


## Acciones metodológicas para desarrollar el proyecto de investigación en la Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador

## Methodological Actions to Develop the Research Project at the Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador

### Mauricio Amat Abreu


Universidad Regional Autónoma de Los Andes  
Ecuador

 0000-0002-2716-7084

[up.mauricioamat@uniandes.edu.ec](mailto:up.mauricioamat@uniandes.edu.ec)

### Manuel Ricardo Velázquez


Universidad Regional Autónoma de Los Andes  
Ecuador

 0000-0001-5357-8197

[up.manuelricardo@uniandes.edu.ec](mailto:up.manuelricardo@uniandes.edu.ec)

### Dunia Cruz Velázquez

Universidad Regional Autónoma de Los Andes  
Ecuador

 0000-0003-2785-5319

[up.duniacv.bl@uniandes.edu.ec](mailto:up.duniacv.bl@uniandes.edu.ec)

**Fecha de enviado:** 21/03/2021

**Fecha de aprobado:** 26/03/2021

---

**RESUMEN:** El proceso investigativo comprende etapas formativas que se desarrollan a lo largo de nuestras vidas. En la presente investigación se parte de la necesidad que tienen los estudiantes de la carrera de Sistemas para dominar la metodología de la investigación en la elaboración y ejecución de su proyecto investigativo como forma de titulación. En este estudio descriptivo se emplearon el análisis documental, la entrevista, la encuesta y la observación directa. Como propuesta de solución a la problemática se proponen acciones metodológicas eficientes y eficaces para el desarrollo del proyecto de investigación, con la finalidad de desarrollar habilidades investigativas con énfasis en las etapas de exploración, planificación, ejecución y evaluación, para lograr de manera lógica la aplicación de los procedimientos de la investigación científica, de manera que permita consolidar la formación profesional.

**PALABRAS CLAVE:** investigación científica; formas de titulación; proyecto de investigación.

**ABSTRACT:** The research process comprises formative stages that are developed throughout our lives. This research is based on the need of the students of the Systems career to master the research methodology in the elaboration and execution of their research project as a way of graduation. This is a descriptive study, using documentary analysis, interview, survey and direct observation. As a proposed solution to the problem, efficient and effective methodological actions are proposed for the development of the research project in order to develop research skills with emphasis on the stages of exploration, planning, execution and evaluation to logically achieve the application of scientific research procedures and allow them to consolidate their professional training.

**KEYWORDS:** scientific research; forms of degree; research project.

En la Constitución ecuatoriana se establece: «El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista, y la investigación científica y tecnológica, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo» (Asamblea Constituyente del Ecuador, 2008).

La reforma de Ley Orgánica de Educación Superior (Presidencia de la República del Ecuador, 2010) plantea que se deben fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico, que promuevan el desarrollo sustentable nacional.

La Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES) tiene como propósito formar profesionales de tercer y cuarto nivel de investigación, responsables, competitivos, con conciencia ética y solidaria, y capaces de contribuir con el desarrollo nacional y democrático, mediante una educación humanista, cultural y científica dirigida a bachilleres y profesionales, tanto nacionales como extranjeros.

La universidad tiene tres funciones importantes: la docencia, la proyección social y la investigación. Aunque en la sociedad del conocimiento la verdadera universidad debe tener como primera misión y fundamental la investigación (Gómez, Álvarez, Romero, Castro, Vega, Comas, *et al.*, 2017).

Toda investigación tiene un proceso lógico que el investigador debe seguir para obtener resultados confiables desde la ciencia, la cual se expresa mediante la secuencia de pasos y etapas que la conforman. De aquí la importancia de estudiar a profundidad la metodología de la investigación, que indica los pasos a seguir en cada una de las etapas del estudio, que conducen a la solución del problema científico, al considerar las exigencias que estas deben

cumplir y la estrecha relación que guardan entre sí.

UNIANDES, dentro de las formas de titulación de pregrado en las carreras de formación técnica y superior, evidencia las modalidades: proyecto integrador, estudio etnográfico, estudio de casos, modelo de negocio, ensayo científico, artículo científico, examen complejo y proyecto de investigación. Esta última se explicará a continuación.

Para Sierra (1994), el proyecto de investigación resulta la descripción concreta del estudio que se propone realizar el investigador, a través de la organización temporal y delimitada de las fases del proceso investigativo con sus objetivos y metodología.

