

El aprendizaje de la metodología de investigación en Ciencias de la Información

ROSA MARÍA MARTÍNEZ RIDER

*Universidad Autónoma de
San Luis Potosí, México*

Resumen

La enseñanza de la metodología de la investigación, es una actividad que va más allá de la aplicación de métodos y técnicas. Involucra adoptar una posición epistemológica para fundamentar el uso de un paradigma de investigación; la parte del objeto de estudio que fortalecerá la disciplina en cuestión; y el impacto que tendrá en la sociedad. Así mismo, la consideración del uso de diversas estrategias didácticas complementarias que fortalezcan lo aprendido y un modelo de evaluación, que implica el acompañamiento de los estudiantes en la concreción de su proyecto final.

Learning in research methodology

in Information Sciences

Rosa María Martínez-Rider

Abstract

Teaching about research methodology, is an activity that goes beyond the application of methods and techniques. Position involves adopting a epistemological basis for the use of a research paradigm; the part of the object of study that will strengthen the discipline in question; and the impact it will have on society.

La investigación bibliotecológica: problemas para...

Also, the consideration of the use of various teaching strategies that strengthen complementary lessons learned and a model of evaluation, which involves the accompaniment of the students in the realization of his final draft.

INTRODUCCIÓN

La didáctica no es solo una herramienta de carácter instrumental, pues involucra una posición ante la política educativa, los recursos de las instituciones y la evaluación.

La investigación es un proceso de aprendizaje que implica aspectos curriculares, pedagógicos y didácticos.

Requiere el desarrollo de competencias específicas en un proceso transparente de evaluación formativa y el uso de rúbricas, para transparentar la formación y afianzarla.

LA INVESTIGACIÓN EN LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

Las metodologías de investigación dentro del curriculum del pregrado son fundamentales para la formación de los estudiantes porque involucran aspectos que se concretan en una aportación teórica o aplicada a las disciplinas, en este caso, a las correspondientes en Ciencias de la Información, además de que fortalecen sus conocimientos, habilidades y valores respecto de la realidad social.

Estos se refieren a la construcción del concepto de ciencia en los alumnos, la diferenciación de las características de la investigación, el desarrollo de una metodología cuantitativa o cualitativa que implica el discernimiento de los fundamentos epistemológicos, la comprensión de los objetos de estudio, las contribuciones de la interdisciplinariedad, así como la aportación de los resultados y los usos sociales que tendrán.

La ciencia ha recorrido un largo camino, Gutiérrez señala que su concepto “ha tenido una serie de variaciones que responden a los momentos históricos en que se contempla” (1992, p. 93) desde las

contribuciones de los griegos o la separación entre ciencias sociales y duras, hasta los cuestionamientos hacia el positivismo o los problemas éticos en la generación de la tecnología, como la creación de armas inteligentes y el espionaje cibernético.

Las disciplinas del saber se han clasificado desde varias apreciaciones: por su naturaleza, su objeto, su especialidad, su método, o su complejidad y la ciencia institucionalizada es un concepto hegemónico que se liga con la racionalidad, la experiencia sensible y los métodos dirigidos a la explicación de los hechos.

Con respecto a ello, se señala que aún cuando la ciencia se caracteriza por “una gran contingencia llena de dependencias contextuales e intencionales y un gran poder estructurante y configurador” (Gutiérrez 1992, p. 170) paralelamente “se aprecian inquietantes estancamientos” (Liz 2009, p. 169) él la estudia como institución, imagen científica y cultura científica.

La *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico* publicada por la UNESCO, destaca que está al servicio del conocimiento, de la paz, el desarrollo y debe “garantizar la libre circulación de la información sobre todas las utilidades y consecuencias posibles de los nuevos descubrimientos y tecnologías, a fin de que las cuestiones éticas se puedan debatir de modo apropiado” (2015, p. 5) donde la Bibliotecología, la Archivología y la Documentación representan un factor para la organización, la difusión y el libre acceso a la información, entre otros temas, que apoyarán la postura y resultados de los trabajos de investigación.

Esta actividad es una fuente de trabajo para los egresados en las instituciones donde se realiza, por ejemplo, los colegios, los centros, los institutos y la que se hace en las universidades como parte de las funciones académicas, tanto educativa como disciplinar.

