

Vinculación con el medio y formación investigativa de los egresados en la educación superior: Aproximaciones metodológicas

Link with the environment and research training of graduates in higher education: Methodological approaches

Illiriam Quintero Dávila

TecNM-Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo (ITESA), México

iquintero@itesa.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-8095-1628>

Vicente Eugenio León Hernández

Universidad de Pinar del Río, CUM San Juan y Martínez, Cuba

vleon@upr.edu.cu

<https://orcid.org/0000-0001-5247-3174>

Resumen

La formación investigativa de los estudiantes en la universidad es uno de los procesos que condicionan la calidad y pertinencia del proceso de formación y empleabilidad del egresado. La vinculación con el medio es por excelencia un mecanismo vital para viabilizar las necesidades formativas en materia de investigación y a la vez diseñar procesos de formación en el continuo universidad -empresa. En esta ponencia se describen los fundamentos principales de la formación investigativa y la vinculación con el medio, identificando un conjunto de barreras que obstaculizan la formación investigativa. Finalmente se propone una ruta metodológica que permite la consolidación de la vinculación como herramienta para lograr los objetivos del proceso de formación investigativa a partir del abordaje de aspectos, socioprofesionales, pedagógicos, didácticas y curriculares de los modelos de formación y su gestión.

Palabras Claves: vinculación con el medio, formación investigativa, ruta metodológica.

Abstract

The research training of students at the university is one of the processes that determine the quality and relevance of the training and employability process of the graduate. The link with the environment is par excellence a vital mechanism to enable training needs in research and at the same time design training processes in the university-business continuum. This paper describes the main foundations of research training and the connection with the environment, identifying a set of barriers that hinder research training. Finally, a methodological route is proposed that allows the consolidation of the link as a tool to achieve the objectives of the investigative training process by addressing socio-professional, pedagogical, didactic and curricular aspects of the training models and their management.

Keywords: connection with the environment, research training, methodological route.

Fecha Recepción: Junio 2023

Fecha Aceptación: Diciembre 2023

Introducción

La actual sociedad del conocimiento ha venido impactando de manera significativa los perfiles de egreso de los profesionales de nivel superior a escala internacional, esto se debe en gran medida a las exigencias que demanda hoy el uso intensivo del conocimiento y de las nuevas tecnologías, como supuestos de eficiencia, calidad, desarrollo y competitividad regional (Cavusoglua, 2016; Malerba & McKelvey, 2020). Escenario en el que urge la formación de un egresado competente, con una alta capacidad de investigación, innovación, autonomía y pensamiento crítico. Esta realidad ha generado en las universidades un constante y sistémico proceso de renovación de los modelos conceptuales de formación, poniendo a prueba la capacidad innovativa de la universidad para cumplir estas demandas. En este orden, la educación superior y las organizaciones de la sociedad deben estrechar sus vínculos, cumpliendo con el requisito de pertinencia universitaria en materia de oferta educativa (Gómez, et al., 2018; Leyva, et al., 2021).

Uno de los objetos de investigación e innovación legítimo para alinear los perfiles de formación ha sido potenciar el proceso de formación investigativa de los estudiantes universitarios, en particular, comprender cómo la vinculación con el medio (VcM) se constituye un mecanismo institucionalizado de la gestión universitaria para favorecer este propósito.

En tal sentido, en esta ponencia se abordan aspectos teóricos y metodológicos relacionados con las potencialidades de la VcM como entorno para la orientación de las demandas a la formación investigativa de los estudiantes universitarios.

Formación investigativa y vinculación con el medio: conceptualizaciones como punto de partida.

La gestión de la formación profesional está constituida por varios procesos de naturaleza pedagógica y didáctica que tienen su concreción en el currículo universitario y que por lo general están plasmados en los modelos educativos de las Instituciones de Educación Superior (IES).

La formación investigativa es uno de los procesos que contribuye a la formación de profesionales competentes. Es un proceso de naturaleza pedagógica, formativo, holístico, resultado del sistema de influencias de enseñanza-aprendizaje que se concretan en los planes de estudios con la participación de todas las disciplinas académicas en todas las formas organizativas del proceso, que permite la apropiación de los conocimientos, habilidades, actitudes y el desarrollo de la actividad valorativa que se sintetizan en las competencias investigativas como configuraciones psicológicas superiores de naturaleza comunicativas, cognitivas, metodológicas, analíticas, tecnológicas, interpersonales, éticas, etc., que son transversales a todo el currículo académico (Velandía, 2021).

