

## Concepción pedagógica de la formación de la competencia investigativa en la carrera de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia

### Pedagogical conception of the development of research competence in the Medicine program at the Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia

*M. Sc. Denise Contreras Zapata*

*Universidad Andina Simón Bolívar, Bolivia; dennycz@gmail.com;*

<https://orcid.org/0000-0001-7912-7095>

**DOI.** 10.70373/RB/2025.10.01.4

---

#### Abstract

A paragraph of about 200 words maximum: for research articles, abstracts should give a pertinent overview of the work.

Articles, Reviews and Brief Communications must be prepared with an unstructured abstract to summarise the paper's essential features logically and concisely.

The abstract should be an objective representation of the article. It must not contain results not presented and substantiated in the main text and should not exaggerate the main conclusions.

**Keywords:** concepción pedagógica; formación de competencia investigativa.

---

#### Introducción

A finales del siglo XX e inicios del XXI, se incorpora el modelo de formación por competencias como una propuesta con la que se pretende lograr que los estudiantes adquirieran formas combinatorias del saber; es decir, movilizar múltiples conocimientos especializados<sup>1</sup>. Se trata de un término polisémico y dinámico; en constante reconstrucción.

El enfoque de formación centrado en competencias se presenta como una vía efectiva para alcanzar la calidad esperada en los graduados universitarios. Este modelo se basa en la recopilación y análisis de las reflexiones y conclusiones de investigadores tanto a nivel nacional como internacional. Según Tejeda y Sánchez, esta tendencia se aplica actualmente para lograr un balance entre la formación académica y las oportunidades de empleo.<sup>2</sup>

La autora de esta investigación toma de Tejeda y Sánchez el hecho de reconocer que la competencia investigativa a formar en los estudiantes de medicina, constituye una competencia transversal. En este enfoque, los conocimientos relacionados con la investigación científica se combinan y se vinculan con los saberes básicos y generales que se incluyen en el currículo de la carrera<sup>2</sup>. Desde la perspectiva de la socioformación, las competencias son procesos integrales que permiten actuar ante diversas actividades y problemáticas en la vida personal, en la comunidad, en la sociedad, en el medio ambiente, en el ámbito laboral, en la ciencia, en organizaciones, en el arte y en la recreación.

La investigación en los estudiantes de Medicina, como un componente central en su formación, tiene como objetivo desarrollar competencias que les permitan: pensar de manera crítica y creativa, abstraer, analizar, discernir y sintetizar información; abordar un objeto de conocimiento utilizando las categorías teóricas de las diferentes disciplinas; contrastar y validar conocimientos para aplicarlos en situaciones prácticas; contextualizar las técnicas de investigación; identificar, plantear y resolver problemas; buscar, procesar y analizar información de diversas fuentes; así como formular y gestionar proyectos.

El estudiante de Medicina no se limita a un rol puramente asistencial; también se prepara para desarrollar competencias en todas las áreas en las que puede desempeñarse un profesional de la salud. Esta formación lo convierte en el motor principal de cambio y en la base para la continuidad de las actividades de una Institución de Educación Superior.

El reto de la formación por competencias en Medicina radica en educar a los estudiantes para comprender la relación entre la biología de la enfermedad y su contexto social, la salud individual y pública, la medicina clínica y comunitaria, así como la comunicación humana y la ciencia y tecnología médicas.

Las competencias, debido a sus particularidades, han sido analizadas desde enfoques filosóficos contrarios, uno materialista que sitúa en el núcleo de la competencia la actividad práctica y el rendimiento, y otro idealista, que sostiene que la competencia solo se desarrolla a partir de saberes distantes de la práctica y, por lo tanto, la rechazan en sus conceptualizaciones atribuyendo, que pueden desarrollarse en el aula sin tener en cuenta el rendimiento.<sup>3</sup>

Desde la perspectiva psicológica, se consideran los elementos fundamentales del enfoque histórico-cultural de Vigotsky<sup>4</sup>. Esto implica que la actividad conjunta entre formadores y estudiantes, junto con una comunicación adecuada y un ambiente afectivo, es esencial para trabajar en la zona de desarrollo próximo (ZDP). Así, se busca cultivar en los futuros docentes los conocimientos, habilidades, intereses y características personales necesarios para fomentar la competencia investigativa. Es crucial también reconocer la relación entre los aspectos afectivos y cognitivos en la formación de dicha competencia, donde el docente desempeña un papel tanto de objeto como de sujeto, participando de manera activa y responsable en el proceso.

El proceso de formación en las universidades de medicina debe adaptarse a los avances rápidos y constantes en ciencia y tecnología, lo que requiere una transformación profunda de los enfoques pedagógicos tradicionales. La educación médica convencional, centrada en la transmisión unidireccional de conocimientos, ya no es suficiente frente a los desafíos del contexto actual, ya que no promueve las habilidades necesarias para afrontar los cambios continuos en la medicina<sup>5</sup>. Por ello, es crucial que los programas educativos se orienten hacia metodologías más flexibles y creativas, que fomenten el aprendizaje activo y el uso de nuevas tecnologías, a la vez que prioricen el desarrollo de competencias investigativas, como el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas complejos. Este enfoque no solo mejorará la capacidad de los futuros médicos para mantenerse al día con los avances

científicos, sino que también los capacitará para abordar de manera más integral los retos clínicos, generando nuevos conocimientos y adaptándose de forma continua a las innovaciones en la medicina.<sup>6</sup>

Este modelo renovado no solo capacitará a los médicos para enfrentar problemas complejos en su práctica profesional, sino que también les brindará las herramientas necesarias para la investigación, un aspecto crucial en el contexto actual, donde la innovación y la evidencia científica son fundamentales para el cuidado de la salud. En este sentido, la integración de la formación clínica y la investigación se configura como un pilar esencial de la educación médica moderna. Para alcanzarlo, es indispensable que los docentes no solo posean un conocimiento profundo de su disciplina, sino también habilidades investigativas, ya que ellos desempeñan un rol clave en guiar a los estudiantes en este proceso.

