

Margarita León García<sup>1</sup>, Kennya Guzmán Huayamave<sup>2</sup>

**Fecha de recepción:**  
18 de mayo, 2019

**Fecha de aprobación:**  
14 de octubre, 2019

### Resumen

La ponencia expone los resultados finales del proyecto de investigación que tuvo como objetivo general caracterizar la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje y su correspondencia con la formación científica de los estudiantes de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, como vía importante para el logro de una inserción favorable de estos en la vida laboral. En el desarrollo del proyecto se estudiaron, analizaron y asumieron las posiciones teóricas que permitieron conceptualizar las variables en estudio y operacionalizarlas, lo que permitió identificar la situación inicial de la formación científica de los estudiantes en la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, así como la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje para favorecerla. El resultado mostró que tanto una como la otra variable, se encuentran en niveles medios de desarrollo ya que las respuestas se concentran en opciones que favorece poco o no favorece. El desafío que enfrenta la universidad es preparar a los docentes de todas las asignaturas para una óptima dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de modo que, además de atender las variables relacionadas con resultados de aprendizaje específicos, también se atienda la formación científica desde el salón de clase o desde la práctica preprofesional, aprovechando también las potencialidades que brinda la plataforma de la universidad, para dicha preparación. Para contribuir al logro de este desafío, se ha elaborado y validado una guía metodológica dirigida a docentes, que por la vía de la auto-preparación, los capacite para una mejor dirección del proceso de enseñanza aprendizaje.

**Palabras clave:** Aprendizaje, Enseñanza, Formación de investigadores.

### Abstract

The paper presents the final results of the research project that had as general objective, characterize the direction of the teaching process learning and its correspondence with the scientific training of students of the Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE of Guayaquil, as important to the achievement of a favorable insertion into working life. In the development of the project it was studied, analyzed and assumed theoretical positions that allowed conceptualize variables in study and separate it, which allowed to identify the initial situation of the scientific training of students in the Universidad Laica VICENTE

<sup>1</sup>Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil. Carrera Educación Inicial. Facultad de Educación. Av. de las Américas s/n frente al Cuartel Modelo. Guayaquil, Ecuador. mleong@ulvr.edu.ec

<sup>2</sup>Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil. Carrera Educación Inicial. Facultad de Educación. Ave de las Américas s/n frente al Cuartel Modelo. Guayaquil, Ecuador. kguzmanh@ulvr.edu.ec

ROCAFUERTE de Guayaquil, as well as the direction of the teaching-learning process to promote it. The result showed that both one and the other variable are in levels of development since the answers are concentrated in options of it promotes little or no favors. The challenge facing the University is to prepare teachers of all subjects, for an optimal direction of the teaching-learning process so that, in addition to serving the variables related to specific learning outcomes, scientific education is also addressed from the classroom or the practical prevocational, also using the potentialities that the platform of the University for such preparation. To contribute to the achievement of this challenge, it has developed and validated a methodological guide aimed at teachers, who by way of self-preparation train them for a best direction of the teaching-learning process.

**Key words:** Learning, Teaching, Research training.

## Introducción

La UNESCO tiene como objetivo hasta el 2030 mejorar la educación a nivel general con el fin de disminuir las desigualdades sociales en la humanidad. Para ello ha propuesto significativos cambios en la educación de los países que deseen alcanzar mejores resultados. En este sentido Ecuador, con la Constitución de la República declara en su art. 26:

La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Teniendo en cuenta las exigencias que se le están planteando a las universidades para formar profesionales que sean capaces de enfrentar los rigores de la innovación científica en los sectores productivos, se impone un accionar del docente universitario que le permita estar preparado, desde su rol profesional, para dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje para la formación del profesional del siglo XXI, lo que incluye su formación científica. (Menéndez & Pérez, (2016).

En el documento *El currículo de la Educación Superior desde la complejidad sistémica*, de Larrea (2014), se plantea que:

Los ejes básicos de sustentación y sostenibilidad de la calidad de la educación superior, radican en las transformaciones de las matrices de organización del conocimiento, organización académica y organización de los aprendizajes, lo que hace que cualquier modelo serio de cambio deba proponer la integración de las funciones sustantivas de la Educación Superior: formación, investigación y gestión del conocimiento. (p. 20).

