de formación investigativa, permiten la interacción de docentes y estudiantes. Cada uno desde su rol investigador, para promover aprendizajes que permiten encontrar soluciones a problemas relacionados con la carrera, y exigencias del perfil profesional.

El proceso de formación investigativa debe desarrollarse de manera holística y flexible, en donde se integren características comunes relacionadas con las etapas de la investigación y con orientaciones al contexto, de tal manera que el estudiante evidencie en su desempeño la competencia para desarrollar investigaciones que le permitan abordar la problemática social, comprender y proporcionar alternativas de solución. Mientras esto no suceda, debe trabajarse desde una visión pedagógica en la búsqueda de modelos y estrategias que permitan interactuar

con el proceso de enseñanza aprendizaje como eje fundamental para la formación de la competencia investigativa.

Por otra parte, la Ley Orgánica de Educación Superior en el Ecuador (LOES) en su artículo 107 establece que la Educación Superior, “responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la perspectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural” (Consejo de Educación Superior [CES], 2010, p.34).

Para ello, las instituciones de Educación Superior articularán su oferta de **investigación** a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología.

En la actualidad hay un conjunto de tendencias de cambio, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, “que vienen ocurriendo en el contexto institucional universitario, producto del impacto que ha tenido la globalización y la incorporación de las tecnologías de la comunicación e información y el uso de la investigación en el ámbito educativo” (La Madriz y Mendoza, 2018, p. 10).

Dentro de las universidades ecuatorianas, se encuentran la Universidad Técnica de Babahoyo, en la cual se estudian diversas carreras, dentro de las que se encuentra Licenciatura en Enfermería perteneciente a la facultad de Ciencias de la Salud, la cual “forma profesionales, líderes emprendedores con valores éticos y morales, con conocimientos científicos y tecnológicos que promuevan la investigación y la transferencia de tecnología para contribuir a la transformación social y económica del país” (Universidad Técnica de Babahoyo [UTB], 2018, p. 1).

El perfil del egresado de la carrera de Enfermería “*considera la competencia de investigación asociados a los servicios de Enfermería (...)*” (UTB, 2018, p. 3), aspecto que debe ser atendido y trabajado durante educación en el trabajo (práctica laboral) que realizan estos estudiantes.

El diagnóstico realizado mediante la observación directa en el terreno al estado del desempeño investigativo de los estudiantes de la carrera de Enfermería de la UTM durante la educación en el trabajo, permitió identificar que estos presentan las siguientes dificultades:

- En la identificación de problemas relacionados con la atención a pacientes mediante métodos asistenciales del área de Enfermería.
- No logran generar alternativas originales y novedosas de solución a problemas profesionales relacionados con el proceso de atención de enfermería y estudios epidemiológicos asociados a este campo de las ciencias de la salud.
- Muestran un limitado desarrollo de cualidades para la investigación, tales como: liderazgo, emprendimiento, trabajo en equipo, respeto de la propiedad intelectual, la ética y la creatividad.

El análisis de la literatura científica nacional y extranjera relacionado con la formación de competencias en profesionales de la educación en ciencias de la salud y en sentido general, permitió identificar los estudios realizados por: Tejeda y Sánchez (2012), Tobón (2013), Salas et al. (2014), Pozo (2016), Muñoz (2016), Vidal et al. (2016), Ronquillo (2017), Ronquillo et al. (2018), Achilli (2018), Vialart y Medina (2018), Henao (2018), Salas et al. (2018), Gamboa (2019), Gamboa et al. (2019; 2021), Alonso, Larrea y Moya (2020), Machado et al. (2020), Corral et al. (2020), Mora et al. (2020), Machado y Montes de Oca (2020), Alonso et al. (2022).

En todas estas obras científicas se aprecia la existencia de perfiles de competencias, métodos, estrategias, metodologías, proyectos dirigidos a la formación profesional de estudiantes

universitarios y en específico a su formación investigativa, sin embargo se aprecia la ausencia de estudios dirigidos a la formación de la competencia investigativa en estudiantes de Enfermería durante la educación en el trabajo.

Es por ello que el presente trabajo tiene como objetivo: proponer un procedimiento para la formación de la competencia investigativa en los estudiantes de Licenciatura en Enfermería durante la educación en el trabajo (prácticas y pasantías) que realizan estos estudiantes en las entidades laborales de salud.

## **Desarrollo**

### **Metodología empleada en el estudio**

El tipo de investigación asumido es cuantitativa, explicativa, experimental y dentro de ella, la de tipo pre-experimental según Hernández, Fernández y Baptista (2014) ya que en primer lugar explica la lógica, el camino y la vía a seguir para la formación de la competencia investigativa en los estudiantes de Enfermería.

Por otra parte, se presentan los resultados que desde el punto de vista cuantitativo se alcanzaron con la aplicación de la metodología en una muestra intencional de 30 estudiantes de Enfermería de la UTM.