El proyecto de investigación constituye la exploración de nuevos conocimientos mediante un plan definido y preciso que responde a los intereses del investigador en la búsqueda de soluciones al problema planteado con respuestas científicas contextualizadas, a partir de la utilización del método científico, para obtener nuevos resultados (Pérez, Vázquez, Valdés & Fajardo, 2016).

Espinosa y Aguilar (2017), en su artículo para trabajos de graduación, hacen referencia a las habilidades y destrezas que han desarrollado los estudiantes que llegan al nivel de graduación, y constatan que tienen dificultades en la búsqueda de información actualizada. Por ello los tutores deben ser rigurosos en la revisión de las fuentes de información que los alumnos manejan y promover la actualización con alternativas múltiples, al correlacionar las teorías de los autores seminales y la aplicación actualizada de diferentes campos de estudio.

El principal resultado de Dubs de Moya (2002) fue profundizar en la naturaleza de los proyectos factibles, su planificación y ejecución, al ofrecer

un método novedoso para el diseño de la propuesta, y las recomendaciones para su ejecución y seguimiento.

Bernardes, Rodríguez y Martínez (2018), en procedimiento metodológico para el desarrollo del examen complejo en la carrera Técnico Superior en Enfermería, proponen una guía para el proceso de organización, planificación, desarrollo y evaluación del examen complejo, que favorece la preparación de los docentes, en función de fortalecer sus competencias didácticas en términos de evaluación, según lo establece el Reglamento del Régimen Académico.

A pesar de las aspiraciones sociales en la realidad de UNIANDES, extensión Puyo, se llegó a las siguientes insuficiencias en el desarrollo de los proyectos de investigación de los estudiantes de la carrera de Sistemas:

- En ocasiones, la asignación de los tutores no es la más adecuada, de acuerdo con las necesidades de los estudiantes.
- Los estudiantes poseen pocos conocimientos sobre la metodología de la investigación, que les limita en la elaboración de su perfil y proyecto de investigación.
- La falta de motivación y preparación de los estudiantes les resta importancia a la investigación que deben desarrollar sobre problemas de la práctica social y concreta.
- Los estudiantes presentan dificultades en la redacción del proyecto de investigación, pues no conocen con exactitud los elementos constituyentes de cada una de las partes del informe y, en ocasiones, no comprenden la importancia que estas ofrecen dentro de la investigación.
- Los estudiantes tienen pocas habilidades para encontrar sitios de búsqueda de información

que tengan una correcta validación teórica y científica, lo que, unido a la incorrecta utilización de las normas APA para la fundamentación y el asentamiento bibliográfico, les impide realizar una correcta redacción científica de sus resultados.

Según estudios realizados, se consideró importante investigar ¿cómo desarrollar las habilidades investigativas en la implementación del proyecto de investigación de los estudiantes de la carrera de Sistemas en UNIANDES, Puyo? Se realizó un estudio de las etapas de exploración, planificación, ejecución y evaluación, y se propusieron acciones metodológicas para mejorar las habilidades investigativas mediante seminarios, talleres, lecciones, tareas, ensayos y resúmenes para la elaboración del proyecto de investigación.

### **Métodos**

Para este estudio se empleó el método de análisis documental, mediante el cual se valoraron las aportaciones de diferentes autores sobre el proyecto de investigación. Se desarrolló una investigación descriptiva, que especificó las características, las propiedades y los rasgos de la población constituida por los estudiantes de la carrera de Sistema en UNIANDES, Puyo –para el noveno nivel de la modalidad presencial–. Se utilizó una muestra representativa de 18 estudiantes, a través del muestreo intencional y aleatorio.

La aplicación de la encuesta determinó el procesamiento de los datos para obtener la información necesaria que permitiera la elaboración de las acciones metodológicas y mejorar la elaboración de los proyectos de investigación.

La etapa de exploración se desarrolló en seis talleres y cuatro seminarios alternos, que se realizaron mediante exposiciones orales y dinámicas de grupos.