Para conocer cómo las IES conciben la formación investigativa es posible operacionalizar la misma en las dimensiones:

- ociofilosófica
- Pedagógica
- Curricular
- Didáctica
- Sujetos del proceso (estudiantes, docentes e instructores del sistema empresarial o de servicios)

La dimensión sociofilosófica brinda la fundamentación del porqué se hace necesario en la época actual lograr en el perfil del profesional la competencia investigativa, a partir de un conjunto de factores que caracterizan el escenario social y laboral. Por lo general, estos supuestos se encuentran en los modelos educativos, pedagógicos y los planes de desarrollo institucional, expresados a través de principios, fines y misión (Morales, et al., 2019; Polaino, et al., 2020)

La dimensión pedagógica se refiere a cómo la universidad configura sus procesos sustantivos y la VcM para lograr su encargo social.

La dimensión curricular supone los perfiles de formación, así como las disciplinas y trayectos formativos por los cuales debe transitar el estudiante para apropiarse de los contenidos curriculares. En tal sentido, para garantizar un currículo pertinente se necesita generar un diálogo sostenido y bidireccional que permita la formación profesional en el continuo universidad–empresa, aproximando al estudiante al contexto real de actuación y al logro de habilidades y competencias requeridas en la práctica profesional.

La dimensión didáctica tiene como objetivo describir los planes instruccionales y el empleo de los métodos de enseñanza- aprendizaje durante el proceso formativo. Las tendencias más novedosas en el campo didáctico advierten la necesidad del empleo de métodos activos, como el aprendizaje colaborativo, la enseñanza basada en problemas (Drăghicescu, et al., 2014; Koh, & Chapman, 2019), el aprendizaje por descubrimiento, el aprendizaje orientado a proyectos, el aprendizaje servicio y el estudio de casos, (Tecnológico de Monterrey, 2018; Espinoza, 2020), los cuales integran los contenidos desde una visión teórico-práctica en torno a núcleos problemáticos académicos o reales asociados al contexto profesional. Aspecto este alineado a la necesidad de la profesionalización de la formación universitaria (León y Herrera, 2010; León, & Rojas, 2022).

La dimensión sujetos del proceso apunta hacia las competencias del docente, instructores y demás personas que ejercen la función formativa, así como el modo de actuación del estudiante en el proceso.

La universidad actual precisa de un modelo de docente con una alta cultura científica y elevadas competencias investigativas que le permitan un adecuado desempeño de su ejercicio profesional, contribuyendo a identificación de problemáticas, el empleo del método científico para su solución y la difusión del conocimiento y la capacidad de incidir a través del proceso de enseñanza en la formación investigativa de los estudiantes (Ayala, & Barrera, 2018 y Reiban, 2018).

La formación investigativa desde el punto de vista epistemológico supone que, lo cognitivo, procedimental, actitudinal y valorativo se alcanza desde una posición activa y consciente del estudiante en un complejo de relaciones que se manifiestan en la lógica secuencial y transversal del currículo, donde cada una de las disciplinas realizan su contribución.

La sinergia de estas dimensiones en el proceso de formación investigativa en el contexto de los procesos sustantivos (docencia, investigación y vinculación) posibilitan que los ambientes y contextos de aprendizaje (aulas, laboratorios, residencias profesionales, prácticas profesionales, ejercicios de culminación de estudios, ...) propicien la interacción con aquellos contenidos que nutren la competencia investigativa.

Por otra parte, la VcM es un proceso que tiene su génesis en la teoría de la dirección organizacional, en particular de la gestión estratégica, donde las organizaciones establecen mecanismos de relación con el ambiente o entorno externo. Las IES reconocen que todos los fenómenos que suceden en el medio inciden de una manera u otra en su dinámica institucional y que estos deben ser tomados en cuenta en sus herramientas de gestión, objetivos estratégicos y criterios de medición, planes de desarrollo institucional y un conjunto de estrategias que operan en el campo académico en los procesos de docencia, investigación y extensión. Esta mirada hacia el interior de las universidades permite un cuestionamiento permanente de su rol en la sociedad y de creación y renovación de los

mecanismos para lograr una mayor integración a esta. Por esta razón se puede decir que la VcM es punto de partida y objetivo supremo del quehacer universitario.