Aunque los modelos educativos han experimentado importantes transformaciones en los últimos 25 años, aún es necesario seguir adaptándolos a las demandas del siglo XXI, para que los estudiantes puedan aplicar lo aprendido tanto en la práctica clínica como en el ámbito investigativo. Solo así se logrará formar una nueva generación de médicos que, además de estar preparados para enfrentar los retos de la salud global, contribuyan activamente al avance de la medicina a través de la investigación y la innovación.

En Bolivia se llevan a cabo investigaciones pedagógicas en esta dirección, específicamente en la carrera de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés, donde el médico general o especialista, que se forma está llamado a ser un profesional con competencias para desarrollarse científica, académica y gerencialmente; que practique su profesión con valores éticos, priorizando los problemas dominantes de la salud y las necesidades sociales de la población boliviana en el marco de las políticas de salud. Sin embargo, se ha constatado una pobre participación de los estudiantes en investigaciones, siendo prácticamente nula en los dos primeros años de la carrera; las actividades prácticas que se realizan en las asignaturas no proporcionan al alumno una imagen adecuada de la experimentación ni de la investigación científica y los trabajos de cursos, proyectos, así como algunos trabajos de culminación de estudio carecen de un enfoque científico adecuado.

Lo cual evidencia que el desempeño de los estudiantes no cumple con las demandas y exigencias actuales en el campo investigativo, o sea, no se desarrolla el modo de actuación que se corresponde con un médico de los tiempos actuales. Se devela, por tanto, una contradicción dada entre las exigencias sociales que demanda el desempeño de los estudiantes de Medicina para garantizar la atención médica a la población y las exigencias del proceso de formación del médico.

Se plantea como objetivo del trabajo elaborar una concepción pedagógica de la formación de la competencia investigativa en la carrera de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia

## Desarrollo

### I. La Concepción Pedagógica como resultado del proceso de investigación

Varios autores han aportado a la definición de concepción pedagógica, como resultado del proceso de investigación. Entre ellos se pueden citar a:

Márquez, la define como “la manifestación de un conjunto de conceptos científicos, que sustentan un proceso educativo de naturaleza integral y contextual, que se impulsa mediante leyes pedagógicas, asegurando la relevancia de tal proceso”.<sup>7</sup>

Valle, la identifica como “el conjunto de metas, conceptos fundamentales o categorías de partida, principios que la respaldan, además de una descripción del objeto de estudio, destacando y aclarando aquellos elementos trascendentales que experimentan modificaciones al adoptar una perspectiva para examinar el objeto o fenómeno en análisis”.<sup>8</sup>

Barrera piensa que la concepción es “la representación teórica de una realidad o problema dado, conforme a la perspectiva específica que se tenga sobre el tema, adopta un carácter específico dependiendo del enfoque que se adopte al contenido en sí mismo”.<sup>9</sup>

Estos autores sostienen que es esencial integrar un sistema de fundamentos científicos que expliquen la realidad del objeto desde una perspectiva histórica, así como las regularidades generales del fenómeno, lo que facilitaría la planificación de acciones futuras. En sus definiciones, se pueden identificar elementos comunes como: un sistema, un conjunto de ideas o enfoques sobre un aspecto particular de la realidad objetiva, así como el acto de concebir y el análisis de fenómenos u objetos de esta realidad. Mientras que autores como Moreno; Hernández; Herrera y Guzmán coinciden en la estructura de la concepción pedagógica, posiciones teóricas, las particularidades en su finalidad y los niveles de enseñanza para su aplicación.<sup>10-13</sup>

Se identifica una similitud en la organización de las concepciones teóricas dentro de las ciencias pedagógicas, las cuales reflejan tanto la naturaleza como el contenido de su objeto de estudio. Así, el desarrollo de estas concepciones implica “... haber adquirido una visión integral y abarcadora del proceso docente educativo, lo que significa imaginar, en un modelo ideal, cómo debería llevarse a cabo este proceso (...) en otras palabras, la concepción pedagógica implica la elaboración de un modelo específico para cumplir ciertos objetivos”.<sup>10</sup>

En relación con la estructura, los objetivos, los fundamentos, los principios y los requisitos para la acción, así como los resultados de su aplicación y ejecución, se coincide en que se trata de ideas, perspectivas u opiniones organizadas a través de componentes interrelacionados, basadas en principios teóricos específicos de un área del conocimiento. De esta manera, se considera la concepción pedagógica como un sistema, de acuerdo con las relaciones que se forman entre sus diferentes componentes.

Guzmán la considera como un sistema organizado de componentes teóricos y prácticos que orientan la actividad docente metodológica, considerando la participación de estudiantes, profesores y grupo de estudiantes<sup>13</sup>. La autora toma como referente a Hernández quien refiere a la concepción pedagógica como “un sistema de ideas relacionadas entre sí, con sus respectivas deducciones metodológicas fundamentadas en la teoría pedagógica”<sup>11</sup>. La autora considera que la concepción es una representación teórica de una problemática, atendiendo a la visión de cada sujeto, la que impone un carácter determinado según se aborde el contenido y conlleva a implementar acciones que transfiguren la realidad.

