COLECCIÓN DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN, EMPRESA Y SOCIEDAD

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍA

Eidec EDITORIAL

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS

Colección Científica Educación, Empresa y Sociedad

Volumen No. 9 Primera Edición 2021

Editorial EIDEC
Sello Editorial EIDEC (978-958-53018)
NIT 900583173-1

ISBN: 978-958-53018-6-3
DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48
Fecha Publicación: 2021-02-10

Escuela Internacional de Negocios y Desarrollo Empresarial de Colombia – EIDEC
www.eidec.com.co
Centro de Investigación Científica, Empresarial y Tecnológica de Colombia – CEINCET
www.ceincet.com
Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES
www.rediee.org

comiteeditorial@editorialeidec.com
www.editorialeidec.com

Colombia

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

CONTENIDO

1. PLANEACIÓN LOGÍSTICA Y SU CORRELACIÓN CON CADENAS DE ABASTECIMIENTO: UNA VISIÓN DESDE LA PSICOLOGÍA DEL CONSUMIDOR 9

2. MODELO DE INVESTIGACIÓN INTEGRADORA PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL ORIENTADA A LA VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-COMUNIDAD 22

3. CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO, PEDAGÓGICO Y DE CONTENIDO DE LOS DOCENTES DE LA CARRERA DE QUÍMICO BIOLÓGICAS 39

4. LA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN EL CONTEXTO DE LA COVID-19: PERSPECTIVAS 65

5. MÁS ALLÁ DEL COMERCIO: ANÁLISIS DEL PODER BLANDO DE LA REPÚBLICA POPULAR CHINA Y ESTRATEGIAS IMPLEMENTADAS EN AMÉRICA LATINA Y COLOMBIA 86

6. COLOMBIA UN PAÍS CARACTERIZADO POR SUS REFORMAS AGRARIAS 115

7. ANÁLISIS DE LÍNEA JURISPRUDENCIAL DE RECONOCIMIENTO DE ENFERMEDADES LABORALES POR CULPA PATRONAL 126

8. SISTEMATIZACIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN ESTUDIOS FENOMENOLÓGICOS DE CARÁCTER EMPÍRICO EN LAS CIENCIAS SOCIALES: APLICADO A ESTUDIOS DE CASOS EN LA RÁMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS 162

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

Eidec EDITORIAL

9. TENGO LA TEORÍA, PERO NO LA PRÁCTICA: LA IMPORTANCIA DE INSERTAR A DOCENTES COMO INVESTIGADORES 177

10. ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS: UN APORTE EDUCATIVO A LA INCLUSIÓN UNIVERSITARIA 194

11. DETERMINACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA MICROALGA *Chaetoceros gracilis* CULTIVADA CON FERTILIZANTES INORGÁNICOS Y EL MEDIO F/2 GUILLARD 211

12. EL APRENDIZAJE COOPERATIVO COMO ESTRATEGIA DE INCLUSIÓN PARA LA ENSEÑANZA DE ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES EN ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA 235

13. GESTIÓN DE CAPACIDADES DINÁMICAS: ESTANDARIZACIÓN DEL CUESTIONARIO PARA SU MEDICIÓN EN PYMES DE PERÚ 244

14. INTELIGENCIA EMOCIONAL Y PENSAMIENTO CRÍTICO: PERSPECTIVA EN EDUCACIÓN ESCOLAR 272

15. LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN: UNA ARISTA A CONSIDERAR EN LA FORMACIÓN PERMANENTE DEL DOCENTE EN ECUADOR 294

16. EL NOMADISMO EN EL CUENTO ECUATORIANO 321

17. COLOMBIA: TAREAS Y RETOS PARA UN FUTURO POSITIVO 343

18. PROBLEMÁTICAS EN EL NORMALISMO MEXICANO 361

19. EQUIDAD Y JUSTICIA SOCIAL EN EL CURRÍCULO DE LAS CIENCIAS SOCIALES EN ESCUELAS RURALES DEL CARIBE COLOMBIANO 374

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

20. RENTABILIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE TRES MACROALGAS *LESSONIA TRABECULATA, LESSONIA NIGRESCENS* Y LA FASE DE LABORATORIO HASTA LA FASE DE COSECHA EN LONG LINE EN EL PUERTO DE ILO – 2019 384

21. SOBERANÍA ALIMENTARIA COMO ALTERNATIVA PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LA ECONOMÍA DE LAS FAMILIAS ANDINAS DEL PERÚ 406

22. LA GEODATABASE COMO HERRAMIENTA DE INVESTIGACIÓN EN LA COSTA DE JALISCO, MÉXICO 420

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

TENGO LA TEORÍA, PERO NO LA PRÁCTICA: LA IMPORTANCIA DE INSERTAR A DOCENTES COMO INVESTIGADORES[87]

I HAVE THE THEORY, BUT NOT THE PRACTICE: THE IMPORTANCE OF INSERTING TEACHERS AS RESEARCHERS

José G. Chan-Quijano[88]

Karla L. Torres-López[89]

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES.[90]

[87] Derivado del proyecto de investigación. Formación de docentes para su inserción como investigadores en la Universidad Autónoma de Guadalajara Campus Tabasco.

