



Revista Educación
ISSN: 0379-7082
ISSN: 2215-2644
revedu@gmail.com
Universidad de Costa Rica
Costa Rica

Competencias investigativas en la formación de posgrado. Análisis cualitativo

Zambrano-Sandoval, Heidy; Chacón Corzo, Carmen Teresa

Competencias investigativas en la formación de posgrado. Análisis cualitativo

Revista Educación, vol. 45, núm. 2, 2021

Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44066178026>

DOI: <https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.43646>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 3.0 Internacional.

Competencias investigativas en la formación de posgrado. Análisis cualitativo

Research Skills in Postgraduate Education: A Qualitative Analysis

Heidy Zambrano-Sandoval
 Universidad Nacional Experimental del Táchira,
 Venezuela
 lycounet@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-6292-735X>

DOI: <https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.43646>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44066178026>

Carmen Teresa Chacón Corzo
 Universidad de Los Andes, Venezuela
 cchacon15@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-7560-7542>

Recepción: 20 Septiembre 2020
 Aprobación: 23 Noviembre 2020

RESUMEN:

Este trabajo tuvo como objetivo analizar los programas Seminario I y Seminario II, en términos de las competencias investigativas en posgrado para la formación de personas investigadoras. Se utilizó el análisis de contenido para la revisión de los programas de Seminario en las maestrías: Gerencia Educativa, Mantenimiento Industrial, y Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Básicas de una universidad venezolana. Los criterios cualitativos para el análisis fueron: coherencia externa, coherencia interna y secuencia didáctica o continuidad. Los hallazgos mostraron que estos programas centran su atención en el cumplimiento de las etapas del Trabajo de Grado (temática, propuesta, presentación del avance de la investigación, y defensa final) como requisito para obtener el título de Magíster, a partir una serie de pasos que se acumulan sin mostrar la integración y continuidad en el proceso de construcción del producto. Se concluye que es necesario mejorar y actualizar los programas de estudios a la luz del enfoque en competencias, para desarrollar las competencias investigativas y contribuir a la formación de las personas investigadoras en posgrado.

PALABRAS CLAVE: Programas, Posgrado, Formación de investigadores, Criterios de coherencia, Competencias investigativas.

ABSTRACT:

This study analyzes the Venezuelan Seminary I and Seminary II program syllabi in terms of teaching research skills to graduate-level students based on qualitative analysis of the Master's programs syllabus in Educational Administration, Industrial Maintenance and Teaching of Basic Sciences offered Venezuelan university. Criteria included internal coherence and didactic sequence or continuity. According to the findings, these programs focus attention on the completion of the various stages of graduate work (thematic, proposal, research progress and final defense) required for completing a Master's degree, as a series of steps ignoring the process of integration and continuity in order to develop the result. It is concluded that there's a need to improve and update the syllabi in light of the skills-based approach to develop research skills and contribute to postgraduate researcher training.

KEYWORDS: Programs, Postgraduate, Researcher Training, Coherence Criteria, Research Skills.

INTRODUCCIÓN

La educación superior está asociada a la práctica de la investigación y el desarrollo de los países. Específicamente en posgrado, se supone que el nivel de formación debe estar acorde con las necesidades reales de los contextos a intervenir, por lo que es necesario desarrollar competencias investigativas y digitales a través de la formación sistemática en metodologías de la investigación, cuyo objeto de aprendizaje no solo se centre en insumos y productos, sino en procesos y resultados, tal como lo refiere el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe [UNESCO IESALC] (2020). De acuerdo con Valarino y Yáber (2001), “el producto se expresa a través de los resultados denominados trabajos de grado y tesis” (p.5).

Por su parte, Izarra y Escobar (2007) aseveran que “los discursos de los organismos internacionales referidos a la educación superior destacan una preocupación por el desarrollo y organización de la investigación” (p.171), por ejemplo, el último informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y Cultura (UNESCO) sobre la Ciencia: hacia 2030, explica que la investigación es un factor de aceleración del desarrollo económico y, a la vez, un elemento determinante en la construcción de sociedades más sostenibles y susceptibles de preservar mejor los recursos naturales del planeta (UNESCO, 2015a).

El propósito de la investigación, en la universidad latinoamericana, es asegurar la inserción de la investigación y la innovación en la economía mundial, en el proceso de globalización, tal como lo señala Hurtado (2013). No solo se debe fortalecer y consolidar redes universitarias de posgrados, sino también preguntarse, en palabras de Gimeno (2008), “cómo aprenden los alumnos, qué experiencias han de tener o qué competencias generales deberían adquirir” (p.4). A la universidad le corresponde la enorme tarea de la producción y difusión de conocimiento, por lo tanto, debe garantizar que el estudiantado desarrolle las competencias investigativas necesarias para aprovechar eficazmente los recursos académicos, no solo para su formación profesional, sino, como señala Pirela y Cortés (2014), para favorecer un aprendizaje permanente a lo largo de toda su vida y permanecer incluido socialmente.

La investigación es un eje integrador de los procesos de formación de los posgrados, por lo tanto, esta debe desarrollarse “desde una perspectiva más integral, para lo cual es menester conectar la teoría con la realidad, apoyándose en la transdisciplinariedad del conocimiento científico” (Suárez, 2018, p. 84). En tal sentido, la universidad tiene el compromiso de mejorar. Esto implica que el profesorado debe contribuir con el desarrollo de las competencias investigativas, en este caso, de la población estudiantil de posgrado; como parte de este proceso, se requiere de políticas universitarias que, de acuerdo con Jensen (2019), promuevan el fortalecimiento de los programas de posgrado, al desarrollar su quehacer en el contexto de una amplia internacionalidad, en donde predomine la creación y difusión de conocimientos.

En respuesta a esta necesidad, la Universidad Nacional Experimental del Táchira (en adelante UNET), mediante los estudios de posgrado, aspira formar personas egresadas con competencias investigativas y digitales, esto en cumplimiento con la normativa del Consejo Nacional de Universidades [CNU] (1996), la cual establece en su artículo 16, párrafo único, lo siguiente: “El Trabajo de Grado será un estudio que demuestre el dominio de los métodos de investigación propios del área del conocimiento respectivo” (p.4). Asimismo, establece en el artículo 4, literal b, la necesidad de “formar investigadores que sirvan a los altos fines del desarrollo de la ciencia y la tecnología del país” (p.1).

Ahora bien, en relación con el trabajo de grado en la UNET, este se empieza a desarrollar en el tercer trimestre de la escolaridad a través del programa Seminario I y finaliza con Seminario II en el quinto trimestre. De allí que el propósito de este estudio fue el análisis de dichos programas, así como los textos normativos didácticos que el personal docente adapta y administra de acuerdo con el Plan de Estudios de cada posgrado, para cumplir con las etapas del trabajo de grado (temática, propuesta, presentación del avance de la investigación, y defensa final). Dado que son los y las docentes quienes administran cada programa, se procedió a analizar cada uno de los elementos que conforman la estructura de los programas de Maestría; se tomó como referencia la información suministrada en el sitio web del Decanato de Postgrado (Universidad Nacional Experimental del Táchira [UNET], 2020).

Las preguntas que orientaron el estudio son:

¿Qué competencias investigativas plantean los programas Seminario I y Seminario II?

¿Cómo se relacionan los objetivos, estrategias metodológicas y estrategias de evaluación con la formación de investigadores e investigadoras?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Analizar los programas Seminario I y Seminario II en términos de las competencias investigativas que promueven estas asignaturas para la formación de investigadores e investigadoras.

Objetivos específicos

1. Identificar las competencias investigativas que se proponen en los programas Seminario I y Seminario II.
2. Comparar los objetivos, estrategias metodológicas y estrategias de evaluación planteadas en los Seminarios I y Seminario II para el logro de competencias investigativas acordes con el perfil de egreso.

