

Formación pedagógica para el profesorado de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil: estudio exploratorio

Pedagogical training for the teaching staff of the Faculty of Mathematical and Physical Sciences of the University of Guayaquil: exploratory study

Elsy Rodríguez Revelo¹ (elsy.rodriquezr@ug.edu.ec) (<http://orcid.org/0000-0003-4486-0785>)

Evelyn Jazmín Henríquez Antepara² (jazmin19803@hotmail.com) (<https://orcid.org/0000-0001-7465-2376>)

Isaac Junior Ortiz Aguirre³ (isaakc_1989@hotmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-0543-5738>)

Resumen

En el marco de la etapa de diagnóstico del Proyecto de Investigación FCI016-2019 de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil se desarrolla una investigación exploratoria, que aplica un estudio de caso para inferir qué opinión tienen los docentes con respecto a la importancia de la formación inicial y permanente, si la carrera o la Facultad cuentan con algún diseño de programa de formación y si este fue desarrollado cuáles fueron las temáticas impartidas. Hasta el momento el estudio ha integrado a 65 docentes de la carrera Ingeniería Computacional-carrera Software; Ingeniería en Networking- carrera en Tecnología de la Información y Comunicación, a través de una encuesta que explora el componente formación inicial y permanente. Entre los datos que aporta la investigación se destaca que, para los docentes analizados, existe poca iniciativa por parte de la carrera o facultad en el diseño y desarrollo de planes de formación inicial como permanente a nivel de pedagogía, didáctica y tics para los profesores noveles, como para quienes cuentan con antigüedad en el ejercicio de la enseñanza.

Palabras claves: formación, pedagogía, didáctica, enseñanza.

Abstract

In the framework of the diagnostic stage of the Research Project FCI016-2019 of the Faculty of Mathematical and Physical Sciences of the University of Guayaquil, an exploratory research is being developed, which applies a case study to infer what opinion the teachers have regarding the importance of the initial and permanent formation, if the career or the Faculty have any formation program design and if it was developed what were the subjects taught. So far, the study has included 65 teachers from the Computer Engineering - Software career; Networking Engineering - Information and Communication Technology career, through a survey that explores the initial and continuing education component. Among the data provided by the

¹ Doctora en Ciencias de la Educación. Máster en Planificación, evaluación y acreditación de la Educación Superior. Docente de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil, Ecuador.

² Magister en Gerencia y Docencia en Educación Superior. Docente de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil, Ecuador.

³ Magister en Gerencia de Empresas: Mención en Gerencia de Operaciones. Docente de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil, Ecuador.

research, it is worth noting that, for the teachers analyzed, there is little initiative on the part of the career or faculty in the design and development of initial and permanent training plans at the level of pedagogy, didactics and tics for new teachers, as well as for those who have been teaching for a long time.

Key words: training, pedagogy, didactics, teaching.

En la declaración de la UNESCO (1999) se recoge una cesante preocupación por la calidad de la educación superior. Este organismo señaló que:

Un elemento esencial para las instituciones de enseñanza superior es una enérgica política de formación del personal. Se deberían establecer directrices claras sobre los docentes de la educación superior, a fin de actualizar y mejorar sus competencias, estimulándose la innovación permanente en los planes de estudio y los métodos de enseñanza y aprendizaje, [...] velándose asimismo por la excelencia de la investigación y la enseñanza. (p.1)

Segrera (2010) sostiene que el mismo organismo vuelve a recalcar que:

La educación superior debe intensificar la formación docente con currículos que proporcionen los conocimientos y las herramientas necesarios para el siglo XXI. Esto requerirá nuevos abordajes, que incluyan la educación abierta y a distancia (EAD) e incorporen tecnologías de la información y la comunicación. (p.1)

Hace dos décadas atrás bastaba con que el profesor fuera un experto profesional en un área de conocimiento para llegar al aula y transferir información a los estudiantes. Razón por la cual, el objetivo de este artículo es presentar una aproximación interpretativa a partir de una investigación exploratoria-fenomenológica a través de un estudio de caso realizado en la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil, para describir la percepción que tienen los docentes sobre la formación inicial y permanente; y si ellos recibieron o cuentan con un plan de formación continua proporcionado por las respectivas carreras y/o facultad, tanto a los docentes noveles como a los veteranos.