Sin embargo, aunque los estudiantes se desempeñen en el campo profesionalizante y no el de investigación, adquieren competencias para la vida, de las cuales, Díaz refiere que “las definiciones recientes no distan mucho de los nuevos conceptos y de las nuevas experiencias de trabajo, *vida* y educación que hoy se expresan complementariamente bajo la forma de *educación para la vida, educación para el*

La investigación bibliotecológica: problemas para...

trabajo, educación para el hacer” (2006, p. 48) y en este caso, desarrollan capacidades para elaborar programas, gestionar proyectos, presentar propuestas en las instituciones donde laboran, y experiencias de trabajo en los foros para tal efecto.

La investigación en Ciencias de Información ofrece una gran variedad de temas para las investigaciones originales, utilizar enfoques novedosos o para aplicar una metodología adecuadamente.

LOS PLANES DE ESTUDIO Y LA INVESTIGACIÓN

El currículum debe reflejar las características del modelo educativo, pedagógico y didáctico con relación a la disciplina y por ende, con las asignaturas de investigación.

El plan de estudios es una parte medular del currículo, es una guía intencionada, normalizada, legitimada e instrumentada, en la que se planifica, se diseñan objetivos o competencias, contenidos, experiencias de aprendizaje y evaluaciones y en el que subyace un tipo de ideología, de conocimiento y de realidad.

El programa educativo debe ofrecer laboratorios, biblioteca y los recursos que faciliten la actividad de los alumnos para crear productos de calidad, aunque las investigaciones no sean tan profundas.

El docente debe contar con estas habilidades para impartir las materias de investigación y publicar los resultados de sus trabajos, tanto en el campo educativo como en el de su área disciplinar.

Es recomendable que los estudiantes inserten sus proyectos en las líneas de generación y aplicación del conocimiento de los profesores, particularmente aquellos que pretenden matricularse en los programas de posgrado, los de investigadores jóvenes o los de investigadores talento, para contribuir a la construcción de conocimientos y la solución de problemas en esta región de conocimientos.

Asimismo, dirigir a los alumnos dentro de la enseñanza, con temas tales, como el llenado del currículum vitae único, la gestión de la identidad como investigador, proporcionar las bases y requisitos para la integración de proyectos que se someterán a evaluación para la

obtención de recursos, cumplir puntualmente con las actividades de investigación y mantener una productividad de calidad.

Con respecto a los contenidos, las competencias deseables en el estudiante, que pondrán en práctica son las siguientes:

1. Diseñar proyectos innovadores o alternativos de investigación teórica o práctica utilizando la metodología cuantitativa o cualitativa. (*Competencia científica y metodológica*).
2. Sistematizar las investigaciones para construir conocimientos en Ciencias de la Información Documental. (*Competencia científica y metodológica*).
3. Difundir los resultados de la investigación. (*Competencia social*).
4. Establecer acuerdos y convenios de investigación. (*Competencia social*).

Este último podrá llevarse a cabo, como ejercicio de la asignatura entre los propios compañeros de clase, o con los profesores que manejan los temas de interés del estudiante, presentado propuestas de trabajo colaborativo.

Para fortalecer la adquisición de las competencias, los conocimientos propuestos se refieren a los asuntos listados a continuación:

1. Epistemología y teorías de las Ciencias de la Información Documental y de cada una de las disciplinas que conforman esta región.
2. Los Paradigmas de investigación.
3. Los Objetos de estudio de las disciplinas de las Ciencias de la Información.
4. Las Teorías que se construyen en cada disciplina.
5. Las Metodología cuantitativa y cualitativa de investigación.
6. La Estructura del documento final.

Con respecto a las habilidades se espera que los alumnos ejerciten:

1. El pensamiento crítico.
2. La disciplina como hábito de constancia.
3. El correcto uso de la ortografía y la redacción.

La investigación bibliotecológica: problemas para...

4. El discernimiento en la selección de temas de investigación significativos.
5. La planificación, organización y sistematización del plan de trabajo para llevar a cabo la investigación.
6. El manejo acertado de los elementos de investigación.
7. El manejo de las fuentes pertinentes, precisas y oportunas de la información impresa, audiovisual y digital que apoyen el fundamento y las propuestas de la investigación.
8. La creatividad.
9. El trabajo en equipo.
10. La toma de decisiones.
11. La resolución de problemas.