ESTUDIOS PREVIOS

Las investigaciones conducentes al análisis de los programas de posgrados son un tema de revisión constante en las universidades iberoamericanas, en principio, por la necesidad de actualizar la formación profesional en el ámbito universitario y por estar en consonancia con las exigencias académicas mundiales. En tal sentido, Márquez, Sandoval, Torres, y Pavié (2010) indagaron sobre la coherencia interna de los programas de asignaturas en seis carreras acreditadas de la Universidad Austral de Chile, analizadas en dos planos; primero en un nivel micro, que empieza por la relación articulada en tres elementos básicos, contenidos en los programas de las asignaturas: objetivos, estrategias metodológicas y estrategias de evaluación; segundo, diseño de la propuesta formativa, implementación y desarrollo.

López (2011) realizó en Chile una propuesta investigativa inicial, basada en criterios cualitativos de coherencia y pertinencia, tanto interna, como externa para la construcción de un modelo de evaluación de planes y programas, con el objetivo de ser aplicada en distintas realidades y contextos de formación. Por su parte, Mejía (2017), en México, presenta una propuesta para la evaluación de programas de asignatura en educación superior, donde explica algunos pasos a seguir para evaluar un programa, el cual, según su opinión, debe incluir dos características: consistencia y claridad, es decir, que los programas coincidan con la propuesta y modelo curricular, y permitan el alcance del perfil de egreso. Sugiere evaluar la consistencia desde dos perspectivas: la externa (función que cumple la asignatura dentro del plan de estudios) e interna (enfocada en como los objetivos y estrategias de las unidades curriculares permiten alcanzar el objetivo de la materia).

Rodríguez-Morales y Valenzuela-Ortiz (2017), en aras de elevar la calidad del sistema ecuatoriano de educación superior, realizaron un estudio a estudiantes que han egresado de todos los programas de los posgrados activos del Departamento de Postgrado de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, con el fin de obtener información sobre la enseñanza recibida en los 5 programas de maestría activos e inactivos de la Facultad. Además, evaluaron la pertinencia y la calidad de los planes de estudio para la implementación de las mejoras correspondientes. Asimismo, González, Castillo, Ramírez y González (2018) presentaron un análisis de pertinencia de un programa educativo de posgrado en la Universidad Autónoma de Nuevo León, México, en el que señalan la importancia de la revisión constante de los programas educativos, con la finalidad de identificar aquellas competencias genéricas y específicas que definen el perfil de egreso del estudiantado para asegurar su empleabilidad.

Guevara-Rodríguez (2019) realiza una propuesta metodológica para la transformación en programas de posgrado desde el enfoque socioformativo, en la que utilizó la metodología de análisis documental de

tipo cualitativo. Esto con el objetivo de proporcionar a las instituciones el establecimiento de principios pedagógicos de construcción del conocimiento, y aportar a los programas de posgrado una propuesta de gestión curricular para resolver problemas del contexto y la mejora de la práctica. Del mismo modo, Pons-Bonals, Guzmán-Flores y Andrade-Cázares (2020) realizaron un artículo con el propósito de evaluar el tipo de investigación que se realiza en un posgrado con orientación profesional, bajo la modalidad virtual, en la Maestría e Innovación en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje, ofrecida por la Universidad Autónoma de Querétaro, en México; utilizaron la técnica del análisis de contenido, aplicada a documentos institucionales, en consonancia con la presente investigación.

Gleason y Rubio (2020) señalan que las universidades están replanteando sus enfoques y modificando sus estrategias educativas (aprendizaje experiencial), al utilizar métodos didácticos que contribuyen a desarrollar las competencias deseadas. Este estudio se sustentó en la elaboración de una revisión documental y en la revisión de un corpus integrado por ocho artículos académicos. Finalmente, Paricio (2020) tomó como punto de partida la concepción del currículo basado en competencias, a través de un estudio de carácter cualitativo del perfil de competencias específicas, se tomó como uno de los indicadores claridad y coherencia en el perfil de las 80 titulaciones de la carrera de Administración y Dirección de Empresas (ADE), en España. Los estudios mencionados permiten conformar una visión global del uso de criterios de coherencia, análisis de contenido, planes de estudios y la concepción del currículo basado en competencias para el análisis de los programas de investigación de los posgrados universitarios.

REFERENTES CONCEPTUALES

Se presentan a continuación los referentes usados para esta investigación.

Formación de investigadores e investigadoras en posgrado y competencias investigativas

La formación de profesionales en investigación en diferentes áreas de la educación en posgrado representa un pilar fundamental para el avance y resolución de problemas, por tanto, los productos o trabajos que se derivan de la investigación deben tener pertinencia con el entorno o comunidad a nivel local, regional, nacional e internacional.

A nivel de posgrado, la formación académica investigativa es más exigente y rigurosa. Tal como se ha descrito, los y las estudiantes de posgrado requieren de una formación ajustada a la realidad actual, de allí que surja la idea de cómo potenciar las habilidades en el estudiantado para formar personas profesionales críticas, capaces de aplicar el conocimiento y ponerlo en práctica en los contextos o espacios en donde desarrollan sus actividades profesionales, es decir, cómo resolver problemas desde sus contextos.

Para que la población estudiantil de posgrado pueda dar respuesta a los problemas de estos contextos o situaciones, se necesita del desarrollo adecuado y oportuno de las competencias investigativas en los y las estudiantes, ya que estas posibilitan la producción de conocimiento y actitudes para el abordaje de la investigación a través del método científico. Estas se caracterizan, de acuerdo con García-Gutiérrez y Aznar-Díaz (2019), por ser “transferibles, flexibles, creativas, transversales, multifuncionales y complejas, además por tener un carácter holístico, dinámico, evolutivo y ético” (p.6).

Las competencias investigativas han sido ampliamente definidas por diversas personas autoras que le han dado un enfoque particular, por ejemplo, Balderas (2017) afirma que son determinadas las habilidades y actitudes para la realización de una investigación científica a través de una serie de pasos ordenados y concatenados. Por su parte, Tapia, Cardona y Vásquez (2018) las definen como las “habilidades para reflexionar, abstraer, gestionar información, sintetizar, disertar, redactar y argumentar sobre problemas reales del contexto, a fin de saber identificar, formular, problematizar, planificar, desarrollar, liderar, ejecutar y

reportar los resultados de una investigación” (p.4). De igual forma, Jaik (2013) las conceptualiza como “el conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas necesarias para llevar a cabo la elaboración de un trabajo de investigación” (p.33).

Estas definiciones, sobre las competencias investigativas, centran una parte de su atención en las habilidades que se aspiran a desarrollar durante el transcurso de la escolaridad del posgrado. De acuerdo con Severino (2000), la escolaridad ofrece “cursos de métodos y técnicas de investigación, aplicables a las distintas áreas, además de orientación metodológica suministrada por el profesorado, quienes guiarán a los alumnos a través de seminarios de preparación de tesis” (p.122), con el propósito que el estudiantado esté en la capacidad de identificar, plantear, formular problemas, diseñar objetivos, manejar fuentes de información, elaborar el marco teórico, definir el tipo y diseño de investigación, diseñar los instrumentos, analizar e interpretar los resultados a través de un informe escrito de su trabajo de investigación (Pirela y Prieto, 2006). Asimismo, que pueda aplicar el método científico como medio para la producción del conocimiento nuevo, validado por una comunidad científica (Quijano, 2020).