Docentes competentes, una demanda de la educación contemporánea

Cuando se utiliza el término perfil profesional docente, sin lugar a dudas se hace hincapié en las competencias que debe poseer en el campo de la educación. Situación que guarda estrecha relación con el dominio pedagógico y didáctico, de hecho, el perfil puede llegar a ser más completo. De acuerdo con la literatura existente con relación al tema se destaca la necesidad de lograr competencias del docente universitario y señalan metodologías de trabajo didáctico y las tareas de aprendizaje (Zabalza, 2004).

Asimismo, se manifiesta que, entre las competencias de un profesor se detallan: ordenar y disponer los elementos didácticos organizativos, ayudar a generar propuestas metodológicas adecuadas y ser conscientes de la necesidad de actualización científica didáctica. Todo ello en función de una realidad de aulas con estudiantes diversos, en la que la pedagogía, la didáctica y la epistemología se complementan con la sociología y la psicología. En este escenario, el docente más que aplicar tácitamente estrategias didácticas investiga y reflexiona sobre ello, con el

propósito de innovar y adaptar nuevas estrategias didácticas de enseñanza para aprovechar y optimizar los recursos tecnológicos.

Actualmente, la academia mantiene una tesis, sin sustento en resultados de investigación, que el buen investigador, de facto es buen docente. No obstante, según Mishra y Koehler (2006) el docente debe tener un conocimiento tecnológico pedagógico del contenido (TPACK), para enseñar eficazmente con la tecnología. Entre los dominios que proponen los investigadores se asocian con la pedagogía (PK) como -la práctica pedagógica del maestro- en cuanto a métodos de enseñanza, y aprendizaje de los estudiantes, gestión de aula, planificación de las clases y la evaluación de los estudiantes.

En esencia, “asumir la docencia es una tarea responsable, pues depende del docente las habilidades y potencialidades que podrá despertar en el estudiante” (Salluca y Valeriano, 2018, p.1). Lo que reviste a la profesión de cierta complejidad, en la cual un elemento esencial y eje articulador de la perfección docente es la formación, ya que hablar de calidad educativa implica: evaluación ligada a la formación. Modelo para consolidarse a través de nuevas modalidades apoyadas en la tecnología de la información. Quiere decir, que “la formación de un profesional de la docencia no se realiza mediante la trasmisión de reglas tipo recetas” (Dehesa de Gyves, 2015, p.17). Se trata de diseñar y desarrollar planes de formación en la cual ellos sean docentes en el papel de alumnos activos que construyen su propio aprendizaje a través del aprender a aprender. Esta experiencia vivificante es la que coadyuva a que ellos renueven su práctica.

Una de las novedades en los últimos años en cuanto a formación docente es el enfoque de tipo mecanicista que tiene cada uno de los formatos, en donde los profesores (participantes) son sujetos pasivos del proceso; aplicando la misma estructura al enseñar a los estudiantes se habla, pero no se los escucha. En este escenario no hay indagación, reflexión y sobre todo compromiso de mejora. Más bien, se inculca que la adquisición del conocimiento es lineal, conductual y trasladable de manera uniforme a todos los aprendices. Por otro lado, es sorprendente que, en el proceso, cuyo participante es un agente pasivo, dentro de la enseñanza presencial tenga mayor peso curricular, con baja reflexión y estructuras menos vivificantes.

En Ecuador la investigación de Fabara (2016) concluyó que de 35000 docentes de educación superior que existían en el 2015 solo un 10% habían recibido formación. Quiere decir, que un 90% deberían recibir algún tipo de formación para el ejercicio de la docencia. Sin embargo, ninguna universidad ofrece doctorado en pedagogía. Tan solo se encuentran en el país cinco opciones: una Maestría en Docencia Universitaria y, Administración Educativa, en las ciudades Quito y Ambato; dos maestrías en Educación Superior, en la ciudad Guayaquil. Según el investigador, existe un vacío legal en cuanto a la obligatoriedad hacia el docente de la educación superior en la preparación pedagógica, exigidas como perfil del docente universitario, pero no se ha previsto ningún proceso de formación que busque dotar al profesor de competencias pedagógicas y didácticas que impacten en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para Burgos (2017) la formación docente se reconoce como un factor primordial para mejorar la calidad educativa, a través de una formación inicial y continua como apoyo al desarrollo de habilidades y competencias necesarias para afrontar los cambios mediáticos emergentes en la sociedad. No obstante, a manera de reflexión es importante tener en cuenta una revisión epistémica y conceptual de los lineamientos disciplinarios, pedagógicos y didácticos que permitan otorgar un sentido crítico e inherente a la experiencia del docente en su trayectoria como educador y persona con la gran misión de una transformación social.