En tal sentido la VcM es una función esencial de la universidad, expresión de calidad, pertinencia y responsabilidad social universitaria. La misma cataliza el beneficio mutuo de las IES y de la sociedad a partir de su carácter bidireccional (Music & Venegas, 2020).

A través de la VcM la universidad reconoce las demandas de formación de los entornos laborales y sociales, los cuales deben ser asumidos en el currículo del pregrado y postgrado como indicadores de calidad y pertinencia, impactando en la empleabilidad del egresado y en su formación integral. En este sentido, las acciones universitarias se concretan en la actualización del currículo de licenciaturas e ingenierías y la implementación de los programas de formación continua (postgrados, capacitaciones, entrenamientos, asesorías, maestrías y doctorados, ...).

De igual manera la universidad en función de las tendencias de desarrollo y las problemáticas que enfrenta la región o país diseña el programa de innovación, desarrollo, transferencia de tecnología e investigación, como actor clave de los sistemas de innovación territorial para la generación de conocimiento socialmente válido (Coppa, 2013); desplegando una gama de proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), y de investigaciones formativas que dinamizan la gestión del conocimiento en función de los ejes estratégicos de desarrollo de la sociedad.

Principales barreras de la formación investigativa de los egresados universitarios.

En la actualidad existen un conjunto de barreras que obstaculizan la formación investigativa de los futuros egresados que pueden ser atendidos desde una adecuada VcM, dentro de ellos se destacan:

- Carencia de situaciones profesionales retadoras, actualizadas y de alto valor en el tejido empresarial más próximo a las IES, que sean tomadas como punto de partida para hacer pertinente y más motivadores los temas que se abordan en los diferentes cursos.
- Débil sinergia de los docentes con los contextos profesionales y los diferentes campos de actuación de las disciplinas que imparte, trayendo consigo una desactualización de su propio perfil profesional como docente universitario limitando a posteriori su competencia docente.
- Enfoques didácticos de marcada orientación memorística, centrada en la enseñanza de contenidos en detrimento de los métodos de enseñanza-aprendizaje activos, próximos a los métodos de trabajo propios del contexto profesional, propiciadores de la capacidad de “aprender a aprender” a lo largo de la vida.
- Débil mecanismos de institucionalización de la investigación científica al interior de las universidades, así como vinculadas al entorno profesional, los cuales no impactan en el establecimiento de líneas y proyectos de investigación pertinentes.

- La naturaleza ciertos mecanismos de vinculación de las IES con el medio en muchos casos traen consigo que en aquellas universidades que tienen limitaciones en la gestión de la investigación y la transferencia de tecnología a modo de observatorio, finalmente terminan “aproximándose al sector empresarial” cuando en verdad debían ser líderes en el acompañamiento al sistema empresarial.

A estas barreras antes mencionadas, se une una situación mucho más compleja y que tiene en cierta medida su causa en la “desconexión”, en la ruptura del VcM: la reducción de la formación investigativa en no pocas universidades a los cursos de metodología de la investigación, los que por demás, al no nutrirse del medio (sociedad y tejido empresarial) suelen estar descontextualizados (de Becerra, 2012). Unido a una marcada ausencia de contenidos de sociología de la ciencia, política científico- tecnológica y aspectos relacionados con los sistemas nacionales de ciencia.

Ruta metodológica para solventar las barreras en la formación investigativa desde el proceso de VcM.

Con el propósito de generar cambios a favor de la formación investigativa desde el prisma de la VcM se considera necesario trabajar en aspectos referentes a la institucionalización del proceso, la visión sociofilosófica, pedagógica, curricular, didáctica y sujetos del proceso de los modelos universitarios y su gestión. La figura número 1 muestra los aspectos fundamentales de esta ruta.

Principales acciones de la ruta metodológica.

Visión sociofilosófica.

- Someter a juicio valorativo el nivel de concreción del rol de la universidad en la formación investigativa del estudiante.
- Evaluar cómo se manifiesta en el perfil de egreso la formación investigativa del egresado.

Establecimiento de principios y valores afines a la cultura investigativa.