[88] Licenciatura en Manejo de Recursos Naturales, Universidad de Quintana Roo, Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural; Doctorado en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable, El Colegio de la Frontera Sur. Profesor-Investigador, Departamento de Ciencia y Tecnología; Universidad Autónoma de Guadalajara, Campus Tabasco, correo electrónico: jose.chan@uagtabasco.edu.mx

[89]Licenciatura en Arqueología, Universidad Autónoma de Guadalajara; Maestría en Arquitectura, Universidad Autónoma de Guadalajara, Campus Tabasco; Doctorado en Administración, Instituto de Estudios Superiores de Chiapas, Universidad Salazar; Coordinadora de Investigación, Universidad Autónoma de Guadalajara, Campus Tabasco, correo electrónico: kltorresl@uagtabasco.edu.mx

[90] Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

9. TENGO LA TEORÍA, PERO NO LA PRÁCTICA: LA IMPORTANCIA DE INSERTAR A DOCENTES COMO INVESTIGADORES[91]

José G. Chan-Quijano[92], Karla L. Torres-López[93]

RESUMEN

Existen áreas de oportunidad en la preparación científica con los docentes-no investigadores de tiempo completo y parcial. El presente trabajo evalúa y da a conocer la calidad de enseñanza de los docentes-no investigadores hacia los estudiantes en una institución de educación superior en Tabasco, México. El estudio fue de carácter exploratorio y descriptivo-analítico y se basó en la recopilación de información a través de fuentes primarias. Se utilizó la nube de palabras para determinar la cualidad de un docente. Se aplicó una encuesta a 50 estudiantes y una entrevista a 10 docentes-no investigadores. La nube de palabras dio como palabra clave paciente. Además, se obtuvo que no hubo un efecto significativo en las respuestas de los docentes-no investigadores y los estudiantes. El análisis con respecto a la enseñanza-aprendizaje resultó que el 68 % de los estudiantes se sienten bien con lo trasmitido por los docentes-no investigadores. El 90 % de los docentes-no investigadores utilizan diferentes estrategias para la enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, es necesario que los docentes tengan conocimientos básicos de distintos temas o de su especialidad para fomentar la vinculación con profesores-investigadores para crear equipos multidisciplinarios con motivo de mejorar la calidad académica. También, es necesario el uso correcto de los

[91] Derivado del proyecto de investigación: Formación de docentes para su inserción como investigadores en la Universidad Autónoma de Guadalajara Campus Tabasco.

[92] Licenciatura en Manejo de Recursos Naturales, Universidad de Quintana Roo, Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural; Doctorado en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable, El Colegio de la Frontera Sur. Profesor-Investigador, Departamento de Ciencia y Tecnología; Universidad Autónoma de Guadalajara, Campus Tabasco, correo electrónico: jose.chan@uagtabasco.edu.mx

[93]Licenciatura en Arqueología, Universidad Autónoma de Guadalajara; Maestría en Arquitectura, Universidad Autónoma de Guadalajara, Campus Tabasco; Doctorado en Administración, Instituto de Estudios Superiores de Chiapas, Universidad Salazar; Coordinadora de Investigación, Universidad Autónoma de Guadalajara, Campus Tabasco, correo electrónico: kltorresl@uagtabasco.edu.mx

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

conocimientos y experiencias cotidianas de la investigación científica como recursos para la enseñanza-aprendizaje en la educación superior.

ABSTRACT

There are areas of opportunity in scientific preparation with full and part-time faculty-non-researchers. This work evaluates and makes known the quality of teaching of non-researcher teachers towards students in a higher education institution in Tabasco, Mexico. The study was exploratory and descriptive-analytical and was based on the collection of information through primary sources. The word cloud was used to determine the quality of a teacher. A survey was applied to 50 students and an interview to 10 teachers-non-researchers. The word cloud hit the keyword patient. In addition, it was found that there was no significant effect on the responses of non-researcher teachers and students. The analysis regarding teaching-learning turned out that 68% of the students feel good about what is transmitted by teachers-non-researchers. 90% of teachers-non-researchers use different strategies for teaching-learning. However, it is necessary for teachers to have basic knowledge of different subjects or of their specialty to foster relationships with professors-researchers to create multidisciplinary teams to improve academic quality. Also, the correct use of knowledge and daily experiences of scientific research as resources for teaching-learning in higher education is necessary.

PALABRAS CLAVE: método científico, investigación e innovación educativa, acción-participación educativa.

Keywords: scientific method, educational research and innovation, educational action-participation.

INTRODUCCIÓN

Las investigaciones científicas tienen un nivel exigente sobre la utilidad de las teorías y de la práctica (desde la ciencia básica y la aplicada), para ello, la educación profesional apoya la reconceptualización y da las bases para la formación inicial en la investigación (Geelan *et al.,* 2006). La investigación y la docencia están íntimamente ligadas, pero son actividades que requieren habilidades muy distintas; ya que los docentes consideran que la teoría y la investigación tienen muy poca relación con su quehacer diario (Palali *et al.,* 2018).

