

Asignatura: Metodología de la Investigación
Código: BA122
Intensidad horaria: 3 horas semanales
Créditos: 2

Presentación y justificación

El conocimiento se construye en la relación que un individuo establece con los fenómenos, situaciones y objetos que integran la realidad; este proceso requiere de métodos y exige sistematización, como la vía que le posibilita a este encuentro con la naturaleza perceptible, adquirir condiciones formales de verdad. Desde esta perspectiva, se estructura el programa de Metodología de la Investigación, en tanto que en su desarrollo se evidencian los diversos procedimientos que permiten al estudiante correlacionar su mundo inmediato –cotidiano- con el universo creado por el conocimiento científico. Se parte del estudio de los parámetros de análisis, valoración, observación y sistematización de objetos de estudio, que son ámbitos de preocupación de campos disciplinares particulares.

Existen varios aspectos que favorecen al hombre y lo incitan a investigar, entre ellos, el más importante, es la dinamicidad intelectual; el hombre es un ser proyectado a la acción y a la creación de su propia historia personal, un ser acuciado por la angustia de conocer y trascender su morada vital y su limitación existencial. Debemos entender, entonces, el proceso de investigación como una actividad liderada por un individuo capaz de preguntarse por su propia existencia, capaz de dominar el mundo por el conocimiento científico y las ideas universales, guiado por la ética, la objetividad y la honradez intelectual. Esta propuesta de trabajo requiere apropiarse de la capacidad que posee el ser para asombrarse, descubrir, observar y conocer todo cuanto le rodea; en beneficio de proyectos de investigación individuales y grupales que involucren a los estudiantes con la ciencia, y al mismo tiempo le vayan permitiendo estructurar un conocimiento más amplio, alimentado por múltiples experiencias y métodos que acerquen cada vez más su objeto de investigación a una realidad práctica..

Objetivos generales

- Establecer un panorama general de la investigación, analizando la incidencia que ha tenido su práctica en la construcción y desarrollo de la ciencia y la tecnología al interior de los ámbitos socioculturales.
- Desarrollar con los estudiantes problemas de investigación que partan de sus necesidades y experiencias directas, estableciendo las relaciones pertinentes de su saber particular con otros saberes, como una forma de afianzar su conocimiento del mundo y, al mismo tiempo, humanizar, dinamizar y diversificar la ciencia y la tecnología en la Universidad.

Objetivos específicos

- Interpretar los aspectos que intervienen en la construcción del conocimiento, estableciendo la relación entre ciencia, tecnología y sociedad.
- Comprender el desarrollo histórico de los métodos de investigación para diferenciar los diferentes enfoques de investigación a través de la historia de la ciencia y la tecnología.
- Estudiar los pasos que intervienen en un proceso de investigación científica, estableciendo las formas de operar específicas de acuerdo con el tipo de investigación y el método que se aborde.
- Analizar aspectos éticos del ser investigador como la objetividad y la honradez intelectual, desde las prácticas investigativas de científicos y humanistas reconocidos, estudiando sus modos de operación y resultados.

Metodología

Se considera que el método que mejor se ajusta a un curso de estas características es el método analítico, dado que permite *«descomponer un todo en sus partes para estudiar en forma intensiva cada uno de sus elementos, así como las relaciones entre si y con el todo. La importancia del análisis reside en que para comprender la esencia de un todo hay que conocer la naturaleza de sus partes»*,¹ lo cual permite pasar de la explicación elemental de los hechos concretos a la elaboración de conceptos más abstractos, otorgando una visión más completa de los hechos, tanto naturales como sociales.

Por otro lado, la situación y la pregunta problémica serán los fundamentos partir de los cuales se pretende deshilvanar los ejes temáticos, pues según *Majmutov «constituyen el momento inicial del pensamiento, que provoca la necesidad cognoscitiva del alumno y crea las condiciones internas para la asimilación en forma activa de los nuevos conocimientos y los procedimientos de la actividad»*.²

Competencias

Interpretativas y argumentativas

- Los estudiantes estarán en capacidad de comprender la información por medio de la interpretación de diferentes tipos de textos y la identificación de problemas claves en el conocimiento científico.
- El estudiante estará en capacidad de explicar y justificar sus propios enunciados y acciones en relación con el proyecto de investigación.
- Se estimulará a los estudiantes para que desarrollen su capacidad de elaborar productos de carácter investigativo.

¹ ORTIZ, Frida y GARCÍA María del Pilar. *Metodología de la investigación*. Limusa, México, 2005, p. 64. En: RUIZ, Ramón. *Historia y evolución del pensamiento científico*, pdf, México, 2006. p. 128.