Cordeiro (citado en Barreda, 2010), plantea que la formación científica consiste en:

La preparación de los estudiantes en los aspectos cognoscitivos y afectivos del trabajo científico y está determinada por los conocimientos y habilidades de la ciencia particular, necesarios para el desempeño profesional en aras de satisfacer la demanda social, por los conocimientos y habilidades generales del trabajo científico útiles para el desarrollo eficaz de investigaciones y por las cualidades de la personalidad que deben caracterizar al investigador en su sociedad, o sea, actitud científica. (p. 22).

El autor citado esclarece que la formación científica no es solo dominio de cono-

cimientos y habilidades en el área técnica o científica particular, sino que la formación científica también involucra actitudes y comportamientos de los estudiantes ante la realidad que los rodea.

En virtud de lo señalado, Guzmán (2017), refiere que un factor clave para la formación científica en los estudiantes es:

considerar los espacios de reflexión ética para que el docente universitario logre un mejor desempeño profesional con los valores éticos como algo ineludible e impostergable, pues es desde su práctica educativa que debe orientar con lo que se va a enseñar, cómo y para qué. La educación es, en sí misma, un valor social y demanda ejecutar valores que enriquezcan al ser humano de forma íntegra. (p. 173).

Reyes, Aular, Muñoz, Leal y Navarro (2010), consideran que la formación científica está ligada al proceso de enseñanza-aprendizaje, señalan que “este enfoque de formación se inscribe en una didáctica que articula el aprendizaje y la investigación.” (p. 2).

Rojas-Betancur (2011) enfatiza en que “la docencia debe promover una educación crítica para el cultivo de la capacidad del joven, para su uso pedagógicamente inteligente, orientado al bienestar colectivo y al avance en el conocimiento disponible con la incorporación de la investigación” (p. 124). Este autor resalta la importancia del proceso de enseñanza aprendizaje en lo que llama la *incorporación de la investigación* que estas autoras asumen como *formación científica*.

Otros autores que coinciden con este enfoque son Antúnez y Ortega (2014), quienes destacan que el docente debe ser “orientador, promotor y gestor del proceso

de formación científica a través del proceso de enseñanza aprendizaje y el trabajo científico metodológico.”

Macedo (2016) afirma que “la formación científica es hoy, en opinión de especialistas y expertos, una exigencia urgente, que ya ha puesto en evidencia su papel estratégico en el desarrollo de las personas y de los pueblos” (p. 6).

Justamente, haciendo énfasis en el papel que le corresponde a la docencia universitaria, Menéndez, Pesantez, León y Sernaqué (2017), señalan que “la formación del estudiante universitario, debe priorizar una opción didáctica integradora, crítica y reflexiva que parta de considerar al método científico, como la base fundamental del quehacer universitario y sustento de la formación integral del futuro ciudadano” (p. 91).

En este sentido, León, Guzmán y Sernaqué (2018) señalan la necesidad de que los estudiantes universitarios:

Reconozcan puntos de vista diferentes, los sustenten y argumenten, critiquen y esto lo hagan mediante la reflexión colectiva y el trabajo en equipos (...) [Y que esto] debe estar considerado dentro de la formación científica del estudiante universitario, vinculado a la manera que se concibe e implementan los diseños curriculares a todos los niveles, incluida la clase. ( p. 2).

Estos aspectos se logran si el docente está en capacidad y posibilidad de dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes, a partir de la estructuración adecuada del sistema de componentes didácticos y de la mediación para la apropiación de los contenidos en situaciones de aprendizajes profesionales.

La dirección del proceso de enseñanza aprendizaje es la dinámica en la cual se estructuran sistémicamente los componentes del proceso y se media para la apropiación de contenidos vinculados a la profesión.

La estructuración del sistema de componentes se considera, en concordancia con Menéndez y León (2014) como:

La precisión de los objetivos, contenidos, métodos, medios, formas de organización y evaluación mediante la cooperación y autodeterminación de los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de su profesionalización y contextualización en correspondencia con las exigencias del modelo del profesional. (p. 35).