Con el fin de establecer la relación que existe entre la eficacia de la investigación y la aptitud de la docencia se debe considerar que la calidad en la educación superior y de posgrado tienen que cumplir los objetivos institucionales (Lara-Gutiérrez *et al.,* 2018; Palali *et al.,* 2018) y proponer un impacto en la resolución de tensiones y conflictos determinados en la enseñanza-aprendizaje en los estudiantes. Además, estos objetivos deben tener una referencia en la calidad de las investigaciones, así como en los modelos de acreditación de las licenciaturas e ingenierías.

En este contexto, los profesores-investigadores desarrollan dos actividades singulares, exigentes y laboriosas: la investigación y la docencia (Lemaire y Paquin, 2019). A diferencia de los docentes de tiempo completo y parciales, que, en su mayoría, solo se dedican a la docencia, siendo especialistas en sus temas, pero no en el desarrollo de un proyecto de investigación científico o tecnológico (Cox *et al.,* 2010; Grier y Johnston, 2012). De ahí la importancia de insertar a estos docentes con herramientas del método científico para que puedan introducir a los estudiantes a la ciencia con elementos reales de investigación en sus cursos.

De igual forma, poder implementar programas educativos basados en los principios científicos, tecnológicos y de innovación para que los docentes proporcionen una preparación sólida para el aprendizaje profesional continuo (Mitchell y Reid, 2017). Es así como la enseñanza basada en la resolución de problemas es eficaz al momento de buscar la resiliencia en el sistema educativo.

Este sistema debe estar compuesto por un marco de co-creación, comunicación, compromiso y revisión continua y que, incluya valores de un código de ética y conducta para la investigación (Zaman *et al.,* 2020) y la enseñanza-aprendizaje. En conjunto con los pilares

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir y aprender a ser (Delors, 2013). Esto, para que los docentes que no se dedican a la investigación científica y docentes jóvenes puedan cimentar los preceptos fácticos del método científico a nivel personal y en sus clases para que los estudiantes vayan ganado capacidades y herramientas que les servirá en su vida profesional, así como un acercamiento a la ciencia y la investigación.

Esto lleva a que las clases de las distintas disciplinas tengan un nivel escolarizado, educativo, vocacional con una validación pedagógica y científica que ayude al estudiante a tener capacidades fundamentales con metodologías mixtas, transversales y longitudinales para poder construir trabajos basados en la investigación-acción-participativa (Laudonia y Eilks, 2018; Miedijensky y Sasson, 2020). Además, las universidades deben tener acceso a las bases de datos con producción científica-tecnológica para tener información validad y aceptada por la comunidad científica para sus propios docentes y estudiantes.

También, se debe posibilitar espacios de participación y formación pedagógica, científica, tecnológica y de innovación para crear docentes críticos y reflexivos (paradigma constructivista - epistemología constructivista; es decir, contribución a las discusiones teóricas, epistemológicas y metodológicas) que ayuden a fortalecer el conocimiento de los estudiantes (Peters, 2000; Baxter-Magolda, 2004; Mills *et al.,* 2006) para orientarlos como futuros profesionistas con valores y ética desde un enfoque socioeducativa de su licenciatura, ingeniería y/o posgrado.

Asimismo, es necesario que los docentes tengan conocimientos básicos de distintos temas o de su especialidad para fomentar la vinculación con profesores-investigadores de la institución o de otras universidades o centros de investigación para crear equipos multidisciplinarios y se puedan llevar a cabo clases espejo para vincular los trabajos de colaboración con motivo de mejorar la calidad académica y de la enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, este trabajo evalúa y da conocer la calidad de enseñanza de los docentes-no investigadores hacia los estudiantes en una institución de educación superior en Tabasco, México.

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en una institución privada de educación superior en Tabasco, México y fue de carácter exploratorio y descriptivo-analítico; éste se basó en la recopilación de información a través de fuentes primarias (Ward *et al.*, 2018).

Contexto y participantes: se aplicó una encuesta en la plataforma Microsoft Teams a 50 estudiantes al azar con una prueba no probabilística; es decir, se recogió la información bajo un proceso sin importar su licenciatura o ingeniería o de posgrado y no brindó a todos los sujetos de la población de estudiantes iguales oportunidades para ser seleccionados.

Además, se aplicó una entrevista-semiestructurada por videollamada en la plataforma Zoom a 10 docentes; cinco de tiempo completo y cinco de tiempo parcial (docentes no investigadores), para conocer su conocimiento con respecto al método científico y su enseñanza hacia los estudiantes.