Para una buena elección del tema se debía tener en cuenta lo siguiente:

- a) Entregar por escrito cinco temas de interés que fueran de su dominio y utilidad.
- b) Precisar que el tema escogido fuera afín a sus competencias y que no se hubiera investigado con anterioridad.
- c) Revisar publicaciones y fuentes bibliográficas acerca del tema.
- d) Consultar con el docente investigador la necesidad, importancia y novedad del tema a investigar.
- e) Exponer oralmente por qué le interesa desarrollar este tema, y demostrar la experiencia y el dominio que posee.
- f) Entregar fichadas las fuentes de información a las que accedió para realizar las consultas de su investigación.
- g) Realizar una búsqueda de diez fuentes bibliográficas en internet, disponibles en bibliotecas virtuales de la universidad y fuera de ella; y consultas de artículos mediante Google académico, que ofrezcan información sobre: los antecedentes del problema, y las relaciones causas-efecto –mediante diagrama o mapa mental–; además, conocer si el tema se ha estudiado o se está estudiando en otra institución, y hasta dónde se ha avanzado para continuar con su investigación. Las publicaciones consultadas deben tener cinco o menos años de antigüedad, a menos que se trate de autores clásicos.

En la etapa de planificación se propone desarrollar un resumen entre ocho y diez

párrafos –que pueden servir para la introducción–, donde se fundamenten el problema y la importancia de la investigación. Para su redacción se deben tener en cuenta la secuencia lógica y el entrelazado de párrafos. Se debe partir de lo general a lo específico.

A continuación se presentan los pasos a seguir:

- Realizar un estudio bibliográfico para profundizar teóricamente sobre el enfoque, alcance y diseño de investigación, para que, en el desarrollo del taller, pueda definir, fundamentar y argumentar la elección a la que se suscribe su investigación.
- Desarrollar un seminario investigativo sobre población y muestra donde puedan definir, caracterizar y elegir la población; valorar y calcular la muestra; y determinar los tipos de muestreos y cuál utilizará en su investigación.
- Realizar un debate-taller por grupos donde se presentarán los métodos, los procedimientos, las técnicas y los instrumentos. Cada grupo debe hacer una argumentación teórica y una realización práctica, que se concrete con un instrumento totalmente elaborado.
- Profundizar en los conocimientos estadísticos para realizar la recolección de datos, organizarlos, cuantificarlos y procesarlos; determinar los instrumentos para medirlos, analizarlos, interpretarlos y llegar a conclusiones; y realizar una correcta toma de decisiones.

La etapa de exploración es el punto de partida del proceso de investigación, donde el investigador comienza a observar, explorar, indagar y buscar necesidades o conflictos que lo puedan llevar a resolver un problema.

Para UNIANDES, el proceso de generación de ideas constituye el primer paso del proceso, porque el inicio de cualquier tipo de investigación siempre necesita de una idea, que puede adquirirse de: experiencias individuales (presentimientos, creencias, intereses, observación de hechos, fenómenos o teorías, hallazgos, descubrimientos, conversaciones personales...), materiales escritos (libros, revistas, periódicos, informes, sitios web, tesis...). Estos surgen de observaciones empíricas, planteamiento de interrogantes, lecturas de contenidos, de la teoría, o por sugerencia de otra persona o conglomerado de personas (Tamayo, 1999).

Al concluir esta etapa, el investigador debe estar en condiciones de emitir su primera versión del problema científico y el objetivo que se propone alcanzar.

Las principales características de esta etapa son:

- Aparición de la idea o determinación de la fuente de procedencia.
- Estudio de los primeros conocimientos.
- Búsqueda de los antecedentes (conocer estudios, investigaciones precedentes, trabajos) para: generar nuevas ideas, realizar una búsqueda previa del tema, organizar explícitamente la idea, buscar la perspectiva, y no investigar lo que ya se estudió.

Los componentes del perfil para el proyecto de investigación de UNIANDES, según Gómez, Álvarez, Romero, Castro, Vega, Comas, *et al.* (2017) se presentan a continuación:

- Portada: nombre de la institución, sello, facultad, carrera, forma de titulación, tema,

autor (a), tutor (a), ciudad-Ecuador, año de presentación.