En relación con las actitudes y valores, el estudiante debe tener:

1. Interés.
2. Apertura y pluralidad de pensamiento.
3. Tolerancia hacia conocimientos o paradigmas diferentes.
4. Respeto a posturas distintas.
5. Compromiso para realizar los proyectos en tiempo y forma.
6. Ética en el manejo de datos, fuentes y crédito a los autores.
7. Paciencia y perseverancia.
8. Continuidad.

Con respecto a los paradigmas, hay diversos puntos de vista que los estudiantes deben conocer para fijar su postura. Por ejemplo, hay quienes defienden que es obsoleto referirse al Paradigma Positivista, al monismo metodológico y a su característica de cuantitividad.

Otra postura, que es la de quien escribe esto, es que si hay diferencias sustanciales que le dan rasgo a cada uno de los paradigmas de investigación y que definen cada modelo (en términos kuhnianos) como tal, uno para explicar, otro para interpretar y uno más para comprender. Cada paradigma tuvo su génesis y propósito en un contexto particular, tiene su fundamento, criterios y valores.

Por ejemplo, la investigación positivista es fragmentada y la investigación crítica es histórica y multidimensional. No obstante, las

metodologías se pueden combinar sin caer en eclecticismos, deben fundamentarse en todos los casos.

Otra posición se refiere a elegir entre las propuestas de objeto de estudio que existen para la fundamentación epistemológica, donde no hay acuerdos o incluso ni siquiera la consideración de que existen.

LA DIDÁCTICA. SABERES, ESTRATEGIAS, EVALUACIÓN Y PROBLEMAS

Ríos establece que la didáctica desde la enseñanza de la ciencia se “apoya en dos instrumentos cognoscitivos de valor universal: el círculo de la comprensión y el cambio conceptual” (2008, p. 199) El estudiante se forma “en el razonamiento, la validación del conocimiento, la experimentación, el planteamiento claro de problemas desde el contexto disciplinario, y que es capaz también de argumentar y fundamentar las soluciones que propone a partir de marcos explicativos y disciplinarios válidos” (Ríos 2008, p. 199) lo que favorece una mente analítica, crítica, propositiva, así como la autonomía, la responsabilidad en las decisiones y el fortalecimiento de la ética.

Lo primero, es identificar las características del grupo y los estilos de aprendizaje de los estudiantes, esto proporcionará elementos al docente para identificar sus intereses, atender una tutoría o asesoría académica que resuelva sus inquietudes y que además mantenga su interés.

Al respecto, Hernández y otros, expresan “La intención es alcanzar la tarea de forma significativa y apropiada (a partir de una motivación intrínseca)” (2005, p. 15) y promover “Una enseñanza que se construye sobre lo que el alumno ya sabe” (Hernández y otros. 2005, p. 15) No obstante, hay que considerar que el constructivismo no es homogéneo ni tiene un concepto único, este varía de acuerdo a la posición epistemológica, educativa, pedagógica y didáctica que se asuma.

Es un concepto dinámico porque ha transitado por diferentes experiencias, considerando el papel activo del sujeto, así como la metodología y la técnica utilizada. Así mismo, los constructivismos prueban su mejoría desde el aspecto integracionista.

Las estrategias didácticas sobre el aprendizaje basado en problemas, los estudios de caso, el aprendizaje basado en la investigación

La investigación bibliotecológica: problemas para...

y el aprendizaje por proyectos, coadyuvan en una mayor facilidad de apropiación de las tareas de investigación, pues se fomenta el pensamiento crítico, la responsabilidad, las decisiones compartidas, la comunicación y la colaboración, de la cual Barkley y otros (2007, p. 17) sostienen que:

1. Promueven la interdependencia positiva
2. Favorecen la interacción promotora.
3. Fomentan la responsabilidad individual y de grupo.
4. Impulsan el desarrollo de las competencias del trabajo en equipo.
5. Fundan la valoración del grupo.

No obstante, las autoras advierten que se deben considerar los distintos ritmos de trabajo, así como los diversos grados de velocidad; que no todos los miembros del grupo trabajan equitativamente; y que se pierde tiempo en conversaciones que no tienen que ver con la tarea del grupo.

Tales estrategias brindan al alumno, el análisis profundo de los problemas, sus causas, sus efectos, sus alternativas de solución compartidas y enriquecidas, lo que promueve un alumno activo.