Desde el punto de vista sistémico, la concepción pedagógica tiene estructura y funciones, integrándose los componentes según la figura siguiente (ver figura 1)

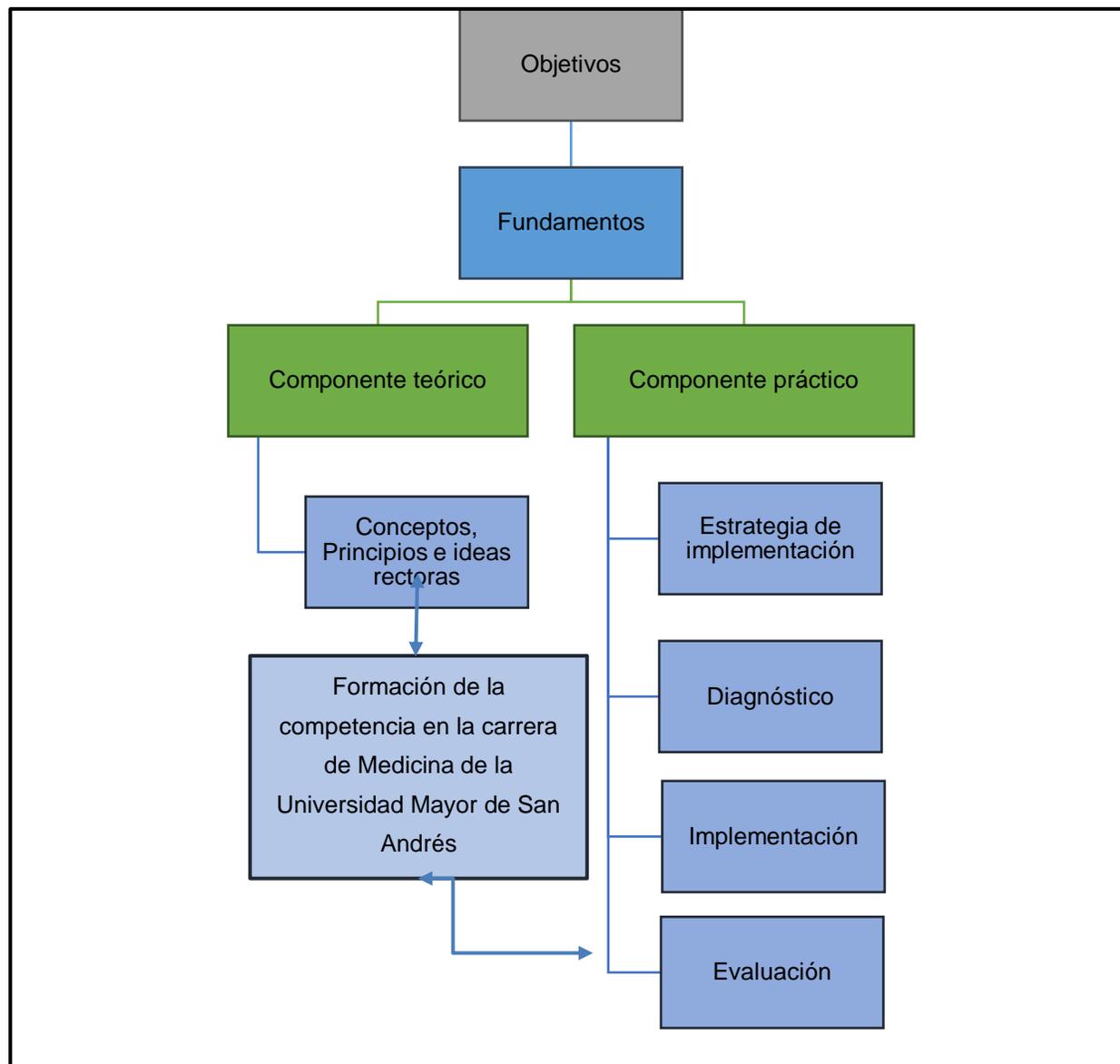


Figura 1: Concepción pedagógica de la formación de la competencia investigativa en la carrera de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés

## II.1 Descripción de los Componentes de la Concepción Pedagógica

El propósito de la formación de competencias investigativas en los estudiantes de Medicina es capacitarlos para abordar problemas de salud mediante la investigación científica en este ámbito. Para lograrlo, es esencial que utilicen métodos clínicos y epidemiológicos a lo largo de las clases, la educación práctica, el internado rotatorio y el diseño de proyectos. Además, deben fomentar su independencia y creatividad, lo que contribuirá al fortalecimiento de sus habilidades intelectuales, así como a la formación de un comportamiento fundamentado en altos valores y un sólido compromiso social.

La concepción que se propone representa, desde las ciencias pedagógicas, el proceso de formación de la competencia investigativa en el estudiante de Medicina y en su elaboración se han tomado en cuenta referentes teóricos desde distintos ámbitos de las ciencias.

Como fundamentos filosóficos se apoya en la teoría del conocimiento científico<sup>14</sup> y su idea del desarrollo en espiral. Tanto la concepción teórica como la estrategia deben conllevar a una representación del proceso investigativo del Médico. Los estudiantes deben adquirir conocimientos a través de la investigación, y a partir de ellos construir nuevos saberes y desarrollar un conjunto de habilidades para la investigación. En este sentido, los futuros profesionales de la medicina, van del fenómeno a su esencia, de lo abstracto a lo concreto, de la contemplación viva al pensamiento abstracto y para ello deben utilizar métodos y procedimientos de investigación científica, que tienen sus basamentos en la Dialéctica.

Desde lo sociológico, encuentra sustento en la concepción desarrolladora de la educación, al considerar al estudiante como protagonista de su desarrollo y de la transformación social y se reconoce la influencia que la formación investigativa ejerce sobre el desarrollo individual, social<sup>15</sup> y profesional del estudiante. Se reconoce la relevancia de la comunicación y las relaciones interpersonales en el proceso de formación investigativa del estudiante, connotando la significación de los roles del profesor, el estudiante, el equipo de trabajo, el grupo y el contexto; así como los vínculos que se establecen entre estos durante el proceso de aprehensión de los saberes requeridos para una práctica de la investigación médica pertinente y contextualizada.