- Desarrollo: antecedentes de la investigación. En los antecedentes se realiza una descripción general del tema –de dónde proviene el problema que se investiga–, y se evidencia una situación de insuficiencia o falencia. Se presentan, en el contexto de su investigación, los avances realizados en trabajos anteriores, que están relacionados con la situación mundial, nacional y local.
- Situación problémica: una aproximación inicial de lo que se observa en la realidad objetiva o en la fuente de la idea. Es más amplia que la idea inicial y menos formal que la declaratoria del problema científico. Se redacta de forma explicativa y descriptiva lo que se tiene por idea de investigación. Esto puede hacerse respondiendo preguntas como: ¿en qué lugar se observa la problemática?, ¿en qué tiempo se manifiesta?, ¿cuáles son las principales manifestaciones de la problemática?, ¿cuáles resultan las implicaciones que tiene cada una de las manifestaciones?, ¿quiénes influyen en esa situación? y ¿quiénes son los perjudicados o beneficiados?
- Problema científico: ¿por qué? Antes de su redacción, el investigador debe: revisar la concepción de su idea, acudir a diferentes bibliografías y fuentes para conocer los antecedentes, redactar, por varios intentos, la problemática general de investigación, y entender cada una de las categorías involucradas en su idea y problemática. El problema es la situación inicial que afecta al objeto, que determina una necesidad en un sujeto (investigador), el cual debe desarrollar una actividad para transformar la situación inicial, para darle solución, y que tiene validez

para un determinado tiempo o etapa del desarrollo.

Según Asti (2015), un problema es un enunciado o una fórmula. Desde un punto de vista semántico, constituye una dificultad, todavía sin solución, que resulta menester determinar con precisión para intentar, luego, su examen, valoración crítica y solución.

Existen dos formas de redactar un problema científico:

- ✓ Como interrogante: va dirigido al cómo; cuál o cuáles; por qué, entre otros.
  - ✓ Como enunciado claro: concreta una contradicción o dificultad presente en la realidad, una relación causa-efecto.
- Objeto de investigación y campo de acción: el objeto es el ¿qué? Representa aquella parte de la realidad objetiva, sobre la cual actúa el investigador con vistas a la solución del problema y se construye idealmente por este, sobre bases teóricas científicamente fundamentadas; además, se encuentra condicionado por el escenario histórico-cultural donde se desarrolle. Comprende la esencia de la realidad que va modificándose por la actividad investigativa. Se identifica, generalmente, con procesos, hechos, fenómenos o subáreas del conocimiento. Determina los límites precisos del problema de investigación, necesarios para definir, en una primera aproximación, la parte de la realidad objetiva que presenta el problema.
  - Campo de acción: es la precisión del objeto delimitado por el objetivo. Resulta aquella parte del objeto conformado por el conjunto de aspectos, propiedades y relaciones que se abstraen de este, en la actividad práctica del sujeto, con un objetivo determinado, a partir de ciertas condiciones y situaciones (Bernal,

2016). Permite circunscribir, aún más, la parte localizada de la realidad que se investiga.

- Identificación de la línea de investigación: una línea de investigación es un eje temático de carácter disciplinario, multi- o interdisciplinario, en el que confluyen actividades de investigación realizadas por grupos de investigadores con resultados en la producción académica y en la formación de recursos humanos. Se desarrolla mediante proyectos científicos. Las líneas de investigación deben tener como premisas básicas: responder a la existencia de problemas científicos conectados con la definición de necesidades y demandas sociales contempladas en los planes de desarrollo nacional, regional, local e institucional.
- Objetivo general. El ¿para qué?: representa la aspiración, el propósito, el resultado a alcanzar, el para qué se desarrolla la investigación. Esto presupone el objeto transformado, la situación propia del problema superado, como resultado del conocimiento del objeto de estudio que se investiga. El objetivo general debe ser:
  - ✓ Orientador, por constituir el punto de referencia a partir del cual se desarrolla la investigación.
  - ✓ Declarado en forma clara y precisa para arribar a la conclusión de la investigación.
  - ✓ Evaluable, ya que la evaluación está encaminada a la solución del problema.
  - ✓ Iniciado y planteado con una acción, con un verbo en infinitivo que indique la acción de lo que se va a realizar, que se complementen con palabras que expresen para qué se realiza esa acción o el porqué de ese objetivo (Ruiz, Aristegui & Melgosa, 2002).

- **Objetivos específicos:** representan las acciones necesarias para alcanzar el objetivo general; las actividades parciales mediante las cuales se organiza el trabajo para lograr el resultado planteado en el objetivo general. Los objetivos específicos deben declararse de forma apropiada y racional para cada tipo de disciplinas, referidos al estudio teórico del objeto de investigación, a la realización del diagnóstico sobre la situación real que presenta el objeto, a la presentación o explicación de la propuesta de solución al problema planteado, y a la validación de la propuesta.
- **Predicción científica:** hipótesis, idea a defender o preguntas científicas: es una respuesta anticipada al problema científico, que conduce y guía la búsqueda. Puede adoptar la forma de preguntas científicas, idea a defender –la más común– o hipótesis. Todas igualmente válidas. Si se decide por una idea a defender, se debe tener cuidado con que su redacción no apunte a una relación causa-efecto, típica de algunas hipótesis.
- **Variables de la investigación:** la variable independiente aporta los cambios que el investigador introduce, mientras que la variable dependiente expresa el resultado esperado como consecuencia de la introducción de las modificaciones propuestas en la variable independiente.