En relación con la mediación de contenidos profesionales, Menéndez (2010) señala que esta es una “relación intencionada entre los protagonistas, para que los estudiantes hagan suyos los contenidos profesionales mediante la interpretación y la coordinación de los procesos grupales y la orientación de las tareas, en las situaciones de enseñanza-aprendizaje” (p. 89).

Teniendo en cuenta estos referentes teóricos, las evidencias empíricas obtenidas al inicio de la investigación, demostraron que hay un desfase entre las demandas que se le están planteando a la educación superior contemporánea, y la preparación real que tienen los docentes universitarios para enfrentar con éxito la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje para la formación científica en los estudiantes.

De ahí que el proyecto se planteará como problema científico, ¿qué correspondencia existe entre la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje que realizan los docentes con la formación científica de los estudiantes de la ULVR?, y como objetivo

general, caracterizar la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior y su correspondencia con la formación científica de los estudiantes de la ULVR y sus objetivos específicos fueron.

1. Determinar las exigencias teórico-metodológicas de la formación universitaria contemporánea.
2. Diagnosticar la situación actual de la dirección del proceso enseñanza-aprendizaje en las diferentes carreras de la ULVR.
3. Elaborar una guía metodológica para orientar la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje para favorecer la formación científica de los estudiantes universitarios

La presente ponencia expone los resultados obtenidos en el proyecto de investigación.

### Metodología

Para cumplir el primer objetivo, se realizó la sistematización de los referentes teóricos a través de recopilación y procesamiento de la información bibliográfica sobre la formación del pensamiento científico en los estudiantes de la educación superior, el estudio de los documentos que norman el currículo universitario según la UNESCO, su proyección en Ecuador y en otros países de Latinoamérica así como la consulta de las experiencias aplicadas en otras universidades del país y de otros países de Latinoamérica y del mundo, sobre la formación científica del estudiante universitario. Para esta parte del proyecto se emplearon métodos del nivel teórico como el análisis, la síntesis, la comparación, la generalización sobre la base de la consulta de las fuentes.

Para cumplir con el objetivo específico 2, se realizó la investigación de campo. Esta

se sustentó en el enfoque mixto y el tipo de investigación descriptiva. Se utilizaron métodos del nivel empírico y métodos de la estadística descriptiva, que permitieron un estudio de la situación que se está presentando en la ULVR con relación a la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje para la formación científica del estudiante universitario y proponer vías para que los docentes contribuyan a solucionar esta problemática.

Dentro de los métodos del nivel empírico se emplearon la observación científica, la encuesta y la entrevista, con el fin de diagnosticar la situación actual de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior para la formación científica en los estudiantes.

Las entrevistas permitieron recoger criterios de especialistas y encuestas dirigidas a directivos, académicos y docentes de la universidad, para definir sus criterios y expectativas respecto a la formación científica en los estudiantes. Además, se encuestaron a los docentes y estudiantes para conocer cómo perciben las metodologías que se utilizan en las clases durante la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje para la formación científica en los educandos.

Se aplicaron métodos del nivel teórico como el analítico-sintético, el inductivo-deductivo y del nivel estadístico, el análisis porcentual, el cálculo de frecuencias para la tabulación y análisis de datos y la estadística inferencial para demostrar los cambios que se han producido.

Para realizar el diagnóstico a través de la aplicación de los instrumentos mencionados, se operacionalizaron ambas variables, la que se presentó a la opinión de 18 docentes con experticia y preparación en el tema que validaron las dimensiones e indicadores.

Se emplearon también otros métodos del nivel teórico, tales como la modelación y el enfoque de sistema, dado que se propuso una guía metodológica orientada al mejoramiento de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior.

## Resultados y Discusión

Uno de los principales resultados fue la determinación de las dimensiones e indicadores para ambas variables, que quedaron expresados como se muestra en las tablas 1 y 2.

Otro resultado fue el diagnóstico de la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje para favorecer la formación científica de los estudiantes universitarios en la ULVR que evidenció la existencia de insuficiencias en la formación científica de los estudiantes universitarios laicos, considerando que se requiere preparar a los docentes desde el punto de vista didáctico-metodológico de modo que este favorezca, la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en sus clases y la mediación de las situaciones de enseñanza-aprendizaje de los aspectos socio cognitivos, afectivo emocionales y metacognitivos de la formación científica.