La prioridad ya no es solo formar investigadores e investigadoras competentes para afrontar los vertiginosos cambios que el mundo actual ofrece, sino que los posgrados deben integrar las competencias digitales para utilizar y gestionar la información y el conocimiento, la interacción, y la colaboración mediante el uso de herramientas para la comunicación en línea. De igual manera, el estudiantado de posgrado debe adquirir la habilidad de búsqueda o de filtrado de la información veraz y de calidad (Reig y Vílchez, 2013). De acuerdo con Gisbert, Esteve-González y Lázaro (2019), las competencias digitales para investigar implican las habilidades para buscar información (reconoce y localiza), procesar la información (evalúa, organiza y comprende mensaje multimedia), crear conocimiento nuevo (transforma) y difundir el conocimiento. En otras palabras, un o una estudiante alfabetizada es quien dispone de habilidades vinculadas con el acceso, evaluación y gestión de la información disponible en la red. Por tanto, asumir las competencias digitales se suma a los retos que tiene la universidad en torno a sus tres funciones: docencia, investigación y extensión, con repercusiones, especialmente, en los ámbitos de docencia e investigación (González-Martínez, Esteve-Mon, Larraz, Espuny y Gisbert, 2018).

El Posgrado en la UNET

El propósito de este estudio tuvo como finalidad el análisis de contenido cualitativo de programas en términos de la formación para la investigación en los estudios de posgrado; en particular, se tomó como referencia la UNET, con sede en la ciudad de San Cristóbal, Venezuela. El Decanato de Postgrado de la UNET, en el año 2008, asumió la responsabilidad de realizar un proceso de evaluación curricular para el mejoramiento de los programas ofertados, por lo que introdujo el enfoque basado en competencias (Zabala y Arnau, 2007) como un enfoque pedagógico contemporáneo, comprometido con la búsqueda de la calidad de la educación superior. Así se estableció en el documento *Normas para el Desarrollo del Componente de Investigación en Programas de Doctorado, Maestría, Especialización y Especialización Técnica* (2012), el cual se rige, a su vez, por el Reglamento de Estudios de Postgrado, el Consejo Universitario y la Universidad Nacional Experimental del Táchira (2007), según Resolución N°. CU. 022/2007, del 22 de mayo de 2007.

Sin embargo, el rediseño de los programas aún se encuentra en proceso de consolidación, debido a limitaciones en la formación pedagógica de los y las docentes, que, en su mayoría, son ingenieros e ingenieras y no poseen las competencias pedagógicas sobre *conocer, saber hacer, saber ser y saber estar* (Tejada y Ruíz, 2016) en la formulación de programas. En este sentido, los resultados de la investigación presentados por Balbo (2017) en su trabajo titulado *Aproximación teórica para la formación de competencias investigativas pedagógicas en docentes universitarios, para el ejercicio de la práctica reflexiva*, las y los docentes entrevistados respaldan la idea acerca de la falta de formación en las personas profesionales de la ingeniería que ejercen la docencia en posgrado, ya que la mayoría carece de la competencia, “... asociada con el desarrollo de

habilidades, actitudes y desempeños, denominado enfoque por competencias, donde su significado resalta el requerimiento de formación genérica y específica, que les permita ejercer la docencia desde la integralidad de los saberes” (p.197).

PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

Se utilizó la técnica de análisis de contenido cualitativo de documentos representados por los programas, definido por Pansza (2005) como “una formulación hipotética de los aprendizajes, que se pretende lograr en una unidad didáctica de las que componen el plan de estudios” (p.13). Para el caso de esta investigación, fueron seleccionados los programas de Seminario I y Seminario II de los tres posgrados. En cuanto a la población, vale destacar que, de los 22 posgrados que se ofertan actualmente, se seleccionaron como muestra de estudio los de mayor preferencia entre el estudiantado, según lo reportan (Zambrano-Sandoval y Balbo, en prensa) en la investigación sobre *Percepciones de los estudiantes de Metodología de la Investigación y Seminario del postgrado UNET sobre la cultura investigativa y el síndrome TMT*. El acrónimo TMT se refiere a (todo menos tesis). En esta investigación, las personas autoras indagaron acerca de los posgrados más solicitados; obtuvieron como resultado, en primero y segundo lugar, la Maestría en Gerencia Educativa (11,1%) y la Maestría en Mantenimiento Industrial (11,1%), seguidas, en tercer lugar, por la Maestría en Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Básicas (9,3%).

Ahora bien, en relación con los programas, estos estuvieron representados por los elementos que conforman la estructura de un programa, en este caso se consideraron: objetivos, estrategias metodológicas y estrategias de evaluación planteadas en cada Maestría.

CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS

Los criterios se componen de un *qué se evalúa* y un *con qué se compara*, de acuerdo con Tobón, Pimienta y García (2010). Para esta investigación se realizó un análisis cualitativo de contenido; los criterios se seleccionaron con base en la revisión de la literatura. En este sentido, se incluyó coherencia externa, coherencia interna (De Miguel y Apodaca, 2009; López, 2011) y secuencia didáctica o continuidad. A continuación, se define cada uno de ellos.

Coherencia externa: se refiere a la función que cada unidad curricular desempeña dentro del plan de estudios, de cada posgrado o maestría, para lograr el perfil de egreso (Tejada, 1997). Es decir, se revisó cada uno de los programas de Seminario I y Seminario II, en los que se consideraron los componentes en la estructura del programa, como unidades de análisis en función de cada criterio seleccionado para el estudio.

Coherencia interna: entendida como la relación lógica y articulada entre los distintos elementos que conforman la estructura curricular de cada programa (Márquez, Sandoval, Torres, y Pavié, 2010; Tejada 1997). Al respecto, se analizaron los objetivos y su correspondencia lógica con las estrategias metodológicas y de evaluación propuestas. Se prestó particular atención en la coherencia de la metodología didáctica propuesta para ejecutar, en términos de competencias investigativas, los productos de investigación desarrollados durante el proceso de administración de las asignaturas, entre ellos: proyectos, problemas a resolver, prácticas e investigaciones de campo.

Secuencia didáctica o continuidad (complementariedad): este criterio comprende la secuencia didáctica entre los contenidos de Seminario I y su respectiva continuidad en Seminario II para el logro del perfil de egreso. Las secuencias didácticas, según Tobón, Pimienta y García (2010), “son conjuntos articulados de actividades de aprendizaje y evaluación que, con la mediación de un docente, buscan el logro de determinadas metas educativas, considerando una serie de recursos” (p.20). En otras palabras, es la integración lógica y organizada que da continuidad al desarrollo de las competencias que capacitan a la población estudiantil de

posgrado para culminar su trabajo de grado y continuar en la búsqueda de soluciones a problemas de su área profesional.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Con la finalidad de dar respuesta al objetivo general de investigación, que buscó analizar los programas Seminario I y Seminario II en términos de aportes a las competencias investigativas para la formación de investigadoras e investigadores; al primer objetivo específico, que buscó identificar las competencias investigativas que se proponen en los programas Seminario I y Seminario II; y al segundo objetivo de comparar los objetivos, estrategias metodológicas y estrategias de evaluación planteadas en los Seminarios I y Seminario II, para el logro de competencias investigativas acordes con el perfil de egreso, se realizó un análisis descriptivo. Los resultados de tipo cualitativo se reportan a continuación en la Tabla 1 del posgrado Gerencia Educativa.