En la investigación de Costa, Celis, Castillo-Valenzuela y Espinoza (2019) señalan que,

...en carreras de pregrado de tres universidades chilenas, en el cual muestran los resultados de la fase cualitativa de una investigación que utilizó técnicas mixtas y cuyo objetivo fue analizar los procesos institucionales de implementación de los dispositivos de formación híbridos en carreras de pregrado de tres universidades chilenas. En la etapa cuantitativa fueron encuestados 130 docentes y 391 estudiantes de siete carreras de pregrado (Pedagogía General Básica, Pedagogía en inglés, Educación Parvulario, Bachillerato en Ciencias, Trabajo Social, Psicología, Ingeniería Civil Industrial). Se concluyó que todas las universidades reconocen la necesidad de acompañar técnica y pedagógicamente a los docentes para elevar la calidad de la tarea que ellos realizan en el aula. Las universidades estudiadas se han concentrado en facilitar la apropiación tecnológica del aula virtual por parte de docentes y estudiantes, y no se observan acciones que acompañen a los docentes pedagógicamente. (pp.1-30)

Cáceres y otros (2014) sostienen que para cumplir las tareas académicas, laborales e investigativas las universidades requieren de profesores preparados, que no solo sepan el contenido científico, sino que sepan enseñar lo que necesita la sociedad, de aquí la necesidad de que en la universidad se enseñe a los profesores a educar, para que los estudiantes aprendan a aprender. En palabras de los investigadores “Se requiere llevar a cabo esfuerzos para elevar la formación pedagógica de los profesores, lo cual tributará en una mejor preparación de los egresados universitarios” (p.1)

En consonancia con lo anterior, Moscoso y Hernández (2015) manifiestan que:

La mayor parte del profesorado de la educación superior posee una preparación profesional en sus respectivas disciplinas. Por tanto, cuando se integran a la docencia y la investigación universitarias llegan a ella sin conocimientos suficientes de los aspectos relativos a la didáctica para la enseñanza de sus materias, lo cual les dificulta formular con precisión los objetivos y objetos de aprendizaje, seleccionar los métodos de enseñanza más apropiados para el desempeño de sus actividades, elaborar los medios de apoyo al proceso de asimilación, así como utilizar las diferentes formas y funciones de la evaluación en el proceso. Así, el docente enfrenta la actividad a partir de su conocimiento intuitivo y empírico, que ha heredado de sus antiguos profesores. (p. 5)

A partir de los objetivos planteados asociados a describir la percepción de los docentes, en cuanto a si ellos reciben alguna formación inicial y permanente al inicio y durante el desempeño docente se desarrolló una investigación exploratoria fenomenológica, como parte de la etapa de diagnóstico del proyecto de investigación

FCI016-2019 de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil, para que los docentes en su ambiente usual opinen sobre la formación dada por las respectivas carreras o facultad. Para ello se aplicó una encuesta que a través de la formulación de preguntas y análisis interpretativo captar la percepción, creencias, preferencias, actitudes del profesorado con respecto a la temática de la formación pedagógica, para luego describir el pensamiento o comportamiento de los informantes (Guffante, Guffante y Chávez, 2016).

Mediante la encuesta, cuyo instrumento fue un cuestionario de escala no comparativa, de protocolos verbales cuya finalidad es plantear varias aristas acordes con la pedagogía, didáctica, TIC y formación. Sin embargo, en este manuscrito solo se presentarán aquellos resultados que atañen a la opinión de los docentes vinculados a la formación inicial y permanente.

La población de estudio fueron 65 docentes de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de las distintas carreras (35 de la carrera Networking y TIC; 30 de la carrera Ingeniería en Sistemas Computacionales y Software). Siendo esta una muestra incidental, con informantes de fácil acceso; que de manera voluntaria decidieron participar y responder a las preguntas del cuestionario: una característica de los grupos participantes es el título profesional de las áreas de ingeniería y maestrías afines. Una minoría tiene títulos relacionados a la rama de las ciencias de la educación (algunas maestrías y otros diplomados).