RUTA METODOLÓGICA PARA LA FORMACIÓN INVESTIGATIVA DESDE EL PROCESO DE VcM

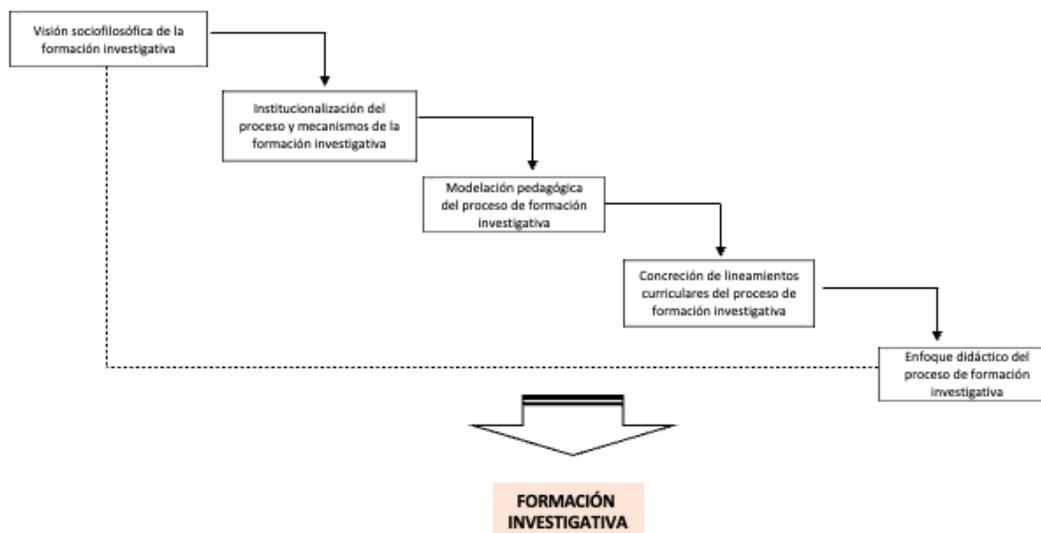


Fig. 1 - Ruta metodológica para la formación investigativa desde el proceso de VcM

Institucionalización del proceso y mecanismos de la formación investigativa.

Hemos considerado oportuno jerarquizar esta dimensión dado por dos razones básicas: la primera, porque la institucionalización de los procesos es referente donde se sintetiza toda la cultura organizacional de la institución, principios, valores misión y visión; segundo y no menos importante, porque la institucionalización de los procesos debe ser resultado de la participación masiva y democrática de la comunidad universitaria, no solo de los altos órganos de dirección y gestión. De modo que docentes, estudiantes y entidades de la sociedad participen de la modelación de los procesos según su posición en la red de actores. Acciones:

- Concebir los mecanismos y periodicidad del proceso de actualización de las competencias investigativas.
- Identificación de actores que participan en la actualización del modelo educativo (internos y externos).
- Determinación de las fuentes para determinar las exigencias al proceso de formación (informantes claves).
- Elaboración de los instrumentos, indicadores y métodos de procesamiento y evaluación de la información obtenida.
- Actualización de los perfiles de competencias a escala macrocurricular.

Concreción de lineamientos curriculares del proceso de formación investigativa. Acciones:

- Actualización de los referentes curriculares (socioprofesionales, epistemológicos y psicopedagógicos).

Los referentes socioprofesionales permiten desde una mirada prospectiva evaluar tendencias, a partir del estado actual de desarrollo e integrar la esfera de actuación profesional y aspectos de formación integral del profesional. Lo cual lleva una mirada alienada a las metas país, es decir a las estrategias de desarrollo.

Los referentes epistemológicos permiten comprender el proceso de formación investigativa evaluando como el contenido disciplinar (lógica, secuencia y alcance) en cierto trayecto curricular configuran las competencias como resultado de la formación investigativa. Acciones:

- Actualización de los contenidos de las diferentes disciplinas al currículo (temas, unidades didácticas o cursos).
- Actualización del aporte de la asignatura al currículo a escala microcurricular desde una visión interdisciplinar y secuencial (secuencia de formación y desarrollo de la competencia investigativa).
- Identificación y reconceptualización de los espacios de formación investigativa (aulas, laboratorios, residencias profesionales, prácticas profesionales, ejercicios de culminación de estudios, ...)

Enfoque didáctico del proceso de formación investigativa. Acciones:

- Diseño de las estrategias instruccionales que favorezcan la investigación.
- Jerarquizar tipología de métodos didácticos en la gestión curricular (proyectos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por investigación, ...)