Asimismo, se connota el valor del aprendizaje experiencial en función de la generación de cambios en la persona y en su entorno y se denota su utilidad para fomentar la disposición hacia la actividad investigativa, en concordancia con la satisfacción de los intereses y necesidades profesionales de los estudiantes y el valor que posee para transformar el contexto y facilitar el establecimiento de vínculos con el mismo.<sup>16</sup>

Desde la psicología se asumen los presupuestos del enfoque histórico cultural, al considerarse al proceso de formación investigativa como actividad social resultante de la aprehensión de la cultura de la profesión a través de la práctica investigativa, por medio de las relaciones y la comunicación entre los sujetos implicados en un contexto determinado<sup>4</sup>. Se resalta el rol mediador del profesor, como orientador y guía en la aprehensión de saberes relativos a la investigación médica y la noción de zona de desarrollo próximo, a partir de la cual es posible pautar los procedimientos para formar la competencia investigativa en el

estudiante de Medicina y establecer niveles de ayuda, en atención al carácter complejo e individual del proceso de formación de la competencia.

Se distinguen los aportes de Pérez en torno a la necesidad de potenciar la intencionalidad para investigar en el estudiante, a partir de la significación personal que adquiere la posibilidad de solucionar problemas profesionales con base en la apropiación de una cultura investigativa.<sup>17</sup>

Desde el punto de vista pedagógico, además, la concepción teórica y su instrumento práctico (la estrategia), deben tomar de base, en primer lugar, los referentes sobre la formación y el desarrollo de competencias. Se asume el enfoque socioformativo, al considerar que la competencia investigativa tiene que ser intencionada en el proceso formativo como una competencia de carácter profesional, genérico y de vital importancia para el Médico y que se sustenta en el desempeño, a partir del empleo de proyectos, que resuelvan problemas reales.

Se toma el carácter transformador y contextualizado del proceso formativo<sup>18</sup> y la naturaleza compleja, sistémica, dialéctica, consciente y social de la formación del profesional, en función de educar a las nuevas generaciones, a través de la actividad y la comunicación<sup>19-21</sup>. Se concuerda con la idea que un enfoque formativo interdisciplinario es una vía idónea para el logro de desempeños profesionales exitosos.

Se toma de Richard sus críticas a la enseñanza de la investigación centrada en cursos, la cual debe formar parte de la formación integral del alumno y, como tal, no debe circunscribirse solo a ellos, sino que debe constituir un eje transversal que sea enfatizado por todos los docentes.<sup>22-24</sup>

Se parte del modelo de formación de competencias y de la definición de competencias de Tobón<sup>25</sup>. La investigación se posiciona en la metodología de proyectos formativos en consonancia con los postulados del propio Tobón, donde se establecen cuatro ejes mínimos: Direccionamiento, Planeación, Actuación y Comunicación.

Por otra parte, se tiene en cuenta los niveles de dominio, grados o ámbitos de complejidad de desarrollo de las competencias, los cuales se establecen en relación con la amplitud, la profundidad y la familiaridad, lo que implica que a medida que se avanza de un nivel a otro, aumentan los retos que debe afrontar la persona, los saberes y sus formas de articulación. Se consideran cinco niveles de dominio: preformal, receptivo, resolutivo, autónomo y estratégico.

Desde la Metodología de la Investigación en Ciencias Médicas, se parte del respeto a la diversidad teórico metodológica existente y de la necesidad del posicionamiento crítico del estudiante al respecto. Se reconoce el valor de todos los métodos, técnicas e instrumentos elegidos o creados por el investigador, en tanto se respete la relación epistemología-metodología-praxis en la resolución de un problema profesional del contexto. Se adopta el método del círculo lógico de la investigación científica<sup>26</sup> como eje planificador de la asignatura y permite concientizar al estudiante sobre el rol social de la ciencia y hacerlo vivenciar la lógica de investigar, difundir y divulgar como motor de desarrollo social, cultural, científico y económico de país.

El componente teórico de la concepción pedagógica que se modela para la formación de la competencia investigativa en estudiantes de Medicina consta de conceptos esenciales, principios e ideas rectoras.

## Principios de la concepción pedagógica

- Planificación del sistema actividad-comunicación con una proyección consciente y holística hacia el desarrollo de la competencia investigativa.
- El carácter científico, interdisciplinario y transdisciplinario de la formación de competencias investigativas y su integración con las experiencias anteriores.
- Enfoque integral de la concepción teniendo en cuenta la competencia investigativa como configuración psicológica compleja.

## Ideas rectoras

- La formación de la competencia investigativa en el estudiante de la carrera de Medicina desde una perspectiva socio histórica.
- Concepción participativa, dialógica en la formación de la competencia investigativa en el estudiante de la carrera de Medicina y formativa de la evaluación del aprendizaje.

## III Descripción de la Competencia Investigativa en el estudiante de Medicina

La concepción pedagógica que se modela es una representación teórica de la formación de la competencia investigativa, tiene como objetivo representar el proceso desde aquellos elementos que propicien el adecuado proceso de formación de la competencia, utilizando las categorías o elementos estructurales de la concepción. La concepción pedagógica del proceso de formación de la competencia investigativa en estudiantes de Medicina comprende aquellos elementos que favorecen la formación de dicha competencia.