TABLA 1
Análisis de la Coherencia Externa del programa Gerencia Educativa

Unidades de análisis	Pregunta guía	Seminario I	Seminario II
Objetivos	¿Están los objetivos redactados en función de las competencias investigativas que el estudiantado debe lograr?	<i>Competencia investigativa: Aplicar el instructivo de Trabajo de Grado de la UNET en la construcción de cada uno de los elementos que conforman el proyecto de investigación (propuesta). Objetivos: Analizar la contextualización del problema a investigar en un ambiente educativo.</i>	<i>Competencia investigativa: Se orienta a los y las estudiantes en el uso de técnicas e instrumentos de recolección de datos que le permitan el desarrollo de la investigación. Objetivos: Elaborar el instrumento de recolección de datos según los objetivos de la investigación.</i>
Estrategias metodológicas	¿Están las estrategias centradas en el desempeño y ejecución de tareas secuenciadas y específicas que conlleven al logro de la competencia descrita? ¿Qué recursos humanos, materiales y tecnológicos se plantean para el logro de las competencias investigativas?	<i>Estrategias: Uso del laboratorio de informática como recurso para la búsqueda exitosa de información en bases de datos. Recursos: Laboratorio de computación, plataforma Moodle, páginas web, Biblioteca UNET.</i>	<i>Estrategias: Sí, se presenta un sistema didáctico desde lo conceptual, procedimental y actitudinal. Recursos: Pizarra acrílica, marcadores, video beam, laboratorio de computación, protocolo de validación de instrumentos, modelo de encuestas o entrevistas, trabajos de grado.</i>
Estrategias de evaluación	¿Qué criterios de evaluación se establecen para valorar el desempeño en cada competencia investigativa planteada?	<i>Criterios de evaluación: Presentación del Proyecto de Trabajo de Grado.</i>	<i>Criterios de evaluación: Participación activa, participación individual, consignación de los instrumentos validados.</i>

Fuente: Elaboración propia

Los resultados evidencian que, en cuanto a coherencia externa entendida como la función del programa para el logro del perfil de egreso, los productos de investigación en los Seminarios I y Seminario II se refieren fundamentalmente a la elaboración y presentación del trabajo de grado. Además, se observa que este producto se construye básicamente de manera individual y pareciera, por las estrategias metodológicas planteadas, que durante el proceso de construcción del producto no se contempla el trabajo interdisciplinario ni colaborativo para llevar a cabo proyectos, tareas de innovación o creación de propuestas para solucionar problemáticas en el contexto inmediato del estudiantado. Los recursos fueron propuestos de forma general, desligados de las estrategias en el Seminario I; por ejemplo, se mencionaron elementos institucionales como el laboratorio de computación y la Biblioteca UNET, y como recursos tecnológicos se incluyen la plataforma *Moodle* y páginas web. En cambio, en el Seminario II se hace referencia al uso de pizarra acrílica y marcadores como recursos tradicionales, y se señaló el protocolo de validación de instrumentos, modelo de encuestas o entrevistas, pero no se indicó para qué, cuándo, cómo, dónde, y a quién se aplicarían estos instrumentos. En relación con

las estrategias de evaluación, se observó ambos seminarios se hacen de manera sumativa, con el uso de la presentación del proyecto de trabajo de grado y la participación activa e individual.

A continuación, se muestra el resultado del análisis correspondiente al posgrado Mantenimiento Industrial. Ver Tabla 2.

TABLA 2
Análisis de la coherencia externa del Programa Mantenimiento Industrial

Unidades de análisis	Pregunta guía	Seminario I	Seminario II
Objetivos	¿Están los objetivos redactados en función de las competencias investigativas que el estudiantado debe lograr?	<i>Competencia investigativa: Generar un espacio que promueva en los y las participantes el estudio y discusión sobre los diversos procesos y actividades necesarias para la construcción de su propuesta de investigación. Objetivos: Propiciar en los y las participantes el desarrollo de competencias que le permitan diseñar propuestas de investigación, esto a través del estudio de los diversos momentos del método científico.</i>	<i>Competencia investigativa: Fomentar en los y las participantes el desarrollo de las competencias iniciales, requeridas para la recolección y procesamiento de datos. Objetivos: No especifica ninguno.</i>
Estrategias metodológicas	¿Están las estrategias centradas en el desempeño y ejecución de tareas secuenciadas y específicas que conlleven al logro de la competencia descrita? ¿Qué recursos humanos, materiales, y tecnológicos se plantean para el logro de las competencias investigativas?	<i>Estrategias: Desarrollar actividades de investigación el área de mantenimiento industrial. Recursos: Material Didáctico, computador.</i>	<i>Estrategias: No especifica ninguna. Recursos: Material didáctico, computador.</i>
Estrategias de evaluación	¿Qué criterios de evaluación se establecen para valorar el desempeño en cada competencia investigativa planteada?	<i>Criterios de evaluación: Diseño de un mapa conceptual sobre el tema de investigación de las y los participantes</i>	<i>Criterios de evaluación: Entrega final de un proyecto donde se muestre el dominio de los procesos y herramientas propias de la recolección y procesamiento de datos.</i>

Fuente: Elaboración propia

La coherencia externa de los programas Seminario I y Seminario II de este posgrado estaban focalizadas, desde los objetivos, en el estudio teórico de los diversos procesos para la construcción de la propuesta de investigación, orientaciones para el desarrollo del trabajo de grado, y explicación de elementos relacionados con la recolección, técnicas de procesamiento de datos y análisis de resultados de investigación. No se observaron estrategias metodológicas de secuenciación de tareas, que incorporaran la innovación tecnológica en el área de ingeniería, esto para el desarrollo de la creatividad y las habilidades en el tratamiento sistémico de la gestión de mantenimiento industrial de los procesos productivos, en contraste con el perfil de egreso de este programa. Los recursos mencionados fueron: materiales didácticos y computador para ambos programas; se obvió la amplia gama de recursos tecnológicos disponibles en la internet para desarrollar competencias investigativas. Las estrategias de evaluación se expresaron, para el caso del Seminario I, en el diseño de un mapa conceptual sobre el tema de investigación y la posterior presentación escrita de la primera versión de la propuesta de investigación de cada estudiante. Para el Seminario II, se planteó el desarrollo de la evaluación con base en la entrega de un proyecto final.

Por último, en cuanto a la coherencia externa en la Tabla 3, se muestran los resultados en relación con el posgrado de Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Básicas.

TABLA 3

Análisis de la coherencia externa del programa de Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Básicas

Unidades de análisis	Pregunta guía	Seminario I	Seminario II
Objetivos	¿Están los objetivos redactados en función de las competencias investigativas que el estudiantado debe lograr?	<i>Competencia investigativa:</i> - No especifica ninguna. <i>Objetivos:</i> - No especifica ninguno.	<i>Competencia investigativa:</i> 'Orientar a las y los participantes del Programa de Maestría en relación con el uso de herramientas de índole metodológico y estadístico, necesarias para la elaboración y presentación del Avance del Trabajo de Grado'. <i>Objetivos:</i> 'Elaborar una propuesta de análisis e interpretación de resultados'.
Estrategias metodológicas	¿Están las estrategias centradas en el desempeño y ejecución de tareas secuenciadas y específicas que conlleven al logro de la competencia descrita? ¿Qué recursos humanos, materiales, y tecnológicos se plantean para el logro de las competencias investigativas?	<i>Estrategias:</i> -Sí, por ejemplo: 'Elaboración y exposición de los diversos componentes de la propuesta de trabajo de grado'. <i>Recursos:</i> 'Material bibliográfico, pizarra acrílica y marcadores, laboratorio de computación, video beam, internet'.	<i>Estrategias:</i> 'Ejercicios prácticos sobre la elaboración de resúmenes, introducción, conclusiones y recomendaciones'. <i>Recursos:</i> 'Laboratorio de computación, protocolo de validación de instrumentos, modelo de encuestas y entrevistas, trabajos de grado.'.
Estrategias de evaluación	¿Qué criterios de evaluación se establecen para valorar el desempeño en cada competencia investigativa planteada?	<i>Criterios de evaluación:</i> 'Destrezas conceptuales, teóricas y prácticas, relacionadas con los diversos componentes de la propuesta del trabajo de grado'.	<i>Criterios de evaluación:</i> 'Participación activa, Participación individual, consignación de los instrumentos validados'.