De los métodos científicos asumidos en esta investigación, se citan el método de análisis y síntesis bibliográfica para caracterizar teóricamente al proceso de formación de la competencia investigativa en los estudiantes de Enfermería durante la educación en el trabajo, el sistémico para elaborar el procedimiento, la observación en el terreno para diagnosticar los desempeños investigativos del estudiante antes y después de aplicado el procedimiento.

Se apela al diseño pre-experimental según Hernández, Fernández y Baptista (2014) para validar el procedimiento empleando la prueba (estadígrafo) Chi-cuadrado ( $X^2$ ) a un 95.0% de

confianza, que permitió constatar la existencia de impactos favorables en los desempeños investigativos de los estudiantes de Licenciatura en Enfermería.

### **La formación de competencias. Reflexiones teóricas**

Para Salas et al. (2014), la competencia laboral es la:

Capacidad del trabajador para utilizar el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, desarrollados a través de los procesos educacionales y la experiencia laboral, para la identificación y solución de los problemas que enfrenta en su desempeño en un área determinada de trabajo. (p.12)

Los autores de este trabajo, reconoce la estructura e integración de conocimientos, habilidades y valores que se configuran en la competencia, aspecto que se comparte, pues un Enfermero (a) debe demostrar competencias mediante el establecimiento de una sinergia entre los saberes que la configuran (saber, hacer, ser, estar y convivir) asociados a la solución de problemas en la atención y cuidados de enfermería mediante el uso del método científico.

Alonso, Larrea y Moya (2020) consideran que la competencia es una:

Cualidad que posee un sujeto para integrar saberes de distinta naturaleza: conocimientos (saber), habilidades intelectuales, manuales o profesionales, destrezas, capacidades (saber hacer) y valores, intereses, motivos, vocaciones, actitudes (ser, estar, convivir) para la realización de un trabajo de forma creativa, con calidad, uso óptimo de los recursos materiales y humanos (eficiencia económica), orientado al desarrollo sostenible, así como de necesidad individual y social en un ambiente socio-profesional y humano en correspondencia con las características y exigencias sociolaborales del entorno (puesto de trabajo), que son movilizados y demostrados mediante su desempeño profesional, sobre la base de los recursos personológicos que posee. (p.419)

Se asume este concepto, ya que la competencia es la cualidad esencial, en la cual se integran saberes (saber, hacer, ser, estar y convivir) asociados a las funciones y tareas que realizan los Enfermeros durante su radio de acción profesional.

Tejeda y Sánchez (2012) clasifican las competencias en: “básicas, específicas y transversales” (p.10). Según este criterio de clasificación, la competencia investigativa es de tipo transversal ya que los saberes que la configuran se vinculan con los saberes básicos y específicos que cualifican y distinguen al desempeño profesional del Enfermero (a) durante el cumplimiento de sus funciones.

Alonso et al. (2022) sostienen que “la formación profesional del trabajador competente (...) reconoce que este debe demostrar mediante su desempeño profesional, competencias básicas, específicas y transversales” (p. 59). Se asumen estos criterios, ya que el Enfermo (a) debe demostrar en sus desempeños competencias investigativas, en este sentido, Alonso et al. (2022) sostienen que el desempeño profesional es:

La forma de manifestación (expresión) por el trabajador en formación inicial o continua del desarrollo de conocimientos, habilidades y valores profesionales durante la realización de tareas y proyectos en períodos alternos por ciclos formativos, que cualifican y distinguen el cumplimiento de las exigencias sociolaborales de los puestos de trabajo donde cumple las actividades, tareas o roles inherentes a su profesión, ocupación u oficio. (p.16)

El desempeño profesional, a decir de autores como Tejeda y Sánchez (2012), Tobón (2013), Alonso et al. (2022), como categoría que permite constatar la competencia, presenta las características siguientes:

- La competencia necesaria en todo proceso educativo y conocimiento especializado, se formará en última instancia, en la interacción que se establece en un proceso

consigo mismo, en el seno del colectivo docente y laboral, y en el entorno, lo que posibilita su actuación en diferentes escenarios

- Se precisa de saber (conocimientos), saber hacer (habilidades, destrezas, capacidades), ser (valores) y saber estar (actitudes, aptitudes) todos en interrelación dinámica y movilizados en función de las exigencias contextuales conocidas o inciertas, según la situación problemática profesional a la que se enfrente el estudiante de Enfermería durante la realización de la tarea o proyecto profesional (actividad laboral)

- Es una actividad necesaria para el logro de los resultados exigidos en una actividad laboral (objetivos, logros esperados) y supone diversos grados de complejidad y de exigencias en materia de saberes a poner en juego como expresión de su carácter de totalidad (integra conocimientos, habilidades, actitudes, vocaciones, intereses, valores) en la actuación que realiza durante su ejecución.

- Las competencias no solo se manifiestan, sino que se construyen a través del desempeño. En efecto, no se concibe el proceso de formación de competencias como una fase de adquisición conceptual, seguida de una fase de aplicación “práctica”, sino que también en la propia práctica (actividad laboral), se construyen las competencias y se desarrollan los saberes y conceptos.