Recolección de datos. Se utilizó el software Menti.com para compilar palabras clave como evaluación diagnóstica, formativa y sumativa de cómo deben ser los docentes en formación como investigadores (Tómas-Martínez, 2019). Por otra parte, el método cualitativo tuvo un enfoque principal a los estudiantes como un primer acercamiento de la enseñanza-aprendizaje, el conocimiento y la investigación científica que los docentes otorgaban en sus clases; esto de acuerdo con Whitelock-Wainwright *et al.* (2019). Se les aplicó cinco preguntas clave a cada grupo de interés (ítems; Tabla 1).

Tabla 1
Preguntas clave aplicados a los grupos educativos de interés con los enfoques de enseñanza-aprendizaje, conocimiento e investigación científica.

Grupo educativo	Pregunta clave
Estudiantes	¿El docente que te imparte el curso metodología de la investigación o técnicas de investigación domina el tema? ¿Qué estrategias de enseñanza te proporciona el docente en línea? ¿Cómo contribuye el procesamiento estratégico de la enseñanza del docente con tu aprendizaje? ¿Cómo es el docente desde su personalidad en el procesamiento estratégico de la enseñanza hacia tu aprendizaje?

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

	¿Cuál crees que es la diferencia entre un docente-no investigador y un investigador?
Docentes-no investigadores	¿Cuál es el interés que tiene como docente en la investigación? ¿Conoce y maneja el método científico? ¿Qué estrategias de enseñanza-aprendizaje aplica en sus cursos hacia los estudiantes? ¿Cómo considera que su estrategia de enseñanza-aprendizaje contribuye con la formación del estudiante? ¿Qué tipo de investigación realiza?

Fuente. Elaboración propia.

Análisis de los datos: los resultados de la encuesta a los estudiantes y la entrevista a los docentes se segmentaron en una hoja de cálculo de Excel. Se analizó y describió las opiniones de los sujetos de estudio para el procesamiento analítico-descriptivo (Peña-Ayala, 2014). Se utilizó una codificación de las respuestas con una permutación matemática en donde se realizó una transcripción numérica de la enseñanza-aprendizaje, conocimiento e investigación científica (ítem; Roberts *et al.,* 2017; Whitelock-Wainwright *et al.,* 2019).

Esto logró crear un esquema numérico significativo que se analizó en el software Statistica versión 7.0 para Windows (StatSoft, Inc. 2007). En donde se aplicó un ANOVA simple (Zar 2010) considerando como variables la enseñanza-aprendizaje, conocimientos e investigación científica y como factor los estudiantes/docentes-no investigadores. Previo al análisis se comprobó la normalidad y homogeneidad de varianzas y se utilizó la prueba *post hoc* de Tukey.

RESULTADOS

La nube de palabras claves mostró que la más sobresaliente para conocer como los estudiantes consideran que debe ser un docente (sea o no investigador) fue paciente, seguido de amable, responsable, justo, empático y respetuoso (figura 1). Esto arrojó una tendencia de respuesta de los estudiantes, puesto que la palabra que más se repetía por los participantes, más grande se hizo.

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

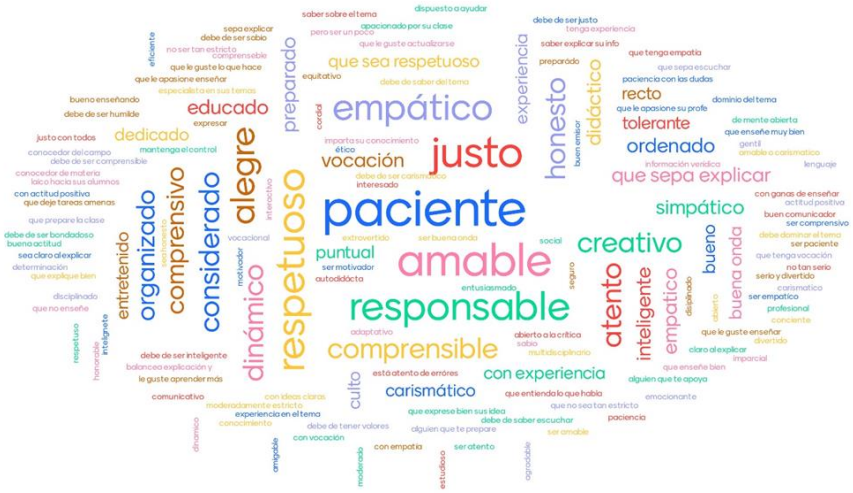

Figura 1. **Nube de palabras clave de la pregunta clave ¿cómo consideras que deba ser un docente-no investigador y un docente-investigador? Fuente. Elaboración propia a partir de Menti.com**

Enseñanza-aprendizaje, conocimientos e investigación científica. La relación de las respuestas en la enseñanza-aprendizaje y conocimientos (1.35±0.17, respectivamente) e investigación científica (1.70±0.11) en la codificación de la relación de las respuestas de los estudiantes y los docentes-no investigadores hubo una relación significativa (F=1.83; P=0.16; figura 2). Es decir, las respuestas que dieron los estudiantes y los docentes-no investigadores fueron similares.