Resultados sobre Formación inicial pedagógica

En el caso A (Carrera Networking) los profesores encuestados señalan que no desarrollaron algún plan de formación pedagógica diseñado por la carrera, por parte de la Facultad cuando iniciaron por primera vez su tarea como profesional de la enseñanza.

35 responses

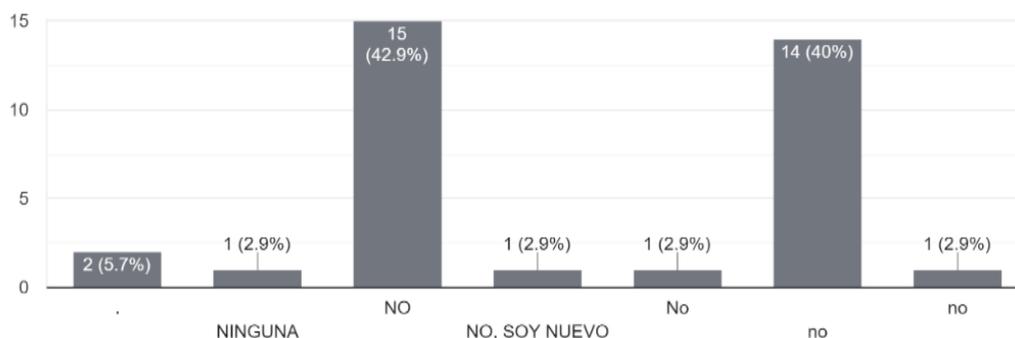


Figura 1: Formación inicial Caso A

En el caso B (Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales y Software)

30 respuestas

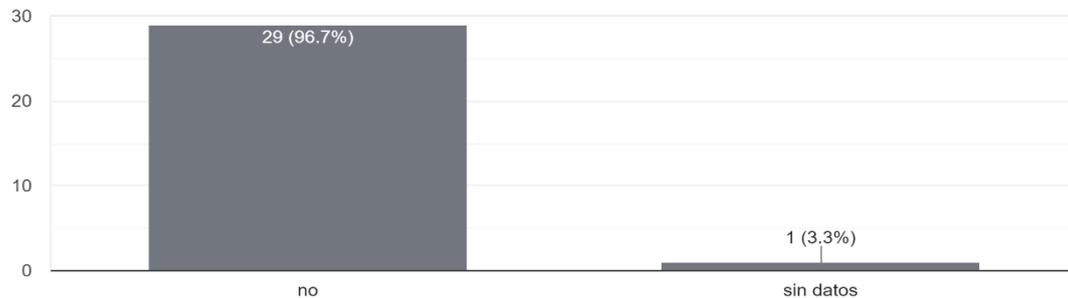


Figura 2: Formación inicial Caso B

29 profesores del “Caso B” indican que no desarrollaron ningún plan de formación pedagógica diseñado por la carrera o facultad cuando se iniciaron como profesional de la enseñanza. Uno de ellos dejó sin contestar esta pregunta.

Formación Continua/permanente

Los profesores del Caso A, 30 de ellos afirmaron que no han desarrollado ningún plan de formación continua a lo largo de su trayectoria docente, diseñado por la carrera o bien por la facultad para actualizar o fortalecer sus conocimientos pedagógicos. 5 de ellos respondieron afirmativamente.

2. Como docente, ¿Usted ha recibido formación continua a lo largo de su trayectoria docente, por parte de la Facultad y/o Carrera para actualizar o fortalecer sus conocimientos pedagógicos?
35 respuestas

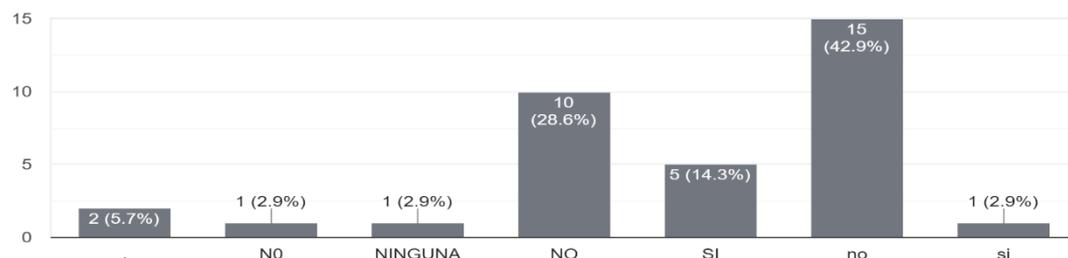


Figura 3: Formación continua/permanente

En la pregunta de respuesta abierta se insta a los profesores “Caso A” que escriban sobre temas de los cuales recibieron formación. Dos de los 35 docentes apuntaron: Didáctica. Uno indica que es nuevo y el resto dejó la pregunta sin respuesta.