- El desempeño tiene un carácter holístico, integrador y personológico, centrado en el ser humano, en la actuación consciente del sujeto ante la realización de una tarea desde sus potencialidades y necesidades formativas.

El desempeño como expresión de la competencia no se limita solo a que el Enfermero (a) demuestre habilidades profesionales para la investigación. En su configuración didáctica expresa una integración sinérgica de saberes que son movilizados por la versatilidad del desempeño, que le confiere a la competencia un carácter actitudinal. Se orienta a una movilización dinámica

personal de los saberes, puestos de acción, y avalados por sus valores, lo que implica un compromiso metodológico, actitudinal y axiológico, es la expresión de las competencias básicas, específicas y transversales.

Ahora bien, conceptualizar la competencia investigativa es, sin dudas, el primer paso para poder fundamentar este proceso de formación, a partir de las diferentes acepciones que adopta el concepto general de competencia asumido por Alonso et al. (2022). En esta investigación se asume la tendencia al análisis integrador establecida por Sánchez y Tejeda (2012), y específicamente aquella que hace una valoración holística de las interrelaciones complejas entre sus componentes y se asume como:

una cualidad humana que se configura como síntesis dialéctica de los saberes inherentes al proceso de investigación científica constitutivos de la cultura científico investigativa de la profesión y que es expresión de la integración funcional de los mismos, movilizados en un desempeño investigativo idóneo y sostenible a partir de los recursos personológicos del sujeto, que le permiten saber ser y estar bajo ciertos estándares, acorde con las características y exigencias investigativas complejas del entorno”. (p. 4)

Un análisis de los distintos saberes que conforman la competencia investigativa nos permite expresar con brevedad lo que cada uno de ellos significa:

- Saber: se refiere a los conocimientos de carácter multidisciplinario adquiridos durante el proceso de formación, durante toda la vida y en el propio ejercicio de la profesión, resultantes de la diversidad de la cultura científica y que sustentan un sólido sistema de acciones generalizables, transferibles y multirreferenciabiles.

- Saber hacer: se refiere a las destrezas, a las habilidades que le son necesarias para desarrollar la actividad profesional en el contexto de actuación profesional, como una actividad investigativa, innovadora y desarrolladora.

- Saber estar: este aspecto de la competencia investigativa está muy vinculado o es expresión del componente conductual de la misma, el cual integra aquellos procesos psicológicos que estimulan, sostienen y orientan el desempeño investigativo del profesional en función de la generación de ventajas competitivas para lograr elevar la “competitividad” de la organización a la que pertenece. Autovaloración como profesional competente (sobre el juicio externo).

- Saber ser: caracterizado por los valores relacionados con la actividad de investigación y la exigencia en la aplicación del método científico, colaboración (disposición al trabajo en grupos científicos), honestidad científica, responsabilidad científica y compromiso social, político e institucional.

Es de mucha importancia destacar que estos saberes, aunque se explican de forma individual, no conforman la competencia investigativa como partes de un todo, sino que esta se manifiesta o emerge en la dinámica que se genera en la propia actividad investigativa, como resultado de la interacción de los mismos; estos saberes a pesar de poder existir de manera independiente sólo son parte de la competencia investigativa al perder su identidad propia y fusionarse en relaciones y nexos generados en una dialéctica del pensamiento y la acción, como resultado inherente a los motivos e intereses profesionales.

Es oportuno acotar que los saberes anteriormente presentados, se configuran y manifiestan desde lo externo, en el desempeño investigativo del estudiante de Enfermería durante el cumplimiento de sus tareas y funciones,

A partir del criterio de Tejeda y Sánchez (2012), así como de Alonso et al. (2022), se asume y reconoce que la competencia investigativa, constituye una cualidad en la que integra saberes de distinta naturaleza asociados al campo de la investigación científica, que les permitirá resolver problemas del proceso de atención de enfermería y estudios epidemiológicos que integre

la investigación, transferencia de tecnología e innovación y extensión de la calidad, para contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes.

La formación de la competencia investigativa revela según Sánchez y Tejeda (2012) un grupo de rasgos que la caracterizan; ellos son los siguientes: “indagativa, argumentativa, innovadora, gerencial, tecnológico, axiológico y conductual” (p. 9). Estos rasgos propuestos por Tejeda y Sánchez (2012) deben ser sistematizados en el proceso de formación de la competencia investigativa, asumiendo además el proyecto como forma de organización de la educación en el trabajo.

Según Valera y Téllez (2019) “a través del proyecto profesional (...) se logra la socialización del aprendizaje individual de los estudiantes, y se establece la relación teoría-práctica en la solución de problemas profesionales (...)” (p. 208).