Asociado a los saberes, Diaz Villa y otros (2006, p. 46) los dividen en tres aspectos, el saber qué, el saber cómo y el poder hacer, haciendo hincapié en los aprendizajes previos que debe tener el estudiante, como el manejo de las matemáticas, la estadística, la lógica, la bibliografía y las tecnologías de información y comunicación, es decir, una serie de competencias básicas y genéricas que complementarán el desarrollo de las competencias específicas de la investigación en la profesión.

El saber qué implica contar con los conocimientos, el saber cómo con las habilidades y destrezas, en tanto que el poder hacer demuestra las aptitudes de investigación. (*Cuadro 1*)

Esto distancia un aprendizaje memorístico y repetitivo, de una experiencia de aprendizaje situacional.

Cuadro 1.

Los saberes en el proceso de investigación

Saber qué	Saber cómo	Poder hacer
Identificar el problema de la investigación.	Analizar el origen y situación actual.	Plantear el problema.
Fundamentar el proyecto.	Distinguir las características epistemológicas y teóricas del problema de investigación.	Posicionarse con fundamentos y argumentos.
Elegir los métodos y las técnicas.	Diferenciar los diversos métodos y técnicas de investigación.	Aplicar los métodos y técnicas adecuados al proyecto.
Elaborar el protocolo de investigación.	Identificar cada uno de los componentes del protocolo de investigación y sus funciones.	Ubicar correctamente los elementos del protocolo de investigación.
Buscar, encontrar y organizar la información.	Manejar las fuentes de información.	Organizar la información elegida.
Aplicar el proyecto.	Desarrollar el proyecto de investigación.	Elaborar un primer borrador.
Socializar los resultados.	Elaborar una presentación ejecutiva.	Presentar formalmente el objetivo, justificación, metodología, resultados y conclusiones.

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior se desglosan brevemente y de modo muy general, las tres formas de los saberes que se aplican en la investigación y en este proceso, se presentan problemas para el desarrollo de las competencias de investigación, por esto, el uso de rúbricas y la valoración formativa, transparentan y hacen consciente en el alumno sus logros y dificultades de aprendizaje.

Coll (1992, p. 92) indica que hay tres momentos en la evaluación (*Cuadro 2*), la diagnóstica, formativa y sumativa.

La investigación bibliotecológica: problemas para...

Cuadro 2.
Fases de la evaluación del aprendizaje

	Evaluación inicial	Evaluación formativa	Evaluación sumativa
¿Qué es evaluar?	Los esquemas de conocimiento pertinentes para el nuevo material o situación de aprendizaje.	Los progresos, dificultades, bloqueos, etc., que jalonan el proceso de aprendizaje.	Los tipos y grados de aprendizaje que estipulan los objetivos (terminales, de nivel o didácticos) a propósito de los contenidos seleccionados.
¿Cuándo evaluar?	Al comienzo de una nueva fase de aprendizaje.	Durante el proceso de aprendizaje.	Al término de una fase de aprendizaje.
¿Cómo evaluar?	Consulta e interpretación de la historia escolar del alumno. Registro e interpretación de las respuestas y comportamiento de los alumnos ante preguntas y situaciones relativas al nuevo material de aprendizaje.	Observación sistemática y pautada del proceso de aprendizaje. Registro de las observaciones en hojas de seguimiento. Interpretación de las observaciones.	Observación, registro e interpretación de las respuestas y comportamiento de los alumnos a las preguntas y situaciones que exigen la utilización de los contenidos aprendidos.

Fuente: Coll, C. (1992) *Psicología y curriculum*. México: Paidós, p. 92

La valoración diagnóstica y la sumativa, son complementarias a la formativa, que es aquella donde se resuelven las dudas y se afianzan los aprendizajes, por lo cual, se precisa puntualmente en cada una de las etapas de la investigación.

La rúbrica establece qué y cómo se evaluará el proceso de investigación. Es una herramienta que especifica lo que se tomará en cuenta y determina la valoración en términos de esfuerzo.

A continuación, se presenta una rúbrica sobre las competencias enunciadas anteriormente (Cuadro 3), en tres niveles de desempeño aprobatorio, para hacer la calificación simple y transparente.

Cuadro 3.