En la siguiente pregunta se pide al docente que señale los temas (cada ítem se relaciona con la pedagogía, didáctica y TIC) de los cuales ha desarrollado alguna formación por iniciativa de la carrera o facultad.

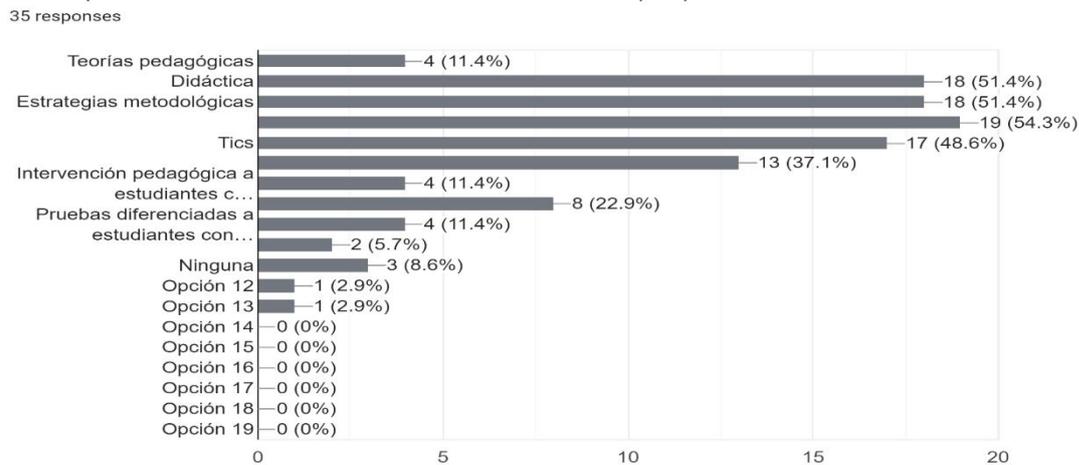


Figura 4: Temas de formación recibidos (Caso A)

En la lista anterior aparecen, según elección del docente:

- TIC
- Estrategias metodológicas
- Didáctica

En el caso B (Carrera Ingeniería en Sistemas Computacionales)

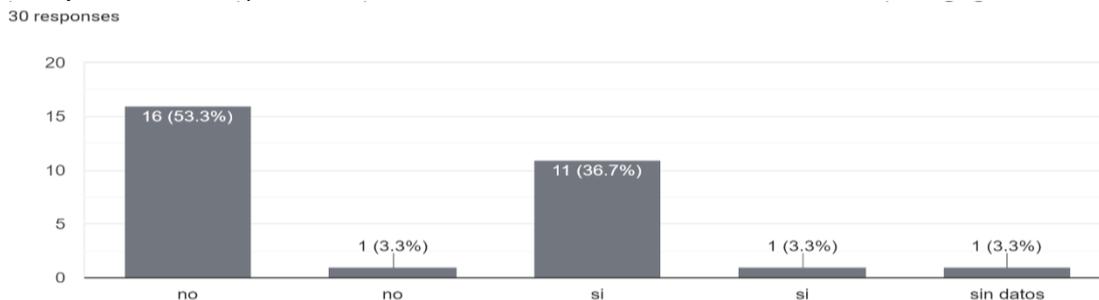


Figura 5. Caso B- Formación permanente

Los profesores del Caso B, 11 docentes manifiestan que han desarrollado formación continua a lo largo de su trayectoria docente, diseñado por la carrera o bien por la facultad para actualizar o fortalecer sus conocimientos pedagógicos. 16 de ellos respondieron negativamente.