Según Alonso et al. (2022), el proyecto formativo es:

La forma de organización del proceso de enseñanza – aprendizaje en la cual se produce la transmisión y apropiación del contenido de la profesión mediante la vinculación de la docencia con la inserción laboral y la investigación en períodos alternos por ciclos formativos, sobre la base de la realización de tareas profesionales en una relación espacio-temporal, definida con la ayuda de recursos materiales y humanos, dirigidos a lograr su formación profesional. (p. 166)

Los proyectos para la formación de competencias investigativas deberán cumplir los requisitos didáctico-metodológicos siguientes según Alonso et al. (2022):

- Estimular la relación instrucción – educación – crecimiento profesional.
- Estimular el tratamiento al significado y sentido del contenido que aplica el estudiante por medio de las tareas profesionales en la solución del problema.

- Estimular el tratamiento a la educación económica, jurídica, energética y ambiental del estudiante.
- Emplear métodos de enseñanza problémica profesional que estimulen los procesos lógicos del pensamiento, la autonomía y creatividad profesional.
- Emplear, según el nivel en el que se ejecutará el proyecto, las formas organizativas establecidas en el proceso de enseñanza - aprendizaje, que propicien la apropiación y aplicación del contenido profesionalizado.
- Ofrecer tratamiento a las relaciones interdisciplinarias entre cada uno de los programas que conforman el plan de estudio.
- Lograr una adecuada vinculación entre la escuela, la familia, la comunidad y el mundo laboral. (p.121)

Estos referentes son esenciales a la hora de contribuir a la formación de la competencia investigativa en los estudiantes de Licenciatura en Enfermería durante la educación en el trabajo.

En este sentido, Rodríguez et al. (2017) consideran que:

La formación de los profesionales de la salud se basa en el principio martiano y marxista de la vinculación estudio-trabajo, a lo que se denomina educación en el trabajo, como modalidad fundamental de organización del proceso docente educativo en el ciclo clínico de las diferentes carreras de la educación médica superior. (p.1)

Salas y Salas (2017) reconocen la educación en el trabajo como la forma de organización del componente laboral del proceso de formación del profesional de la salud, ya que “el educando aprende trabajando en el contexto real del trabajo profesional, el servicio de salud y la comunidad y su objeto de estudio es el propio objeto de trabajo profesional” (p. 101).

Albán et al. (2021) consideran que “en la educación en el trabajo el interno de Enfermería debe cumplir con las acciones previstas en el perfil del egresado asociadas a su función docente,

de gestión, educativa (docente) y de investigación” (p. 246). De ahí que en la educación en el trabajo se desarrolla la formación de la competencia investigativa en el estudiante de Enfermería a partir de trabajar sus desempeños profesionales investigativos sobre la base de la integración de los contenidos de la diversidad de asignaturas (apropiación del contenido de la profesión), a la solución de problemas profesionales relacionados con su radio de acción profesional desde el carácter integrador de su desempeño profesional investigativo. A partir de estos referentes teórico se presenta a continuación el procedimiento que se aporta en la investigación

### **Procedimiento para la formación de la competencia investigativa en estudiantes de Enfermería durante la educación en el trabajo**

Alonso, Cruz y Moya (2020) consideran que el procedimiento:

Es una operación conformada por un conjunto de pasos o acciones interrelacionados entre sí que pueden ser de tipo docentes (de enseñanza o aprendizaje profesional), laborales, investigativas, extensionistas, educativas, metodológicas y/o de dirección científica que se sustentan, forman parte de un método, sobre la base de las condiciones por medio de las cuales transcurre el proceso de formación inicial o continua del trabajador o de enseñanza – aprendizaje profesional hacia el cual esté dirigido. (p.6)

En consonancia con la definición de Alonso, Cruz y Moya (2020) el procedimiento que se aporta desde el punto de vista práctico en la presente investigación es una operación conformada por un conjunto de acciones interrelacionados entre sí dirigidas a la formación de la competencia investigativa en los estudiantes de Enfermería, las cuales forman parte de la estructura interna del método de formación de competencias profesionales, basado en proyectos formativos aportado por Alonso, Larrea y Moya (2020).

Este método propone un aspecto interno en el cual ofrece según Alonso, Larrea y Moya (2020) procedimientos “dirigidos al diseño, implementación y evaluación de proyectos

formativos para formar competencias profesionales” (p.12), sin embargo, adolece en los mismos de acciones dirigidas a formar la competencia investigativa en los estudiantes de Enfermería durante la educación en el trabajo.

De ahí que el procedimiento que se propone en la investigación, propone acciones para el diseño, implementación y evaluación de proyectos formativos, pero dirigidos a que el estudiante de Licenciatura en Enfermería, sistematice la actividad científica – investigativa para la innovación de los servicios que oferta en este campo de las ciencias de la salud

A partir de estos criterios se presenta a continuación las acciones del procedimiento.