Fuente: Elaboración propia

Luego de la revisión de los programas para el caso del Seminario I, se pudo observar que, en relación con la coherencia externa, no se especificó el logro de las competencias investigativas en los objetivos. Para el caso del Seminario II, este estaba orientado hacia la elaboración y presentación del avance del trabajo de grado, y en la elaboración de una propuesta e interpretación de resultados. Sin embargo, no se precisa la manera de cómo formar una persona investigadora, con posibilidades de autorrealización mediante el trabajo creativo, que promueva la internacionalización del método científico y de sus posibilidades de aplicación en su alumnado, como parte fundamental de su acción educativa. En cuanto a la descripción de las estrategias metodológicas, estas estaban centradas en la elaboración y exposición de los diversos componentes de la propuesta de trabajo de grado en el Seminario I. Para el caso del Seminario II, se incluyeron ejercicios prácticos sobre la elaboración de resúmenes, introducción, conclusiones y recomendaciones. Con respecto al Seminario I, coinciden en el uso de los recursos tanto tradicionales como tecnológicos, por ejemplo: Material bibliográfico, pizarra acrílica y marcadores, laboratorio de computación, video beam, internet. Mientras que en el Seminario II, se describió el uso del laboratorio de computación, el protocolo de validación de instrumentos, modelo de encuestas y entrevistas, y trabajos de grado., que coincidió con el del programa Gerencia Educativa, aunque no precisa a quién se le aplicaría los instrumentos de investigación. Los criterios de evaluación se centraron en el Seminario I en torno a las destrezas conceptuales, teóricas y prácticas, relacionadas con los diversos componentes de la propuesta de trabajo de grado. Para el Seminario II, los aspectos que destacaron fueron: participación activa, participación individual y consignación de los instrumentos validados; no se evidencia criterios e indicadores para valorar el logro de las competencias investigativas. No se visualiza la manera de cómo se planteará la forma de conocer a fondo la realidad a estudiar para solucionar un problema de investigación.

En el apartado siguiente se presentan los resultados en cuanto a la coherencia interna. En la Tabla 4 se muestra la articulación entre los distintos programas Seminario I y Seminario II del posgrado Gerencia Educativa.

TABLA 4
Análisis de la coherencia interna del programa de Gerencia Educativa

Unidades de análisis	Pregunta guía	Seminario I	Seminario II
Objetivos	¿El objetivo general del programa tiene relación con el nombre de la asignatura? ¿Los objetivos específicos de cada unidad conducen al alcance del objetivo general de la asignatura?	‘Diseñar la Propuesta de Trabajo de Grado del programa de maestría, en Gerencia Educativa ajustado al manejo de los principios metodológicos, epistemológicos y axiológicos necesarios para su elaboración’. –Sí, por ejemplo: ‘Analizar aspectos relacionados con el planteamiento, formulación del problema, diseño de objetivos y justificación del problema de estudio’.	‘Orientar a los y las participantes del Programa de Maestría en Gerencia Educativa en relación con el uso de herramientas de índole metodológico y estadístico, necesarios para la elaboración y presentación del Avance del Trabajo de Grado y culminación del Trabajo Final’. –Sí, se presenta: ‘Elaborar el instrumento de recolección de datos según los objetivos de la investigación.’ ‘Elaborar una propuesta de análisis e interpretación de resultados’.
Estrategias metodológicas	¿Están las estrategias centradas en el desempeño y ejecución de tareas secuenciadas y específicas que conlleven al logro de productos de investigación? ¿Qué recursos materiales y tecnológicos se plantean para el logro de productos de investigación?	<i>Estrategias:</i> No especifica ninguna <i>Recursos:</i> ‘Material bibliográfico, laboratorio de computación e internet’	<i>Estrategias:</i> Sí, se presenta: ‘Diseñar el tríptico y afiche relacionado con el trabajo de grado’. <i>Recursos:</i> ‘Laboratorio de computación, protocolo de validación de instrumentos, modelo de encuestas y entrevistas, trabajos de grado’.
Estrategias de evaluación	¿Qué criterios de evaluación se establecen para valorar los productos de investigación?	<i>Criterios de evaluación:</i> No especifica ninguno	<i>Criterios de evaluación:</i> ‘Elaboración y validación de los instrumentos de recolección de datos utilizados en el proceso de investigación’.

Fuente: Elaboración propia

Como puede observarse, los resultados sugieren una relación de la lógica interna entre el objetivo general y los objetivos específicos, tanto en el Seminario I y el Seminario II del programa Gerencia Educativa, cuyo propósito final es cumplir con las etapas del trabajo de grado, es decir, la elaboración de la propuesta, presentación del avance y culminación del trabajo final de Maestría. Se evidencia que no hay relación con las estrategias metodológicas en el Seminario I, puesto que no existe una secuencia de tareas específicas articuladas para la ejecución y valoración de los productos de investigación, a desarrollarse durante el transcurso del seminario. Además, las estrategias no fueron explicitadas de manera general ni vinculadas con el resto de elementos. Los recursos sugeridos corresponden al uso de: material bibliográfico, laboratorio de computación e internet. En el caso del Seminario II, sí se presenta como estrategia el diseño de un tríptico y afiche relacionado con el trabajo de grado, esto da cuenta de la presentación de un producto de investigación, como parte del proceso formativo durante el seminario. Los recursos se ciñen en el uso del laboratorio de computación, tanto en el Seminario I como en el Seminario II, y en el protocolo de validación de instrumentos, modelo de encuestas y entrevistas, y trabajos de grado (Seminario II), este último coincide con el análisis en la coherencia externa de este mismo programa. Las estrategias de evaluación se hacen de manera fragmentada, como producto y no se especifican en el Seminario I, aunado a ello, se obviaron los criterios, indicadores y rúbricas bajo las cuales se evaluaría el nivel de desempeño del estudiantado durante el proceso evaluativo. En relación con el Seminario II, se colocaron estrategias como la elaboración y validación de los instrumentos de recolección de datos utilizados en el proceso de investigación, pero no se articularon con el desarrollo de prácticas de campo, ejecución de proyectos, entre otras. Para ambos casos se excluyó la aplicación de otras formas de evaluación (diagnóstico, autoevaluación, coevaluación).

TABLA 5
Análisis de la coherencia interna del programa de Mantenimiento Industrial

Unidades de análisis	Pregunta guía	Seminario I	Seminario II
Objetivos	¿El objetivo general del programa tiene relación con el nombre de la asignatura? ¿Los objetivos específicos de cada unidad conducen al alcance del objetivo general de la asignatura?	‘Generar un espacio que promueva en las y los participantes el estudio y discusión sobre los diversos procesos para la construcción de su propuesta de investigación’. –Sí, por ejemplo: ‘Diseñar una aproximación de la propuesta de investigación’.	‘Fomentar en los y las participantes el desarrollo de las competencias iniciales requeridas para la recolección y procesamiento de datos, así como la abstracción de conclusiones a partir de estos’. –Sí, se presenta: ‘Conocer las diferentes técnicas de procesamiento de datos’.
Estrategias metodológicas	¿Están las estrategias centradas en el desempeño y ejecución de tareas secuenciadas y específicas que conlleven al logro de productos de investigación? ¿Qué recursos materiales y tecnológicos se plantean para el logro de productos de investigación?	<i>Estrategias:</i> Desarrollo por parte de los y las participantes de actividades de investigación documental. <i>Recursos:</i> ‘Material didáctico, computador’.	<i>Estrategias:</i> No especifica ninguna. <i>Recursos:</i> ‘Material didáctico, computador’.
Estrategias de evaluación	¿Qué criterios de evaluación se establecen para valorar los productos de investigación?	<i>Criterios de evaluación:</i> ‘Presentación escrita de la primera versión, o papel de trabajo, de la Propuesta de Investigación’.	<i>Criterios de evaluación:</i> ‘Entrega final de un proyecto donde se muestre el dominio de los procesos y herramientas propias de la recolección y procesamiento de datos’.