El tercer resultado fue la elaboración de una guía metodológica para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje dirigida a docentes universitarios que contiene: Colectivo de autores proyecto 16-58 ULVR .

Introducción y propósitos de la guía, los que quedaron reflejados como:

- Proporcionar a los docentes los fundamentos teórico-metodológicos de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje para la formación científica de los estudiantes en el nivel universitario articulados a las exigencias

**Tabla 1.** Operacionalización de la variable dirección del proceso de enseñanza aprendizaje.

Dimensiones	Indicadores
Dinámica de la estructuración de los componentes del proceso	Plantea objetivos desde el aprender a conocer, a hacer, a ser y a convivir.
	Selecciona contenidos pertinentes
	Utiliza metodologías pertinentes (dinámicas, críticas y reflexivas)
	Utiliza medios o recursos pertinentes a los contenidos y métodos
	Utiliza formas organizativas pertinentes de acuerdo a los métodos
	Favorece la evaluación holística (heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación).
	Integra los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje
Mediación para la apropiación de los contenidos en situaciones de aprendizajes profesionales.	Propicia la colaboración profesor-estudiante-grupo
	Favorece la autonomía y el autoaprendizaje
	Propicia la profesionalización de los contenidos
	Promueve aprendizajes contextualizados
	Estimula el trabajo en grupo
	Estimula la metacognición de los aprendizajes
Problematiza el aprendizaje con enfoque de investigación	

**Fuente:** Proyecto de Investigación 16-58 ULVR

**Tabla 2.** Operacionalización de la variable formación científica del estudiante universitario.

Dimensiones	Indicadores
Socio-cognitiva.	Argumenta criterios
	Problematiza la realidad
	Relaciona la teoría con la práctica
	Diseña proyectos de investigación de acuerdo a las exigencias curriculares
	Produce resultados de investigación de acuerdo a las exigencias curriculares
	Comunica resultados de investigación
	Colabora en grupos de trabajos de investigación
	Vincula sus resultados investigativos con la sociedad
Ético-afectiva	Demuestra identidad profesional
	Demuestra autonomía
	Toma decisiones
	Trabaja en equipos
	Demuestra compromiso social
	Acepta la diversidad
	Demuestra responsabilidad
	Demuestra honestidad científica
Metacognitiva	Define objetivos de aprendizaje
	Selecciona estrategias de aprendizaje
	Fomenta la autoeficiencia
	Transfiere estrategias de aprendizaje a situaciones nuevas
	Genera retroalimentación sobre cómo procede
	Maneja el estrés que generan las tareas
	Controla tiempos
	Mantiene motivación, seguridad personal y esfuerzo
	Evalúa el modo de solución de las dificultades surgidas

**Fuente:** Proyecto de Investigación 16-58 ULVR.

actuales que plantea el desarrollo de la educación superior y el mercado laboral que les permitan ser competentes desde el punto de vista investigativo.

- Proveer a los docentes de los conceptos fundamentales relacionados con la formación científica de los estudiantes en la educación superior, a partir de sus dimensiones socio-cognitiva, ético-afectiva y metacognitiva.
- Unificar las concepciones y estrategias metodológicas para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje encaminado a la formación científica de los estudiantes en la Universidad Laica VICENTE ROFAFUERTE de Guayaquil.
- Plantear conocimientos y orientaciones metodológicas para la determinación, formulación y orientación de objetivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo a las exigencias de la formación científica de los estudiantes.
- Plantear conocimientos y orientaciones metodológicas para la selección y empleo de estrategias didácticas que favorezcan la formación científica de los estudiantes a partir del empleo de métodos, recursos y formas organizativas
- Plantear conocimientos y orientaciones metodológicas para la selección e implementación de estrategias evaluativas que favorezcan la formación científica de los estudiantes.

## Conclusiones y Recomendaciones

El trabajo realizado en el proyecto fue sumamente enriquecedor tanto para los docentes y estudiantes participantes del diagnóstico como para los investigadores. A

docentes y estudiantes se les hizo reflexionar sobre aquellos aspectos que es necesario favorecer y desarrollar respectivamente en términos de formación científica en función de su preparación profesional. Para los investigadores se abrió un amplio campo de información y de posibilidades para continuar ahondando en este objeto de estudio.