Para la comprensión de los elementos que la conforman y las relaciones que se establecen entre los mismos, resulta necesario la descripción estructural conceptual de la competencia objeto de análisis. La misma se realizará teniendo en cuenta los criterios y ejemplos que ofrece Tobón <sup>25</sup>. Para lo cual se consideran aspectos tales como su identificación, explicación, los problemas contextuales que esta aborda, los indicadores o criterios de desempeño (utilizando ejes procesuales) y las evidencias en las que se sustenta el desempeño.

**Identificación de la competencia:** Competencia investigativa en estudiantes de Medicina.

**Descripción:** el estudiante de Medicina aborda problemas de salud en su entorno utilizando una metodología de investigación específica, con el objetivo de generar conocimientos que tengan un impacto significativo en la realidad. Este proceso incluye la integración de saberes previos, el trabajo en equipo y un enfoque en la ética profesional.

**Explicación:** esta competencia implica la ampliación, generación o mejora de conocimientos a través del método científico y el uso de métodos clínico y epidemiológico para resolver problemas de salud de manera efectiva, ética y con calidad, en respuesta a las necesidades de la sociedad. Todo esto se lleva a cabo con un firme compromiso hacia valores éticos y responsabilidad social.

**Problemas contextuales:**

- ¿Cómo contribuir a que los estudiantes generen nuevos conocimientos, metodologías y/o tecnologías para dar solución a problemas de salud en el perfil del Médico?

- ¿Cómo incentivar el carácter transformador en el desempeño investigativo del Médico en formación?
- ¿Cómo favorecer el trabajo colaborativo entre los estudiantes y los nexos inter y transdisciplinares en el proceso de formación investigativa del estudiante de Medicina con énfasis en su competencia investigativa?
- ¿Cómo estimular la utilización de métodos de investigación que favorezcan la reflexión, la lógica, la creación, la experimentación y solucionar problemas de la profesión, con bases científicas?
- ¿Cómo contextualizar los saberes filosóficos, epistemológicos, metodológicos y técnicos instrumentales de la Medicina en función de la solución de problemas profesionales?
- ¿Cómo consolidar los elementos generales del proceso de investigación científica a los elementos particulares de la profesión médica?
- ¿Cómo vincular los componentes académico, laboral e investigativo en el proceso de formación del médico para lograr un desempeño investigativo pertinente?
- ¿Qué estrategias pudieran implementarse para garantizar una formación investigativa transformadora, pertinente y contextualizada en el estudiante de Medicina?
- ¿Cómo llevar los resultados de la investigación a otros contextos o aplicaciones prácticas médicas?
- ¿Cómo lograr la participación activa y colaborativa del estudiante en investigaciones vinculadas a la solución de problemas profesionales?

## **Criterios de desempeño:**

A partir de la sistematización teórica de la competencia investigativa y los fundamentos teóricos asociados a su formación, se definen los siguientes ejes procesuales (junto con sus respectivas descripciones) para evaluar el desempeño investigativo de los estudiantes de Medicina.

**Eje procesual 1:** Diseño de la investigación para la resolución de problemas profesionales.

Este eje se centra en la integración y coherencia de los elementos que deben considerarse al planificar un proceso de investigación, culminando en el diseño metodológico. Supone Identificación del objeto de estudio y comprensión del proceso investigativo.

- Se refiere a la capacidad de los estudiantes para identificar y comprender el objeto de estudio y el contexto de la investigación.
- Promueve una visión integral del proceso investigativo, usando el método científico como marco para guiar todo el estudio.
- Los estudiantes deben ser capaces de definir claramente el problema de investigación y comprender las etapas que componen el proceso, desde la formulación de hipótesis hasta la interpretación de los resultados.

**Eje procesual 2:** Gestión del conocimiento y la información para la resolución del problema de la investigación.

Este eje enfatiza la importancia de organizar y gestionar adecuadamente la información para validar el problema de investigación. Incluye la selección de los métodos adecuados para recopilar datos, como la elección de casos de estudio, técnicas y procedimientos. También es esencial el uso de herramientas

tecnológicas, como software especializado, para procesar y analizar los datos de manera eficaz y precisa. La correcta gestión de la información es crucial para garantizar que los resultados obtenidos sean sólidos y útiles.

**Eje procesual 3:** Participación en el proceso de investigación con carácter transformador, de forma colaborativa y actuación ética.

El tercer eje pone el foco en la colaboración y en la aplicación ética durante la investigación. Los estudiantes deben participar activamente en las distintas etapas del proceso de investigación, actuando de manera transformadora y alineada con los principios éticos de la medicina. Esto incluye aspectos como la prevención, promoción, diagnóstico e intervención, siempre considerando el impacto social y la mejora de la salud. La colaboración interdisciplinaria también es fundamental, ya que el trabajo en equipo y el intercambio de conocimientos enriquecen la calidad de la investigación.

**Eje procesual 4:** Generalización de los resultados de la investigación.

El último eje se centra en la capacidad de los estudiantes para generalizar los resultados obtenidos en su investigación a otros contextos o casos similares. También aboga por la difusión de estos resultados, promoviendo su publicación en revistas académicas y su transferencia a la comunidad científica y profesional. La comunicación efectiva de los hallazgos es crucial para que estos tengan un impacto más allá del entorno académico, contribuyendo al desarrollo del conocimiento y la mejora de las prácticas en el ámbito de la salud. Se procede a establecer los indicadores específicos derivados de cada eje procesual, en términos de desempeños:

**Eje procesual 1:** Diseño de la investigación para la resolución de problemas profesionales.

- a) Gestiona información de manera eficiente sobre el problema de la investigación, a través de la consulta de fuentes bibliográficas actualizadas. Reconocer en una situación problemática desde la consulta de fuentes y sus saberes como profesional en formación la existencia de un problema científico profesional.
- b) Identifica problemas científicos profesionales asociados a la salud (prevención, promoción, diagnóstico, intervención).
- c) Elige una postura teórica y metodológica que sirve de sustento a la estructuración, organización y ejecución de la investigación, con vista a la solución del problema identificado.
- d) Elabora el diseño de la investigación con carácter integrador.