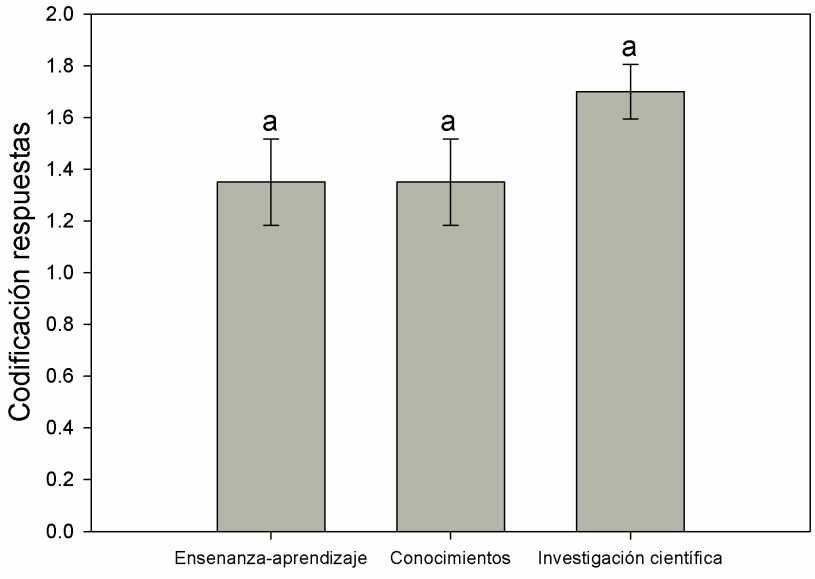

Figura 2. **Relación de respuestas codificadas en cuanto a la relación enseñanza-aprendizaje, conocimientos e investigación científica. Las letras iguales indican las significancias en la relación de las preguntas entre los estudiantes y los docentes-no investigadores para cada variable ($\alpha = 0.05$). Los datos son promedios ± EE. Fuente. Elaboración propia.**

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

Aspectos de enseñanza-aprendizaje. El nivel de análisis con respecto a la enseñanza-aprendizaje resulta que el 68 % de los estudiantes se sienten bien con lo trasmitido por los docentes-no investigadores. El 16 % mencionan que es excelente, el 6 % se sienten normal con lo aprendido y el otro 6 % argumentan que no aprendieron casi nada. Estas respuestas se atribuyen con el método de enseñanza, ya que el 88 % de los estudiantes destacan que los docentes-no investigadores utilizan presentaciones en PowerPoint, en combinación con un videos, juegos y lecturas para reforzar lo aprendido en clase. El 12 % de los estudiantes mencionan que en ocasiones se quedan con dudas y no son atendidas.

Además, el 100 % de los estudiantes argumentan que, para poder tener un buen aprendizaje, el docente (sea investigador o no) debe ser paciente y de buen carácter. El panorama cambia cuando el docente es sarcástico(a) o tiene mal humor.

Por otra parte, el 90 % de los docentes-no investigadores mencionaron que utilizan diferentes estrategias para la enseñanza-aprendizaje. Entre estas, está las presentaciones en PowerPoint, además de videos, lecturas y test. El 10 % destacan que complementan sus clases con juegos. En este contexto, el 70 % de los docentes-no investigadores consideran excelente sus métodos de enseñanza y el 30 % mencionan que necesitan mejorar en su calidad para enseñar.

Aspectos de conocimientos. En el panorama de los conocimientos transmitidos por los docentes-no investigadores abarcó que el 70 % de los estudiantes destacaran que sin tener un dominio con el tema de métodos y técnicas de investigación se logre entender los temas, pero esto solo logra que se aprenda la teoría de las asignaturas, pero no la práctica. El 30 % restante destacan que los docentes-no investigadores sí debieran tener al menos la teoría y un poco de práctica en la aplicación del método científico en sus asignaturas.

El 90 % de los docentes-no investigadores argumentaron que tratan de capacitarse en competencias educativas para mejorar sus clases y sus conocimientos en los temas que imparten. El otro 10 % comentan que sienten que necesitan especializarse y saber sobre el método científico.

Aspectos con la investigación científica. El 88 % de los estudiantes destacaron que un docente-no investigador no sabe cómo realizar una investigación científica y cómo aplicar el método científico desde su área de interés. El 12 % restante mencionaron que no saben qué

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

hace un docente-no investigador y un docente-investigador. Desde luego, al destacar que hace un docente-investigador el 96 % de los estudiantes comentan que lee y sabe mucho de varios temas, además de conocer mucho del método científico. El 4 % del estudiantado menciona que no sabe qué hace un docente-investigador.

El 100 % de los docentes-no investigadores conocen el método científico, pero solo la teoría. El 60 % mencionan que en ocasiones suelen aplicarlo, pero desconocen si lo aplican correctamente. Un 20 % de los docentes-no investigadores no lo aplican porque su asignatura no lo requiere y el otro 20 % no están seguros de su aplicación por la falta de experiencia. Sin embargo, el 100 % de los docentes muestran interés por aprender a ser investigadores y aplicar el método científico desde su área de formación.