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 5 se puede distinguir la relación lógica y articulada entre el objetivo general del programa y los objetivos específicos, propuestos en relación con la coherencia interna del Seminario I y el Seminario II. Para el primer caso, se intenta generar espacios de participación para el estudio y la discusión sobre los diversos procesos para la construcción de la propuesta de investigación, se logra este objetivo a través del diseño de una aproximación de la propuesta; para el segundo, se le sugiere a la persona participante que desarrolle las competencias iniciales para la recolección y procesamiento de datos, a través de la comprensión de las diferentes técnicas para ello. Las estrategias metodológicas se centran en el desarrollo, por parte de los participantes, de actividades de investigación documental. Para el Seminario I, sin embargo, no se menciona la manera de cómo se recopilará y seleccionará la información que será de utilidad para la elaboración de la propuesta de investigación; el Seminario II no especifica estrategias. Los recursos coinciden para ambos casos en: material didáctico, computador. Predominó lo teórico sobre lo práctico; pese a que este es un programa para la formación de ingenieros e ingenieras, no conectó el campo profesional con la investigación a desarrollar durante el posgrado. No se detalló el uso de herramientas actualizadas que permitirían capacitar al estudiantado en gerencia, tecnología e ingeniería de mantenimiento para la consolidación de un producto de investigación. Las estrategias de evaluación están orientadas en los dos seminarios, para que las y los estudiantes de posgrado elaboren un texto escrito, es decir, una primera versión o papel de trabajo, además de la entrega final de un proyecto. Sin embargo, no se especificaron las características de ese texto, ni cómo debería ser redactado, construido y elaborado. Conviene puntualizar que, posterior a la culminación de los Seminarios I y Seminario II, se debe presentar la defensa final, lo que implica la escritura del trabajo de grado y cumplir con las etapas de este.

TABLA 6

Análisis de la coherencia interna del programa de Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Básicas

Unidades de análisis	Pregunta guía	Seminario I	Seminario II
Objetivos	¿El objetivo general del programa tiene relación con el nombre de la asignatura? ¿Los objetivos específicos de cada unidad conducen al alcance del objetivo general de la asignatura?	Diseñar la propuesta de trabajo de grado en sus componentes teóricos y metodológicos'. -Sí, por ejemplo: 'Elaborar el marco teórico que sustentan desde el punto de vista epistemológico de la investigación'.	'Orientar a los y las participantes del programa de Maestría en Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Básica en relación con el uso de herramientas de índole metodológico y estadístico, necesarias para la elaboración y presentación del Avance del Trabajo de Grado y culminación del Trabajo Final'. -Sí, se presenta: 'Elaborar el instrumento de recolección de datos según los objetivos de la investigación'.
Estrategias metodológicas	¿Están las estrategias centradas en el desempeño y ejecución de tareas secuenciadas y específicas que conlleven al logro de productos de investigación? ¿Qué recursos materiales y tecnológicos se plantean para el logro de productos de investigación?	<i>Estrategias:</i> 'Análisis de material bibliográfico, trabajo en equipo, elaboración y exposición de los diversos componentes de la propuesta de trabajo de grado'. <i>Recursos:</i> 'Laboratorio de computación, internet'.	<i>Estrategias:</i> 'Elaboración del tríptico y el afiche relacionado con el trabajo de grado'. <i>Recursos:</i> 'Laboratorio de computación, protocolo de validación de instrumentos, modelo de encuestas y entrevistas, trabajos de grado'.
Estrategias de evaluación	¿Qué criterios de evaluación se establecen para valorar los productos de investigación?	<i>Criterios de evaluación:</i> 'Destrezas conceptuales, teóricas y prácticas relacionadas con los diversos componentes de la propuesta de trabajo de grado'.	<i>Criterios de evaluación:</i> 'Elaboración y validación de los instrumentos de recolección de datos utilizados en el proceso de investigación'.

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se muestra en la Tabla 6 los resultados del programa Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Básicas. Se destaca la vinculación entre el objetivo general y los objetivos específicos, por ejemplo, el Seminario I plantea el diseño de la propuesta de trabajo de grado en sus componentes teóricos y metodológicos, esto mediante la elaboración del marco teórico sustentado desde el punto de vista epistemológico. El Seminario II, por su parte, orienta al participante en relación con el uso de herramientas de índole metodológico y estadístico, necesarias para la elaboración y presentación del avance del Trabajo de Grado y culminación del Trabajo Final, a través de la elaboración del instrumento de recolección de datos según los objetivos de la investigación. En otras palabras, centrado en el uso de herramientas de índole metodológico y estadístico, con el propósito de presentar resultados mediante cuadros y gráficos, obtenidos de la aplicación de instrumentos para tales fines. Las estrategias metodológicas se resumen en analizar el material bibliográfico, y en la exposición de los componentes de la propuesta de trabajo de grado en el Seminario I; por su parte, el Seminario II incluye la elaboración de tríptico y el afiche (se refiere a los posters a presentar en conferencias de divulgación científica) relacionado con el trabajo de grado. Con respecto a los recursos para el Seminario I, se menciona el uso de internet como una herramienta de tipo tecnológico; en cuanto al Seminario II, se evidencia el uso del laboratorio de computación. Coincide con otros programas analizados el protocolo de validación de instrumentos, modelo de encuestas y entrevistas, y trabajos de grado. Sin embargo, no se explicitaron los criterios e indicadores para el diseño de estos instrumentos ni su aplicación en el trabajo de campo. La evaluación de los productos de investigación se limita, en el caso del Seminario I, a las destrezas conceptuales, teóricas y prácticas, y para el Seminario II, a la elaboración y validación de los instrumentos de recolección de datos. No se precisa la manera de cómo se abordará la realidad del contexto educativo para resolver problemas de la institución por la vía de la investigación, un producto investigativo.

Para que exista la secuencia didáctica entre los contenidos de Seminario I y su respectiva continuidad en Seminario II, es fundamental que las soluciones propuestas tengan pertinencia con el contexto local, regional, nacional e internacional.

A continuación, se presenta la secuencia didáctica en cada programa revisado.

Posgrado en Gerencia Educativa

En cuanto a la continuidad o complementariedad de ambos programas, la revisión del contenido sugiere que hubo criterio en la elaboración y secuencia didáctica entre un seminario y el otro. Aunque el análisis parece indicar que el profesorado trabaja de manera aislada, es decir, los programas se elaboran individualmente y, por tanto, no hay una verdadera complementariedad entre los elementos propuestos.

Posgrado en Mantenimiento Industrial

Los programas Seminario I y Seminario II están desvinculados. No se evidenció continuidad entre uno y otro, pese a que fueron elaboradas por la misma persona docente. Es importante destacar que no hay manera de que puedan desarrollarse competencias investigativas con programas de asignatura desactualizados, que escasamente contribuyen al trabajo interdisciplinario. Predominó el individualismo, por lo que no se fortaleció el trabajo colaborativo como oportunidad de aprendizaje y, la perspectiva positivista en la manera como está elaborado cada Seminario, pareciera que no se tomó en cuenta el trabajo colaborativo ni la planificación compartida.

Posgrado de Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Básicas

La secuencia didáctica fundamental para el logro de las competencias investigativas, desarrolladas en los programas de Seminario I y Seminario II, están desligadas entre sí, por lo que, de manera general, pudiera afirmarse que el posgrado no está articulando la continuidad y complementariedad entre los seminarios estudiados.