² ALEMÁN MARTÍN, Sergio (2006). *Un acercamiento a la enseñanza problémica*, [en línea]. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EEFAupAukZpkRTGNVK.php>

Comunicativas

- Establecer al debate constante de ideas y posiciones, como estrategia fundamental para la construcción una sociedad más legítima e incluyente, no sólo en el salón de clase sino también en el quehacer cotidiano.

Actitudinales

- Incitar en los estudiantes el desarrollo del pensamiento crítico como un eje fundamental en su vida que trascienda el proceso educativo.
- Estimular al estudiante para que sea un individuo siempre abierto hacia la investigación científica que impacte positivamente la sociedad en la cual deviene.

Ejes temáticos y contenidos

1. Contexto investigativo

- La investigación como función Universitaria.
- Nociones de metodología de la investigación científica.
- Líneas de acción estratégica para el fortalecimiento de la función investigativa.

2. Lenguaje de las ciencias

- El problema del conocimiento.
- El conocimiento científico y la investigación científica.
- Complejidad e interdisciplinariedad de la ciencia, ciencia-progreso-calidad de vida.
- Ciencia, tecnología, innovación y desarrollo.
- Tipos de investigación: histórica, documental, descriptiva, correlacional, explicativa o causal, estudio de caso, cuantitativa, cualitativa y otras.

3. Desarrollo del proceso investigativo

- Métodos de recopilación y análisis de la información.
- Formulación y planteamiento del Problema de Investigación.
- El tema de investigación.
- Problema de investigación.
- Objetivos de la investigación: General y Específicos.
- Justificación y alcance de la investigación: Práctica, teórica, metodológica.
- Marco de referencia de la investigación (filosófico-antropológico, teórico, conceptual).
- Hipótesis de la investigación (concepto, función, clases: de trabajo, nula, descriptivas, estadísticas); procedimiento para verificar hipótesis.
- Variables (independiente, dependiente, interviniente).
- Población y muestra (población, marco muestral, tamaño de la muestra); métodos de muestreo (probabilístico, no probabilístico).
- Recolección de información (fuentes: primarias, secundarias); técnicas de recolección de información (encuesta, entrevista, observación directa, análisis de documentos, Internet, otros); análisis de la información y procesamiento de datos; herramientas estadísticas para el procesamiento de resultados (análisis de Pareto).

- Organizadores gráficos (diagrama de causa-efecto, gráficas de control, distribución de frecuencias y representaciones gráficas [histogramas, polígonos de frecuencia, gráficas de *banaso pay*], medidas de tendencia central [media, mediana, moda], medidas de dispersión [varianza, desviaciones estándares, pruebas estadísticas]).
- Anteproyecto y proyecto de investigación (análisis de resultados, discusión, informe).

Evaluación

La evaluación debe ser un ejercicio recíproco y permanente. Por ello la universidad ha establecido 3 informes de notas parciales que el docente está en la obligación de presentar a la institución.

La evaluación comprende los siguientes aspectos:

- ~ **Controles de lectura.** Pueden ser interpelaciones orales o trabajos escritos individuales a partir de un texto, que pretende constatar la lectura básica, su comprensión y análisis, como preparación previa de un tema que se abordará en clase.
- ~ **Talleres y trabajo en clase.** Todas las actividades realizadas en clase pueden ser objeto de evaluación (talleres, participación en discusiones, textos producidos en clase, etc.)
- ~ **Exposición (opcional).** Los estudiantes deberán preparar una exposición sobre un tema pertinente con la clase y acordado con el profesor.
- ~ **Prueba escrita.** Consiste en la presentación de exámenes tipo *quiz*, donde se examinará la comprensión de conceptos trabajados en clase.
- ~ **Propuesta de investigación.**

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 1er Parcial | |
| Trabajo en clase, talleres. | 30% |
| 2do Parcial | |
| Trabajo en clase, talleres. | 30% |
| Exposición (opcional) ³ . | |
| Prueba escrita. | |
| Final | |
| Trabajo en clase, talleres. | 40% |
| Entrega final/Taller final | |

³ De no presentarse exposiciones el porcentaje correspondiente a esta nota se distribuirá entre los demás aspectos evaluados en el segundo parcial.