**Eje procesual 2:** Gestión del conocimiento y la información para la resolución del problema de la investigación.

- a) Elige métodos y técnicas que faciliten el abordaje del problema y su solución, integrando la ciencia y la tecnología.
- b) Organiza todos los aspectos necesarios para implementar los métodos, técnicas e instrumentos seleccionados.
- c) Reúne, documenta y procesa los datos obtenidos que son fundamentales para la investigación.
- d) Emplea procedimientos estadísticos y herramientas informáticas para el procesamiento de los datos.
- e) Interpreta la información de acuerdo a los referentes epistemológicos de la investigación.
- f) Realiza un análisis integral y sistémico de la información obtenida que le permite extraer conclusiones

**Eje procesual 3:** Participación en el proceso de investigación con carácter transformador, colaborativo y actuación ética.

- a) Diseña un proyecto de investigación o innovación que tenga un enfoque transformador y esté alineado con el diagnóstico del problema identificado, utilizando una metodología adecuada para la presentación de proyectos.
- b) Organiza y sistematiza la información generada durante el proceso, aplicando un método que se ajuste a los objetivos y al alcance de la investigación.
- c) Lleva a cabo un proyecto de investigación, abordando de manera proactiva y estratégica las dificultades que surgen, realizando las adaptaciones necesarias para alcanzar los resultados esperados. Se apoya en el trabajo colaborativo para la planificación y ejecución de tareas.
- d) Aplica los métodos, técnicas e instrumentos, acorde a las buenas prácticas médicas y a las etapas del proceso de investigación científica.
- e) Evalúa la calidad y resultados de las tareas profesionales ejecutadas mediante la constatación de las transformaciones logradas, a través de la aplicación de vías seleccionadas a estos fines.
- f) Actúa de manera ética en todas las etapas del proceso de investigación, de acuerdo con la naturaleza del proyecto y los códigos de ética, tanto de la investigación como de la profesión.

**Eje procesual 4:** Generalización de los resultados de la investigación.

- a) Elabora el informe de investigación o memoria escrita utilizando un lenguaje científico adecuado para la profesión y siguiendo las normas de redacción científica.
- b) Comparte los resultados de la investigación a través de diversas plataformas, como ponencias, videos y artículos, asegurándote de abordar el problema, la metodología, los resultados y las conclusiones obtenidas.
- c) Mantiene una postura consciente y ética al defender la perspectiva teórico-metodológica que has elegido.
- d) Expresa las actitudes y valores desarrollados durante el proceso de investigación a través de la defensa del informe de investigación (disposición para la investigación, responsabilidad, autonomía, independencia cognoscitiva, trabajo colaborativo, actitud ética y transformadora).
- e) Transfiere de forma creativa los resultados, experiencias y los saberes adquiridos durante el proceso de investigación realizado a la solución de nuevos problemas profesionales en diferentes contextos.

Finalmente, se presentan las evidencias necesarias para validar los criterios de desempeño, mencionados anteriormente.

### **Evidencias requeridas:**

- Informe escrito sobre la planificación del trabajo de investigación, que incluye un cronograma con las actividades y fechas de cumplimiento.
- Informe escrito del diseño de la investigación.
- Presentaciones orales parciales que muestren la ejecución del trabajo en etapas.
- Informe final de la investigación completada.
- Registros que documentan el uso de métodos, pruebas e instrumentos analíticos aplicados.

- Certificados o reconocimientos que demuestren la participación en eventos científicos estudiantiles u otros.
- Avales de empresas o instituciones que muestren la resolución del problema.
- Publicaciones que difundan los resultados de las investigaciones realizadas.

## IV. Dinámica de la formación de la competencia investigativa del estudiante de Medicina

Los métodos empíricos, son mecanismos de estudios basados en las experiencias, que toman en cuenta todos los elementos presentes dentro de esta investigación en relación a la causa y efecto de la estrategia pedagógica para la formación y el desarrollo de la competencia investigativa. Serán los siguientes: métodos de observación científica, de medición y método cualitativo – cuantitativo.

En 1997, Richard <sup>27</sup> presentó un método y una técnica como estrategia de enseñanza y modalidad de aprendizaje, específicamente diseñado como un método pedagógico para integrar la investigación, así como la gestión, la extensión y la docencia, abarcando áreas como la pedagogía, la didáctica, la oralidad y la creatividad <sup>31</sup>. Este enfoque se aplicó principalmente en carreras con un perfil claramente investigativo, como Biología y Medicina, en Argentina. Su implementación inicial fue exitosa en un proyecto piloto en las Carreras de Arqueología, Profesorado y Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Tucumán. Posteriormente, tras la publicación del método, fue adoptado por otras carreras, como Odontología y Medicina, en diversas universidades argentinas <sup>27</sup>. Desde entonces, el método ha experimentado cambios significativos basados en las retroalimentaciones de estudiantes y docentes a lo largo de los años, así como en su aplicación en diferentes contextos.

En este caso se desarrollará una estrategia pedagógica a partir de la idea original <sup>27</sup> modificada al contexto educativo de la universidad boliviana, <sup>28</sup> pero considerando el contexto internacional de inserción regional (Mercosur Educativo) y mundial (Índices y ranking, internacionales WRWU y SCImago). El método será implementado a través de un manual de aplicación surgido de los resultados del diagnóstico y las encuestas.