Conclusiones

La gestión del proceso de formación investigativas en la educación superior en sinergia con los stakeholders (organizaciones empresariales productivas y de servicios, ONG's, de los sectores públicos y privados) posibilitan con un enfoque bidireccional garantizar dos aspectos básicos: la actualización de las demandas formativas y la cooperación para trabajar en la formación investigativa desde el continuo, universidad – empresa.

La ruta metodológica debe gestionarse desde una visión participativa del claustro (directivos y docentes) y cooperada (universidad – red de actores), pudiendo ser parte de los programas de desarrollo de las IES.

De cara a las actuales y futuras demandas en el proceso de formación investigativa de los futuros egresados universitarios se debe seguir fortaleciendo la institucionalidad de los procesos de vinculación, en el cual el diálogo sistémico, bidireccional y multinivel de la universidad es fundamental.

Referencias

- Ayala, E. T., & Barrera J. M. (2018). Competencias investigativas en docentes universitarios. El caso del departamento de arquitectura de la Universidad Francisco de Paula Santander. *Revista Perspectivas*, 3(1), 71-84.
- Coppa, C. R. (2013). La vinculación con el medio social como categoría para la evaluación y acreditación universitaria [en línea], Anuario de la Facultad de Ciencias Económicas del Rosario, 9
- de Becerra, G. M. A. (2012). La formación investigativa: su pertinencia en pregrado. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (35), 367-379.
- Drăghicescu, L. M., Petrescu, A. M., Cristea, G. C., Gorghiu, L. M., & Gorghiu, G. (2014). Application of problem-based learning strategy in science lessons—Examples of good practice. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 149, 297-301.
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La investigación formativa. Una reflexión teórica. *Conrado*, 16(74), 45-53.
- Gómez, G. A. Á., Fernández, A. J. R., & Armijos, C. E. G. (2018). Pertinencia de la educación superior un reto para la universidad latinoamericana actual. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
- Koh, K., & Chapman, O. (2019). Problem-Based Learning, Assessment Literacy, Mathematics Knowledge, and Competencies in Teacher Education. *Papers on Postsecondary Learning and Teaching*, 3, 74-80.
- León VE, & Herrera JL. (2010). Una visión de la profesionalización como categoría de las ciencias de la educación. *Rev. Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo* 2(13):1-12.
- León, V. E., & Rojas, A. A. (2022). La profesionalización en el contexto de las ciencias médicas en Cuba: una mirada desde los artículos científicos publicados por autores cubanos. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 26(3).
- Leyva Vázquez, M. Y., Estupiñán Ricardo, J., Coles Gaglay, W. S., & Bajaña Bustamante, L. J. (2021). Investigación científica. Pertinencia en la educación superior del siglo XXI. *Conrado*, 17(82), 130-135.
- López-de Parra, L., Polanco-Perdomo, V., & Correa-Cruz, L. (2017). Mirada a las investigaciones sobre formación investigativa en la universidad latinoamericana: estado del arte 2010 a 2017. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(1), 77-95.
- Morales-Gómez, G., Reza-Suárez, L., Galindo-Mosquera, S., & Rizzo-Bajaña, P. (2019). ¿Qué significa “fundamentos filosóficos” de un modelo educativo de calidad? *Revista Ciencia UNEMI*, 12(31), 116-127.

- Music, J., & Venegas, J. (2020). Vinculación con el medio: ampliando la mirada. *Aequalis, Foro de Educación Superior, Santiago de Chile*.
- Polaino, C. J., Romillo, A. D. J., & Muñoz, J. F. (2020). Modelo educativo-pedagógico integrado de la Universidad de Otavalo, Ecuador. *Formación universitaria, 13(5)*, 115-128.
- Reiban, R. E. (2018). Las competencias investigativas del docente universitario. *Revista Universidad y Sociedad, 10(4)*, 75-84.
- Ricardo, J. E., Coloma, M. A. V., Maldonado, A. T. C., & Hurtado, L. A. C. (2018). Reflexiones acerca de la pertinencia e impacto de la educación superior en Ecuador desde su perspectiva actual. *Open Journal Systems en Revista: REVISTA DE ENTRENAMIENTO, 3(3)*, 81-92
- Saldías, C. C., Sánchez, G. S., & Aguilar, C. R. (2020). Innovación social en la docencia universitaria: una estrategia de interacción academia y sociedad. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG, 25(4)*, 347-363.