Bibliografía

- ~ **ARNAL**, Justo. *Investigación científica. Fundamentos y metodología*. Barcelona, Labor, 1994.
- ~ **BERNAL**, César A. *Metodología de la investigación*. 3^{ra} edición, Bogotá, Pearson, 2010.
- ~ **BERNAL TORRES**, César Augusto. *Metodología de la Investigación*. Prentice Hall, Bogotá, 2001.
- ~ **BIERMAN**, Enrique. *Metodología de la Investigación y del trabajo científico Ministerio de Educación Nacional*. Bogotá, 1998.
- ~ **BONILLA CASTRO**, E; **RODRÍGUEZ SEHK**, P. *Más allá del dilema de los métodos*. Bogotá, Ediciones Uniandes, 2005.
- ~ **CABRERA**, K. y **GONZÁLEZ** L.E. *Currículo universitario basado en competencias*. Ediciones Uninorte, Barranquilla, 2009.
- ~ **CASTAÑEDA JIMÉNEZ**, Juan. *Métodos de investigación 1 y 2*. México, Mc Graw Hill, 1996.
- ~ **CASTILLO SÁNCHEZ**, Mauricio. *Manual para la formación de investigadores*. Magisterio, Bogotá, 1999.
- ~ _____ . *Guía para la formulación de proyectos de investigación*. Magisterio, Bogotá, 2004.
- ~ **CERDÁ GUTIÉRREZ**, Hugo. *Cómo elaborar proyectos*. Magisterio, Bogotá, 1999.
- ~ _____ . *La investigación formativa en el aula*. Magisterio, Bogotá, 2007.
- ~ **COFFEY**, A; **ATKINSON**, P. *Encontrar el sentido a los datos cualitativos, estrategias complementarias de investigación*. Medellín, UdeA, 2003.
- ~ **DESLAURIERS**, Jean-Pierre. *Investigación Cualitativa; Guía práctica*. Pereira, Papiro, 2004.
- ~ **EYSSAUTIER de la MORA**, Maurice. *Metodología de la Investigación, Desarrollo de la inteligencia*. Thomson Learning, Barcelona, 2010.
- ~ **FEYERABEND**, P. *Adiós a la razón*. 3^{ra} Edición, Madrid, Tecnos, 2005.
- ~ **GALLEGO BADILLO**, Rómulo. *Discurso constructivista sobre las ciencias experimentales*. Bogotá, Magisterio, 1996.
- ~ _____ . *Discurso constructivista sobre las tecnologías; una mirada epistemológica*. Bogotá, Magisterio, 1998.
- ~ **GONZÁLEZ SEVILLANO**, Pedro Hernando. *Investigación educativa y formación del docente investigador*. Gráficas Ledesma, Santiago de Cali, 2005.
- ~ **HERNÁNDEZ SAMPIERI**, R; **FERNÁNDEZ COLLADO**, C; **BAPTISTA LUCIO**, P. *Metodología de la Investigación*. 2^{da} Edición, México, McGraw Hill, 1999.
- ~ Instituto Colombiano para el Fomento a la Educación Superior (ICFES). *Aprender a investigar (serie). Módulos 1 al 5., Ministerio de Educación Nacional, 1987*.
- ~ **KERLINGER**, F; **LEE**, H. *Investigación del comportamiento*. México, McGraw Hill, 2002.
- ~ **LERMA**, Héctor Daniel. *Metodología de la Investigación. Propuesta, Anteproyecto y Proyecto*. Colombia, 1999.
- ~ **MAYORGA RODRÍGUEZ**, Carolina. *Metodología de la Investigación*. Bogotá, Panamericana, 2002.
- ~ **MENDEZ**, Carlos. *Metodología*. McGraw Hill, 1999.
- ~ Ministerio de Educación Nacional. *Articulación de la educación con el mundo productivo. Competencias laborales generales*. Imprenta Nacional de Colombia, Bogotá, 2009.

- ~ **QUINTERO URIBE**, Manuel V. *Evaluación de proyectos sociales*. Bogotá, Taller Mundo Editores, 1995.
- ~ **RODRÍGUEZ**, E, Mauro. *El pensamiento creativo integral*. México, McGraw Hill, 1997.
- ~ **SABINO**, Carlos. *El proceso de Investigación*. El Cid Editores, Bogotá
- ~ **SOKAL**, A; **BRICMONT**, J. *imposturas intelectuales*. Barcelona, Paidós, 1999.
- ~ **SCRUTON**, R. *Filosofía moderna, una introducción sinóptica*. Santiago de Chile, Cuatro Vientos, 1999.
- ~ **SUÁREZ RUIZ**, P. *Metodología de la investigación, diseños y técnicas*. Bogotá, Orión, 2001.
- ~ **SIERRA BRAVO**, R. *Técnicas de investigación social, teoría y ejercicios*. Madrid, Paraninfo, 1992.
- ~ **TAMAYO Y TAMAYO**, Mario. *El proceso de Investigación Científica*. Limusa, México, 1998.
- ~ **TOBÓN**, Sergio. *Competencias en la Educación Superior. Políticas hacia la calidad*. Ediciones Ecoe, Bogotá, 2006.