La propuesta se trata de una estrategia pedagógica, cuya base troncal descansa en el constructivismo y paradigma productivo <sup>27</sup>. Se contextualiza con elementos de conocimiento significativo y filosofía pedagógica constructivista <sup>29,30</sup>, estimulando y promoviendo el estudio independiente y autodidacta y lo que ello implica. Se adapta a través del desarrollo de estrategias de enseñanza y experiencias de aprendizaje que fomentan la dinámica de grupos, trabajando en grupos permanentes, lo cual es clave para el éxito del método.

Esto se lleva a cabo en el contexto de un evento científico formal, siguiendo lineamientos internacionales. En cuanto a la evaluación, se realiza de acuerdo con las nuevas corrientes de evaluación y medición del rendimiento académico en el ámbito del MERCOSUR y otras normas internacionales. Este método se fundamenta en la idea que las actitudes (ser) y las habilidades prácticas (hacer) no pueden desarrollarse únicamente a partir de una asignatura específica en una carrera ni en un solo momento de la vida del estudiante. Más bien, deben estar presentes de manera transversal en todas las asignaturas y carreras para lograr un “saber hacer” efectivo (competencia), promoviendo el aprendizaje a través de la práctica y la vivencia <sup>31</sup>. Así, el componente actitudinal del perfil profesional que se plantea en todas las carreras se puede alcanzar solo de esta manera. El objetivo es permitir que los estudiantes vivan experiencias que

reflejen una parte significativa de su futura vida profesional a lo largo de toda su carrera, lo que facilita la transición de estudiante a profesional titulado, minimizando el salto abrupto que implica este cambio.

La meta final es crear un profesional fructífero que se distinga por la calidad de su trabajo en técnicas de producción creativa e intelectual, más allá del aumento. Esto significa que, al finalizar sus estudios, los graduados deben contar con competencias y habilidades desarrolladas, ejercitadas y bien afianzadas. Para lograrlo, es esencial que la formación educativa estimule todas sus potencialidades y promueva la flexibilidad cognitiva necesaria para que puedan adaptarse al complejo entorno cultural, productivo y social que caracteriza a la sociedad actual.

Luego, este método tiene por objeto transversalizar, bajo la forma de currículum actitudinal, principalmente el desarrollo, y afianzamiento, los siguientes componentes actitudinales: Investigación científica (como eje central), epistemología, socialización, capacidad de gestión y autonomía, respeto académico y políticas de reconocimiento, sentido de identidad y pertenencia, autoestima, responsabilidad, histórica, directiva primaria, cultura, ética, geografía, DDHH, autocrítica, ambiente, creatividad, pedagogía, democracia, legislación <sup>27</sup>. La idea es utilizar el círculo lógico de la investigación científica como eje planificador de una asignatura, acorde a un manual compartido con los estudiantes/participantes <sup>29</sup>. A lo largo de la misma se sucederán los diferentes momentos de dicho círculo (figura 2).



Figura 2. - Círculo lógico de la investigación científica (Modificado de Richard y Contreras 2014).

Finalmente, los estudiantes/participantes organizarán un evento académico (Simposio) donde defenderán en forma oral y pública frente a un tribunal de pares externo (para precautelar la imparcialidad en la evaluación) un trabajo (paper) de investigación realizado a lo largo de la asignatura. La metodología para organizar el evento se encontrará en el manual, siguiendo los lineamientos estándar de eventos académicos internacionales. Esto incluirá el cierre del evento con la entrega de certificados a los ponentes y expositores.

## Conclusiones

La propuesta de concepción pedagógica sobre la formación de competencias investigativas en los estudiantes de Medicina es un enfoque nuevo y necesario para la enseñanza médica actual. Combina teoría y práctica, integra conocimientos, habilidades, actitudes y valores, y contextualiza el aprendizaje. Estos aspectos enriquecen la formación de futuros médicos, ya que la medicina no solo necesita conocimientos técnicos, sino también una comprensión de los contextos sociales y culturales en los que se aplica. Además, el uso del círculo lógico de la investigación científica y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son grandes ventajas de este enfoque, ya que preparan a los estudiantes para enfrentar los retos de la medicina moderna, que requiere manejar grandes cantidades de información y trabajar en equipos interdisciplinarios.

## Referencias

1. González, Y. (2017). ¿Cómo evaluar la competencia investigativa desde la responsabilidad social universitaria? *Revista Cubana Educación Superior*, 2, 4-13. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v36n2/rces01217.pdf>
2. Tejada, D. R., & Sánchez del Toro, P. R. (2012). La formación basada en competencias en los contextos universitarios (Libro electrónico). *Centro de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior*, Universidad de Holguín. ISBN: 978-959-16-0961-8.
3. Aguiar, G., & Rodríguez, L. (2018). La formación de competencias pedagógicas en los docentes universitarios. *EDUMECENTRO*, 10(2), 141-159. <https://doi.org/10.31836/edumecentro.v10i2.2234>
4. Vigotsky, L. S. (1978). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
5. Cook, D. A., et al. (2019). Current perspectives in medical education: Strategies for improving clinical competence. *Journal of the American Medical Association*, 322(15), 1469–1477. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.14047>