Desde el punto de vista del proceso investigativo mismo, se concluye que existen aún insuficiencias tanto en la formación científica como en la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje para su favorecimiento. Las acciones que se realizan por los docentes tanto en la estructuración de los componentes del proceso como en la mediación para la apropiación de contenidos profesionales, no garantizan que estas sean favorecedoras de aspectos socio cognitivos, ético-afectivos y metacognitivos ligados al aprendizaje para la formación científica.

Los aspectos que tuvieron mayores dificultades en la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje por parte de los docentes, fueron tenidos en cuenta para la elaboración de una guía metodológica que incluye la estructuración de los componentes didácticos, enfocados a la formación científica.

## Agradecimiento

A las integrantes del proyecto de investigación, Mg. Zoila Pesantez y Mg. María Leonor Cedeño. Por sus valiosos aportes en el trabajo de investigación.

## Referencias

- Antúnez, J. y Ortega, A. (marzo, 2014). Modelo didáctico de la formación científica de los estudiantes de la Facultad de Tecnología de la Salud. MEDISAN, 18(3), 431-440. Recuperado de <https://>

- bit.ly/2Lq0ZYS
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador* [Decreto Legislativo 0]. Registro Oficial 449, 20 de octubre de 2008. Recuperada de <https://bit.ly/2OTpLTx>
- Barreda, L. (2010). *Modelo de desarrollo sistemático-indagativo en la formación científica de los profesionales de la enfermería*. (Tesis doctoral, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba). Recuperada de <https://bit.ly/2LlrP4r>
- Guzmán, K. (agosto, 2017). *La ética profesional como fundamento del desempeño en la práctica educativa* [Ponencia]. VI Congreso Internacional de Investigación e Innovación, 10-12 de agosto, 2017, Panamá.
- Larrea, E. (2014). *El currículo de la Educación Superior desde la complejidad sistémica*. Recuperado de <https://bit.ly/2Ru2lWa>
- León, M., Guzmán, K. y Sernaqué, J. (abril, 2018). *El desempeño didáctico del docente y la formación científica del estudiante universitario* [Ponencia]. IV Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas del Ecuador. Recuperada de <https://bit.ly/2PlnJKC>
- Macedo, B. (2016). *Educación científica*. CILAC, Foro Abierto de Ciencias Latinoamérica y Caribe. Recuperado de <https://bit.ly/34UTjFH>
- Menéndez, A. (2010). *Modelo para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación técnica y profesional*. (Tesis doctoral, Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana, Cuba).
- Menéndez, A. y León, M. (2014). El proceso de enseñanza aprendizaje en la formación de profesores para las especialidades técnicas. Modelo para su dirección. *YACHANA Revista científica*, 3(1), 33-49. Recuperado de <https://bit.ly/36apVeZ>
- Menéndez, A. y Pérez, D. (2016). El proceso de enseñanza-aprendizaje y la investigación formativa, una relación necesaria en la universidad del siglo XXI. *YACHANA Revista Científica* (Edición Especial). Recuperado de <https://bit.ly/33QzONd>
- Menéndez, A., Pesantez, Z., León, M. y Sernaqué, J. (noviembre, 2017). Didáctica y formación del pensamiento crítico y reflexivo del estudiante universitario. *YACHANA Revista Científica*, 6(2), 84-93. Recuperado de <https://bit.ly/2Pfljux>
- Reyes, L., Aular, J., Muñoz, D., Leal, M. y Navarro, Y. (2010). *La investigación en el currículo universitario* [Artículo en línea]. Recuperado de <https://bit.ly/2rh6xxZ>
- Rojas-Betancur, H. (julio-diciembre, 2011). Docencia y formación científica universitaria. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 4(7), 121-136. Recuperado de <https://bit.ly/38ed3GD>

Para citar este artículo utilice el siguiente formato:

León, M. y Guzmán, K. (noviembre-diciembre de 2019). Formación científica y dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje. Resultados y desafíos. *YACHANA, Revista Científica*, 8(3), 86-93.