Rubrica sobre las competencias en investigación

Competencia	Avanzado	Intermedio	Básico
Capacidad para adoptar una postura epistemológica, axiológica y ética en el ejercicio profesional.	Argumenta la posición sobre un paradigma de investigación y un objeto de estudio.	Fija una posición sobre el paradigma, pero no sobre el objeto de estudio; o fija una posición sobre el objeto de estudio, pero no sobre el paradigma.	Esboza algunos elementos, pero no adopta una posición sobre un paradigma de investigación ni un objeto de estudio.
Aplicar proyectos innovadores o alternativos de investigación teórica o práctica, utilizando la metodología cuantitativa o cualitativa que solucionen problemas en Ciencias de la Información.	Fundamenta el proyecto de investigación en todas sus etapas y obtiene resultados.	No cimienta el proyecto de investigación, pero obtiene entre 70% y 80% de los resultados.	No proporciona las bases del proyecto de investigación y obtiene 60% de los resultados.
Difundir los resultados de las investigaciones.	Publica los resultados de su investigación. Presenta ponencias en eventos académicos.	No publica los resultados de su investigación. Presenta ponencias en eventos académicos.	No publica los resultados de su investigación. No presenta ponencias en eventos académicos. Cuenta con un borrador de esbozo.
Establecer convenios y acuerdos de investigación.	Presenta propuestas integrales para establecer convenios y acuerdos de investigación viables.	Presenta propuestas integrales para establecer convenios y acuerdos de investigación, regularmente viables.	Presenta propuestas para establecer convenios y acuerdos de investigación con algunas bases.

Fuente: Elaboración propia

La investigación bibliotecológica: problemas para...

Se entiende que quien no cumple con el criterio básico, no aprobará la materia, pues hay poco o nulo esfuerzo.

Entre los problemas mas frecuentes, en la experiencia de quien escribe esto, la mayores dificultades de los alumnos se presentan en la delimitación del tema de investigación; la congruencia entre los objetivos y las hipótesis; la identificación de la metodología adecuada al tipo de problema que se va a resolver; revisar el estado del arte; y definir la muestra estadística. Particularmente, en la metodología cualitativa, el problema se presenta en la categorización de información y definir cual y como se usará. El compromiso, ir caminando junto con ellos para que sea un proceso de acompañamiento.

CONSIDERACIONES FINALES

La tarea de investigación es una competencia para la vida que plantea un gran número de retos, pero tambien de oportunidades.

Es tan importante como las actividades profesionalizantes en las biblioteca, archivos y otras unidades de información, porque contribuye a fundamentar y justificar las necesidades en diversas áreas laborales.

Es un proceso que amplía y cambia la perspectiva de los estudiantes sobre el campo profesional y el mundo.

Los docentes deben preparar la tarea y contar los materiales de aprendizaje. Acompañar al estudiante en el camino, a través de una evaluación formativa y transparente, para que sea consciente de sus avances y salte los obstáculos para alcanzar la meta esperada, aprovechando los todos los recursos en su aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

Barkley, Elizabeth F., K. Patricia Cross y Claire Howell Major. "Argumentos a favor del aprendizaje colaborativo." *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid: Morata, 2007. pp. 17-31.

Coll, César. *Psicología y curriculum*. México: Paídos, 1992.

Díaz Villa, Mario *et al.* “Nociología de las competencias. Referentes básicos de la noción de competencia.” *Educación Superior: Horizontes y Valoraciones*. Bogotá: ICFES-Universidad de San Buenaventura, 2006.

Gutiérrez Pantoja, Gabriel. *Metodología de las ciencias sociales*. México: Harla, 1992.

Hernández Pina, F., Martínez Clares, P., Da Fonseca Rosario, P. & Rubio Espín, M. “Los enfoques de aprendizaje: una revisión del estado de la cuestión.” En: *Aprendizaje, competencias y rendimiento en educación superior*. Madrid: Muralla, 2005.

Liz, Manuel. “La ciencia como institución, la imagen científica, y la cultura científica...” *Argumentos de Razón Técnica*, 12 (2009), 167-181.

Ríos Ortega, Jaime. *Didáctica de la Bibliotecología: Teoría y principios desde la enseñanza de la ciencia*. México, UNAM. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de Información, 2008.

UNESCO. *Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico*. Disponible en línea: http://www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion_s.htm (Consultado el 20 de abril de 2015)