6. Norman, G., et al. (2023). Innovations in medical education and practice: The evolving role of technology. *Medical Education*, 57(1), 43–53.
7. Márquez, D. (2008). Concepción pedagógica del proceso de formación profesional de los estudiantes de la carrera de estudios socioculturales a través del modo de actuación. Estrategia para su implementación en la Universidad de Pinar del Río. (Tesis doctoral). Universidad Hermanos Saíz Montes de Oca.
8. Valle, A. (2010). Algunos resultados científico-pedagógicos. Vías para su obtención. Ciudad de la Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, Ministerio de Educación.
9. Barrera, R. (2013). Concepción pedagógica del proceso de desarrollo de habilidades profesionales en los estudiantes de la carrera Ingeniería Informática: estrategia para su implementación en la Universidad de Ciencias Pedagógicas de Pinar del Río. (Tesis doctoral, Universidad de Ciencias Pedagógicas de Pinar del Río, Pinar del Río).
10. Moreno, M. J. (2004). Una concepción pedagógica de la estimulación motivacional en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Tesis doctoral). Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”.
11. Hernández, R. (2004). Concepción pedagógica para potenciar el desarrollo psicomotor en niños de tres a cinco años con discapacidad visual. (Tesis doctoral). Instituto Central de Ciencias Pedagógicas-ICCP.
12. Herrera, G. (2014). Concepción pedagógica del proceso de formación de habilidades investigativas. *Revista de Ciencias Médicas*, 18(4), 639-652.
13. Guzmán, M. (2017). Concepción didáctica de competencias para profesores de castellano. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8(22), 25-44. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-28722017000200025](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722017000200025)
14. Lenin, V. I. (1961). El materialismo filosófico. En *V. I. Lenin, Obras escogidas* (Vol. I, pp. 6-47). Editorial Progreso.

15. Blanco, A. (2003). Epistemología de la educación. Una aproximación al tema. En A. Blanco (Ed.), *Filosofía de la educación* (pp. 46-55). Pueblo y Educación.
16. Díaz, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5(2). Recuperado de <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>
17. Pérez, N. (2009). *El proceso de formación investigativa sistematizada en la educación superior* (Tesis doctoral). Universidad de Ciego de Ávila, Ciego de Ávila, Cuba.
18. Baquero, R. (2002). Del experimento escolar a la experiencia educativa. La transmisión educativa desde una perspectiva psicológica situacional. *Perfiles Educativos*, 24(97-98), 57-75. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/40427109>
19. Álvarez de Zayas, C. (1999). *La escuela en la vida*. Pueblo y Educación.
20. Fuentes, H. (2000). El proceso de investigación científica desde la teoría holístico configuracional. [Soporte digital]. CEES “Manuel F. Gran”, Universidad de Oriente.
21. Fuentes, H. (2008). La formación de profesionales en la contemporaneidad. Concepción científica holística configuracional en la educación superior. [Soporte digital]. CEES “Manuel F. Gran”, Universidad de Oriente.
22. Richard, E., & Contreras Z., D. I. (2014). El rol de la investigación universitaria en la descolonización e independencia académica: Lo que no se publica no existe. *UMSA Revista Tribuna Docente*, 2, 3-5.
23. Richard, E. (2017). Praxis profesional en la Universidad del siglo XXI: Ensayo. En Actas VI Evento Internacional “*La Universidad en el Siglo XXI*” (pp. 3-23). Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.
24. Richard, E. (2018). La investigación científica y la praxis profesional en la universidad del siglo XXI: Panorama de Bolivia y Latinoamérica. En L. Vargas Espinoza, J. Tinto Arandes, M. Florez Guzman, E. Herrera de Alvarado, & E. Gea Izquierdo (Comps.), *Avances e innovación en la*

- administración y gerencia en salud* (pp. 69-85). CIDE Centro de Investigación y Desarrollo. ISBN: 978-9942-759-59-7.
25. Tobón, S. (2017). *Ejes esenciales de la sociedad del conocimiento y la socioformación*. Editorial Mount Dora (USA): Kresearch. <https://doi.org/10.24944/isbn.978-1-945721-18-2>. Disponible en: [https://issuu.com/cife/docs/diccionario\\_conceptos\\_basicos](https://issuu.com/cife/docs/diccionario_conceptos_basicos)
26. Richard, E., & Contreras Z., D. I. (2022). Vivenciar y entender el rol social de la ciencia como factor sinérgico de aprendizaje significativo de la investigación en la universidad. *En Grupos de investigación en el espacio de la ciencia: Retos para los investigadores de América Latina* (pp. 96-111). Universidad de Guadalajara.
27. Richard, E. (1997). Propuesta de estrategia de enseñanza y modalidad de aprendizaje en carreras dirigidas a investigación y docencia. En V. M. Hanne (Ed.), *Investigaciones educativas* (pp. 175-178). Universidad Nacional de Salta.
28. CEUB (Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana). (2003). Documentos del X Congreso Nacional de Universidades. Cobija, Pando. Recuperado de [http://www.ceub.edu.bo/academica/documentos/congresos/10\\_Congreso.pdf](http://www.ceub.edu.bo/academica/documentos/congresos/10_Congreso.pdf)
29. Coll, C. (2001). Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios, & A. Marchesi (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación 2: Psicología de la educación escolar* (pp. 157-186). Alianza Editorial.
30. Serrano, J. M., & Pons, R. M. (2011). El constructivismo hoy: Enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1). Recuperado de <http://re-die.uabc.mx/vol13no1/contenido-serranopons.html>
31. Tueros, A. L., & Galve, M. J. L. (2010). La estrategia didáctica vivencial aplicada en la enseñanza-aprendizaje de la salud en el trabajo. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8(3), 1201–1228.

**Citation:** Contreras-Zapata, D. Concepción pedagógica de la formación de la competencia investigativa en la carrera de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia. 2025.Volumen 10, (No 1). DOI. 10.70373/RB/2025.10.01.4

**Peer review information:** Bionatura thanks the anonymous reviewers for their contribution to the peer review of this work using <https://reviewerlocator.webofscience.com/>

All articles published by Bionatura Journal are freely and permanently accessible online immediately after publication, without subscription charges or registration barriers.

**Publisher's Note:** Bionatura stays neutral concerning jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)