**Acción 1.** Diseñar el perfil de la competencia investigativa a desarrollar en los estudiantes de Licenciatura en Enfermería

Sistematizando el modelo genérico de competencia investigativa aportado por Alonso, Cruz y Ronquillo (2022), se propone la siguiente competencia investigativa:

- Desarrolla investigaciones asociadas a la innovación de la prestación de servicios de enfermería y su enseñanza - aprendizaje, mediante la indagación e interpretación - valoración de los resultados científicos obtenidos y su impacto, de manera responsable, perseverante, creativa, honesta, laboriosa, con compromiso social, liderazgo y ética profesional en el respeto a la propiedad intelectual.

**Acción 2.** Valorar el desempeño investigativo de los estudiantes de Licenciatura en Enfermería.

El estudiante de manera conjunta con el asesor o tutor, realizará la caracterización del estado actual de la formación de la competencia investigativa mediante la autoevaluación, la coevaluación para precisar el estado en que se encuentra su desarrollo profesional investigativo.

Para ello cada estudiante de Enfermería emitirá criterios valorativos acorde a la competencia investigativa, según la estructura formativa planteada en la acción anterior. Esto

permitirá obtener un diagnóstico del estado actual de la formación de la competencia investigativa que posee cada estudiante de Enfermería (en lo individual y lo social).

**Acción 3.** Indagar en la búsqueda de problemas que se manifiestan en atención de Enfermería

Para realizar esta acción los estudiantes de Enfermería, con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) y demás medios de su trabajo profesional, realizarán los pasos siguientes:

- 1.. Caracterizar los conocimientos sobre la metodología de investigación en el campo de la prestación de servicios de atención en Enfermería.
- 2.. Identificar la existencia de contradicciones en los procesos de atención en Enfermería, así como en su enseñanza – aprendizaje.
- 3.. Diseñar instrumentos y técnicas de investigación para la profundización de las causas que generan los problemas identificados.
- 4.. Aplicar los instrumentos y técnicas de investigación diseñados.
- 5.. Identificar, mediante la indagación, las principales causas que generan problemas durante el proceso de atención en Enfermería.
- 6.. Fundamentar desde la indagación, la existencia de problemas en la atención en Enfermería, que limitan la innovación de dichos servicios para la mejora del cuidado del paciente y curación de sus enfermedades.
- 7.. Diseñar el proyecto de investigación

Para ello tendrán en cuenta la siguiente estructura en el diseño de los proyectos de investigación:

- *Problema profesional:* se declaran aquellos problemas profesionales en el campo de la atención en Enfermería, a los que se enfrentarán los estudiantes, los cuales deberán resolver mediante la aplicación del método científico.

El estudiante de Enfermería, deberá mediante la indagación, identificar situaciones problémicas relacionadas su objeto de trabajo. Estas situaciones problémicas las identificará mediante la aplicación del método científico y el grado de complejidad de los saberes que consolida y desarrolla durante sus tareas y funciones.

- *Objetivo:* Se establece la alternativa innovadora de solución al problema detectado que constituye el producto que emana de la realización del proyecto de investigación.

- *Saberes asociados a la investigación científica:* Se especifican y seleccionan por parte del estudiante, aquellos saberes con significado y sentido investigativo, que deberá aplicar para resolver el problema identificado y ofrecer alternativas de solución innovadoras a los procesos de atención en Enfermería o novedosas, mediante el método científico.

- *Tareas con sentido investigativo:*

Se planifican de manera integrada, aquellas tareas con sentido investigativo que realizarán los estudiantes de Enfermería para la solución del problema; en ellas se deberán aplicar de manera gradual y progresiva los saberes asociados a la investigación científica.

Estas tareas tendrán un lapso de tiempo de duración y requieren de recursos materiales y humanos para llevarlas a cabo.

Por otro lado, diseñarán tareas investigativas en los proyectos, teniendo en cuenta la aplicación del *método científico* para lograr la innovación y mejora de los *servicios* siguientes:

- Desarrolla intervenciones de enfermería en todos los niveles de atención, mediante acciones de promoción, prevención, recuperación de la salud y cuidados paliativos, tomando en cuenta las políticas, normativas, planes y guías Nacionales e Internacionales especializados en salud.

- Actúa en los procesos de cuidado al individuo, grupo y comunidad, con responsabilidad, empatía, respeto y humanismo, integrando los principios bioéticos.

- Maneja la seguridad del paciente desde la profesión con un enfoque interdisciplinario, para favorecer una cultura de calidad, prevención y reducción de riesgos a nivel poblacional e institucional, garantizando la seguridad física y emocional de los pacientes mediante estándares Internacionales establecidos.

- Aplica las estrategias para la promoción de la salud en personas, familias, grupos y comunidades, integrando el sistema de creencias, hábitos y valores, con el fin de favorecer estilos de vida saludables independientes y autónomos en el cuidado de la salud en los distintos niveles de atención

- Seleccionar el tipo de investigación a emplear y los métodos teóricos, empíricos y estadísticos matemáticos

Según el enfoque de investigación el estudiante de Enfermería selecciona los métodos de investigación para la realización de las tareas.

- Seleccionar adecuadamente la población y la muestra

Según las técnicas de muestreo existentes en la literatura científica, el estudiante de Enfermería seleccionará la población y muestra a emplear en su proceso investigativo.