Descripción-analítica de la enseñanza-aprendizaje, conocimientos e investigación científica. Algunas de las reflexiones relevantes que los estudiantes mencionan son:

> algunos [docentes-no investigadores] saben mucho de su área, pero cuando les preguntamos algo más específico [hablando de temas de investigación y ciencia] sentimos que se quedan cortos en respuestas. Esto no quiere decir, que nosotros sepamos mucho también, pero no entendemos lo que nos quieren decir". De igual forma, comentan "sentimos que se quedan cortos con las explicaciones científicas, porque cuando le preguntamos lo mismo a un docente-investigador nos quedamos con cara de WOW y pensamos este profe si sabe.
>
> Por otra parte, los docentes-no investigadores destacan de manera general lo siguiente: sabemos que debemos mejorar y ser de los mejores y la universidad se preocupa por esto. Es por eso por lo que tomamos todas las capacitaciones que nos dan como competencias docentes e incluso apoyo psicológico para ser mejores personas y con esto ser él o la mejor docente.
>
> De este modo, a través de las subjetividades de los docentes-no investigadores comentan consideramos que muchos de nosotros, nos interesa incursionar como profesores investigadores, pero nuestra área no fue en investigación, pero si la universidad nos capacita y nos da las herramientas para iniciar como investigadores estamos dispuestos a aprender y mejorar la educación de nuestros estudiantes". Ante

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

esto, muchos mencionaron que “tenemos la teoría del método científico, pero no tenemos la práctica y mucho menos sabemos publicar en revistas científicas.

A través de estas opiniones se identificó la preocupación por parte de los docentes-no investigadores por aprender e incursionar como futuros investigadores y con ello fortalecer sus conocimientos e impartir de mejor manera y científica sus clases. Lo que podría mejorar la calidad académica de los estudiantes desde sus licenciaturas o ingenierías o posgrados, así como sus conocimientos y habilidades académicas y a la vez profesional.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El propósito de insertar docentes-no investigadores a la investigación científica da una tendencia a centrar las discusiones sobre mejorar la educación superior. En este contexto, es que las palabras clave que se mencionan en la nube destaca el perfil de un docente (sea investigador o no) y con ello, tener una educación sistemática y longitudinal en el conocimiento. En este contexto, Biesta (2009) sostiene que el propósito que se debe buscar en la educación son procesos y prácticas educativas que mejoren la calidad.

A partir de lo anterior, se puede implementar indicadores de calidad tanto a docentes como para estudiantes mediante su experiencia de aprendizaje para evaluar la importancia, originalidad y consistencia en la implementación del aprendizaje-enseñanza, conocimientos e investigación científica, así como una adecuada aplicación metodológica en los trabajos de investigación como escolares. Estas características ayudan a que los indicadores de investigación educativa impacten en la producción de conocimientos en la relación académica e investigación científica e incluso para innovar en el impacto educativo (Mooij, 2015).

Enseñanza-aprendizaje, conocimientos e investigación científica: inquietudes. La preocupación de la enseñanza-aprendizaje, conocimientos e investigación científica es mutuo entre los docentes-no investigadores y estudiantes, ya que los resultados al tener similitud dan un argumento de que existe carencias en cuanto a temas de investigación. Algo similar destaca Darling-Hammond *et al.* (2020) en donde evaluaron las implicaciones para las prácticas escolares en el aula sobre la ciencia del aprendizaje y el desarrollo, esbozado en una síntesis de la investigación. Además, argumentan que la investigación científica ayuda a

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

los educadores a responder a la variabilidad individual, abordar la adversidad y apoyar la resiliencia, de modo que las universidades puedan permitir que todos los estudiantes encuentren caminos positivos.

En este contexto, aplicar el método científico en la enseñanza-aprendizaje en la formación de nuevos y jóvenes investigadores para que sean mejores docentes y formar, a la vez, excelentes profesionistas que tengan habilidades de redacción y capacidades de investigación. Groothuijsen *et al.* (2020) concuerdan con que la educación debe ser la base para ir formando profesionistas con calidad y con capacidad de análisis y criterios propios. Además, los docentes-investigadores han planteado que se necesita crear más investigadores para orientar la teoría a la práctica y con esto llamar la atención de los estudiantes.

Aspectos y perspectivas de la enseñanza-aprendizaje, conocimientos e investigación científica. Los resultados argumentan la necesidad de tener docentes con competencias educativas y de investigación para orientar a los estudiantes a enfrentar desafíos relacionados con su formación educativa. También, se refleja la necesidad de tener docentes-investigadores con empatía, con valores y con ética para enseñar y proporcionar conocimientos válidos y con argumentos técnicos y científicos (Lawson, 2005; Tangen, 2014). Por otra parte, existen estudiantes con apatía y que ven a las asignaturas como un requisito para obtener una calificación mínima para pasar y que al final solo les interesa el título universitario, pero sin aprender; esto es preocupante.