En la pregunta de respuesta abierta se insta a los profesores "Caso B" que escriban sobre temas de los cuales han recibido capacitación:

- TIC
- Metodologías de la investigación
- Estrategias metodológicas

30 respuestas

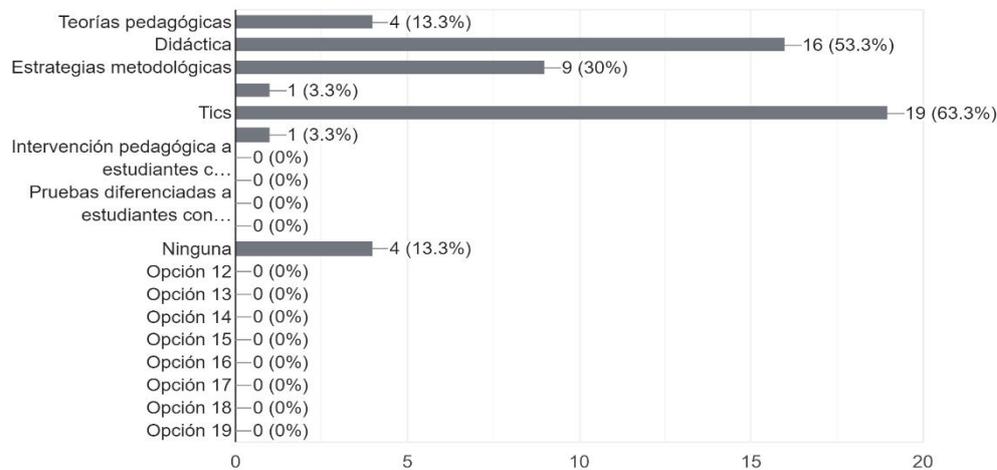


Figura 6: Temas de formación Caso B

Entre los temas señalados por los docentes del caso B se enlistan los siguientes:

- TIC
- Didáctica

Los docentes de estudio de ambas carreras manifiestan no recibir formación inicial dentro de la planificación de la carrera o la facultad (ver figura 1 y 2). Por tanto, se explica el no poder enlistar temas de los cuales ellos han participado en procesos de capacitación (ver figura 3 y 4). No obstante, es dudosa la apreciación del docente cuando de una lista de ítem selecciona algunos. Esto no es coherente, debido a que hasta el momento no se tienen evidencias de algún plan de formación diseñado y desarrollado por la carrera o facultad en temas pedagógicos, didáctica y TIC.

En la actualidad los diferentes cursos de formación son ofertados desde el Vicerrectorado de la Universidad para todo el profesorado, sin excepción. Al revisar estas ofertas se evidencia, por ejemplo, que en el curso del mes marzo se concretan en epistemología, metodologías de aprendizaje, rúbrica y TIC (febrero/2020).

Luego a nivel de formación académica de la Facultad, en el Ciclo I-2019-2020 se convocaron a cursos docentes, que, aunque en su consigna mencionaban capacitación pedagógica dichas temáticas no involucran aristas fundamentales de este componente: epistemología, pedagogía como ciencia, la didáctica, las TIC desde la dimensión pedagógica, para que el docente tenga claro que función cumplen las estrategias y la metodología en un proceso de enseñanza.

Por otro lado, en respuesta al objetivo de describir la percepción que tienen los docentes sobre la formación inicial y permanente, se reflexiona que ellos no perciben por parte de la carrera o la facultad que exista algún diseño de plan de formación inicial o permanente en PDT (pedagogía, didáctica y TIC) que permita al docente su desarrollo como un profesional de la enseñanza y su fortalecimiento a lo largo de su trayectoria docente y que lleven al cumplimiento de los postulados de la UNESCO (1999, 2009) sobre una enérgica política de formación y la intensificación de esta.

Este organismo aclara que esta debe abordar tanto conocimiento, como herramientas que necesita el docente para enseñar en el siglo XXI.

Es así que, autores como Cáceres y otros (2014) subrayan la importancia de la formación, pues la educación superior necesita de docentes que sepan enseñar. Para ello, dentro de los planes de capacitación es necesario una aproximación epistémica, pedagógica y didáctica (Burgos, 2017) y así evitar recetas no contextualizadas a los constantes cambios sociales y que se pretenden transmitir por simple oralidad a una masa de profesorado (Dehesa de Gyves, 2015). De la Herrán (2009) manifiesta que todo profesor tiene necesidad de ser actualizado científicamente en temas de didáctica, pues su labor la desarrolla en aulas diversas y tanto la pedagogía, la didáctica y la epistemología se asocian con la psicología y la sociología.