**Acción 4.** Proponer alternativas de solución innovadoras a los problemas que se manifiestan en la prestación de servicios de Enfermería.

Para realizar esta acción, los estudiantes de Enfermería con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) y demás medios de su trabajo profesional, implementarán los proyectos de investigación diseñados mediante la realización de los siguientes pasos:

- 1.. Valorar críticamente los fundamentos científico – tecnológicos de la prestación de servicios de Enfermería, para la búsqueda de respuestas a los problemas detectados que limitan su innovación, teniendo en cuenta el método científico.

- 2.. Generar alternativas de soluciones innovadoras a los problemas relacionados con la atención en Enfermería.

- 3.. Introducir las alternativas innovadoras de soluciones propuestas a los problemas.

- 4.. Generalizar las alternativas innovadoras de soluciones propuestas.

**Acción 5.** Evaluar el impacto de la introducción y generalización de alternativas con soluciones innovadoras a los problemas de investigación.

En esta acción los estudiantes de Enfermería con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) y demás medios de su trabajo profesional, realizarán los pasos siguientes:

- 1.. Determinar indicadores de evaluación del impacto de la introducción y generalización de alternativas con soluciones innovadoras a los problemas.

- 2.. Diseñar instrumentos de evaluación del impacto de la introducción y generalización de alternativas con soluciones innovadoras a los problemas.

- 3.. Aplicar los instrumentos para la evaluación del impacto diseñados.

- 4.. Valorar el impacto generado en la innovación de los procesos de atención en Enfermería.

En cada de una de las acciones anteriormente propuestas, los estudiantes de Enfermería deben manifestar como una evidencia de su desempeño investigativo, las cualidades, actitudes y valores siguientes: honestidad, laboriosidad, responsabilidad, la autorrealización, el compromiso social, liderazgo y la ética profesional en el respeto a la propiedad intelectual.

**Acción 6.** Elaborar el registro de sistematización de experiencias investigativas.

Durante la realización de los proyectos de investigación, los estudiantes de Enfermería elaborarán el registro de sistematización de experiencias investigativas, en los cuales se autoevaluarán acerca de cómo marcha la formación de la competencia investigativa, desde los logros alcanzados y las dificultades que vayan presentando en la realización de las acciones anteriores.

Por otra parte, realizarán propuestas sobre cómo poder mejorar sus dificultades desde los próximos procesos de investigación que vayan a realizar.

Se debe estimular el desarrollo de las cualidades, los valores, actitudes y aptitudes como futuros docentes investigadores declarados en la competencia, desde las propias potencialidades de los saberes que aplica en el desarrollo e implementación de los proyectos de investigación.

Acción 7. Valorar el estado del desempeño investigativo una vez culminado el proceso investigativo llevado a cabo.

A partir de las autoevaluaciones realizadas por los propios estudiantes de Enfermería, desde los registros de sistematización de experiencias investigativas, se valora el estado de la formación de la competencia investigativa que de manera gradual y progresiva se van desarrollando en ellos.

Los estudiantes de Enfermería de manera conjunta, mediante un taller de socialización con los capacitadores de la empresa, se retroalimentarán de las evaluaciones que confieran a la realización de las tareas investigativas, a los proyectos de investigación desarrollados.

Por otro lado, las calificaciones que emitirán respecto al estado de la formación de su competencia investigativa deberán tener en cuenta las evidencias de desempeño de la competencia investigativa y a partir de ahí podrán tener una caracterización más certera del estado en el que se encuentra dicha competencia. Este aspecto el estudiante de Enfermería lo realizará mediante su autoevaluación, coevaluación y la heteroevaluación.

Con ello concluye la propuesta del procedimiento, a continuación se presentan los principales resultados obtenidos en el pre-experimento pedagógico aplicado.

### **Pre-experimento pedagógico. Resultado obtenido**

La metodología se aplicó mediante un pre-experimento pedagógico realizado en una muestra de 30 estudiantes de Licenciatura en Enfermería de la UTM, cuyo resultado más significativo se muestra a continuación. Se observó el desempeño investigativo de los estudiantes antes y después de aplicado el procedimiento. En la tabla 1 se muestra el resultado obtenido:

**Tabla 1.**

*Comparación del estado de la competencia investigativa de los estudiantes de Enfermería antes y después de aplicado el procedimiento*

Evaluación	Antes		Después	
	Cantidad	Por ciento (%)	Cantidad	Por ciento (%)
Muy Bien (MB)	10	33,0	10	33,0
Bien (B)	13	43,0	13	43,0
Regular (R)	5	17,0	5	17,0
Deficiente (D)	2	7,0	2	7,0
Total	30	100,0	30	100,0

$p(X^2) = 0,001234$  Se acepta a  $H_1$  Diferencias estadísticamente significativas

Como principales transformaciones logradas en los desempeños investigativos de los estudiantes se tienen las siguientes:

- Mayor sostenibilidad y calidad en la identificación de problemas relacionados con la atención a pacientes mediante métodos asistenciales del área de Enfermería.