De acuerdo con lo anterior, Kind (2014) destaca que solo obtener un título universitario no es suficiente si no se tiene el conocimiento necesario. Ya que algunos de estos futuros profesionistas o ya profesionistas se enfrentan con problemas que luego no podrán resolver y aquellos que se vayan formando como científicos llegan con carencias al posgrado. Estas implicaciones rompen el esquema de futuros docentes de ciencias.

Relacionado a esto y a pesar de que el porcentaje de los que no aprendieron fue bajo, esto quizá se deba a que este tipo de estudiantes tiene la confianza de sus pronósticos y cumplen con los entregar las actividades, ya que los estudiantes académicamente más débiles son los más confiados y los estudiantes de alto rendimiento tienen poca confianza (Caplan *et al.*, 2018). Esto tiene que ver con el conocimiento que se transmite a los estudiantes. La estrecha investigación y la poca práctica que el docente-no investigador trasmita al estudiante

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

debe comenzar a ser orientada a mejorar el desarrollo de su conocimiento profesional (Cornelissen *et al.*, 2011).

En este contexto, el porcentaje de los conocimientos trasmitidos fue alto, pero con una necesidad de mejorar. Además, es de suma importancia destacar que esto pasa en muchas universidades tanto públicas como privadas y es necesario buscar alternativas de enseñanza-aprendizaje para que tanto docentes-no investigadores y estudiantes logren una responsabilidad mutua para lograr ciudadanos con ética y responsabilidad profesional. De acuerdo con lo anterior, Rosenberg y Koehler (2015) mencionan que un aspecto importante de trasmitir el conocimiento mediante la investigación educativa, tecnológica y científica es con un marco pedagógico.

Por lo tanto, es necesario el uso correcto de los conocimientos y experiencias cotidianas de la investigación científica como recursos para la enseñanza-aprendizaje en la educación superior.

Consideraciones finales: descripción-analítica de la enseñanza-aprendizaje, conocimientos e investigación científica. El presente trabajo es un acercamiento a la inserción como profesores-investigadores a docentes de tiempo completo y parciales interesados en aprender el método científico desde la teoría y su aplicación en campo, laboratorio y de gabinete con los métodos y técnicas desde diferentes ámbitos como económico-administrativo, social-antropológico y ecológico-biológico, pero sin perder la docencia.

Además, de llevar un proceso de enseñanza desde el papel de la ética en la investigación científica hasta el no realizar malas prácticas científicas. También, se pretende aportar el uso de métodos pedagógicos, de diálogos y herramientas tecnológicas, así como la aplicación de la ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas (STEAM; por sus siglas en inglés; Peppler y Wohlwend, 2018; Silseth, 2018; Lemaire y Paquin, 2019) para aplicar la docencia, la investigación y la innovación.

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baxter-Magolda, M.B. (2004). Evolution of a constructivist conceptualization of epistemological reflection. *Educational Psychologist*, 39(1), 31-42. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3901_4

Biesta, G. (2009). Good education in an age of measurement: on the need to reconnect with the question of purpose in education. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21, 33-46. https://doi.org/10.1007/s11092-008-9064-9

Caplan, D., Montenson, K.G y Lester, M. (2018). Can incentives mitigate student overconfidence at grade forecasts? *Accounting Education*, 27(1), 27-47. https://doi.org/10.1080/09639284.2017.1361850

Cornelissen, F., van Swet, J., Beijaard, D. y Bergen, T. (2011). Aspects of school–university research networks that play a role in developing, sharing and using knowledge based on teacher research. *Teaching and Teacher Education,* 27(1), 147-156. https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.07.011

Cox, B.E., Mclintosh, K.L., Terenzini, P.T., Razón, R.D. y Lutovsky Quaye, B.R. (2010). Pedagogical signals of faculty approachability: factors shaping faculty–student interaction outside the classroom. *Research in Higher Education,* 51, 767-788. https://doi.org/10.1007/s11162-010-9178-z

Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B. y Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science,* 24(2), 97-140. https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791

Delors, J. (2013). The treasure within: learning to know, learning to do, learning to live together and learning to be. What is the value of that treasure 15 years after its publication? *International Review of Education,* 59, 319-330. https://doi.org/10.1007/s11159-013-9350-8

Geelan, D., Gilmer, P.J y Martin, S.N. (2006). Forum: dialogue about dialogue-cogeneration, research and science education. *Cultural Studies of Science Education,* 1, 721-744. https://doi.org/10.1007/s11422-006-9032-y

ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

Grier, J.M. y Johnston, C.C. (2012). STEM professionals entering teaching: navigating multiple identities. *Journal of Science Teacher Education,* 23(1), 19-44. https://doi.org/10.1007/s10972-011-9260-1

Groothuijsen, S.E.A, Bronkhorst, L.H., Prins, G.T. y Kuiper, W. (2020). Teacher-researchers' quality concerns for practice-oriented educational research. *Research Papers in Education,* 35(6), 766-787. https://doi.org/10.1080/02671522.2019.1633558

Kind, V. (2014). A degree is not enough: a quantitative study of aspects of pre-service science teachers' chemistry content knowledge. *International Journal of Science Education,* 36(8), 1313-1345. https://doi.org/10.1080/09500693.2013.860497