La metodología que se debe emplear atiende a lo siguiente:

- **Diseño metodológico de una investigación científica:** es aquella estructuración de los componentes metodológicos de la

investigación que permite su planificación, organización, ejecución, control y evaluación, mediante la aplicación de una modalidad, un tipo de metodología investigativa, los métodos adecuados a esta, y las técnicas y los instrumentos que los materializan en una muestra de determinada población.

- **Modalidades de la investigación (paradigmáticas):** cuantitativa, cualitativa y mixta. En la modalidad cuantitativa los diseños pueden ser:
  - ✓ Experimentales: preexperimental, cuasiexperimental y experimental puro.
  - ✓ No experimentales: transversal y longitudinal.

En la modalidad cualitativa los diseños se distinguen en: teoría fundamentada o etnográfica, narrativa e investigación-acción. La investigación se puede caracterizar por su alcance como: exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2018) los métodos del nivel teórico: permiten revelar las relaciones esenciales del objeto de investigación que no son observables directamente. Se emplean en la etapa de asimilación de hechos, fenómenos y procesos, en la elaboración de la predicción científica y en la construcción del modelo. Estos son: análisis-síntesis, inducción-deducción, histórico-lógico, hipotético-deductivo, modelación, sistémico, etcétera.

Para Bernal (2016), los métodos del nivel empírico: revelan y explican las características fenomenológicas del objeto; se aplican en la etapa de acumulación de información empírica, es decir, el diagnóstico; permiten revelar las características

fundamentales y las relaciones esenciales del objeto que son accesibles a la contemplación sensorial. Estos métodos representan un nivel en el proceso de investigación, cuyo contenido procede fundamentalmente de la experiencia. Entre las técnicas se encuentran la entrevista y la encuesta, y los instrumentos son: el cuestionario, la entrevista y la guía de observación.

- Los procedimientos matemático-estadísticos: estos son esenciales para el procesamiento y la interpretación de la información recopilada en el proceso investigativo. De la estadística descriptiva, generalmente, se utilizan las medidas de valores promedio y su correspondiente análisis porcentual, los cuales se utilizan en la interpretación cualitativa de datos graficados en tablas – desde la estadística inferencial, la más utilizada.
- La población y la muestra objeto de transformación: en este caso, debe explicar la causa de la selección de la muestra y su representatividad. Se puede muestrear la población completa y, con ello, asegurar la representatividad. A este nivel no deben mezclarse muestras (estudiantes, docentes, directivos, familias...), a no ser que se necesite por el objeto de investigación –esto repercute en la utilización de algunos métodos y técnicas de nivel empírico–. Entonces se declara y se utiliza convenientemente, siempre como muestras complementarias (Pérez, Pérez & Seca, 2020).

Para que se pueda obtener información de toda la población a partir de los datos, se necesita que las muestras sean representativas. Por supuesto, se puede muestrear la población completa para

asegurar la representatividad, pero, como se ha señalado, esto suele resultar muy costoso para las poblaciones de interés.

## **Resultados**

Según la encuesta realizada, se constató que en la etapa de exploración, dentro de la escala de medición regular y mal, el 66,6 % de los estudiantes presentó imprecisiones en la búsqueda de antecedentes, por lo que se generó dificultad para procesar nuevas ideas sobre el tema de investigación. Lo anterior se corroboró en las exposiciones orales, por lo que no se demostró dominio y experiencia en el tema escogido. En cuanto a las consultas realizadas por el docente, el 53,2 % se ubicó en la escala mal y regular, que presentó una carencia de expresión coherente para fundamentar la necesidad, importancia y novedad del tema.

En la consulta de fuentes bibliográficas, el 33 % accedió a bibliografías desactualizadas y de fuentes dudosas; presentó poca argumentación de los antecedentes del problema, y poco análisis al relacionar las causas y los efectos mediante el mapa mental; en algunos casos se constató que el tema se había estudiado con anterioridad, sin ningún tipo de novedad.