- Introducción de alternativas originales y novedosas que contribuyeron a elevar la eficiencia, la calidad y la sostenibilidad del proceso de atención de Enfermería-
- Mayor solidez en los valores tales como: liderazgo, emprendimiento, trabajo en equipo, respeto de la propiedad intelectual, la ética y la creatividad.

Con el objetivo de constatar si las diferencias fueron significativas, se aplicó la prueba (estadígrafo Chi-cuadrado ( $X^2$ )). Se trabajó a un 95,0% de confianza recomendado para las ciencias de la educación, asumiendo un grado de confiabilidad de  $\alpha = 0,05$ . Se trazaron las siguientes hipótesis de trabajo siguientes:

Hipótesis de nulidad ( $H_0$ ): La formación de la competencia investigativa en los estudiantes de Enfermería antes y después de aplicado el procedimiento no es significativa.

Hipótesis alternativa ( $H_1$ ): La formación de la competencia investigativa alcanzada por los estudiantes de Enfermería después de aplicado el procedimiento logra diferencias significativas con respecto a su estado inicial (antes de ser aplicado).

Se aplicó la siguiente condición estadística:

- Si el valor de la probabilidad obtenida ( $X^2$ ) es menor que el grado de confiabilidad asumido ( $\alpha$ ), es decir, se cumple que:  $p(X^2) \leq \alpha$ , entonces se acepta a  $H_1$  y se rechaza a  $H_0$ .
- Si el valor de la probabilidad obtenida ( $X^2$ ) es mayor que el grado de confiabilidad asumido ( $\alpha$ ), es decir, se cumple que:  $p(X^2) > \alpha$ , entonces se acepta a  $H_0$  y se rechaza a  $H_1$ .

Al aplicar la prueba estadística con el uso del Excel se obtuvo un valor probabilístico de  $p(X^2) = 0,001234$ , el cual está por debajo del grado de confiabilidad asumido que es de 0,05, es decir:  $p(X^2) = 0,00235 < 0,05$ ; por lo que se acepta a  $H_1$  y se rechaza a  $H_0$ .

Este resultado demuestra que las diferencias de los datos obtenidos en la tabla 1 son significativas, es decir, se infiere que con la aplicación del procedimiento se logra a un 95,0% de confiabilidad, mejoras significativas en la competencia investigativa que alcanzaron los estudiantes de Licenciatura en Enfermería de la UTM, aspecto que permite reconocer su posible validez.

### **Conclusiones**

A partir de los aspectos presentados en el trabajo, se arriban a las siguientes conclusiones:

1. La formación de la competencia investigativa de los estudiantes de Licenciatura en Enfermería durante la educación en el trabajo, se fundamenta en el enfoque de formación profesional basado en competencias, como una competencia transversal que debe demostrar este profesional una vez egresado, la cual se forma en una dinámica en la que aplica el método investigativo durante la solución de problemas que limitan el cumplimiento de sus funciones.

2. El procedimiento para la formación de la competencia investigativa en los estudiantes de Licenciatura en Enfermería fundamenta una nueva dinámica basada en las relaciones que se producen entre la apropiación de la diversidad de contenidos de la profesión y el carácter integrador de su desempeño profesional investigativo.

3. El pre-experimento pedagógico aplicado permitió constatar por medio de la prueba Chi-cuadrado ( $X^2$ ) que, con la aplicación del procedimiento, se mejora de manera significativa la formación de la competencia investigativa en los estudiantes de Licenciatura en Enfermería en consonancia con las tareas y ocupaciones que establece el modelo del profesional, quedando probada a un 95,0% de confiabilidad su posible validez y aplicabilidad.

### **Referencias bibliográficas**

Achilli, E. (2018). *Investigación y formación docente. Interrogantes sobre la educación pública.*

[http://www.publicacionesemv.com.ar/paginas/archivos\\_texto/115.pdf](http://www.publicacionesemv.com.ar/paginas/archivos_texto/115.pdf)

- Albán, C., Acosta, M., Sellan, V. y Escobar, A. (2021). Procedimiento para la formación profesional de los internos de Enfermería. *Revista Formación y Calidad Educativa*, 9(1). 241-256.
- Alonso, L. A., Cruz, M. A. y Moya, C. A. (2020). Metodología para la obtención de resultados científicos en una tesis de maestría en pedagogía profesional. *Revista de Formación y Calidad Educativa*, 8 (2). <http://www.refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3220>
- Alonso, L. A., Cruz, M. A. y Ronquillo, L. E. (2022). *Enseñanza – aprendizaje profesional para formar trabajadores competentes*. Libro Mundo. <https://editoriallibromundo.wordpress.com/editorial-libro-mundo/colecciones/educacion-contemporanea/ensenanza-aprendizaje-profesional-para-formar-trabajadores-competentes/>
- Alonso, L. A., Larrea, J. J. y Moya, C. A. (2020). Metodología para la formación de competencias profesionales en estudiantes universitarios mediante proyectos formativos. *Revista Transformación*, 16(3), 418-434.
- Consejo de Educación Superior [CES]. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)*. [Soporte magnético]. Quito, Ecuador.
- Corral, J. A., Moya, C. A. y Alonso, L. A. (2020). Propuesta de la competencia de innovación de procesos educativos: una vía para la formación de profesionales creativos y emprendedores. *Revista Luz*, 19(3).
- Gamboa, M.E. (2019). Libro Excel EsComDE como recurso para medir la Competencia de Dirección en Educación. *Boletín Redipe*, 8(3), 149-184.