Lara-Gutiérrez, Y.A., Olvera-López, A. y Pompa-Mansilla, M. (2018). Los docentes como investigadores de su práctica. *Revista Digital Universitaria,* 19(4), 1-17. http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2018.v19n4.a5

Laudonia, I. y Eilks, I. (2018). Reflections on a three-year-long teacher-centered, participatory action research experience on teaching chemical bonding in a swiss vocational school. *Education Sciences,* 8(3), 141. https://doi.org/10.3390/educsci8030141

Lawson, A.E. (2005). Conducting high quality educational research. *International Journal of Science and Mathematics Education,* 3, 1-5. https://doi.org/10.1007/s10763-004-8367-7

Lemaire, C. y Paquin, P. (2019). How interpretive and critical teacher-researchers in accounting infuse research into their lessons - a research note. *Qualitative Research in Accounting & Management,* 16(4), 542-562. https://doi.org/10.1108/QRAM-10-2018-0072

Miedijensky, S. y Sasson, I. (2020). Participatory action research as a way to innovate mathematics and science teaching, teachers' professional development perceptions and performances. *Educational Action Research,* 1-22. https://doi.org/10.1080/09650792.2020.1802320

ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

Mills, J., Bonner, A. y Francis, K. (2006). The development of constructivist grounded theory. *International Journal of Qualitative Methods,* 5(1), 25-35. https://doi.org/10.1177/160940690600500103

Mitchell, D.M. y Reid, J.A. (2017). (Re)turning to practice in teacher education: embodied knowledge in learning to teach. *Teachers and Teaching,* 23(1), 42-58. https://doi.org/10.1080/13540602.2016.1203775

Mooij, T. (2015). Exploring a prototype framework of web-based and peer-reviewed "European Educational Research Quality Indicators (EERQI)". *Scientometrics,* 102, 1037-1055. https://doi.org/10.1007/s11192-014-1429-x

Palali, A., van Elk, R., Bolhaar, J. y Rud, I. (2018). Are good researchers also good teachers? The relationship between research quality and teaching quality. *Economics of Education Review,* 64, 40-49. https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2018.03.011

Peña-Ayala, A. (2014). Educational data mining: a survey and a data mining-based analysis of recent works. *Expert Systems with Applications,* 41(4), 1432-1462. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.08.042

Peppler, K. y Wohlwend, K. (2018). Theorizing the nexus of STEAM practice. *Art Education Policy Review*, 119(2), 88-99. https://doi.org/10.1080/10632913.2017.1316331

Peters, M. (2000). ¿Tiene la epistemología constructivista un lugar en la educación de enfermería? *Revista de Educación en Enfermería*, 39(4), 166-172. https://doi.org/10.3928/0148-4834-20000401-07

Roberts, L.D., Howell, J.A. y Seaman, K. (2017). Give me a customizable dashboard: personalized learning analytics dashboards in higher education. *Technology, Knowledge and Learning,* 22, 317-333. https://doi.org/10.1007/s10758-017-9316-1

Rosenberg, J.M. y Koehler, M.J. (2015). Context and technological pedagogical content knowledge (TPACK): a systematic review. *Journal of Research on Technology in Education,* 47(3), 186-210. https://doi.org/10.1080/15391523.2015.1052663

Silseth, K. (2018). Students' everyday knowledge and experiences as resources in educational dialogues. *Instructional Science,* 46, 291-313. https://doi.org/10.1007/s11251-017-9429-x

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10

Tomás-Martínez, N. (2019). Mentimeter: encuestas para el aula en tiempo real. *Observatorio de Tecnología Educativa,* 9, 3-8. http://doi.org/104438/2695-4176_OTEpdf9_2019_847-19-134-3

Ward, J.K., Comer, U. y Stone, S. (2018). On qualifying qualitative research: emerging perspectives and the "deer" (descriptive, exploratory, evolutionary, repeat) paradigm. *Interchange,* 49, 133-146. https://doi.org/10.1007/s10780-018-9313-x

Whitelock-Wainwright, A., Gašević, D., Tejeiro, R., Tsai, Y.S. y Bennett, K. (2019). The student expectations of learning analytics questionnaire. *Journal of Computer Assisted Learning,* 35, 633-666. https://doi.org/10.1111/jcal.12366

Zaman, M., Afridi, G., Ohly, H., McAdle, H.J. y Lowe, N.M. (2020). Equitable partnerships in global health research. *Nature Food*, 1, 760-761. https://doi.org/10.1038/s43016-020-00201-9

Zar, J.H. (2010). *Biostatistical analysis*. Quinta Ed. New Jersey, U.S.A.: Prentice Hall, Inc.

LA INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA UNA MIRADA DESDE LA EDUCACIÓN, EMPRESA, SOCIEDAD Y TECNOLOGÍAS
ISBN: 978-958-53018-6-3 - DOI: https://doi.org/10.34893/KYJ0-SD48 - Fecha Publicación: 2021-02-10