DISCUSIÓN

Los resultados indican que el énfasis de los programas Seminario I y Seminario II, de los tres posgrados revisados, está centrado única y exclusivamente en la elaboración y presentación del Trabajo de Grado como producto o productividad científica, pero no se observa evidencia del proceso de desarrollo y continuidad de los dos programas. En el Seminario I y Seminario II se infiere que las y los docentes que administran estos programas no planifican de manera colaborativa y consensuada las competencias investigativas. Al respecto, Hargreaves y O'Connor (2020) proponen el profesionalismo colaborativo, en sus palabras: “El aspecto profesional de la colaboración consiste en poner en práctica un buen juicio, comprometerse a mejorar, compartir y apoyarse en el dominio y los conocimientos con relación a la materia” (p.16). Además, se deben tomar en cuenta las necesidades del contexto que deben adquirir las personas egresadas, no solo para cumplir con el Trabajo de Grado como requisito de egreso, sino para capacitarlos en el diagnóstico, diseño, implementación y ejecución de proyectos que contribuyan a la resolución de problemas en el área laboral.

En general, puede decirse que estos programas se caracterizan por la fragmentación y reduccionismo en torno a las competencias investigativas, las cuales tienden a la descontextualización en relación con la coherencia externa y coherencia interna (objetivos, estrategias metodológicas, y estrategias de evaluación) que deben tener los seminarios, así como con la continuidad y complementariedad que exigen estos programas para cumplir con el perfil de egreso (Balderas, 2017; García-Gutiérrez y Aznar-Díaz, 2019; Tapia et al., 2018). Este resultado contrasta con el planteamiento de Paredes y Yopez (2018), quienes afirman que, “la enseñanza de la investigación debe proporcionar herramientas a los maestrantes que le permitan evidenciar los impactos sociales, ambientales, culturales y humanos de las producciones investigativas” (p. 174), lo cual no se evidencia de forma clara en los programas mencionados.

También es importante señalar que, en la revisión de estos documentos, no se promueve el trabajo colaborativo e interdisciplinario con los posgrados afines, pareciera que prevalece el individualismo, tanto en la elaboración de programas como en su metodología didáctica. Igualmente, es de hacer notar que en estos programas no se integran competencias digitales para el uso y gestión de la información; se limitan a mencionar algunos recursos tecnológicos de forma aislada; no se explicitan actividades mediante el uso de

herramientas para la comunicación en línea, que promuevan la interacción y colaboración entre pares ni tareas para la búsqueda y filtrado de información. Tampoco se consideran competencias digitales en relación con el manejo responsable y ético de la información, las cuales son parte fundamental en la formación de las personas investigadoras.

Como se mencionó con anterioridad, el énfasis es en el producto representado por el Trabajo de Grado, sin dar cuenta del proceso, criterios e indicadores en la evaluación del desempeño del estudiantado para el logro de cada competencia investigativa. Este resultado coincide con lo expresado por Valarino y Yáber (2001), quienes sostienen que la calidad de la productividad en la educación de posgrado se mide en términos del trabajo de grado, sin considerar el proceso, calidad o pertinencia con la solución de problemas del entorno laboral.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados de este estudio, se puede concluir que es necesario hacer una reestructuración de los programas de Seminario I y Seminario II en los siguientes aspectos:

1. Determinación de las competencias investigativas de manera colaborativa y consensuada entre los y las docentes que administran estas asignaturas.
2. Integración de estrategias didácticas activas, que promuevan la resolución de problemas y toma de decisiones, así como la autonomía y reflexión crítica del estudiantado acerca de situaciones reales de su entorno y quehacer laboral, tales como el estudio de casos, método de proyectos, aula invertida, aprendizaje cooperativo, entre otras. Igualmente, se sugiere que estas metodologías activas se apoyen en los recursos tecnológicos que provee la Web 2.0 y la Red para mediar el aprendizaje y acceder a fuentes de información, tales como bases de datos, repositorios institucionales y revistas especializadas.
3. Inclusión de las distintas modalidades de evaluación (diagnóstico, coevaluación y autoevaluación), de rúbricas e indicadores de evaluación formativa, de manera que el estudiantado tenga orientación y realimentación sobre su nivel de desempeño en cada competencia.

Implicaciones

Algunas implicaciones derivadas de este análisis son:

1. El Trabajo de Grado, como productividad del posgrado, debe responder a las necesidades locales, regionales, nacionales e internacionales según cada área. Debe partir del diagnóstico, seguido del diseño, ejecución y seguimiento para la resolución de problemas del entorno laboral y la comunidad.
2. El Trabajo de Grado, como productividad científica y visto desde el Enfoque en competencias, debe constituirse en un enlace o vínculo entre el sector privado, la educación de posgrado y las instituciones públicas de investigación (UNESCO, 2015b).
3. La producción científica proveniente de los posgrados debe tener visibilidad a través de la publicación en revistas especializadas, esto para favorecer la difusión del quehacer académico, investigativo, y social. Difundir el conocimiento científico generado abre la posibilidad, a los y las estudiantes de posgrado, de compartir con pares académicos las experiencias obtenidas a través de sus trabajos de investigación. Ello implica también la necesidad de crear redes universitarias de posgrado para favorecer la innovación, investigación y motivación de los investigadores e investigadoras que se forman en cada área. Por tanto, es pertinente seguir los lineamientos

sugeridos en el Documento Final de las Metas Educativas 2021, de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2010), donde se señala la necesidad de impulsar nuevas iniciativas que favorezcan la investigación científica y la creación de redes de personas investigadoras a través del fomento y la constitución de redes interuniversitarias, que ofrezcan cursos conjuntos de posgrado y desarrollen proyectos cooperativos de investigación, desarrollo e innovación.

RECOMENDACIONES

Se recomienda, de acuerdo con los resultados obtenidos, promover la reestructuración de los programas de Seminario I y Seminario II, pertenecientes a los programas de maestría en Gerencia Educativa, Mantenimiento Industrial, y Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Básicas de la UNET, de manera que desarrollen las habilidades investigativas y digitales para el uso y gestión de la información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balbo, J. (2017). *Aproximación teórica para la formación de competencias investigativas pedagógicas en docentes universitarios, para el ejercicio de la práctica reflexiva* (Tesis de doctorado). Universidad de Los Andes, Venezuela.
- Balderas, I. (noviembre, 2017). *Competencias investigativas en posgrado en educación*. Trabajo presentado en el XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa, COMIE. San Luis Potosí, México. Recuperado de <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/0500.pdf>
- Consejo Nacional de Universidades [CNU] (13 de mayo de 1996). Normativa general de los estudios de postgrado para las universidades e institutos debidamente autorizados por el consejo nacional de universidades. *Gaceta oficial de la República de Venezuela N° 35.210*.
- Consejo Universitario, Universidad Nacional Experimental del Táchira. (2007). *Reglamento de estudios de postgrado*. Recuperado de http://postgrado.unet.edu.ve/documentosp/Reglamento_de_Estudios_de_Postgrado.pdf
- De Miguel, M., y Apodaca, P. (2009). Criterios para evaluar el impacto de los Planes de Evaluación de la Calidad de la Educación Superior. *Revista de Educación*, 3(349), 295-310. Recuperado de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re349/re349_14.pdf
- García-Gutiérrez, Z., y Aznar-Díaz, I. (2019). El desarrollo de competencias investigativas, una alternativa para formar profesionales en pedagogía infantil como personal docente investigador. *Revista Electrónica Educare*, 23(1), 1-22. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/rec.23-1.15>
- Gimeno, S. (2008). El currículum como texto de la experiencia. De la calidad de la enseñanza a la del aprendizaje. *Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, (51), 1-13. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2565966>
- Gisbert, M., Esteve-González, V., y Lázaro, J. (2019). *¿Cómo abordar la educación del futuro? Conceptualización, desarrollo y evaluación desde la competencia digital docente*. Barcelona: Ediciones OCTAEDRO, S.L.
- Gleason, M., y Rubio, J. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente. *Revista Educación*, 44(2), 279-298. doi: <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.40197>
- González, V., Castillo, J., Ramírez, N., y González, P. (2018). Análisis de pertinencia de un programa de posgrado. *Espirales Revista multidisciplinaria de investigación científica*, 2(23), 20-28. Recuperado de <http://www.revistae espirales.com/index.php/es/article/view/389/339>
- González-Martínez, J., Esteve-Mon, F., Larraz, V., Espuny, C., y Gisbert, M. (2018). INCOTIC 2.0. Una nueva herramienta para la autoevaluación de la competencia digital del alumnado universitario. *Profesorado Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(4), 133-152. doi: <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i4.8401>