- Gamboa, M.E., Castillo, Y. y Parra, J.F. (2019). Caracterización de la competencia de dirección en educación para el ejercicio pedagógico en el escenario educativo tunero. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6(3).
- Gamboa, M.E., Castillo, Y. y Parra, J.F. (2021). Procedimiento para el desarrollo de la gestión de información como competencia de dirección en educación. *Didasc@lia: Didáctica Y Educación*, 12(2), 71-95.
- Henao, M. (2018). *Una metodología integradora*. [http://books.google.com.ec/books?hl=es&id=JUNxD3AR\\_AOC&q=PAG=false](http://books.google.com.ec/books?hl=es&id=JUNxD3AR_AOC&q=PAG=false)
- Hernández R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014): *Metodología de la investigación*. (5ta Ed.) Edamsa Impresiones S.A. de C.V.: [http://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf](http://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf)
- La Madriz, J. J. y Mendoza, D. (2018) Representación social que le confieren los estudiantes de la UNIB.E al método de Aula Invertida. *Revista Espacios*, 39(52), 37-58.
- Machado, E. F. Moreira, D. W. y Zambrano, J. M. (2020). Estrategia didáctica para el desarrollo de competencias investigativas en carreras con perfil agropecuario. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 11(3), 48–61.
- Machado, E. F. y Montes de Oca, N. (2020). Competencias, currículo y aprendizaje en la universidad. Motivos para un debate: Antecedentes y discusiones conceptuales. *Revista Transformación*, 16(1), 1-12.
- Mora, K.M., Santiesteban, Y. y Gamboa, M.E. (2020). El modo de actuación profesional médico del estudiante de medicina en formación inicial. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 11(6), 271-295.

- Muñoz, D. (2016). *La formación investigativa de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas*. (Tesis de doctorado en Ciencias Pedagógicas). Universidad de Holguín, Cuba.
- Pozo, L. (2016). *La investigación en la formación profesional y compromiso social*. (Tesis en opción al título de Master en Investigación e Innovación Tecnológica). Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- Rodríguez, Z., Rizo, R., Mirabal, A., Nazario, A. M. y García, M. E. (2017). Educación en el trabajo en la enseñanza médica superior. *Revista MEDISAN*, 27(7).
- Ronquillo, L. E. (2017). *La formación de la competencia investigativa en los estudiantes de Licenciatura en Ciencias de la Educación, mención Físico – Matemáticas*. (Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Universidad de Holguín, Cuba.
- Ronquillo, L.; Alonso, L. y Tejeda, R. (2018). *Formación de la competencia investigativa en estudiantes de Educación. Una propuesta abierta al intercambio académico y científico*. Mar y Trinchera.
- Salas, R. S. y Salas, A. (2017). *Modelo de formación del médico cubano. Bases teóricas y metodológicas*. Editorial: Ecimed.
- Salas, R. S., Díaz, L. y Pérez, G. (2014). Evaluación y certificación de competencias laborales en el Sistema Nacional de Salud. *Revista de Educación Médica Superior*, 28(1).
- Salas, R. S., Salas, A. y Salas, L. (2018). El profesor de la Educación Médica Contemporánea. *Revista de Educación Médica Superior*, 32(4), 216-234.
- Tejeda, R. y Sánchez, P. (2012). *La formación basada en competencias profesionales en los contextos universitarios*. (2da Ed.). Mar Abierto.
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación* (4ta. Ed.). Bogotá: ECOE.  
<https://www.researchgate.net/publication/>

Universidad Técnica de Babahoyo [UTB]. (2018). *Licenciatura en Enfermería. Perfil de egreso.*

<https://www.universidades.com.ec/universidad-tecnica-de-babahoyo/licenciatura-en-enfermeria>

Valera, L. y Téllez, L. (2019). El proyecto profesional como forma de organización de la disciplina principal integradora de la carrera Licenciatura en Contabilidad y Finanzas. *Revista Opuntia Brava*, (11), 204-213.

Vialart, M. N. y Medina, I. (2018). Empleo de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje por los docentes en los cursos por encuentro de la carrera de Enfermería. *Revista de Educación Médica Superior*, 32(3), 322-341.

Vidal, L. M., Salas, R. S. y Fernández, O. B. (2016) Educación basada en competencias. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 30 (1).