Asimismo, los resultados evidencian un vacío en cuanto a lo señalado por Mishra y Koehler (2006) las investigadoras acotan que un docente debe tener un conocimiento pedagógico que involucra, entre otras cosas, métodos de enseñanza. En conclusión, la docencia universitaria exige de docentes con conocimiento y competencia como profesional de la enseñanza, donde lo esencial no es vaciar información a estudiantes que simulan ser un cubo que se debe llenar, sino procurar que cada estudiante (aprenda a aprender) y sea capaz de contextualizar lo aprendido desarrollando propuestas útiles para la solución de problemas en la compleja sociedad actual.

Referencias

- Burgos, J. A. (2017). *Educación Digital y Formación del Profesorado en modalidad semipresencial y virtual (B-Learning y E-Learning). Estudios de caso*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=121909>
- Cáceres, M., Lara, L., Iglesias, C. M., García, R., Bravo, G., Cedeño, C. y Valdés, O. (2014). La formación pedagógica de los profesores universitarios. Una propuesta en el proceso de la profesionalización del docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33(1), pp. 1-15. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2900>
<https://doi.org/10.35362/rie3312900>
- Costa, P., Celis, K., Castillo-Valenzuela, N. y Espinoza, G. (2019). Análisis de la implementación institucional de la modalidad b-learning en carreras de pregrado de tres universidades chilenas. *Calidad en la educación*, 50, pp. 216-255. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-45652019000100216&lng=es&nrm=iso
<https://dx.doi.org/10.31619/caledu.n50.722>
- Dehesa de Gyves, N. (2015). La investigación en el aula en el proceso de formación docente. *Perfiles Educativos*, 37(número especial).
- Fabara, E. (2016). La formación y el ejercicio de la docencia universitaria en Ecuador. Desafíos. *Alteridad. Revista de Educación*, 11(2), 171-181. Recuperado en

<https://revistas.ups.edu.ec/index.php/alteridad/article/view/2.2016.03/1205>
<https://doi.org/10.17163/alt.v11n2.2016.03>

- Guffante, T., Guffante, F. y Chávez, P. (2016). *Investigación científica. El proyecto de investigación*. Recuperado de <https://docplayer.es/51150637-El-proyecto-de-investigacion-tania-guffante-naranja-fernando-guffante-naranja-patricio-chavez-hernandez.html>
- Mishra, P. y Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/220041541_Technological_Pedagogical_Content_Knowledge_A_Framework_for_Teacher_Knowledge
- Moscoso, F. y Hernández, A. (2015). La formación pedagógica del docente universitario: un reto en el mundo contemporáneo. *Revista Cubana de Educación Superior*, 3, 140-154. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v34n3/rces11315.pdf>
- Salluca, M. y Valeriano, H. (2018). Acompañamiento pedagógico y el rol docente en jornada escolar completa: caso instituciones educativas Santa Rosa y Salesianos de San Juan Bosco-Puno Perú. *Journal of High Andean Research. Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(1), 137 – 148. Recuperado de <http://huajsapata.unap.edu.pe/ria/index.php/ria/issue/archive>
<http://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.337>
- Segrera, F. (2010). Visión de la II Conferencia Mundial de Educación Superior (CMES, 2009). *Acta Scientiarum*, 32(1), 105-109. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/49590131_Vision_de_la_II_Conferencia_Mundial_de_Educacion_Superior_CMES_2009_Vision_of_the_II_World_Conference_on_Higher_Education_WCHE_2009
- UNESCO (1999). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La Educación Superior en el XXI: Visión y Acción*. Bruselas: UE. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117022_spa
- UNESCO (2009). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior: La Nueva Dinámica de la Educación Superior y la Investigación para el cambio y el desarrollo de la sociedad en París*. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000185316_spa?posInSet=9&queryId=N-EXPLORE-15e8b442-0dfe-4451-a355-05be30fe5aea
- Zabalza, M. A. (2004). *Guía para la planificación didáctica de la docencia universitaria en el marco del EEES* (Guía de guías). Documento de trabajo. Universidad de Santiago de Compostela.