El 95 % de los encuestados tenía poco dominio en la utilización de las normas APA, lo que se confirma en las citas directas e indirectas, y en las referencias y bibliografías utilizadas.

En la etapa de planificación se debe continuar profundizando en el tema para ir precisando el problema, y estar en condiciones de planificar el proceso de investigación; o sea, elaborar el perfil de investigación, que, según UNIANDES, es el equivalente al diseño teórico y metodológico que servirá de guía al investigador para lograr el fin propuesto, además de resultar un paso necesario para la aprobación de las distintas

formas de titulación (Gómez, Álvarez, Romero, Castro, Vega, Comas, *et al.*, 2017).

El perfil de investigación representa el conjunto de operaciones que se seguirán en determinado tiempo y espacio a fin de obtener los resultados necesarios en una investigación; es una exploración preliminar sobre la que se estructura la investigación final, también se denomina protocolo, diseño teórico-metodológico e, incluso, proyecto (Gómez, Álvarez, Romero, Castro, Vega, Comas, *et al.*, 2017).

En la etapa de planificación, el 73 % de los estudiantes en la elaboración de un resumen (8 a 10 párrafos), indicado para la fundamentación del problema e importancia de la investigación, evidenciaron dificultad en la redacción de la secuencia lógica y coherencia entre párrafos; además de presentar una mala fundamentación, elaboración y planteamiento del problema a investigar y los objetivos. De igual manera, presentaron dificultad en la presentación del marco teórico y metodológico.

En el desarrollo del seminario sobre población y muestra, el 82,3 % dentro de la escala mal y regular presentó la mayor dificultad en la definición de la fórmula estadística, para calcular la muestra y determinar los tipos de muestreos, por lo que se indicó profundizar en la estadística descriptiva e inferencial.

El 100 % de los encuestados en el debate-taller tuvo dificultad en métodos, procedimientos, técnicas e instrumentos de su investigación, y se constató que conocían los métodos, pero no llegaban a realizar su explicación, aplicada a su rama del saber.

En la etapa de ejecución se ejecutan todas las novedades que han sido planificadas con anterioridad y que contribuyen a lograr el cambio deseado. Es decir, en ella se aplican los métodos, las técnicas y los instrumentos, y se

recopilan todos los datos necesarios para estudiar el fenómeno.

En la etapa de ejecución, el 100 % de los estudiantes presentó dificultad en la metodología a emplear, lo que se corroboró en el empleo de los métodos de nivel teórico y empírico; al igual que hubo problemas con la elaboración de las preguntas de las técnicas aplicadas, ya que en ocasiones no existía una correlación con las insuficiencias planteadas. El 66 % tuvo deficiencias en la originalidad de las propuestas, así como no existió relación entre problema, objetivo y objeto: se detectó una mala elaboración en formulación del problema y los objetivos específicos no respondían al objetivo general.

En la etapa de evaluación, una vez obtenida la información, se procedió a su procesamiento e interpretación, para ello se tabularon los datos y se ordenaron en tablas, gráficos, etcétera. Esto facilitó el análisis y el arribo a conclusiones.

En la etapa de evaluación, el 100 % de los estudiantes, a través de exposiciones orales, evidenciaron insuficiencias en la tabulación de los datos ordenados en tablas, gráficos, lo que conllevó a conclusiones erróneas.

### **Discusión**

El docente desempeña un papel importante en el proceso de elaboración de los proyectos de investigación, ya que, gracias a sus conocimientos y habilidades, la demostración de competencias teóricas y metodológicas a los estudiantes será la guía, de manera objetiva y precisa, para que puedan presentar los avances del desarrollo de su proyecto, al detallar los aspectos principales que debe contener.

El proyecto de investigación es el resultado del trabajo individual de cada estudiante y el fruto de su crecimiento personal como

investigador, por ello debe responder a la lógica de la investigación de cada uno y, sobre todo, a su estilo, su lenguaje y su sello personal. Quizás deba pedir y aceptar ayuda de otros estudiantes de mayor experiencia, pero siempre deberá aprender a defender la posición que asuma en cada aspecto de su investigación. Se debe tener en cuenta lo aprendido desde los cursos de la carrera, desde las influencias de los profesores, el tutor, los consultantes y amigos. El proceso de redactar la tesis es arduo y en ocasiones lleno de contradicciones y de opiniones no totalmente convergentes