- Guevara-Rodríguez, G. (2019). Análisis documental: Propuestas metodológicas para la transformación en programas de posgrado desde el enfoque socioformativo. *Atenas Revista Científico Pedagógica*, 3(47), 105-123. Recuperado de <https://bit.ly/2OOnRG8>
- Hargreaves, A., y O'Connor, M. (2020). *Profesionalismo colaborativo*. Madrid: Ediciones Morata.
- Hurtado, J. (2013). *Formación de investigadores. Retos y alternativas*. Bogotá: Cooperativa Editorial del Magisterio.
- Izarra, D., y Escobar, F. (2007). Pertinencia de la investigación en los estudios de postgrado de la UPEL-IMP. *Revista Investigación y Postgrado*, 22(2), 165-186. Recuperado de <https://bit.ly/3wSJKFS>
- Jaik, A. (2013). *Competencias investigativas: una mirada a la Educación Superior*. México: Red Durango de Investigadores Educativos A.C. (ReDIE). Recuperado de <https://bit.ly/3x2NQLE>
- Jensen, H. (2019). La universidad en América Latina y sus perspectivas. *Revista Universidades*, 70(82), (pp. 9-16). doi: <https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2019.82.54>
- López, M. (2011). Criterios de coherencia y pertinencia para la evaluación inicial de planes y programas de pregrado: una propuesta teórico-metodológica. *REXE Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 10(19), 49-71. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/2431/243120126003.pdf>
- Márquez, M., Sandoval, J., Torres, M., y Pavié, S. (2010). Estudio de caso de la coherencia interna de programas de asignaturas en seis carreras que promueven competencias de la Universidad Austral de Chile. *Estudios Pedagógicos*, 36(2), 117-133. doi: <https://doi.org/10.4067/S0718-07052010000200007>
- Mejía, G. (2017, octubre). Propuesta para la evaluación de programas de estudio en educación superior. Una herramienta de apoyo para el trabajo docente. En *Octavo Foro Nacional de Psicología, Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán*, (pp.1-20). Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado de <https://bit.ly/3lbC2kL>
- Normas para el desarrollo del componente de investigación en programas de doctorado, maestría, especialización y especialización técnica. (2012). Recuperado de: http://postgrado.unet.edu.ve/documentosp/normas_componentes_investigacion.pdf
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2010). *Metas Educativas 2021*. [Documento Final]. Recuperado de <http://www.redage.org/sites/default/files/adjuntos/metas2021-2.pdf>
- Pansza, M. (2005). Elaboración de programas. En M. Pansza, E. Pérez, y P. Morán (Coords), *Operatividad de la didáctica* (pp. 9-42). México: Gernika.
- Paredes, I., y Yopez, L. (2018). Desarrollo de competencias investigativas en los estudios de Postgrado. *Revista del Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE*, 13(1), 174-177. doi: <https://doi.org/10.24133/cctespe.v13i1.724>
- Paricio, J. (2020). "Diseño por competencias", ¿era esto lo que necesitábamos? *REDU Revista de Docencia Universitaria*, 18(1), 47-70. doi: <https://doi.org/10.4995/redu.2020.13205>
- Pirela, J., y Cortés J. (2014). El desarrollo de competencias informacionales en estudiantes universitarios. Experiencia y perspectivas en dos universidades latinoamericana. *Investigación Bibliotecológica*, 28(64), 145-172. Recuperado de <http://rev-ib.unam.mx/ib/index.php/ib/article/view/57800>
- Pirela, L., y Prieto, L. (2006). Perfil de competencias del docente en la función de investigador y su relación con la producción intelectual. *Revista OPCIÓN*, 22(50), 159-177. Recuperado de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/6383/6371>
- Pons-Bonals, L., Guzmán-Flores, T., y Andrade-Cázares, R.A. (2020). Investigación en un posgrado virtual profesionalizante del campo de la educación. *Mendive Revista de Educación*, 18(4), 840-856. Recuperado de <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1869>
- Quijano, I. (2020). Educación patrimonial y competencias pedagógicas investigativas en estudiantes de educación superior tecnológica de Lima, Perú. *Revista Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(1), 61-83. doi: <http://dx.doi.org/10.18861/cied.2020.11.1.2943>
- Reig, D., y Vílchez, L. (2013). *Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas*. Madrid: Fundación Telefónica y Fundación Encuentro.

- Rodríguez-Morales, K., y Valenzuela-Ortiz, M. (2017). Estudio de seguimiento a personas graduadas de postgrados de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). *Revista Educación*, 41(1), 1-18. doi: <http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v41i1.17885>
- Severino, A. (2000). *Metodología del trabajo científico*. Bogotá: Cooperativa Editorial del Magisterio.
- Suárez, M. (2018). El Efecto Frankenstein en la investigación en las ciencias sociales. Desvelamiento desde la pedagogía de la sospecha. *Revista Acción Pedagógica*, 27(1), 76-85.
- Tapia, C., Cardona, S., y Vásquez, H. (2018). Las competencias investigativas en posgrado: experiencia de un curso en línea. *Revista ESPACIOS*, 39(53), 1-10. Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-20.pdf>
- Tejada, J. (1997). La evaluación. En J. Gairín, y A. Ferrández (Coords.) *Planificación y gestión de Instituciones de formación*. Barcelona: Praxis.
- Tejada, J., y Ruíz, C. (2016). Evaluación de competencias profesionales en educación superior: retos e implicaciones. *Educación XXI*, 19(1). 17-38. doi: <https://doi.org/10.5944/educxx1.12175>
- Tobón, S., Pimienta, J., y García, J. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Pearson.
- UNESCO (2015a). *La investigación es clave para conseguir los Objetivos del Desarrollo Sostenible, según un informe de la UNESCO*. Recuperado de <https://bit.ly/2Ro3iBs>
- UNESCO (2015b). *Informe de la UNESCO sobre la Ciencia - Hacia 2030: resumen ejecutivo*. París: Francia. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235407_spa
- UNESCO IESALC (2020). *La garantía de calidad y los criterios de acreditación en la educación superior. Perspectivas internacionales*. Recuperado de <https://bit.ly/3a6V0EP>
- Universidad Nacional Experimental del Táchira [UNET]. (2020). *Decanato de Postgrado UNET*. (Maestrías). San Cristóbal, Venezuela. Recuperado de <http://postgrado.unet.edu.ve/maestrias.php>
- Valarino, E. y Yáber, G. (2001). Productividad académica en la investigación de postgrado. *Agenda Académica*, 8(1), 3-14. Recuperado de <http://bdigital.ula.ve/storage/pdf/agenda/v8n1/articulo1.pdf>
- Zabala, A. y Arnau, L. (2007). *11 ideas claves. Cómo aprender y enseñar competencias. Colección ideas claves* (3ra ed.). Barcelona: Graó.
- Zambrano-Sandoval, H. y Balbo, J. (en prensa). Percepciones de los estudiantes de Metodología de la Investigación y Seminario del postgrado UNET sobre la cultura investigativa y el síndrome TMT. *Revista Scitus*, 5(1).

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cómo citar: Zambrano-Sandoval, H. y Chacón Corzo, C.T. (2021). Competencias investigativas en la formación de posgrado. Análisis cualitativo. *Revista Educación*, 45(2). Recuperado de <https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.43646>