Para ayudar a los estudiantes a crear habilidades científicas resulta fundamental que los educadores modelen e instruyan técnicas que ayuden a descubrir cómo leer. Además, los estudiantes utilizan las habilidades de composición para representar y aclarar sus percepciones, para ayudar a la interacción de los datos, fundamentalmente, para introducir sus descubrimientos en la estructura compuesta y realista. Para ellos, componer es mucho más que recopilar información; es investigar, actualizar y pensar sobre el papel. La composición les ayuda a aprender las realidades, a averiguar lo que significan y a utilizarlas para hacer nuevas revelaciones, así como para refinar antiguas especulaciones significativas en la mejora de su proyecto de investigación. El desarrollo de habilidades con el manejo de la estadística en la investigación constituye otro aspecto que los educadores deben tener en cuenta.

Se debe ser cuidadoso con la ortografía, el estilo y la coherencia de redacción, la corrección gramatical, la sintaxis adecuada y el rigor científico en el texto; redactar de forma coherente con un lenguaje claro y preciso, haciendo uso de la terminología de la ciencia y

exponiendo claramente las opiniones reflexivas que asume el autor, sin ser absoluto en sus planteamientos ni excesivamente crítico.

### **Conclusiones**

En el presente artículo se propusieron acciones metodológicas eficientes y eficaces para el desarrollo del proyecto de investigación, con el fin de desarrollar habilidades investigativas con énfasis en las etapas de exploración, planificación, ejecución y evaluación para lograr lógicamente la aplicación de procedimientos de investigación científica y permitirles consolidar su formación profesional.

Como trabajos futuros y basados en la necesidad y significación de la elaboración de acciones que permitan cumplir con las exigencias indispensables en cuanto a novedad, actualidad y originalidad en el tratamiento del tema investigativo, se propone la elaboración de una estrategia integral para el desarrollo de habilidades investigativas basadas en el aprendizaje basado en proyectos.

### **Referencias bibliográficas**

- Asamblea Constituyente del Ecuador (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito: Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro oficial Nro. 449.
- Asti Vera, A. (2015). *Metodología de la investigación*. Sevilla, Spain: Athenaica Ediciones Universitarias.
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Pearson Educación de Colombia S.A.S.
- Bernardes Carballo, K., Rodríguez Larraburu, E. & Martínez Isaac, R. (2018). *Procedimiento metodológico para el desarrollo del examen complejo en la carrera Técnico Superior enfermería*. Ecuador: Instituto Superior Tecnológico Bolivariano. Disponible en:

<https://repositorio.itb.edu.ec/handle/123456789/933>

- Dubs de Moya, R. D. (2002). El proyecto factible: una modalidad de investigación. *Sapiens. Revista universitaria de investigación*, 3 (2), 20-34.
- Espinosa, C. E. F. & Aguilar, C. E. V. (2017). Habilidades investigativas para trabajos de graduación. *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 4 (1), 30-41.
- Gómez, C., Álvarez, G., Romero, A., Castro, F. D., Vega, V., Comas, R., et al. (2017). *La investigación científica y las formas de titulación. Aspectos conceptuales y prácticos*. Quito, Ecuador: Editorial Jurídica del Ecuador.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C. & Baptista, L. M. (2018). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Pérez, J. F. R., Vázquez, M. L., Valdés, M. M. & Fajardo, D. O. (2016). Modelo computacional para la recomendación de equipos de trabajo quirúrgico combinando técnicas de inteligencia organizacional. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 10(4), 28-42.
- Pérez, L. Pérez, R. & Seca, M. V. (2020). *Metodología de la investigación científica*. Argentina: Editorial Maipue.
- Presidencia de la República del Ecuador. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior, LOES. Quito, Ecuador. Registro Oficial Nro. 298.
- Ruiz Olabuénaga, J. I., Aristegui, I. & Melgosa, L. (2002). Cómo elaborar un proyecto de investigación social. *Cuadernos monográficos del ICE*, 7.
- Sierra Bravo, R. (1994). *Técnicas de investigación social*. Madrid: Paraninfo.
- Tamayo M. (1999). *Serie aprende a investigar: el proyecto de investigación*. Bogotá, Colombia: ICFES.

### **Contribución de los autores**

Mauricio Amat Abreu: participó en la concepción y desarrollo de la idea. Participó en la redacción del documento.

Manuel Ricardo Velázquez: participó en la redacción del documento.

Dunia Cruz Velázquez: participó en la redacción del documento.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.